

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΕΧΟΛΗ : Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ : ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

# ΕΡΕΥΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

## ΟΜΑΔΑ

### ΠΡΟΛΑΒΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΡΥΣΜΟΙ

### ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ ΕΡΕΥΡΑΣ



ΚΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



ΣΤΡΕΣ



ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ : Καρελλά Δήμητρα  
 Κολοβού Ευθαλεία  
 ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : Παπαδημητρίου Μαρία



ΠΑΤΡΑ, 8.5.1991

ΑΡΙΘΜΟΣ	447
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΕΛΙΔΑ

#### ΑΦΙΕΡΩΣΗ

#### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

#### ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

#### ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή ..... 1 - 5

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ..... 6 - 10

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΑΘΟΛΟΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ -  
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ..... 11 - 18  
Αιμοδυναμική ..... 11 - 12  
Ρυθμιστικοί μηχανισμοί δράσης της ΑΠ ..... 12 - 14  
Παθολογικός μηχανισμός της νόσου ..... 14 - 18

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ  
ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ..... 19 - 32  
Πρωτοπαθής ή ιδιοπαθής υπέρταση ..... 21 - 23  
Δευτερογενής ή δευτεροπαθής υπέρταση ..... 23 - 32

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ..... 33 - 35

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ..... 36 - 47  
Κριτήρια αξιολόγησης ..... 36 - 37  
Σκοπός διαγνωστικών προσπαθειών ..... 38  
Στάδιο I: Αξιολόγηση της ύπαρξης και του μεγέθους  
της υπέρτασης νόσου ..... 38 - 45  
Στάδιο II: Συνήθως εκτελούμενες εργαστηριακές εξετάσεις ..... 45  
Στάδιο III: Ειδικές εξετάσεις αναζήτησεως συγκεκριμένων  
τύπων δευτερογενούς υπέρτασης ..... 45 - 47

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ..... 48 - 52  
Α. Κυκλοφορικό σύστημα ..... 48 - 50  
Β. Νευρικό σύστημα ..... 50 - 51  
Γ. Ουροποιητικό σύστημα ..... 51  
Δ. Κακοήθης υπέρταση - υπέρταση κρίση ..... 51  
Ε. Υψηλή ΑΠ κατά την εγκυμοσύνη [τοξιναιμία -  
προεκλαμψία - εκλαμψία] ..... 51

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ  
ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ..... 53 - 57

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ .....	58 - 84
Σκοποί της θεραπευτικής αντιμετώπισης .....	58
Μέσα θεραπείας .....	58 - 60
Α. Μη φαρμακολογική αγωγή .....	60 - 64
Αξιολόγηση της μη φαρμακολογικής θεραπείας στη νεανική υπέρταση .....	64 - 65
Β. Φαρμακολογική αγωγή .....	65 - 68
Εφαρμογή της αντιυπερτασικής αγωγής στα παιδιά .....	68 - 70
Κλινική φαρμακολογία των αντιυπερτασικών φαρμάκων της παιδικής ηλικίας .....	70 - 84
- Διουρητικά .....	70 - 77
- Φάρμακα που δρουν στο νευρικό σύστημα .....	77 - 81
- Αγγειοδιασταλτικές ουσίες .....	81 - 84

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ .....	85 - 93
Γενικά στοιχεία για την πρόληψη .....	86 - 86
Αντικειμενικοί σκοποί .....	86
Α. Πρωτεύουσα προληπτική αγωγή .....	87 - 89
Β. Δευτερεύουσα προληπτική αγωγή .....	89 - 91
Σύγχρονα επιτεύγματα και μελλοντικοί στόχοι .....	91 - 93

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ .....	94 - 120
Καθορισμός γενικών στόχων δράσης στην κοινότητα .....	94 - 95
Καθορισμός ειδικότερων στόχων δράσης σε εξατομικευμένες περιπτώσεις .....	95
Εκτίμηση της κατάστασης του πάσχοντα .....	95 - 97
Ανάγκες του νεαρού ασθενή και νοσηλευτικά προβλήματα ...	97 - 99
Σχέδιο και προγραμματισμός των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων .....	99 - 100
Νοσηλευτική παρέμβαση .....	100 - 119
Α. Νοσηλευτικά μέτρα πρόληψης της υπέρτασης και των επιπλοκών της .....	100 - 103
Β. Νοσηλευτική παρέμβαση στον τομέα της διάγνωσης ...	103 - 110
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη μέτρηση της ΑΠ. Νοσηλευτικές δραστηριότητες κατά τη μανομέτρηση .....	104 - 110
Γ. Νοσηλευτική αντιμετώπιση των σημείων και συμπτωμάτων της υπέρτασης .....	111 - 116
Δα. Άμεσα νοσηλευτικά μέτρα με στόχο την επαναφορά της ΑΠ του πάσχοντα σε φυσιολογικά επίπεδα .....	116 - 118
Δβ. Μακροπρόθεσμα νοσηλευτικά μέτρα κατά την έξοδο του νεαρού υπερτασικού από το νοσοκομείο .....	118 - 119
Ε. Αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας .....	119 - 120
Γενικό συμπέρασμα .....	120

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ .....	121 - 126
-------------------------	-----------

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	127 - 210
--------------------	-----------

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>	
ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	211 - 256
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	257 - 266
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	267 - 268
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	269 - 271
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1</b>	
Ερωτηματολόγιο	
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2</b>	
Σχεδιαγράμματα	

Αφιερώνουμε  
αυτή την εργασία  
σε όσους μας δίδαξαν την προσφορά αγάπης  
και συμπαράστασης προς τον συνάνθρωπο  
μέσα από την άσκηση του επαγγέλματος  
του Νοσηλευτή.

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Η συγγραφή της Πτυχιακής Εργασίας μας προσφέρει την ευκαιρία να δικαιολογήσουμε τη μικρή μας συμμετοχή στο χώρο της Νοσηλευτικής Επιστήμης, επιλέγοντας το θέμα "Προδιαθεσικοί Παράγοντες της Νεανικής Υπέρτασης".

Η παρούσα εργασία γενικότερα αποσκοπεί στην παρουσίαση μιας νόσου, η οποία αποτελεί σπουδαιότατο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Όπως είναι γνωστό, η υπέρταση συνιστά ένα από τους κυριώτερους παράγοντες που επιπλέκονται στην πρόκληση εμφράγματος του μυοκαρδίου και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, τα οποία αποτελούν σήμερα την πρώτη αιτία θανάτων στον σύγχρονο κόσμο. Το μέγεθος του προβλήματος διαφαίνεται και από το φαινόμενο να προσβάλλονται και άτομα παιδικής ή εφηβικής ηλικίας. Η ύπουλη πορεία της νόσου, η ισόβια εξέλιξή της, η πολυπλοκότητα και αλληλεπίδραση των προδιαθεσικών παραγόντων και η ανομοιομορφία στη μεθοδολογία βάσει της οποίας διεξάγονται οι έρευνες, καθιστούν το έργο της κατανόησης της ιδιοπαθούς υπέρτασης δυσχερές. Οι πιο πρωτοποριακές απόψεις θεωρούν ότι το επίκεντρο των επιδημιολογικών μελετών πρέπει να στραφεί στη νεαρή ηλικία, με το σκεπτικό ότι το ασυμπτωματικό παιδί με υψηλά επίπεδα ΑΠ έχει μεγάλες πιθανότητες να εξελιχθεί σε υπερτασικό ενήλικο, ο οποίος με την πάροδο των ετών θα αναπτύξει μη αντιστρεπτές βλάβες των οργάνων στόχων.

Με βάση τα ερεθίσματα αυτά, θεωρήσαμε ιδιαίτερα ενδιαφέρον το θέμα της νεανικής υπέρτασης. Ακόμη, αξιολογήσαμε το γεγονός ότι η ΑΠ είναι δυνατό να μετρηθεί εύκολα και με τρόπο ανώδυνο για τον πάσχοντα. Επιπλέον, επικουρητικό στοιχείο υπέρ της επιλογής του συγκεκριμένου θέματος είναι και ένας ιδιαίτερα αξιόλογος όγκος ερευνητικής εργασίας για την παιδική και εφηβική

υπέρταση. Επομένως, σαν ειδικότερος στόχος μας τίθεται αφ'ενός η μελέτη της συμπεριφοράς της ΑΠ σε σχέση με ένα μεγάλο αριθμό προδιαθεσικών παραγόντων της νόσου και αφ'ετέρου η αποκόμιση επιδημιολογικών στοιχείων, όσον αφορά την ιδιοπαθή υπέρταση της νεανικής ηλικίας στην Ελλάδα σήμερα.

Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία εξετάζονται τόσο περιβαλλοντολογικοί και βιολογικοί, όσο και "μεικτοί" παράγοντες. Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, βάρος και ύψος σώματος, ΔΜΣ), οι κοινωνικοί, μορφωτικοί και οικονομικοί παράγοντες, το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό, οι διαιτητικές συνήθειες, η κατανάλωση αλκοόλ, καφέ και καπνού, η σωματική δραστηριότητα και η φυσική ανάπαυση, η λήψη ορμονικών σκευασμάτων και η προσωπικότητα των εξεταζομένων θα μας απασχολήσουν εκτενέστερα. Αν και ο ρόλος κάποιων άλλων παραμέτρων, όπως η μαύρη φυλή, το Πάχος Δερματικής Πτυχής, το Ca, το K, η υπερλιπιδαιμία και η κατανάλωση λευκωμάτων αναγνωρίζεται εξίσου σημαντικός, δεν είναι δυνατό να γίνει εκτενέστερη αναφορά σε αυτές, λόγω έλλειψης της δυνατότητας συγκέντρωσης στοιχείων ή επεξεργασίας αυτών.

Θα επιθυμούσαμε επίσης να επιστήσουμε την προσοχή του αναγνώστη σε τρεις θεμελιώδεις αρχές που διέπουν την παρούσα έρευνα.

α. Η πρόληψη, και ιδιαίτερα όταν αυτή προσανατολίζεται στη νεαρή ηλικία, αποκτά πρωταγωνιστικό ρόλο στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των σύγχρονων υγειονομικών προβλημάτων.

β. Απαραίτητη είναι η ευρύτερη διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων σε διαφορετικά μήκη και πλάτη, σε μεγάλα δείγματα νέων ανθρώπων, ακολουθώντας κοινώς αποδεκτή μεθοδολογία.

γ. Αν επιχειρήσουμε μία αναδρομή στο χρόνο, θα ανακαλύψουμε



ότι σήμερα η Νοσηλευτική δεν αποτελεί απλή εφαρμογή θεραπευτικών πράξεων. Συνδιάζει επιστημονικές γνώσεις, τεχνική κατάρτιση και ανθρωπιστική συμπεριφορά. Η ραγδαία εξέλιξη της ιατρικής και των υπόλοιπων επιστημών του ανθρώπου, σε συνδυασμό με τις σύγχρονες τάσεις αντιμετώπισης του ασθενή, έχουν δώσει νέα πνοή στον τομέα της Υγείας. Στα πλαίσια αυτά πρέπει να οργανωθεί και η Νοσηλευτική, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη χρησιμοποίηση της Νοσηλευτικής Διεργασίας. Αυτό σημαίνει ότι ο νοσηλευτής πρέπει να αναπτύσσει την ικανότητα να προγραμματίζει, να καθορίζει αντικειμενικούς σκοπούς κατά προτεραιότητα, να εφαρμόζει και να αξιολογεί κάθε παρέμβασή του.

Με βάση τα προηγούμενα επιχειρείται η συγγραφή της παρούσας εργασίας. Η μεθοδολογία, όσον αφορά την επεξεργασία και την παράθεση της ύλης, σκοπό έχει την ευκολότερη παρακολούθησή της από τον αναγνώστη. Επίσης, η προσπάθεια που γίνεται για την καταχώρηση πινάκων, σχημάτων και εικόνων στοχεύει στην πιο παραστατική παρουσίαση του θέματος.

## Σ Υ Ν Τ Ο Μ Ο Γ Ρ Α Φ Ι Ε Σ

ΑΠ	Αρτηριακή Πίεση
ΣΑΠ	Συστολική Αρτηριακή Πίεση
ΔΑΠ	Διαστολική Αρτηριακή Πίεση
ΜΑΠ	Μέση Αρτηριακή Πίεση
ΠΑΠ	Πάχος Δερματικής Πτυχής
ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος

1990

1990

Ως Συστολική Αρτηριακή Πίεση (ΣΑΠ) ορίζεται παγκοσμια η ένδειξη του σφυγμομανόμετρου κατά την εμφάνιση των πρώτων ήχων του Korotkoff (Φάση I), ενώ ως Διαστολική Αρτηριακή Πίεση (ΔΑΠ) λαμβάνεται από ορισμένους ερευνητές η ένδειξη κατά την εξασθένηση (Φάση IV) ενώ από άλλους κατά την πλήρη παύση (Φάση V) των ήχων του Korotkoff. Εκτός από τις ακραίες αυτές τιμές της Αρτηριακής Πίεσης, ΣΑΠ και ΔΑΠ, συνήθως υπολογίζεται και η Μέση Αρτηριακή Πίεση (ΜΑΠ), που ουσιαστικά αποτελεί και την πραγματική δραστική Αρτηριακή Πίεση για την κίνηση του αίματος. Η τιμή της ΜΑΠ δεν ισούται ακριβώς με την μέση αριθμητική τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ αλλά προέρχεται από την σχέση:  $(ΣΑΠ + 2ΔΑΠ)/3$ .

Θεωρούμε ότι αρτηριακή υπέρταση είναι η πάθηση κατά την οποία η πίεση του αίματος στο αρτηριακό δίκτυο είναι υψηλότερη του φυσιολογικού, δηλ. υπερβαίνει το απαραίτητο όριο για την επίτευξη της επαρκούς αιμάτωσης όλων των οργάνων και των ιστών του οργανισμού. Η υπέρταση μπορεί να αφορά:

α. είτε αύξηση της Συστολικής Αρτηριακής Πίεσης, χωρίς σύγχρονη αύξηση της Διαστολικής (Συστολική Υπέρταση, Σ.Υ.)

β. είτε αύξηση της Διαστολικής Αρτηριακής Πίεσης, χωρίς σύγχρονη αύξηση της Συστολικής (Διαστολική Υπέρταση, Δ.Υ.)

γ. είτε παράλληλη αύξηση τόσο της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ.

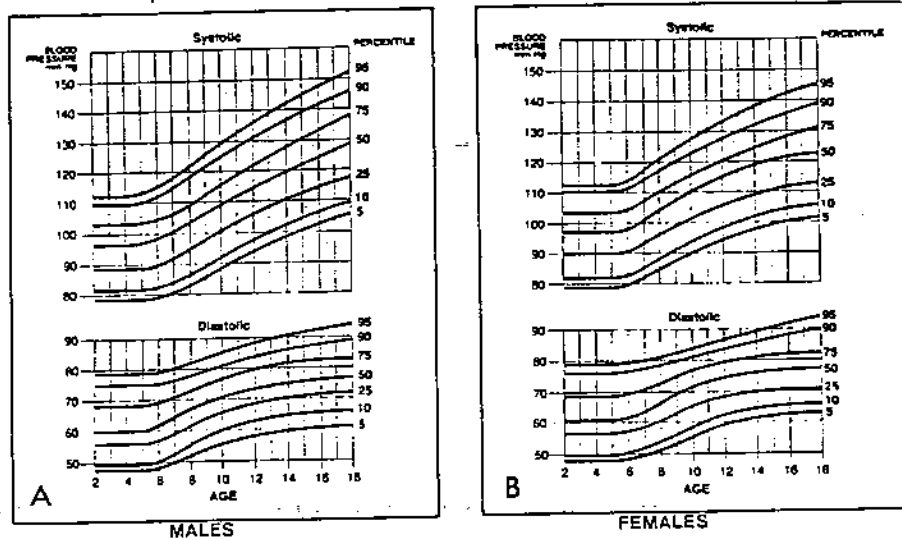
Ο ορισμός της υπέρτασης που δόθηκε προηγουμένως είναι μάλλον χωρίς πρακτική σημασία, γιατί δεν αναφέρει ποιές είναι οι φυσιολογικές τιμές της Αρτηριακής Πίεσης (ΑΠ) που διαφοροποιούν ένα νορμοτασικό από ένα υπέρτασικό παιδί. Το θέμα αυτό έχει απασχολήσει πολλούς μεγάλους συγγραφείς, χωρίς να έχει δοθεί ικανοποιητική απάντηση μέχρι σήμερα. Αυτό που πρέπει να τονίσουμε,

είναι πως δεν υπάρχουν αντικειμενικές τιμές, που πάνω από αυτές η ΑΠ είναι υψηλή και κάτω από αυτές φυσιολογική, αλλά έχουν τεθεί αυθαίρετα. Ο Πίνακας 1 δείχνει τις φυσιολογικές τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ σε mmHg σε σχέση με το στάδιο ανάπτυξης του παιδιού, όπως δίνονται από το Task Force on Blood Pressure Control in Children <sup>1</sup>

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ενδεικτικές φυσιολογικές τιμές της ΑΠ στα παιδιά.

Στάδιο ανάπτυξης	Φυσιολογικές τιμές	
	ΣΑΠ	ΔΑΠ
-Νεογνό	80 (+-)15	50 mmHg
-Βρέφος 1 έτους	90 (+-)15	61 (+-)15 mmHg
-Νήπιο 2 ετών	95 (+-)15	61 (+-)15 mmHg
-Παιδί προσχολικής ηλικίας 4 ετών	99 (+-)15	65 (+-)15 mmHg
-Παιδί σχολικής ηλικίας 8 ετών	100 (+-)15	60 (+-)15 mmHg
-Έφηβος 15 ετών	110 (+-)15	60 (+-)15 mmHg

Γενικά υποστηρίζεται σήμερα <sup>(2)</sup> ότι εάν ένα νεαρό άτομο (Σχήμα 1) έχει τιμές ΣΑΠ ή ΔΑΠ ίσες ή άνω της 90ης ή 95ης εκατο-



Σημείωση (1). Οι τιμές αυτές αποτελούν ένα ενδεικτικό σημείο αναφοράς και διαφέρουν από συγγραφέα σε συγγραφέα.

Σημείωση (2). National Heart, Lung and Blood Institutes στα μέσα της δεκαετίας του 1979 αντλούν τις πληροφορίες από τα Specialized Centers of Research (SCOR).

εκατοστιαίας θέσης για την ηλικία και το φύλο του σε τρεις ή περισσότερες ανεξάρτητες μετρήσεις και ενώ βρίσκεται σε καθιστή θέση, τότε θεωρείται υπερτασικό. Όμως, ορισμένοι πιστεύουν ότι η εμφάνιση παθολογικών σημείων και συμπτωμάτων σε σχέση με τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά του ατόμου αποτελούν πιο αξιόπιστο μέτρο της υπερτασικής κατάστασης, απ'ότι οι τιμές της ΑΠ καθ'αυτές. Με βάση το σκεπτικό αυτό, ένα παιδί που αρχικά είχε τιμές ΑΠ στην κατώτερη κλίμακα της καμπύλης για την ηλικία του κι αργότερα εμφανίζει τιμές ΑΠ σταθερά στα ανώτερα φυσιολογικά επίπεδα μπορεί να θεωρηθεί υπερτασικό, αν και οι τιμές της ΑΠ του δεν ξεπερνούν τα φυσιολογικά επίπεδα για την ηλικία και το φύλο του.

Ακόμη, οι Adams και Landow υποστηρίζουν ότι, αντίθετα με ό τι πιστεύεται μέχρι σήμερα, η πάροδος της ηλικίας δεν συνδέεται απαραίτητα με ανάλογη αύξηση της ΑΠ. Σαν απόδειξη, χρησιμοποιούν το γεγονός ότι πολλοί ενήλικες στις ΗΠΑ έχουν ίδιες τιμές ΑΠ με αυτές που είχαν στη νηπιακή ηλικία - 100/60 mmHg! Επιπλέον, δείχνουν ότι σε πολλές πρωτόγονες κοινωνίες η ΑΠ δεν αυξάνεται ανάλογα με την ηλικία. Σα νέο μέτρο λοιπόν ορισμού της υπέρτασης προτείνουν τιμές ΑΠ που είναι ανεξάρτητες από την ηλικία του παιδιού, αλλά έχουν σχέση με το βάρος<sup>(1)</sup>, το ύψος<sup>(2)</sup>, το δείκτη παχυσαρκίας<sup>(1)</sup>, και την σωματική ωρίμανσή του<sup>(2)</sup>. Αυτό είναι ένα καινούργιο βήμα, που δεν έχει γίνει γενικότερα αποδεκτό, αλλά για το οποίο συνεχώς αυξάνονται οι ενδείξεις ότι είναι ορθότερο.

Εκτός όμως από τις μελλοντικές προσπάθειες για ένα πληρέστερο ορισμό της νεανικής υπέρτασης, θεωρείται επίσης αναγκαίο να καθορισθεί με σαφήνεια για τα παιδιά και τους εφήβους η διαβάθμιση της νόσου ανάλογα με την σοβαρότητά της, όπως έχει γίνει για

---

Σημείωση (1). Voors et al.  
Σημείωση (2). Katz et al.

τους ενήλικες (Πίνακας 2).

Ο παιδιατρικός πληθυσμός λοιπόν μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Διαχωρισμός της Υπερτασικής Νόσου, με βάση το βαθμό σοβαρότητας αυτής (οι τιμές αναφέρονται στους ενήλικες).

---

Οριακή Υπέρταση, όταν η ΣΑΠ κυμαίνεται σε 140 - 150 mmHg.

Ήπια Υπέρταση, όταν η ΔΑΠ κυμαίνεται σε 90 - 104 mmHg.

Μέτρια Υπέρταση, όταν η ΔΑΠ κυμαίνεται σε 105 - 114 mmHg.

Βαριά Υπέρταση, όταν η ΔΑΠ υπερβαίνει τα 114 mmHg.

Κακοήθης Υπέρταση, όταν η ΔΑΠ υπερβαίνει τα 130 mmHg και συνυπάρχει οίδημα της οπτικής θηλής και συνήθως λευκωματουρία.

---

Α. Νορμοτασικά άτομα, στα οποία οι τιμές της ΑΠ δεν ξεπερνούν την 95η εκατοστιαία θέση για την ηλικία και το φύλο τους ή τις τιμές που αναγράφονται στον Πίνακα 1.

Β. Σταθερά Υπερτασικά άτομα, στα οποία οι τιμές της ΔΑΠ παραμένουν σταθερά ανώτερες από τα όρια αυτά και

Γ. Οριακά Υπερτασικά άτομα, τα οποία μερικές φορές, αλλά όχι πάντοτε, εμφανίζουν τιμές ΑΠ εκτός των ορίων της υπέρτασης. Μπορούμε να ορίσουμε λοιπόν την Οριακή Υπέρταση ως "τη γκριζα ζώνη" όπου οι τιμές της ΑΠ ξεπερνούν μεν τα φυσιολογικά όρια, αλλά δεν μπορούν να χαρακτηρισθούν ως αμιγείς υπερτασικές και η γενική κατάσταση του ατόμου δεν απαιτεί ιατρική παρέμβαση. Η παρουσία της Οριακής Υπέρτασης στον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό αποτελεί την συχνότερη μορφή της υπέρτασικής νόσου. Όπως έχει ανακοινωθεί από την U.S. Public Health Survey, τα ευρήματα της οποίας συμφωνούν με ανάλογες επιδημιολογικές μελέτες σε άλλες χώρες, ξεπερνά το 10%.

Το γενικότερο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι μέχρι σή-

μερα δεν έχει επιτευχθεί ένας αντικειμενικά αποδεκτός ορισμός της Νεανικής Υπέρτασης καθώς και των τιμών της ΑΠ που διαφοροποιούν την κλινική και θεραπευτική σοβαρότητα της νόσου στον παιδιατρικό πληθυσμό. Το πρόβλημα πιθανό να οφείλεται στο γεγονός ότι η Νεανική Υπέρταση αποτελεί ένα πολύ πρόσφατο αντικείμενο ερευνών, για το οποίο οι γνώσεις μας βρίσκονται σχεδόν στα σπάργανα. Ακόμη, η μεθοδολογία που ακολουθούν οι ερευνητές διαφέρει, με αποτέλεσμα να μην καθίσταται δυνατή η ομαδοποίηση και η γενίκευση των συμπερασμάτων. Συνεπώς θεωρούμε απαραίτητο, σαν πρώτο βήμα τον καθορισμό μιας ενιαίας μεθοδολογικής επεξεργασίας των δειγμάτων και κατόπιν την διεξαγωγή περισσότερων ερευνών σε ολόκληρο τον κόσμο με στόχο την παράλληλη μελέτη νορμοτασικών και υπερτασικών νεαρών ατόμων.



### ΕΠΙΔΗΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Αρχικά, πριν αναφερθούμε στους επιδημολογικούς δείκτες της υπέρτασης στον σύγχρονο κόσμο, θα παραθέσουμε κάποια στοιχεία σχετικά με τις φυσιολογικές διακυμάνσεις των τιμών της ΑΠ, σε σχέση με την ηλικία και το φύλο του παιδιού.

Οι Woodury et al., (1938), έχουν συγκεντρώσει μερικές τιμές ΑΠ εμβρύων από τον 5ο μήνα της κύησης έως και τον τοκετό. Όπως θα αναμενόταν, οι τιμές κατά την κύηση είναι χαμηλότερες από τις τιμές αμέσως μετά τον τοκετό. Ακόμη, οι Ashworth et al., (1959) βρήκαν ότι η ΣΑΠ αυξάνεται κατά τον τοκετό ενώ ελαττώνεται πάλι μετά από δύο έως τρεις ώρες. Οι Lowe και Δελλαγραμμάτικας υποστηρίζουν ότι υπάρχουν αξιολογούμενες μεταβολές στην ΑΠ των νεογνών, ανάλογα με τη διάρκεια της κύησης, τον τρόπο του τοκετού και τον βαθμό της υποξίας που εμφανίζουν, τις οποίες αποδίδουν σε παροδική ενεργοποίηση του συμπαθητικού συστήματος, πιθανώς λόγω του τραύματος της γέννησης και έκκρισης κατεχολαμινών. Οι Moss και Adams (1962) έδειξαν ότι η ΑΠ αυξάνεται σταθερά μετά την πρώτη εβδομάδα ζωής. Μετρήσεις με τη μέθοδο Flush σε όλο το πρώτο έτος ζωής (με εξαίρεση την πρώτη εβδομάδα) ήταν 51-93 mmHg για το άνω άκρο και 44-92 mmHg για το κάτω άκρο. Κατά τον Goodman ένα υγιές νεογέννητο έχει ΜΑΠ ίση με 80 mmHg. Η τιμή αυτή πέφτει στο επίπεδο των 60-65 mmHg και στην συνέχεια αυξάνεται βαθμιαία έως ότου σταθεροποιείται στα 90-100 mmHg στους πέντε μήνες. Νεογνά με αναπνευστική δυσχέρεια εμφανίζουν γενικά χαμηλότερη ΣΑΠ κατά τις πρώτες τρεις εβδομάδες ζωής. Το γεγονός αυτό συνδέεται μάλλον με την ανωριμότητα που εμφανίζουν, παρά με το ίδιο το

σύνδρομο της αναπνευστικής δυσχέρειας.

Η μελέτη των Agarwal et al., που έλαβε χώρα στην Ινδία σε ένα ευρύ δείγμα παιδιών ηλικίας 3-15 ετών έδωσε τα εξής αποτελέσματα: η ΣΑΠ στην ηλικία των 3 ετών ήταν κατά μέσο όρο 99 mmHg, ενώ στην ηλικία των 15 ετών έφθανε τα 116 mmHg, παρουσιάζοντας αξιοσημείωτη αύξηση στην ηλικία των 4-5 και 12-13 ετών. Η ΔΑΠ βρέθηκε να αυξάνει επίσης από 65 mmHg στα 3 έτη σε 77 mmHg στα 15 έτη, εμφανίζοντας αξιόλογη αύξηση στην ηλικία των 12-13 ετών. Οι μεγαλύτερες αυξομειώσεις στην τιμή της ΣΑΠ παρατηρήθηκαν κυρίως σε παιδιά κάτω των 5 ετών και ακόμη, οι κατά μέσο όρο αυξομειώσεις στις τιμές της ΔΑΠ ήταν πολύ μικρότερες από αυτές της ΣΑΠ. Ο γενικός δείκτης της υπέρτασης ανερχόταν στο 1,8%. Από το ποσοστό αυτό, το 0,52% αφορούσε συστολική υπέρταση, το 0,52% διαστολική υπέρταση, ενώ στο υπόλοιπο 0,76% παρατηρήθηκε παράλληλη αύξηση τόσο της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ.

Στα μεγαλύτερα παιδιά παρατηρείται μια σταθερή αύξηση ανάλογη με την ηλικία για τα αγόρια, ενώ μια κορύφωση της ΣΑΠ στην ηλικία των 12 ετών για τα κορίτσια. Στην ηλικία των 12 ετών η ΣΑΠ αξιολογείται σε 110 mmHg για τα αγόρια και 109 mmHg για τα κορίτσια. Εκτός από τη διαφορά που αναφέρθηκε πιο πάνω, είναι επίσης δυνατό να ανιχνευθούν ελαφρά υψηλότερες τιμές σε άτομα της μαύρης φυλής σε σχέση με άτομα της λευκής, οι οποίες ξεκινούν περίπου στα 10 έτη.

Με την πάροδο της ηλικίας, τα επίπεδα της ΑΠ αυξάνουν ανάλογα με την ηλικία και την σωματική ωρίμανση, έως ότου το άτομο ενηλικιωθεί. Τότε οι τιμές της ΔΑΠ σταθεροποιούνται, ενώ οι τιμές της ΣΑΠ εξακολουθούν να τείνουν να αυξάνονται ανάλογα με την ηλικία.

Είναι γνωστό ότι η υπέρταση αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας και συνεισφέρει αρκετά στους σύγχρονους δείκτες της θνησιμότητας που συνδέονται με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και νόσο των στεφανιαίων αγγείων. Μέχρι πρόσφατα, το ενδιαφέρον του ιατρικού κόσμου επικεντρωνόταν στον ενήλικο πληθυσμό. Όμως κατά την τελευταία δεκαπενταετία έχουν αρχίσει προσπάθειες, ώστε να δοθεί φως στην υπέρταση της παιδικής και εφηβικής ηλικίας. Οι επιδημιολογικοί δείκτες της υπέρτασης, όπως αναφέρεται από τη βιβλιογραφία, είναι για τους ενήλικες 15-30% ενώ για τον παιδιατρικό πληθυσμό περίπου 0,6-11% στις ΗΠΑ. Οι μεγάλες αυτές διαφορές στις τιμές των δεικτών, όπως διευκρινίζει ο Rocchini, σχετίζονται άμεσα με τις ηλικίες που εξετάζονται και την μεθοδολογία που ακολουθείται (π.χ. τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για να ορισθεί η υπέρταση). Ιδιαίτερα αυξημένη στη νεαρή ηλικία είναι η συχνότητα της οριακής υπέρτασης. Ο J.Stevo διεξάγοντας επανειλημμένες μελέτες σε φοιτητές του Πανεπιστημίου του Michigan έδειξε ότι περίπου στο 18-22% των εξεταζομένων οι τιμές της ΑΠ υπερέβαιναν τα 140/90 mmHg, ενώ ο αριθμός των ατόμων με τιμές ΑΠ άνω των 160/100 mmHg ήταν ελάχιστος. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Sinaiko et al., Μιννεάπολη (1989) στη μελέτη τους σε 14.686 παιδιά ηλικίας 10-15 ετών: η ποσοστιαία αναλογία των υπερτασικών μαθητών ήταν 1,1%, 0,8% για τη Διαστολική Υπέρταση και 0,3 για την Συστολική. Ο δείκτης του J.Stevo, όσον αφορά τη συχνότητα της οριακής υπέρτασης, είναι κατά 10% υψηλότερος εάν συγκριθεί με αυτόν της U.S. Public Health Survey, αλλά συμφωνεί με αποτελέσματα από άλλες χώρες. Στα νεαρά κορίτσια, η οριακή υπέρταση φαίνεται να είναι λιγότερο συχνή.

Ο Master et al., (1950) δίνουν την εξής ποσοστιαία αναλογία

στην εκδήλωση της νόσου ανά ηλικία: 5% για νεαρούς ενήλικες, 20% για άτομα ηλικίας 40-50 ετών και 20-30% για άτομα που διανύουν την πέμπτη δεκαετία της ζωής τους. Δυστυχώς, οι πληροφορίες για τις μικρότερες ηλικίες είναι περιορισμένες. Οι Masland et al., (1956) μελετώντας 1795 εξωτερικούς ασθενείς, ηλικίας 12-21 ετών ανακάλυψαν ότι το 1,4% από αυτούς έχει τιμές ΑΠ άνω των φυσιολογικών ορίων. Παρομοίως, ο Londe (1966) αναφέρει ότι στο 2,3% 1473 παιδιών η ΑΠ αξιολογήθηκε άνω της 95ης εκατοστιαίας θέσης για την ηλικία τους. Οι Tami et al., Israel (1987) σε μελέτη τους σε 658 έφηβους 16-18 ετών, βρήκαν ότι 7% των αρρένων και 5% των θηλέων παρουσίασαν υπέρταση.

Παρόμοιες γενικευμένες επιδημιολογικές μελέτες δεν έχουν διεξαχθεί σε ολόκληρη την Ελλάδα, ώστε να γνωρίζουμε σε τί συχνότητα εμφανίζεται η νόσος στην παιδική και νεανική ηλικία. Υπάρχουν μόνο σποραδικές μελέτες σε γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας μας. Η αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα στην Ελλάδα οδήγησαν τους Καφάτο και συν στη διερεύνηση των παραγόντων κινδύνου σε 1137 παιδιά ηλικίας 10-14 ετών το 1979 στην Αθήνα. Από τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν, προέκυψαν τα εξής:

1. Από τα επανεξετασθέντα παιδιά, 5,5% είχαν ΣΑΠ άνω των 136 mmHg. Από αυτά, 2% είχε αυξημένη ΣΑΠ στην 1η και στη 2η εξέταση, 1,7% μόνο στην 1η και 2% μόνο στη 2η.

2. ΔΑΠ IV φάσης άνω των 84 mmHg είχε το 33% των παιδιών. Από αυτά, 5,5% είχε αυξημένη ΔΑΠ και στις δύο εξετάσεις, 4,8% μόνο στην 1η και 22,8% μόνο στη 2η.

Ακόμη από την έρευνα των Ρίζα και συν σε 2.379 μαθητές 7-17 ετών στην Αθήνα, δείχθηκε ότι τιμές ΣΑΠ πάνω από την 95η εκατο-

στιαία θέση για κάθε ηλικία διαπιστώθηκαν σε 155 (6,52%) άτομα, από τα οποία τα 84 (6,7%) ήταν αγόρια και τα 71 (6,3%) κορίτσια. Αντίστοιχες τιμές ΔΑΠ διαπιστώθηκαν σε 172 (7,18%) παιδιά, 94 (7,5%) αγόρια και 75 (6,66%) κορίτσια. Η ομάδα των Παιονίδη και συν, στα πλαίσια του Πρότυπου Κέντρου Υγείας της αγροτικής περιοχής Ζαγκλιβερίου - Θεσσαλονίκης εξέτασε 1304 παιδιά, 657 αγόρια και 647 κορίτσια ηλικίας 5-14 ετών. Το 6% των παιδιών αυτών παρουσίασε υπέρταση. Τέλος, από την μελέτη των Κισσόγλου και συν στην Αθήνα, σε 623 παιδιά (294 αγόρια και 329 κορίτσια ηλικίας 4-18 ετών), συμπεραίνουμε ότι τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ αυξάνονται προοδευτικά με την ηλικία και στα δύο φύλα. Τα κορίτσια, κατά το 11ο έτος, εμφανίζουν μεγαλύτερη ΑΠ συγκριτικά με τα αγόρια, ενώ τα αγόρια στο 14ο έτος εμφανίζουν με τη σειρά τους υψηλότερη ΑΠ. Στο σύνολο των 623 παιδιών, 20 (9 αρρενα και 11 θήλεα), δηλαδή ποσοστό 3,2% είχαν τιμή ΑΠ άνω τη 95ης εκατοστιαίας θέσης.

Από όλες τις παραπάνω μελέτες συμπεραίνουμε ότι ο επιδημιολογικός δείκτης της υπέρτασης είναι σημαντικά μικρότερος στα παιδιά και τους εφήβους, από ότι στους ενήλικες. Το γεγονός αυτό σε σχέση με τις ενδείξεις ότι η υπέρταση αρχίζει ήδη από τη νεαρή ηλικία, ενθαρρύνει τον προανατολισμό των προσπαθειών που καταβάλλονται για αποτελεσματική πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση της νόσου από την παιδική ήδη ηλικία.

ΠΑΘΟΛΟΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ -

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Αιμοδυναμική.

Το κυκλοφορικό σύστημα αποτελείται από α. μια κεντρική αντλία, την καρδιά και β. τα αγγεία, τα οποία μπορούν να διακριθούν σε αγωγούς διανομής του αίματος προς την περιφέρεια (αρτηρίες) και σε αγωγούς επιστροφής του στην καρδιά (φλέβες). Στο κύκλωμα αυτό υπάρχει μια σειρά δεικτών της πίεσης του όγκου του αίματος, αγγειοκινητικό κέντρο και μηχανισμοί ρύθμισης της παροχής και της ροής του αίματος. Πιο συγκεκριμένα, τα ειδικά ρυθμιστικά συστήματα που υπεισέρχονται, ώστε να επιτευχθεί η διατήρηση της Αρτηριακής Πίεσης σε σταθερά επίπεδα είναι:

Τασεοϋποδοχείς (αορτικοί)

Τασεοϋποδοχείς (καρωτιδικού κόλπου)

Χημειοϋποδοχείς

Αγγειοκινητικό Κέντρο του Κ.Ν.Σ.

Σύστημα Ρενίνης - Αγγειοτασίνης

Σύστημα Αλδοστερόνης

Σύστημα Αντιδιουρητικής Ορμόνης

Χαλάρωση Τάσεως Προτριχοειδών

Τριχοειδική Διακίνηση Υγρών

Νεφρική Ρύθμιση Ύδατος και NaCl

Σύστημα Προσταγλανδινών

Οι μηχανισμοί αυτοί επηρεάζουν την ΑΠ βάσει του νόμου του Poiseuille:

$$\text{Αρτηριακή Πίεση} = \text{Καρδιακή Παροχή} \times \text{Περιφερικές Αντιστάσεις}$$

όπου, # η Καρδιακή Παροχή ισούται με τον Όγκο Παλμού x Καρδια-

κή Συχνότητα,

## οι Περιφερικές Αντιστάσεις καθορίζονται από:

α. τους ενδογενείς φυσικούς χαρακτήρες των αγγειακών αντιστάσεων, δηλαδή την σχέση αυλού προς πάχος τοιχώματος, ιδίως στο επίπεδο των μικρότερων αρτηριών και αρτηριδίων.

β. από τον όγκο αίματος και

γ. από την γλοιότητα του αίματος.

Ακόμη, στην ρύθμιση των περιφερικών αντιστάσεων υπεισέρχονται νευροχημικές επιδράσεις που ασκούνται στις αγγειακές λείες μυϊκές ίνες. Εδώ περιλαμβάνονται οι νευροδιαβιβαστές νοραδρεναλίνη, αγγειοσυσπαστική ουσία, και σε ορισμένα αγγεία ακετυλοχολίνη, αγγειοδιασταλτική ουσία. Χημικές ουσίες που δρούν τοπικά είναι η αγγειοτασίνη II (αγγειοσυσπαστική) και οι προσταγλανδίνες και κινίνες (αγγειοδιασταλτικές). Η υποξία και τα προϊόντα του μεταβολισμού, όπως το Η, το γαλακτικό οξύ και, ίσως το πιο σημαντικό, η αδενosίνη ασκούν επίσης ισχυρή τοπική αγγειοδιασταλτική δράση.

Στην συνέχεια, θα αναφερθούμε περιληπτικά στους κυριώτερους μηχανισμούς δράσης των ειδικών ρυθμιστικών συστημάτων της ΑΠ.

#### 1. Νευρικοί Μηχανισμοί.

Όταν συμβεί πτώση της ΑΠ, ευαισθητοποιούνται οι τασεοϋποδοχείς στον καρωτιδικό κόλπο και την αορτή, με αποτέλεσμα την αύξηση της καρδιακής συχνότητας είτε την αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων. Στις ίδιες θέσεις υπάρχουν και χημειοϋποδοχείς, οι οποίοι ενεργοποιούνται από αντίστοιχα ερεθίσματα. Σημαντικό ρόλο παίζει επίσης και το αγγειοκινητικό κέντρο στο Κ.Ν.Σ., όπου σε αυτό μεταφέρονται με προσαγωγές ίνες τα ερεθίσματα, ενώ με απαγωγές ίνες δρα στα αγγεία με στόχο την εξασφάλιση μιας σταθερής

ΑΠ. Ακόμη, όταν το αρτηριακό τοίχωμα διαταθεί, εκλύονται τοπικά αντανεκλαστικά, τα οποία σε συνδιασμό με τους προηγούμενους μηχανισμούς επαναφέρουν την Ρ του αίματος στα φυσιολογικά όρια.

## 2. Νεφρός.

Παίζει σπουδαίο ρόλο στην ρύθμιση της ΑΠ, λόγω της ιδιότητάς του να επαναροφά Na και H<sup>2</sup>O ή αντίστροφα και επιπλέον να εκκρίνει ρενίνη. Μειωμένη απέκκριση Na, όταν η ΑΠ είναι φυσιολογική, μπορεί να οφείλεται σε α. πρωτοπαθή - ίσως γενετική - σωληναριακή διαταραχή β. μέτριες αυξήσεις της δραστηριότητας των κορτικοειδών γ. ελαττωμένη δραστηριότητα της νεφρικής κινίνης ή των προσταγλανδινών δ. τοπικές αυξήσεις της αγγειοσυσπαστικής δραστηριότητας (αγγειοτασίνης II ή συμπαθητικού νευρικού συστήματος), που προκαλεί ελάττωση της νεφρικής ροής του αίματος και δευτεροπαθώς της απέκκρισης Na. Κατά τους Borst και Borst de Geus (1963) η υπέρταση "είναι μέρος ομοιοστατικής αντίδρασης στη ανεπαρκή νεφρική απέκκριση Νατρίου". Ομοίως, όπως έχει δειχθεί από τον Guyton και άλλους, η αυξημένη ΑΠ αυξάνει τη νεφρική απέκκριση του Na, δρώντας ως μηχανισμός αρνητικής ανατροφοδότησης και ελαττώνοντας την καρδιακή παροχή.

## 3. Χημικοί Παράγοντες.

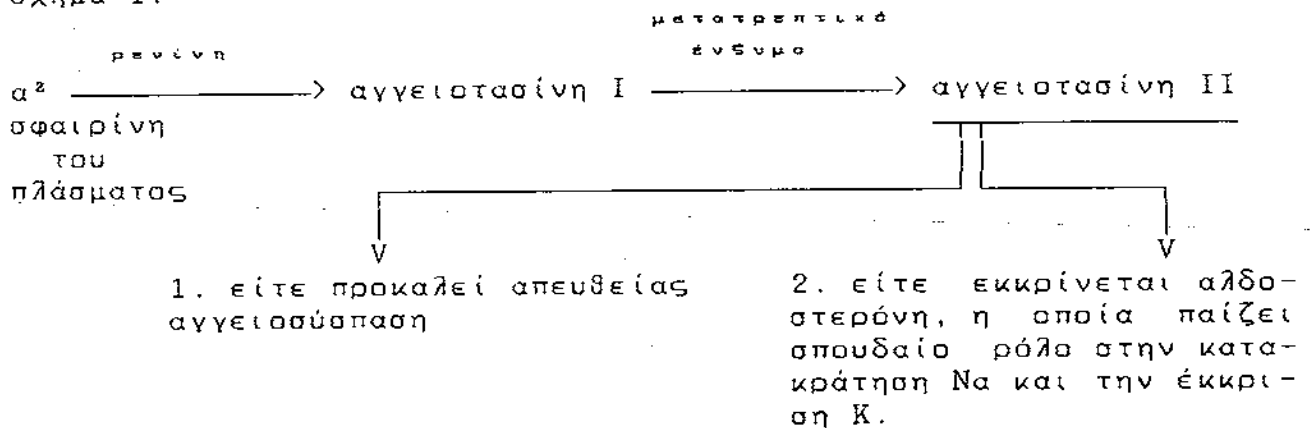
α. Κατεχολαμίνες: αδρεναλίνη, νοραδρεναλίνη. Ο ρόλος τους (αγγειοσυσπαστικός) είναι αμφίβολος στην υπέρταση, ενοχοποιούνται όμως με βεβαιότητα όταν υπάρχει φαιοχρωμοκύττωμα.

β. Προσταγλανδίνες. Αν και ο ρόλος τους στην ρύθμιση της ΑΠ δεν έχει ακόμη διαλευκανθεί, προφανώς επηρεάζουν το σύστημα ρενίνης - αγγειοτασίνης, την απέκκριση Na και H<sup>2</sup>O από τους νεφρούς και τον τόνο των αγγειακών λείων μυϊκών ινών.

γ. Ρενίνη. Η έκκριση της επηρεάζεται από α. την Ρ αιμάτω-



σης των νεφρών, β. το επίπεδο της αγγειοτασίνης II (όταν η αγγειοτασίνη I είναι αυξημένη, η ρενίνη ελαττώνεται), γ. το επίπεδο Na του πλάσματος, δ. τον τόνο του συμπαθητικού. Η δράση της ουσίας αυτής έχει πολύ μεγάλη σημασία και μπορεί να δειχθεί με το σχήμα 1:



Σχήμα 1. Μηχανισμός δράσης της ρενίνης.

**Παθολογικός Μηχανισμός της νόσου.**

**A. Ιδιοπαθής Υπέρταση.**

Όσον αφορά την πρωτοπαθή υπέρταση μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι η αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων μπορεί να προκληθεί από αύξηση των παραγόντων που τείνουν να προκαλέσουν αγγειοσύσπαση, μείωση των παραγόντων που προκαλούν αγγειοδιαστολή ή από μεταβολή των λείων μυών των αρτηριών, δηλαδή αύξηση της μυϊκής μάζας λόγω αύξησης της αντιδραστικότητας και \ ή της ευαισθησίας σε αγγειοσυσπαστικά ερεθίσματα. Κάθε θεωρία έχει τους υποστηρικτές της. Έτσι, η υπέρταση που συνδέεται με συναισθηματικό stress, ορισμένες νευρολογικές διαταραχές και η πρώιμη ιδιοπαθής υπέρταση συνοδεύονται από αυξημένα επίπεδα νοραδρεναλίνης στο πλάσμα ή στα ούρα. Ακόμη, σε πολλούς αρρώστους με ιδιοπαθή υπέρταση υπάρχει αυξημένη αγγειακή απάντηση στους αγγειοσυσπαστικούς παράγοντες (πχ. αγγειοτασίνη II, νοραδρεναλίνη). Επιπλέον, από τις αρχές τις δεκαετίας του 1930, έχει διαπιστωθεί ότι υπερτασικοί

ασθενείς παρουσιάζουν μειωμένη απέκκριση κινινών στα ούρα και έτσι είναι δυνατόν η ελαττωμένη αγγειοδιασταλτική δραστηριότητα να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων και επομένως της ΑΠ. Σαν αποτέλεσμα από τα παραπάνω, προκύπτει ότι η ιδιοπαθής υπέρταση θα μπορούσε να θεωρηθεί καλύτερα ως πολυπαράγοντική νόσος, που σχετίζεται με διαταραχές των ρυθμιστικών μηχανισμών, που φυσιολογικά επηρεάζουν τις συστηματικές αγγειακές αντιστάσεις, την απέκκριση Na, τον όγκο του αίματος, την καρδιακή παροχή και τελικά την ΑΠ. Η ειδική παράμετρος, που ρυθμίζεται ακατάλληλα, μπορεί να διαφέρει από άρρωστο σε άρρωστο. Η Lund - Johansen έχει δείξει ότι κατά την έναρξη της ιδιοπαθούς υπέρτασης η καρδιακή παροχή είναι αυξημένη, ενώ οι περιφερικές αντιστάσεις παραμένουν φυσιολογικές. Αργότερα, όταν εγκατασταθεί η νόσος, η ίδια ερευνήτρια βρήκε ότι η καρδιακή παροχή επέστρεψε στα φυσιολογικά επίπεδα, ενώ αυξήθηκαν οι περιφερικές αντιστάσεις. Αντίθετα, οι Dustan και Tarazi σε άλλες αιμοδυναμικές μελέτες νεαρών υπερτασικών ασθενών δεν βρήκαν την ίδια σχέση ανάμεσα στην καρδιακή παροχή, τις περιφερικές αντιστάσεις και τη διάρκεια της υπέρτασης. Σήμερα, σχετικά με αυτό το θέμα πολλές έρευνες είναι υπό εξέλιξη.

Σε όλα τα είδη των υπερτάσεων, με εξαίρεση τις δευτεροπαθείς υπερτάσεις νεφρικής ή ενδοκρινικής αιτιολογίας, η παθολογοανατομική της νόσου είναι εκείνη των επιπλοκών της: το τοίχωμα των αρτηριών παχύνεται και αυξάνει η αθηρωματώδης εκφύλιση.

#### **B. Δευτεροπαθής υπέρταση.**

α. Όταν η αιμάτωση των νεφρών κατέλθει ενός κριτικού σημείου τότε εκκρίνεται ρενίνη και στην συνέχεια, με το μηχανισμό που αναφέρθηκε προηγουμένως, αγγειοτασίνη II και αλδοστερόνη.

Φυσιολογικά, η αγγειοσυσπαστική δράση της αγγειοτασίνης II και η κατακράτηση Na που επιφέρει η αλδοστερόνη συνεργάζονται, ώστε να διατηρηθεί η ΑΠ και η νεφρική αιμάτωση σε κανονικά επίπεδα. Όταν αυτό επιτευχθεί, αναστέλλεται το ερέθισμα για περαιτέρω παραγωγή ρενίνης. Όταν όμως υπάρχει νεφρική βλάβη, υπερβολικά ποσά ρενίνης απελευθερώνονται στην κυκλοφορία και ενεργοποιούν την απελευθέρωση αγγειοτασίνης II και την έκκριση αλδοστερόνης. Επειδή ο νεφρός δεν λειτουργεί ομαλά, δεν ευαισθητοποιείται από τα αυξημένα επίπεδα των δυο ουσιών και συνεχίζει την έκκριση της ρενίνης. Έτσι, στη νεφρογενή υπέρταση έχουμε αυξημένα επίπεδα ρενίνης = αγγειοτασίνης. Όμως τα αυξημένα επίπεδα της ρενίνης, οδηγούν σε προσδευτική βλάβη των νεφρικών αγγείων, καθώς η ρενίνη είναι αγγειοτοξική ουσία. Αυτό προκαλεί ευρύτερες νεφρικές αλλοιώσεις και έτσι αρχίζει ένας φαύλος κύκλος.

β. Στην στένωση του ισθμού της αορτής, η μηχανική στένωση μετά την έκφυση της αριστερής υποκλείδιας αρτηρίας είναι η μόνη υπεύθυνη αιτία.

γ. Στις ενδοκρινικές παθήσεις ο μηχανισμός γέννησης της υπέρτασης ξεκινά από την ελαττωματική έκκριση ορμονών. Ειδικότερα: στο φαιοχρωμοκύττωμα η μεγάλη παραγωγή κατεχολαμινών από αυτόν τον όγκο του μυελού των επινεφριδίων προκαλεί σοβαρή υπέρταση που συχνά είναι παροξυσμική. Στο σύνδρομο Cushing, που χαρακτηρίζεται από διάχυτη υπερπλασία του φλοιού των επινεφριδίων, ενοχοποιείται η υπερέκκριση γλυκοκορτικοειδών ορμονών. Το ίδιο ισχύει και για τη μακρά λήψη κορτικοειδών φαρμάκων (iatrogenές Cushing), ενώ στο σύνδρομο Conn ή σύνδρομο πρωτοπαθούς υπεραλδοστερονισμού υπεύθυνος είναι όγκος στα επινεφρίδια (αλδοστερόνωμα) και η συναφής υπέρμετρη παραγωγή αλδοστερόνης. Στην ενδο-

κρिनολογική αιτία της υπέρτασης ανήκουν και τα per os αντισυλληπτικά δισκία. Ο μηχανισμός πιθανώς αφορά την ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης - αγγειοτασίνης - αλδοστερόνης, διότι τα οιστρογόνα του δισκίου διεγείρουν την σύνθεση στο ήπαρ της ρενίνης - αγγειοτασινογόνου, το οποίο με την σειρά του προάγει την υπερπαραγωγή αγγειοτασίνης II. Οι γυναίκες που χρησιμοποιούν per os δισκία αντισύλληψης έχουν αυξημένα επίπεδα αγγειοτασίνης II και αλδοστερόνης πλάσματος. Επίσης, παρατηρείται κάποιου βαθμού αύξηση της ΑΠ, όμως μόνο το 5% εκδηλώνει πραγματικά υπέρταση. Στο 1/2 περίπου των περιπτώσεων αυτών η υπέρταση υποχωρεί μέσα σε ένα εξάμηνο από τη διακοπή του φαρμάκου. Ακόμη, επειδή είναι άγνωστο γιατί μερικές γυναίκες που χρησιμοποιούν αντισυλληπτικά αναπτύσσουν υπέρταση και άλλες όχι, ορισμένοι ερευνητές διατυπώνουν την άποψη ότι τα per os αντισυλληπτικά απλά αποκαλύπτουν τις ασθενείς με ιδιοπαθή υπέρταση.

δ. Ένα τελευταίο φαινόμενο στο οποίο αξίζει να αναφερθούμε είναι ότι ορισμένες έγκυες, στο τελευταίο στάδιο της κύησης, αναπτύσσουν υπέρταση. Μια θεωρία υποστηρίζει ότι ο πλακούντας παράγει ρενίνη και αλατοκορτικοειδή. Μια άλλη θεωρία προτείνει ότι ελαττώνονται οι προσταγλανδίνες και κατά συνέπεια η αγγειοδιασταλτική δράση τους στον οργανισμό.

Ολοκληρώνοντας το Κεφάλαιο, οφείλουμε να διευκρινίσουμε ότι η σχετική βιβλιογραφία μας αναφέρεται στο μεγαλύτερο μέρος της σε στοιχεία που αφορούν ενήλικα άτομα και όχι παιδιά και εφήβους. Ακόμη, ένα πρόβλημα που διαπιστώσαμε συχνά είναι η ανάγκη να κατανοηθεί, ιδιαίτερα στη νεανική ηλικία, η σχέση αιτίας - αποτελέσματος, όσον αφορά την υπέρταση και τους παθολογικούς μηχανισμούς / ανατομικές αλλοιώσεις που ανευρίσκονται στα υπέρτατικά

παιδιά. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, οπωσδήποτε χρειάζονται ευρύτερες πειραματικές και κλινικές μελέτες.

**ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ  
ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

Στην προσπάθεια μας να μελετήσουμε τα αίτια της υπερτασικής νόσου κατά την παιδική και εφηβική ηλικία, θεωρούμε απαραίτητο το διαχωρισμό της υπέρτασης σε δυο βασικές κατηγορίες: δευτεροπαθή ή δευτερογενή και ιδιοπαθή ή πρωτοπαθή. Όταν η αιτία που οδηγεί σε αύξηση της ΑΠ μπορεί να αποδοθεί σε κάποια σχετική νόσο, τότε αναφερόμαστε στη δευτεροπαθή υπέρταση. Ο όρος "ιδιοπαθής υπέρταση" δηλώνει ότι δεν παρουσιάζεται άλλη γνωστή γενεσιουργός αιτία, αν και έχει αναγνωρισθεί ότι πολλοί παράγοντες όπως η κληρονομικότητα, η παχυσαρκία, η αυξημένη πρόσληψη αλατιού και το άγχος, παίζουν κάποιο ρόλο στην εξέλιξη αυτού του τύπου της νόσου.

Είναι αποδεκτό σήμερα για τον υπερτασικό ενήλικο πληθυσμό ότι η πλειονότητα των περιπτώσεων (>90%) είναι ιδιοπαθούς προέλευσης. Αντίθετα, στην παιδική ηλικία οι γνώμες διχάζονται: ο αναφερόμενος δείκτης της ιδιοπαθούς υπέρτασης στον παιδιατρικό κυμαίνεται από 5 - 80%. Στον Πίνακα 1 παραθέτουμε στοιχεία από

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Αίτια Υπέρτασης στην παιδική ηλικία.**

Αιτιολογία	Τορόντο		Λονδίνο		Νέα Υόρκη	
	Αριθμός Περιπτώσεων	%	Αριθμός Περιπτώσεων	%	Αριθμός Περιπτώσεων	%
Νεφρική	66	73	78	78	62	61
Στένωση Αορτής	--	--	15	15	13	13
Ενδοκρινική	8	9	--	--	6	6
Διάφορη	2	2	5	5	7	7
Ιδιοπαθής	15	16	1	1	7	7
<b>Σύνολο</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

τρεις μεγάλες μελέτες στις ΗΠΑ, τον Καναδά και το Ενωμένο Βασίλειο, τα οποία δείχνουν ότι η πλειονότητα των παιδιών που εξετάστηκαν με αξιολογη υπέρταση είναι βασικά δευτεροπαθούς αιτιολογίας και μάλιστα νεφρικής. Κατά τον Dennis J. Vince, η ιδιοπαθής υπέρταση είναι τόσο σπάνια, ώστε ποτέ δεν πρέπει να τίθεται τέτοια διάγνωση, εκτός εάν υπάρχει πολύ σοβαρή οικογενειακή προδιάθεση και όλες οι δευτεροπαθείς αιτίες έχουν αποκλεισθεί. Αντίθετα, κατά τη μελέτη των Rocchini A.P. et al., προέκυψε ότι η υπέρταση ιδιοπαθούς αιτιολογίας ανερχόταν σε ποσοστό 50% ( Πίνακας 2 ). Ακόμη, από την έρευνα των Rames et al., σε 6672 μαθητές

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Αίτια της Υπέρτασης σε 65 παιδιά που εξετάσθηκαν στην Προληπτική Καρδιολογική Κλινική στο C.S.Mott Children's Hospital, Πανεπιστήμιο του Michigan.

Αιτιολογία	Αριθμός περιπτώσεων	%
Ιδιοπαθής	32	49,2
Παχυσαρκία	20	
Μη Παχυσαρκία	12	
Νεφρική	20	30,7
Πυελονεφρίτιδα και αποφρακτική ουροπάθεια	10	
Πάθηση νεφρικής αρτηρίας	10	
Στένωση αορτής	5	7,7
Ενδοκρινική	4	6,2
Διάφορη	4	6,2
Σύνολο	65	100

στην Iowa, από τους 41 που βρέθηκαν υπέρταστοι, προέκυψε ότι το 12% είχαν δευτεροπαθή υπέρταση, το 56% ήταν παχύσαρκοι, ενώ στο υπόλοιπο 39% δεν βρέθηκαν κάποιοι παράγοντες που θα μπορούσαν να ενοχοποιηθούν<sup>(1)</sup>. Η Loggie, από την εμπειρία της στα πλαίσια μιας

Σημείωση (1). Πιθανώς, η αντίφαση αυτή να εξηγείται από το είδος του υλικού που συλλέχτηκε: ενώ δηλ. στις μελέτες των ΗΠΑ, Καναδά και Βρετανίας χρησιμοποιήθηκαν παιδιά με σοβαρό πρόβλημα που ήδη νοσηλεύονταν, οι Rocchini et al. εργάστηκαν σε προληπτική κλινική όπου αναμένεται ότι δεν προσέρχονται παιδιά με εμφανή αιτία της υπέρτασής τους.

υπερτασικής κλινικής για εφήβους όπου εργαζόταν, αναφέρει ότι το ποσοστό των υπερτασικών παιδιών με πρωτοπαθή υπέρταση έχει αυξηθεί από 20% το 1969 σε 55% το 1975 και αποδίδει το γεγονός στο ότι ολόένα και περισσότερο θεωρείται σημαντική η μέτρηση της ΑΠ σε νεαρούς ασθενείς. Ο Πίνακας 3 συγκαταλέγει την ποσοστιαία αναλογία της δευτεροπαθούς και πρωτοπαθούς υπέρτασης της νεαρής ηλικίας από διάφορες βιβλιογραφίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Εκατοστιαία αναλογία της συχνότητας δευτεροπαθούς και πρωτοπαθούς υπέρτασης σε νεαρά άτομα από Νοσοκομεία και υπερτασικές Κλινικές.

Ερευνητής	Έτος	n	Ηλικία ασθενών	Δευτ. υπ. %	Πρωτ. υπ. %
Platt (Βρετανία)	1947	24	< 35	80	20
Tackeuchi (Ιαπωνία)	1966	57	< 35	63	37
Still, Cottom (Βρετανία)	1967	55	1-14	94	6
Singh, Page (ΗΠΑ)	1967	22	< 23	68	32
Brecken ridge (Βρετανία)	1967	229	12-40	33	67
Loggie (ΗΠΑ)	1969	15	4-15	80	20
Ooi et al. (Σιγκαπούρη)	1970	13	< 20	85	15
Kundu et al. (Ινδία)	1973	36	10-19	94	6
Hull (Βρετανία)	1973	161	< 30	39	61
Loggie (ΗΠΑ)	1973	47	2-15	58	42
Vaish et al. (Ινδία)	1974	161	< 30	88	12
Loggie (ΗΠΑ)	1975	29	12-18	45	55

#### ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ Ή ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗ.

Αν και είναι γνωστό ότι τόσο γενετικοί όσο και περιβαλλοντολογικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν στη δημιουργία της πρωτοπαθούς υπέρτασης, δεν είναι εύκολο να βρεθεί ποιος από αυτούς είναι ο επικρατέστερος. Μια σειρά από πρόσφατες μελέτες, όπως του Grim



et al., Ward et al., Feinleib et al. και Biron et al., απέδειξαν την σχέση της υπέρτασης και πολλών γεννητικών παθογόνων προδιαθεσικών παραγόντων. Επιπλέον, όταν η επιβαρυσμένη προδιάθεση συνυπάρχει με εξωτερικές περιβαλλοντολογικές συνθήκες που ευνοούν την επικράτησή της, είναι αναμενόμενη η εκδήλωση του παθολογικού αποτελέσματος.

Η διάγνωση της ιδιοπαθούς υπέρτασης τίθεται με δυσκολία στα παιδιά, ενώ στους εφήβους η συχνότητα της τείνει να αυξηθεί. Ο Haggerty et al. σε μία νοσοκομειακή μελέτη πάνω από 15 χρόνια ανακάλυψε τέσσερεις ασθενείς ηλικίας 9-13 ετών με ΑΠ από 140/90 mmHg έως 150/100 mmHg και επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό. Ο Baker (1963) αναφέρεται σε τέσσερεις ασθενείς κάτω των 21 ετών με πιθανή ιδιοπαθή υπέρταση. Η Loggie (1969) αναφέρει ότι το 80% των παιδιών που εξετάσθηκαν στο Cincinnati Children's Hospital είχαν πρωτοπαθή υπέρταση. Όλοι οι αναφερόμενοι συγγραφείς έδιναν μεγάλη έμφαση στο ότι η διάγνωση για την ιδιοπαθή υπέρταση πρέπει να τίθεται μόνο μετά από επίμονες προσπάθειες να αποκλεισθούν όλες οι γνωστές πιθανές αιτίες δευτεροπαθούς μορφής της νόσου.

Θεωρούμε ότι στην ιδιοπαθή υπέρταση οι αιμοδυναμικές αλλαγές και η αύξηση της ΑΠ αποτελούν αντίδραση του οργανισμού στο νεφρικό έλλειμα και κατακράτηση νερού και Na και ότι η αύξηση της ΑΠ είναι αναγκαία για να διατηρηθεί η ισορροπία μεταξύ του σωματικού όγκου των υγρών και της παραγωγής των ούρων. Αν και η ακριβής αιτία /ες της ιδιοπαθούς υπέρτασης παραμένουν άγνωστες, υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που προμηνύουν ότι ένα παιδί είναι περισσότερο επιρρεπές στην ανάπτυξη υπέρτασης από άλλα συνομήλικά του. Εδώ περιλαμβάνονται:

- α. γεωγραφικοί, κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες
- β. φυλή
- γ. ηλικία
- δ. βαθμός σωματικής ωρίμανσης
- ε. φύλο
- στ. οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης
- ζ. αυξημένες τιμές ΑΠ, σε σχέση με την ηλικία και το φύλο σε συχνές μετρήσεις
- η. ιδιαιτερότητες των ειδικών ρυθμιστικών συστημάτων ΑΠ κατά άτομο
- θ. διαταραχές των λιπιδίων
- ι. παχυσαρκία
- κ. αυξημένη πρόσληψη αλατιού
- λ. κάπνισμα
- μ. κατανάλωση καφέ
- ν. κατανάλωση αλκοόλ
- ξ. χρησιμοποίηση ορμονικών φαρμακευτικών σκευασμάτων
- ο. ψυχολογικοί παράγοντες - άγχος

Οι παράγοντες αυτοί, που άλλωστε αποτελούν το επίκεντρο της εργασίας μας, θα αναφερθούν εκτενέστερα στο Ειδικό Μέρος, στα Κεφάλαια Συζήτηση - Συμπεράσματα, εκτός από τις ιδιαιτερότητες των ειδικών ρυθμιστικών συστημάτων της ΑΠ κατά άτομο, για τις οποίες έγινε λόγος στο Κεφάλαιο 2 "Παθολογικοί Μηχανισμοί της Υπέρτασης".

#### ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ Ή ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗ:

Τα παθολογικά αίτια της δευτεροπαθούς υπέρτασης κατά την βρεφική, παιδική και εφηβική ηλικία μπορούν βασικά να διαχωρισθούν σε έξι κύριες ομάδες, ανάλογα με το σύστημα που αρχικά πασχει: α. από το Ουροποιητικό

- β. από το Κεντρικό και Αυτόνομο Νευρικό
- γ. από το Κυκλοφορικό
- δ. από τους Ενδοκρινείς Αδένες, Μεταβολικά
- ε. από φαρμακευτικές ουσίες

στ. διαφόρου αιτιολογίας. Επιχειρείται ακόμη ένας δεύτερος διαχωρισμός των αιτιών με βάση τη διάρκεια και τη βαρύτητα των αποτελεσμάτων τους σε: Α. Παροδική ή Διαλείπουσα Υπέρταση και Β. Χρόνια Υπέρταση.

Οι Πίνακες 4 και 5 ομαδοποιούν τα αίτια της Δευτεροπαθούς Υπέρτασης της νεαρής ηλικίας σύμφωνα με τον ανώτερο διαχωρισμό.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Αίτια Παροδικής Υπέρτασης.

##### Α. Νόσοι που δημιουργούν Παροδική ή Διαλείπουσα Υπέρταση

- α. Ουροποιητικό σύστημα  
Οξεία στρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα  
Νεφρίτιδα από Πορφύρα Henoch-Schönlein  
Νόσοι του Κολλαγόνου (περιαρτηρίτις, δερματομυοσίτις, ερυθηματώδης λύκος).  
Πυελονεφρίτιδα  
Αιμολυτικό- Ουραιμικό Σύνδρομο  
Οξεία Αποφρακτική Ουροπάθεια  
Ως επιπλοκή μεταμόσχευσης νεφρού (άμεση και κατά τη διάρκεια της απόρριψης του μοσχεύματος).  
Μετάγγιση αίματος σε ασθενείς με αζωταιμία.  
Μετά από χειρουργικές επεμβάσεις στην ουρογεννητική οδό.

- β. Κεντρικό και Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα.  
Δυσавтоνομία οικογενής ή επίκτητη (σύνδρομο Riley-Day, μετά από τραύμα ή χειρουργική επέμβαση στον εγκέφαλο).  
Αυξημένη ενδοκρανική πίεση (λοίμωξη, τραύμα).  
Σύνδρομο Fuillain-Barre.  
Σύνδρομο Stevens-Johnson.  
Πολυομυελίτιδα.  
Άγχος.

- γ. Φάρμακα και Δηλητήρια.  
Αντισυλληπτικά χρησιμοποιούμενα per os.  
Συμπαθητικομιμητικές ουσίες.  
Κορτικοστεροειδή και ACTH.  
Απότομη διακοπή αντιυπερτασικής αγωγής με κλονιδίνη, μεθυντόπα, προπρανόλη.  
Δηλητηρίαση με βαριά μέταλλα: μόλυβδος, υδράργυρος, κάδμιο, θάλλιο.  
Υπέρβαση δόσης ρεζεπρίνης και φαινυκυκλιδίνης.

Αμφεταμίνες.  
Κοκαΐνη.  
Δηλητηρίαση με Βιταμίνη D.

δ. Μεταβολικά.  
Υπερνατριαιμία.  
Υπερασβεστιαίμια.  
Περιοδικοί έμετοι με αφυδάτωση.

ε. Διάφορα.  
Προεκλαμψία.  
Κατάγματα μακρών οστών.  
Εγκαύματα.  
Δήγματα (π.χ. σκορπιού).

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Αίτια Χρόνιας Υπέρτασης.

Β. Νόσοι που συνδέονται με Χρόνια Υπέρταση.

α. Ουροποιητικό σύστημα.  
Χρόνια πνευμονοφρίτιδα.  
Χρόνια σπειραματονεφρίτιδα.  
Υδρονέφρωση.  
Συγγενής δυσπλαστικός νεφρός.  
Πολυκυστικός νεφρός.  
Χρόνια Ουρητηρική απόφραξη.  
Όγκοι νεφρικοί και περινεφρικοί.  
Νεφρικό τραύμα.  
Μόνιμες βλάβες, λόγω απόρριψης του μοσχεύματος σε μετα-  
μοσχεύσεις.

β. Κυκλοφορικό σύστημα.  
Στένωση της αορτής.  
Υποπλασία της αορτής.  
Βλάβες της νεφρικής αρτηρίας (στένωση, δυσπλασία, θρόμβωση, ανεύρυσμα).  
Θρόμβωση της νεφρικής φλέβας.  
Αρτηριοφλεβική επικοινωνία.  
Φλεβίτιδα.  
Νευροφιβρομάτωση.  
Ως επιπλοκή καθετηριασμού της εμβρυικής αρτηρίας.  
Πολυκυθαιμία.  
Λευχαιμία.  
Υποξεία βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα.

γ. Ενδοκρινείς αδένες.  
Υπερθυρεοειδισμός (μόνο συστολική υπέρταση).  
Υπερπαραθυροειδισμός.  
Σύνδρομο Cushing.  
Συγγενής υπερπλασία των επινεφριδίων:  
\* έλλειψη 11β- Υδροξυλάσης,  
\* έλλειψη 17 - Υδροξυλάσης.  
Όγκοι των επινεφριδίων.  
Πρωτοπαθής αλδοστερονισμός (υπερπλασία ή αδένωμα).  
Φαιοχρωμοκύττωμα.  
Νευροβλάστωμα, γαγγλιονευροβλάστωμα, γαγγλιονεύρωμα.

Ωοθηκικοί όγκοι.  
Έλλειψη 17 - Υδροξυλάσης.

δ. Κεντρικό Νευρικό Σύστημα.  
Ενδοκρανιακοί όγκοι.  
Αιμορραγία.

ε. Μεταβολικά.  
Σακχαρώδης διαβήτης που έχει επιφέρει νεφροπάθεια.

στ. Διάφορα.  
Σύνδρομο Turner.

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η αιτιολογία της υπέρτασης εξαρτάται από την ηλικία του παιδιού. Για παράδειγμα, η αυξημένη ΑΠ στα νεογνά συνδέεται περισσότερο με καθητηριασμό της εμβρυϊκής αρτηρίας και απόφραξη της νεφρικής αρτηρίας. Κατά την παιδική ηλικία η υπέρταση είναι συνήθως δευτεροπαθής, ενώ η ιδιοπαθής υπέρταση συναντάται σε μεγαλύτερα ποσοστά σε άτομα προεφηβικής και εφηβικής ηλικίας.

Από πληροφορίες που αντλούμε από τη βιβλιογραφία παρατηρούμε ότι σε 563 νεαρά άτομα το 78% παρουσίασε νεφρική ανωμαλία, το 12% πάθηση της νεφρικής αρτηρίας, το 2% στένωση της αορτής, το 0,5% φαιοχρωμοκύττωμα, ενώ το υπόλοιπο 7,5% άλλες, λιγότερο συχνές παθήσεις. Παρατηρούμε λοιπόν ότι οι νεφρικές παθήσεις αποτελούν τη συχνότερη αιτία της υπέρτασης στην παιδική ηλικία, σε ποσοστό που ανέρχεται στο 75%-80%. Εδώ περιλαμβάνονται διάφοροι τύποι νόσων, που ποικίλλουν από συχνές, όπως είναι η οξεία σπειραματονεφρίτιδα, έως σπάνιες, όπως ο όγκος Wilm's, διαταραχές. Ο Πίνακας 6 αναφέρει τη συχνότητα νόσων που επιφέρουν νεφρογενή υπέρταση.

Στην συνέχεια, θα περιγράψουμε εκτενέστερα τέσσερεις σημαντικές παθήσεις που κατά κανόνα λειτουργούν ως οι συχνότερες γεννεσιουργές αιτίες στη δευτεροπαθή υπέρταση της παιδικής ηλικίας. Όσον αφορά τις υπόλοιπες, περισσότερο σπάνιες νόσους, ο

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Συνήθεις νεφρικές αιτίες της χρόνιας υπέρτασης στα παιδιά.

Νόσος	Δείκτης Σχετικότητας %		
	Ooi et al.	Rance et al.	Gill et al.
Επίκτητες παθήσεις			
Χρόνια σπειραματονεφρίτιδα	46	7	49
Χρόνια πυελονεφρίτιδα	25	42	18
Αποφρακτική ουροπάθεια		4	7
Όγκοι		1	
Τραύμα			
Νεφρίτιδα από ακτινοβολία			1
Επιπλοκή μεταμόσχευσης νεφρού		10	
Συγγενείς παθήσεις			
Πολυκυστικός, υποπλαστικός και δυσπλαστικός νεφρός	6	9	7
Μεταβολικές διαταραχές	3	1	6
Εκτόπος νεφρός	3		4
Παθήσεις νεφρικών αγγείων			
Στένωση νεφρικής αρτηρίας	17	19	7
Θρόμβωση νεφρικής αρτηρίας		1	
Αρτηρήτις νεφρών		3	
Θρόμβωση νεφρικής φλέβας		3	

Πίνακας 7 αναφέρεται περιληπτικά στα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

α. Η κυρίαρχη νόσος της παιδικής ηλικίας που συχνά εγκαθίσταται χρόνια νεφροπάθεια και επίμονη υπέρταση είναι η πυελονεφρίτιδα. Το 50% των υπέρτασικών ασθενών που περιγράφονται από τους Still και Cottom καθώς και το 26% από 200 περιπτώσεις που αναφέρονται από τον Kundu, έπασχαν από χρόνια πυελονεφρίτιδα. Η νόσος μπορεί να συνδέεται με κάποια αποφρακτική πάθηση της ουροφόρου οδού<sup>(1)</sup>. Σε αυτή την περίπτωση η υπέρταση μπορεί να οφείλεται είτε σε κατακράτηση Na που συνεπάγεται αύξηση του όγκου των υγρών είτε σε ελάττωση των αγγειοδιασταλτικών ουσιών που εκκρίνονται από το νεφρό (προσταγλανδίνη A<sub>2</sub>, κιλλιδίνη, βραδυκινίνη) είτε σε αυξημένα επίπεδα ρενίνης - αγγειοτενσίνης, που συχνά πα-

Σημείωση (1). Ειδικότερα: συγγενείς ανωμαλίες της ουρογεννητικής οδού, νευρομυικές διαταραχές που οδηγούν σε δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστης, κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση.

ρατηρούνται σε υπερτασικά άτομα με έκπτωση της νεφρικής τους λειτουργίας.

Καθώς η λοίμωξη προχωρά και επέρχεται ποσοδευτικά νεφρική καταστροφή και ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας, ο ασθενής αναμένεται να παρουσιάσει ουραιμία ή υπέρταση. Μερικά άτομα καταλήγουν λόγω της ουραιμίας χωρίς να παρουσιάσουν ποτέ υπέρταση, αλλά μπορεί να εμφανίσουν υπέρταση πριν εγκατασταθεί σοβαρή ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας, ενώ άλλες φορές η υπέρταση και η νεφροπάθεια προχωρούν παράλληλα. Ακόμη, ένα ποσοστό παιδιών με πυελονεφρίτιδα δεν εμφανίζουν υπέρταση έως ότου καταστούν αζωταϊμικά<sup>(1)</sup>, ενώ άλλα παιδιά παρουσιάζουν σημαντική αύξηση της ΑΠ τους κατά τη διάρκεια ενός επεισοδίου οξείας πυελονεφρίτιδας.

Όταν η πυελονεφρίτιδα εκδηλώσει υπέρταση, αποτελεί μία από τις θεραπεύσιμες μορφές της υπέρτασης. Ιστορικό προηγούμενης λοίμωξης του ουροποιητικού αποτελεί πολύτιμο στοιχείο για τη διάγνωση, η οποία μπορεί να είναι δυσχερής και να απαιτεί ενδοφλέβια πυελογραφία ή βιοψία νεφρού.

β. Στην οξεία μετα - στρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα της παιδικής ηλικίας έχει παρατηρηθεί ότι υπέρταση εμφανίζεται περίπου στις μισές περιπτώσεις και οφείλεται στην ελαττωμένη σπειραματική διήθηση που επιφέρει κατακράτηση H<sub>2</sub>O και Na. Συχνά είναι αρκετά ήπια, διαρκεί περίπου μια εβδομάδα και υποχωρεί μαζί με τις υπόλοιπες κλινικές εκδηλώσεις από την έναρξη της διούρησης. Μερικές φορές διαρκεί μερικές εβδομάδες ή μήνες, χωρίς να αφήνει μόνιμες βλάβες. Σχεδόν το 90% των παιδιών αναρρώνουν πλήρως από το οξύ επεισόδιο. Από το υπόλοιπο ποσοστό, άλλα παιδιά πεθαίνουν κατά την οξεία φάση από καρδιακή κάμψη, εγκεφαλοπάθεια, ουραιμία

Σημείωση (1): Loggie, Hypertension in children and adolescents. Hosp. Pract., p 81 - 92, June 1975.

ή λοίμωξη, αλλά μετά από μερικούς μήνες εμφανίζουν νεφροπάθεια με υπέρταση, ενώ τα υπόλοιπα παρουσιάζουν επίμονα στοιχεία νεφρικής βλάβης, κυρίως ήπια πρωτεϊνουρία, και επανέρχονται μερικά χρόνια αργότερα με σημεία χρόνιας σπειραματονεφρίτιδας.

γ. Οι ανωμαλίες των νεφρικών αγγείων αποτελούν το δεύτερο κατά συχνότητα αίτιο της δευτεροπαθούς υπέρτασης και παρατηρούνται συνήθως σε παιδιά με νευροφιβρομάτωση. Στους ενήλικες, η συχνότερη πάθηση είναι η στένωση της νεφρικής αρτηρίας που οφείλεται σε κάποιο αθήρωμα στον τόπο της εκβολής της από την αορτή. Στην παιδική ηλικία, νεφρική ισχαιμία μπορεί να προκληθεί από συγγενή στένωση - εξαιτίας της υπερπλασίας του τοιχώματος - της μιας ή και των δύο νεφρικών αρτηριών ή της κοιλιακής αορτής.

Σχήμα 1. Αγγειόγραμμα Στένωσης της Νεφρικής Αρτηρίας.





Άλλα αίτια νεφροαγγειακής προέλευσης είναι η θρόμβωση ή εμβολή της νεφρικής αρτηρίας, νεφρική αρτηρίτιδα ή ανεύρισμα και εξωτερική πίεση της νεφρικής αρτηρίας από ινώδεις ταινίες ή όγκους (Winter, 1964).

δ. Η στένωση της αορτής εμφανίζεται στο 2% περίπου των υπέρτασικών παιδιών. Συχνά συνυπάρχει με το σύνδρομο Turner. Η στένωση εντοπίζεται αμέσως μετά την έκφυση της υποκλειδίας αρτηρίας στο 90% των περιπτώσεων, ενώ στένωση στην κοιλιακή αορτή είναι αρκετά σπάνια. Σε βρέφη με συγγενή καρδιακή ανεπάρκεια η νόσος συνοδεύεται και από άλλες παθήσεις, όπως παραμόρφωση της αορτικής βαλβίδας. Ο παθολογικός μηχανισμός δημιουργίας της υπέρτασης παραμένει άγνωστος. Τόσο στην περίπτωση της θωρακικής όσο και της αορτικής κοιλιακής στένωσης η αντιμετώπιση είναι χειρουργική. Παραδόξως, έχει παρατηρηθεί σε μερικούς ασθενείς ότι η υπέρταση συνεχίζεται ακόμη και μετά την χειρουργική διόρθωση<sup>(1)</sup>. Σοβαρά συμπτώματα δεν εμφανίζονται συνήθως την πρώτη δεκαετία της ζωής και, όταν εμφανιστούν, οφείλονται στην υπέρταση, την ελαττωμένη λειτουργία του μυοκαρδίου και την ανεπαρκή κυκλοφορία στα κάτω άκρα. Ο ασθενής μπορεί να υποφέρει από πονοκεφάλους, επίσταξη, καρδιακή ανεπάρκεια, ενώ η εγκεφαλική αιμορραγία δεν είναι σπάνια. Το σημαντικότερο κλινικό εύρημα είναι αυξημένη ΑΠ στα άνω άκρα και χαμηλότερη στα κάτω άκρα. Για το λόγο, αυτό σε υποψία στένωσης της αορτής θεωρείται απαραίτητη η μέτρηση και αξιολόγηση της ΑΠ στα δυο χέρια και στο ένα πόδι.

---

Σημείωση (1). Hollander W., Kramsch M., Farnelant M. et al. 1988.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Η κλινική και εργαστηριακή εικόνα λιγότερο συχνών παθήσεων που δημιουργούν υπέρταση στη νεαρή ηλικία.

Πάθηση	Ιστορικό	Κλινική εικόνα	Εργαστηριακή εικόνα	Άλλες εξετάσεις που ενδείκνυνται
Τραύμα	Τραύμα στη ράχη ή στην κοιλιά. Πόνος. Αιματοουρία μετά το τραύμα. Βιόψια νεφρού.	Μπορεί να υπάρχει ψίθυρος ή όγκος στην κοιλιακή χώρα.	Αιματοουρία. Η IV πνευλογραφία μπορεί να βοηθήσει.	Αγγειογραφία κοιλιάς.
Νευροβλάστωμα	Εξαρτάται από τη θέση-κοιλιακός όγκος που έπεσε στην αντίληψη του γονέα. Βήχας, πόνος στο στήθος, δύσπνοια. Πίεση στο τελικό νημάτιο με νευρολογικά σημεία και συμπτώματα.	Ψηλαφητοί κοιλιακοί ή άλλοι όγκοι.	Αναιμία. Μη φυσιολογική IV πνευλογραφία.	Μέτρηση των κατεχολαμινών μεταβολιτών τους στα ούρα.
Όγκος Wilm's	Όγκος που έπεσε στην αντίληψη του γονέα. Πυρετός. Κοιλιακό άλγος. Αιματοουρία.	Ψηλαφητοί κοιλιακοί όγκοι.	Μη φυσιολογική IV πνευλογραφία.	
Φαιοχρωμικόκτωμα	Επεισόδια εφίδρωσης, ερυθρότητας, ωχρότητα ή υπεραιμία προσώπου. Επεισοδιακή κεφαλαλγία. Απώλεια βάρους. Αλλαγές στην προσωπικότητα. Πολυουρία πολυδιψία. Οικογενειακό ιστορικό φαιοχρωμικούκτωματος.	Ταχυκαρδία. Ερυθρότητα. Πυρετός. Ορθοστατική υποπόταση. Τρόμος-Κρίσεις. Ψηλαφητός όγκος.	Υπεργλυκαιμία. Γλυκοζουρία. Αναιμία ή πολυκυθαιμία. Αυξημένη χοληστερόλη. Η IV πνευλογραφία συνήθως δεν βοηθά.	Μέτρηση των κατεχολαμινών και των μεταβολιτών τους στα ούρα. Αγγειοχοληστερόλη tests (ισταμίνη, τιραμίνη, γλυκαγόνη) δεν εκτελούνται πλέον σήμερα
Πρωτοπαθής αλδοστερονισμός	Περιοδική μυική αδυναμία. Παραίσθησια. Πολυουρία. Πολυδιψία. Νυκτουρία. Όχι οίδημα.	Εκδηλώσεις ένδοιας Κόπωσης μυική αδυναμία και σπανιότερα τετανία. Θετικό σημείο	Υψηλό Na ορού, χαμηλό Κ, υψηλό CO <sub>2</sub> . Το ΕΚΓδείχνει υποκαλιαιμία, ενώ η IV πνευλο-	Η Κοιλιακή αγγειογραφία μερικές φορές βοηθά. Μέτρηση της δραστηριότητας της ρε-

Πάθηση	Ιστορικό	Κλινική εικόνα	Εργαστηριακή εικόνα	Άλλες εξετάσεις που ενδείκνυνται
		Chvostek ή Trousseau's.	γραφία συνήθως δεν βοηθά.	σύνινης στο πλάσμα και της αλδοστερόνης (ούρα και αίμα).
Νόσος του Cushing	Αδυναμία. Παχυσαρκία. Αμηνόρροια. Υπερτριχωση. Οστεοπόρωση και αυτόματα κατάγματα. Ψυχικές διαταραχές.	Σεληνοειδές προσώπιο, ενανόθεση λίπους, κυρίως στο πρόσωπο, τον κορμό και την τραχηλοραχιαία χώρα. Λεπτά άκρα, λόγω της μυικής ατροφίας. Ραβδώσεις πορφυρού χρώματος κυρίως στην κοιλιά και την έξω επιφάνεια των μαστών.	Γλυκοζουρία Υπεργλυκαιμία. Ηωσινοπενία. Η IV πνευλογραφία συνήθως δεν βοηθά. Η Ht και η Hb άνω των φυσιολογικών.	Αύξηση της κορτιζόλης στο πλάσμα και αυξημένη απέκκριση της 17-OHCS στα ούρα.

Ολοκληρώνοντας το Κεφάλαιο "Αίτια της Υπέρτασης", θέλουμε να τονίσουμε δύο σημεία. Το πρώτο είναι ότι η ομάδα υγείας θα πρέπει να εκτελεί επίμονες προσπάθειες και λεπτομερή έλεγχο σε κάθε υπερτασικό παιδί, πριν χαρακτηριστεί ότι πάσχει από "ιδιοπαθή υπέρταση", με το σκεπτικό ότι ενώ στην ιδιοπαθή υπέρταση λίγα μπορούν πραγματικά να γίνουν, στη δευτεροπαθή η θεραπεία είναι ριζική, εάν αντιμετωπισθεί σωστά η πρωτοπαθής αιτία.

Ακόμη, επειδή η εργασία μας επικεντρώνεται στους Προδιαθεσιακούς Παράγοντες της Υπέρτασης, εύλογο είναι ότι θα ασχοληθούμε με την ιδιοπαθή υπέρταση, που κατεξοχήν προσφέρεται για τη μελέτη των παραγόντων αυτών.

### ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Η κλινική εικόνα της υπέρτασης στη νεαρή ηλικία δεν είναι ομοιάτυπη, αλλά διαφοροποιείται ανάλογα με την αιτία (πρωτοπαθής - δευτεροπαθής) και το βαθμό σοβαρότητας της νόσου (ήπια - κακοήθης υπέρταση).

Η πλειονότητα των παιδιών και των εφήβων που πάσχουν από πρωτοπαθή ή μικρού βαθμού υπέρταση, μπορεί να παραμένει εντελώς ασυμπτωματική, με μοναδική ίσως ενόχληση την κεφαλαλγία. Σε αντίθεση με τους ενήλικες, τα επίπεδα της ΑΠ στα παιδιά δεν συνδέονται με θνησιμότητα, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, καρδιακή ανεπάρκεια, καρδιομεγαλία ή νεφρική δυσλειτουργία. Ακόμη δεν ανευρίσκονται ανατομικές αγγειακές αλλοιώσεις στους οφθαλμούς που να μπορούν να ανιχνευθούν στα πρώτα στάδια της νόσου. Για τον λόγο αυτό, η πάθηση συχνά παραμένει κρυφή και η διάγνωση τίθεται τυχαία, όταν το παιδί προσέρχεται στο ιατρείο για μια εξέταση ρουτίνας ή -δυστυχώς- πολύ αργότερα, με ήδη εμφανή σημεία και συμπτώματα κάποιας επιπλοκής της υπέρτασης. Στο μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών με ιδιοπαθή υπέρταση, εκτός από αύξηση της ΑΠ, ανευρίσκεται συχνά παχυσαρκία και επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό.

Στην κατηγορία των παιδιών με δευτεροπαθή υπέρταση, η ΑΠ μπορεί να είναι μόνο λίγα χιλιοστά πάνω από την 95η εκατοστιαία θέση για την ηλικία και το φύλο του παιδιού ή μπορεί να είναι σημαντικά αυξημένη. Και εδώ, η υπέρταση δεν εμφανίζει κλινικές εκδηλώσεις εκτός από τις περιπτώσεις που η ΑΠ παραμένει διαρκώς σταθερά υψηλή (ΔΑΠ > 120 mmHg) ή που σημειώνει ραγδαία αύξηση. Στις περιπτώσεις αυτές κυριαρχούν τα σημεία και τα συμπτώματα

της πρωτοπαθούς νόσου καθώς και οι εκδηλώσεις από την σοβαρή υπέρταση, που συγκαταλέγονται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Γενικές εκδηλώσεις της σοβαρής υπέρτασης.

Κεφαλαλγία	Αϋπνία	Ερυθρότητα προσώπου	Διαταραχές όρασης
Ναυτία	Ευερισιστότητα	Πόνος στα μάτια	Διαταραχές μνήμης και συνείδησης
Ζάλη	Εύκολη κόπωση	Εφιδρώσεις	Διαταραχές ψυχισμού
Εμβοές στα αυτιά	Ανορεξία	Ταχυκαρδία Επίσταξη	- Τίποτα από τα παραπάνω -

Επίσης στα βρέφη και τα πολύ μικρά παιδιά με ανεξήγητη καρδιακή ανεπάρκεια ή shock είναι απαραίτητο να μετράται και να αξιολογείται η ΑΠ τους, καθώς τα παιδιά αυτής της ηλικίας δεν είναι δυνατό να εξωτερικεύσουν συμπτώματα, όπως κεφαλαλγία, και το μόνο που παρουσιάζουν είναι μια ιδιαίτερα ευερέθιστη συμπεριφορά.

Θεωρούμε ακόμη απαραίτητο να αναφερθούμε στην κακοήθη υπέρταση, η οποία αποτελεί σοβαρότατη μορφή της νόσου και απαιτεί επείγουσα αντιμετώπιση. Ο Πίνακας 2 συμπεριλαμβάνει τα σημαντικότερα σημεία και συμπτώματα της κακοήθους υπέρτασης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Σημεία και συμπτώματα της Κακοήθους Υπέρτασης.

1. Αυξημένη ΔΑΠ  
> 90 mmHg σε ηλικία < 6 έτη  
> 95 mmHg σε ηλικία 6-12 έτη  
> 100 mmHg σε ηλικία > 12 έτη
2. Ένδειξη καρδιακής υπερτροφίας στο ΗΚΓ και στο υπερηχογράφημα
3. Συμπτωματική υπερτασική εγκεφαλοπάθεια (γενικευμένος πονοκέφαλος, που επιδεινώνεται κατά την πρωινή έγερση, εμετοί, αύξηση της θερμοκρασίας, παροδική τύφλωση και παροδικές παραλύσεις σπασμοί, λήθαργος, κώμα)
4. Υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια (οίδημα οπτικής θηλής, αιμορραγία και εξίδρωμα του αμφιβληστροειδούς)
5. Καρδιακή ανεπάρκεια
6. Νεφρική ανεπάρκεια (λευκωματουρία, αιματοουρία, ολιγουρία - η οποία μερικές φορές μπορεί να είναι το πρώτο σύμπτωμα).

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι τα ειδοποιά σημεία

της υπερτασικής νόσου στην παιδική ηλικία είναι μάλλον ασαφή - εκτός ίσως από τις καταστάσεις δραματικής αύξησης της ΑΠ, όπου ήδη έχει προκληθεί σοβαρή βλάβη στον πάσχοντα. Έτσι, η νόσος συνεχίζει την εκφυλιστική πορεία της από το καρδιαγγειακό σύστημα στα όργανα - στόχους ύπουλα, χωρίς να δίνει αφορμή για ανησυχία στους γονείς ή στο παιδί. Για τον λόγο αυτό, ο Νοσηλευτής που έρχεται σε επαφή με τον παιδιατρικό πληθυσμό οφείλει να γνωρίζει την παθολογική κλινική εικόνα της νόσου, ώστε να κρούει έγκαιρα τον κώδωνα του κινδύνου, να ευαισθητοποιεί και να παραπέμπει τα ύποπτα παιδιά στο ιατρείο για ευρύτερο έλεγχο.

### ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

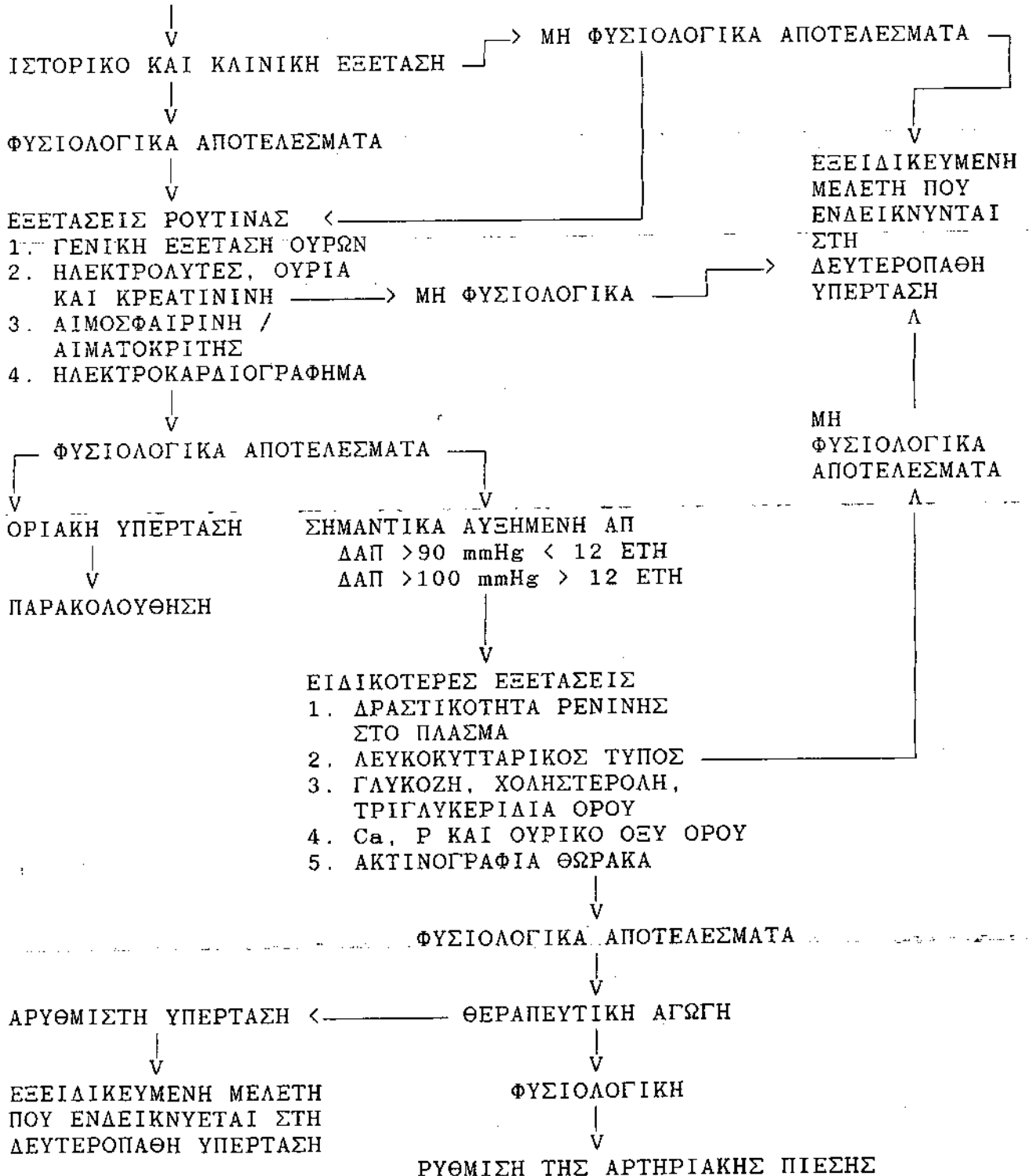
Κριτήρια αξιολόγησης. Με βάση τον ορισμό της υπέρτασης ως "η τιμή της ΑΠ που παραμένει διαρκώς άνω της 90ης εκατοστιαίας θέσης για την ηλικία και το φύλο", το 10% όλων των παιδιών θα πρέπει να θεωρούνται υπερτασικά. Η εξονυχιστική μελέτη όλων αυτών των παιδιών θα καταλάβαινε πολύ χρόνο και θα είχε μεγάλο κόστος, ενώ τα αποτελέσματά της θα ήταν ελάχιστα. Για τον λόγο αυτό, απαραίτητη είναι η θέσπιση κάποιων κριτηρίων, τα οποία καθορίζουν σε ποιά παιδιά ενδείκνυται ευρύτερος κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος.

Το πρώτο βήμα είναι η γενική εξέταση ούρων, που πρέπει να γίνεται σε κάθε παιδί, του οποίου οι τιμές της ΑΠ του σε διαφορετικές λήψεις μέσα σε χρονικό διάστημα 6 ή 12 μηνών ξεπερνούν την 90η ή και την 95η εκατοστιαία θέση για την ηλικία και το φύλο του. Εάν αυτή είναι φυσιολογική, τότε στο παιδί συστήνεται μόνο τακτική παρακολούθηση της ΑΠ του. Εάν όμως το αποτέλεσμα της γενικής ούρων είναι μη φυσιολογικό ή όταν οι επόμενες μετρήσεις της ΑΠ του παιδιού δείχνουν προοδευτική αύξηση, τότε αναμφισβήτητα χρειάζεται ευρύτερη κλινική μελέτη. Ακόμη, επειδή γνωρίζουμε ότι η μεγάλη αύξηση της ΑΠ οφείλεται συνήθως σε κάποια πρωτοπαθή νόσο και όχι σε ιδιοπαθή υπέρταση, είναι φρόνιμο να υποβάλλουμε σε λεπτομερέστερο έλεγχο κάθε σοβαρή υπέρταση (επίπεδα ΑΠ άνω της 95ης ποσοστιαίας θέσης για την ηλικία και το φύλο του). Εφόσον επιλεγθούν τα παιδιά που θα μελετηθούν, υποβάλλονται σε μία σειρά εξετάσεων, με στόχο την ασφαλή διάγνωση και τη ριζική θεραπεία. Οι διαγνωστικές εξετάσεις επικεντρώνονται κυρίως στους νεφρούς και τους ενδοκρινείς αδένες, ενώ η αορτική στένωση είναι

εύκολο να αποκλεισθεί με τη λήψη και αξιολόγηση των μηριαίων σφύξεων της ΑΠ συγκριτικά στα άνω και κάτω άκρα. Το γενικό μοντέλο αξιολόγησης ενός υπερτασικού παιδιού δύνεται στο Σχήμα 1.

Σχήμα 1. Γενική Διαγνωστική Προσέγγιση κατά την εκτίμηση ενός παιδιού με αυξημένα επίπεδα ΑΠ.

ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ





Σκοπός διαγνωστικών προσπαθειών. Αυτές στοχεύουν:

- α. στην αποκάλυψη των θεραπεύσιμων δευτερογενών μορφών της υπέρτασης.
- β. στον καθορισμό του ύψους της ΑΠ πριν από τη θεραπεία
- γ. στην εκτίμηση των παραγόντων που πιθανώς επηρεάζουν τον τύπο της θεραπείας ή που επηρεάζονται δυσμενώς από αυτόν
- δ. στην αξιολόγηση άλλων παραγόντων κινδύνου ανάπτυξης αρτηριοσκληρωτικής αγγειακής νόσου στο μέλλον.

Για να επιτευχθούν αυτά, απαραίτητο είναι να γνωρίζει η ομάδα υγείας τα είδη των παθήσεων που σχετίζονται με την υπέρταση, τους επιδημιολογικούς δείκτες στην σχέση πρωτοπαθούς νόσου και υπέρτασης και τους παράγοντες που επηρεάζουν τους δείκτες αυτούς.

Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή των επιμέρους διαγνωστικών μεθόδων θεωρούμε σκόπιμο να τις κατατάξουμε σε τρία στάδια: Στάδιο I, Στάδιο II, Στάδιο III. Στην συνέχεια θα αναφερθούμε στις επιμέρους διαγνωστικές μεθόδους, βάσει της ομαδοποίησης που πιο πάνω επιχειρήσαμε.

#### ΣΤΑΔΙΟ I: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΕΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Το Στάδιο I περιλαμβάνει γενικές εκτιμήσεις στις οποίες υποβάλλονται όλοι οι ασθενείς με στόχο:

1. την εύρεση τυχόν παθογόνου υποστρώματος για την ανάπτυξη της νόσου,
2. την κλινική αξιολόγηση της σοβαρότητας της υπέρτασης,
3. την παρουσία τυχόν ανωμαλιών στη λειτουργία του οργανισμού. Εδώ ανήκουν η λήψη του ιστορικού, η κλινική εξέταση

στην οποία περιλαμβάνεται η λήψη και η αξιολόγηση της ΑΠ και ορισμένες προκαταρκτικές εξετάσεις.

#### Α. ΑΤΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ένα προσεγμένο ιστορικό είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για τη διαγνωστική εκτίμηση της παιδικής υπέρτασης. Τα σημεία στα οποία πρέπει να δίνεται έμφαση αναφέρονται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Σημεία που επικεντρώνεται η λήψη του ιστορικού.

Ατομικό Ιστορικό	Οικογενειακό Ιστορικό
Φυλή, ηλικία και φύλο. Ύπαρξη παχυσαρκίας. Διατροφικές συνήθειες. Κάπνισμα. Κατανάλωση καφέ. Σωματικές ασκήσεις. Αυξημένες τιμές ΑΠ. Παρουσία συμπτωμάτων που υπαινίσσονται γενεσιουργό νόσο όπως: - ανεξήγητος πυρετός στην πνευμονοφρίτιδα - πόνοι στα κάτω άκρα κατά την σωματική άσκηση στην της αορτής - πολυουρία, αδυναμία και μυϊκές κράμπες στον υπεραλδοστερονισμό - απώλεια βάρους και εφίδρωση στον υπερθυρεοειδισμό - εφίδρωση και απώλεια σωματικού βάρους στο φαιοχρωμοκύττωμα - αύξηση του σωματικού βάρους, αλλαγή της σωματικής κατανομής στο σύνδρομο Cushing Λήψη φαρμάκων και χημικών ουσιών που αυξάνουν την ΑΠ (στεροειδή, αμφεταμίνες, βαρέα μέταλλα). Ιστορικό τραύματος. Προηγούμενο δυνητικά παθολογικό ιστορικό, όπως σακχαρώδης διαβήτης, διαταραχές των λιπιδίων, καθητηριασμός της εμβρυικής αρτηρίας, λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Προσωπικότητα του παιδιού.	Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης. Οικογενειακή προδιάθεση άλλης πρωτοπαθούς νόσου που σχετίζεται με την υπέρταση. Οικογενειακό ιστορικό πρόωρων θανάτων, λόγω καρδιαγγειακής νόσου. Διατροφικές συνήθειες άμεσου και έμμεσου περιβάλλοντος-κατανάλωση αλατιού. Οικονομική, κοινωνική, μορφωτική κατάσταση. Θέση και αντιμετώπιση του παιδιού από την οικογένεια. Οικογενειακή κατάσταση (διαζευγμένοι γονείς, μονήρεις γονείς, ιδρυματική περίθαλψη).

#### Β. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η κλινική εξέταση πρέπει να κατευθύνεται α. στην ανακάλυψη ευρημάτων που υποδηλώνουν αιτίες της δευτεροπαθούς κυρίως υπέρ-

τασης και β. στην έγκαιρη αποκάλυψη τυχόν βλάβης κάποιου οργάνου στόχου. Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δίνεται στα εξής σημεία:

(1) Μέτρηση του σωματικού βάρους και του ύψους, καθώς η επιβράνδυση της ανάπτυξης μπορεί να οφείλεται σε χρόνια νεφρική νόσο, ενδοκρινικές διαταραχές ή άλλες χρόνιες ασθένειες. Στην νέχεια, ο εξεταστής συγκεντρώνει την προσοχή του (2) στη γενική εμφάνιση του παιδιού, π.χ. στρογγυλό πρόσωπο και παχυσαρκία του κορμού προδίδουν σύνδρομο Cushing, ενώ δυσαναλογία στη μυϊκή ανάπτυξη των άνω και κάτω άκρων πιθανολογεί στένωση της αορτής. Το επόμενο στάδιο είναι (3) η λήψη και η αξιολόγηση της ΑΠ και των περιφερικών σφύξεων τόσο στα άνω όσο και στα κάτω άκρα, καθώς διαφορά στην τιμή της ΑΠ και / ή των σφύξεων αποτελεί ενδεικτικό διαγνωστικό σημείο στένωσης της αορτής. Επίσης, (4) απαραίτητη είναι η σύγκριση των τιμών της ΑΠ σε ύπτια και όρθια θέση. Αύξηση της ΔΑΠ από την ύπτια στην όρθια θέση είναι περισσότερο συμβατή με την ιδιοπαθή υπέρταση, ενώ η πτώση της υποδεικνύει άλλες μορφές δευτερογενούς υπέρτασης, εάν δεν γίνεται λήψη αντι-υπερτασικών φαρμάκων. Ακολουθεί (5) λεπτομερής εξέταση της κοιλιάς για ψηλάφηση κοιλιακών μαζών (όγκοι, υδρονέφρωση, πολυκυστικός νεφρός) - κυρίως όμως ακρόαση φυσημάτων από τις στενωτικές νεφρικές αρτηρίες ή την κοιλιακή αορτή. Στη συνέχεια εκτελείται (6) προσεκτική εξέταση του δέρματος και του μυοσκελετικού συστήματος για επιπλέον διαγνωστικά στοιχεία, όπως κοιλίδες στη νευροφιβρωμάτωση και πόνος στις αρθρώσεις στον ερυθηματώδη λύκο. Η κλινική εξέταση ολοκληρώνεται (7) με βυθοσκόπηση ώστε να αξιολογηθούν η διάρκεια η σοβαρότητα και η πρόγνωση της υπέρτασης.

Όπως αναφέρθηκε, μέρος της κλινικής εξέτασης και μάλιστα ιδιαίτερα σημαντικό, είναι η λήψη της Αρτηριακής Πίεσης, Συστο-

λικής και Διαστολικής, στο παιδί που παραπέμπεται για ευρύτερο έλεγχο. Για τον λόγο αυτό, θεωρούμε αναγκαία την παράθεση κάποιων στοιχείων που αφορούν την ορθή και αποτελεσματική μεθοδολογία της μέτρησης της ΑΠ.

### Μεθοδοι μέτρησης της Αρτηριακής Πίεσης.

#### 1. Μέτρηση διά της ακρόασης.

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα, με καλά αποτελέσματα, εκτός από την περίπτωση των νεογνών και των πολύ νεαρών βρεφών, στα οποία οι αγγειακοί ήχοι (ήχοι Korotkoff) είναι συχνά πολύ αμυδρόι, έτσι ώστε προτιμώνται άλλες περισσότερο εξειδικευμένες μέθοδοι (Doppler). Εφόσον η περιχειρίδα εφαρμοστεί σωστά, ψηλαφάται η βραχιόνια αρτηρία, τοποθετείται πάνω σε αυτήν το στηθοσκόπιο, χωρίς να ακουμπά καθόλου στην περιχειρίδα, και υποστηρίζεται στη θέση αυτή από τον εξεταστή. Κατόπιν εισάγεται αέρας στην περιχειρίδα με γρήγορες και σταθερές κινήσεις, έως 30-40 mmHg πάνω από το σημείο εμφάνισης του αρτηριακού σφυγμού. Στην συνέχεια, ο αέρας αφαιρείται αργά και ο εξεταστής μπορεί να ακούσει τους αγγειακούς ήχους του Korotkoff, καθώς η αρτηρία βαθμιαία αποσυμπιέζεται και τα σφυγμικά κύματα μεταδίδονται στην περιφέρεια. Οι ήχοι αυτοί διακρίνονται σε πέντε φάσεις:

ξαφνική εμφάνιση αμυδρών ήχων (Φάση I)

παράταση των ήχων σαν ψιθύρισμα (Φάση II)

αύξηση της έντασης των ήχων (Φάση III)

εξασθένηση των ήχων (Φάση IV) και

πλήρης εξαφάνιση των ήχων (Φάση V). Είναι παγκοσμίως

αποδεκτό ότι η Φάση I αποτελεί το δείκτη της ΣΑΠ. Όσον αφορά το δείκτη της ΔΑΠ, μερικοί υποστηρίζουν ότι είναι η Φάση IV<sup>(1)</sup>,

---

Σημείωση (1). American Heart Association.

ενώ άλλοι αποδέχονται την Φάση V <sup>(1)</sup>. Άλλοι θεωρούν ότι και οι δύο αυτές τιμές πρέπει να καταγράφονται για την ορθότερη αξιολόγηση της ΔΑΠ <sup>(2)</sup>.

## 2. Μέτρηση δια της Ψηλαφίσεως.

Είναι η αρχαιότερη κλινικά αποδεκτή μέθοδος και σήμερα σπάνια χρησιμοποιείται. Η πορεία είναι όμοια με αυτήν της προηγούμενης μεθόδου, με τη διαφορά ότι η κερκιδική αρτηρία ψηλαφάται με το χέρι του εξεταστή και δεν χρησιμοποιείται καθόλου στηθοσκόπιο. Βασικό μειονέκτημά της είναι ότι με τον τρόπο αυτόν δεν είναι δυνατή η μέτρηση της ΔΑΠ, παρά μόνο της ΣΑΠ. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα ευρήματα με τη μέθοδο της ψηλάφησης είναι κατά κανόνα 5 - 10 mmHg χαμηλότερα, εάν συγκριθούν με τα ευρήματα της μεθόδου της ακρόασης στον ίδιο ασθενή.

## 3. Μέθοδος Flush.

Η μέθοδος Flush εισήχθηκε για πρώτη φορά στην παιδιατρική το 1952 από τους Goldring και Wöhlmann και χρησιμοποιείται κυρίως σε νεογνά και βρέφη. Το βασικότερο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί στη διαπίστωση της ΑΠ συγχρόνως στα άνω και στα κάτω άκρα, κατά τη διάγνωση της στένωσης της αορτής.

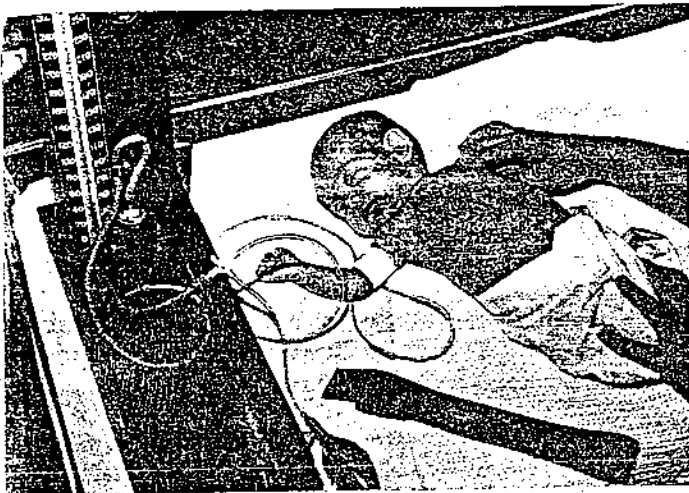
Τα μειονεκτήματα της μεθόδου Flush είναι :

α) Συχνά είναι δύσκολο να καθορίσει κανείς με ακρίβεια την έναρξη της ερυθρότητας του άκρου, ιδιαίτερα σε κυανωτικά βρέφη.

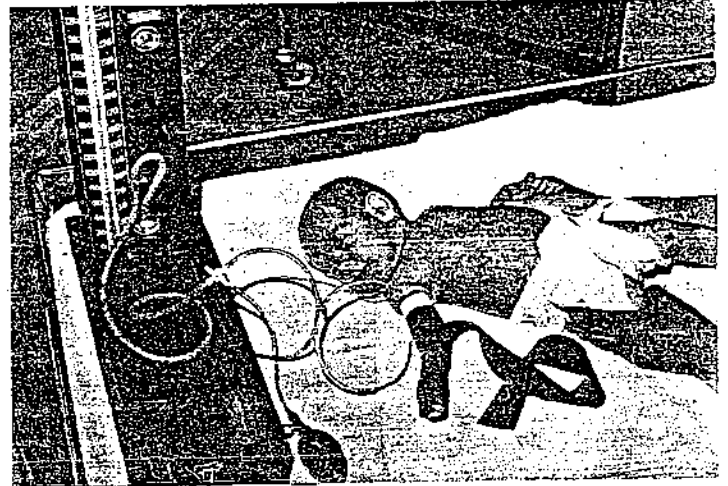
Σημείωση (1). Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of Blood Pressure and Hypertension.

Σημείωση (2). Οι Lichtenstein M.J., Rose G και Shipley M. συγκρίνοντας τις τιμές της ΔΑΠ κατά τη Φάση IV και Φάση V του Korotkoff, διαπίστωσαν ότι οι τιμές ήταν στο ίδιο επίπεδο στο 31% των εξετασόμενων, ενώ σημειώθηκε διαφορά της τάξης των 5 mmHg και άνω στο 9% και της τάξης των 10 mmHg και άνω στο 1%. Η διαφορά ανάμεσα στους δύο δείκτες της ΔΑΠ εξαρτάται κυρίως από τα επίπεδα της ΑΠ και το Δείκτη Μάζας Σώματος.

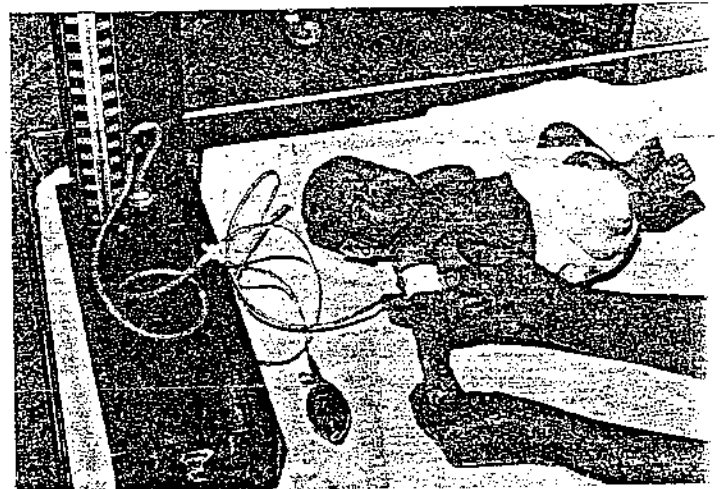
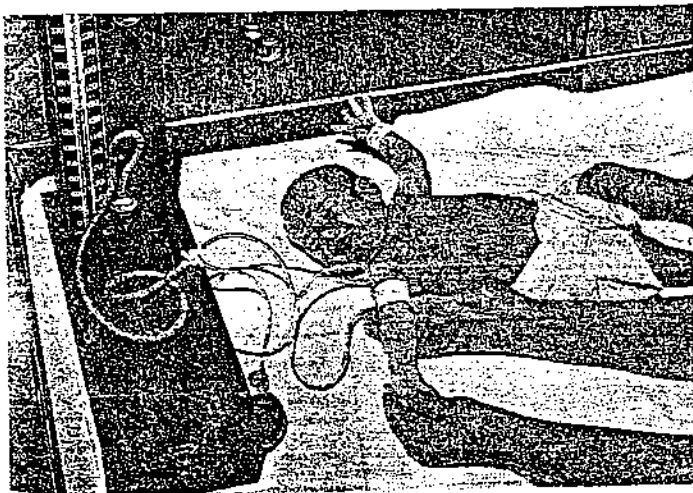
Η εικόνα 1 απεικονίζει την πορεία που ακολουθείται στη μέθοδο αυτή.



(a)



(b)



Εικόνα 1. α) Εφαρμόζεται η περιχειρίδα στο άνω ή το κάτω άκρο.  
β) Προκαλείται ισχαιμία στο τμήμα του μέλους που βρίσκεται χαμηλότερα από την περιχειρίδα με την εφαρμογή ενός ελαστικού επίδεσμου, με φορά από κάτω προς τα άνω.  
γ) Εισάγεται αέρας στην περιχειρίδα και προκαλείται εξωτερική πίεση μεγαλύτερη από την αναμενόμενη ΣΑΠ (κατά άλλους 200 mm Hg). Έπειτα αφαιρείται ο επίδεσμος και αποκαλύπτεται το ισχαιμικό μέλος.

β) Ακόμη, άλλες καταστάσεις όπως αναιμία, οίδημα και υποθερμία επηρεάζουν τη μέθοδο στο τελικό της σημείο (ερυθρότητα άκρου).

γ) Οι τιμές της ΑΠ μπορεί να διαφοροποιούνται ανάλογα με την ταχύτητα εξόδου του αέρα από την περιχειρίδα.

δ) Το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι η ΜΑΠ και όχι η πραγματική ΣΑΠ.

#### 4. Οπτική Μέθοδος.

Η μέθοδος αυτή εισήχθηκε το 1904 και στηρίζεται στην παρατήρηση των ταλαντώσεων που μεταδίδονται από τον αρτηριακό σφυγμό στην υδραργυρική στήλη του μανόμετρου. Κατά την έξοδο αέρα από την περιχειρίδα, τα επίπεδα στα οποία οι ταλαντώσεις εμφανίζονται και εξαφανίζονται, λαμβάνονται ως οι τιμές της ΣΑΠ και της ΔΑΠ αντίστοιχα. Η μέθοδος αυτή έχει σήμερα παρεκτοπισθεί από άλλες σύγχρονες και περισσότερο αποτελεσματικές πρακτικές.

#### 5. Υπέρηχοι - Μέθοδος Doppler.

Το 1968 οι Wake et al. περιέγραψαν τη μέτρηση της ΣΑΠ εφαρμόζοντας την αρχή Doppler. Από τότε, η μέθοδος αυτή έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα εύχρηστη και ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός ανάλογων σφυγμομανόμετρων διατίθενται στο εμπόριο. Η αρχή που στηρίζεται η μέθοδος Doppler είναι η τοποθέτηση ενός μετατροπέα ενέργειας στο σφυγμανόμετρο, ο οποίος λαμβάνει και μεταβιβάζει υπερηχητικά κύματα. Επιπλέον ανιχνεύει τις κινήσεις του αρτηριακού τοιχώματος, παρέχοντας έτσι μια ορθότερη μέτρηση της ΑΠ, συστολικής και διαστολικής. Σήμερα θεωρείται σαν η πιο αξιόπιστη μέθοδος. Εφαρμόζεται ευρέως σε χειρουργεία, ΜΕΘ και νεογνολογικά τμήματα και μόνο το υψηλό κόστος της περιορίζει τη χρησιμοποίησή της σε ευρύτερη κλίμακα.

### Γ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Στο Στάδιο I περιλαμβάνονται και ορισμένες προκαταρκτικές εξετάσεις, στις οποίες υποβάλλεται ανεξαιρέτως κάθε ασθενής.

Ειδικότερα έχουμε: Γενική εξέταση ούρων και ουροκαλλιέργεια

Εξέταση ούρων για πρωτεΐνες, αίμα και γλυκόζη

Αιμοσφαιρίνη, Αιματοκρίτης

Ηλεκτρολύτες αίματος (Κ, Να, Κ1)

Ουρία και κρεατινίνη αίματος

Ηλεκτροκαρδιογράφημα

### ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ: ΣΥΝΗΘΩΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Στο Στάδιο ΙΙ προχωρούν μόνο οι ασθενείς εκείνοι, των οποίων οι εξετάσεις στο Στάδιο Ι έδειξαν κάποια απόκλιση από το φυσιολογικό. Η επιλογή των νέων εξετάσεων του Σταδίου ΙΙ που θα εκτελεσθούν εξαρτάται από το κόστος τους και από τους άλλους παράγοντες, όπως π.χ. τη φύση της ανωμαλίας που παρατηρήθηκε. Για το λόγο αυτό, δεν είναι απαραίτητο να εκτελεσθούν όλες οι εξετάσεις του Σταδίου αυτού σε όλους τους ασθενείς. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι εξής δοκιμασίες: Δραστικότητα της Ρενίνης στο

πλάσμα

Λευκοκυτταρικός τύπος

Γλυκόζη, χοληστερόλη και τριγλυκερίδια ορού

Ca, Ρ και ουρικό οξύ ορού

Ακτινογραφία θώρακα.

### ΣΤΑΔΙΟ ΙΙΙ: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΩΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ

#### ΤΥΠΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Οι μελέτες που υπάγονται στο Στάδιο ΙΙΙ είναι εξειδικευμένες εξετάσεις αναζήτησης κάποιου συγκεκριμένου είδους δευτεροπα-



θούς υπέρτασης. Διεξάγονται μόνο όταν υπάρχει σοβαρή υποψία μιας πρωτοπαθούς νόσου, για να δείξουν την σχέση αιτίας-αποτελέσματος ανάμεσα στην πρωτοπαθή νόσο και την υπέρταση, σε συνάρτηση με το μέγεθος της βλάβης που έχει προκληθεί, προκειμένου να ληφθούν μελλοντικές αποφάσεις. Για παράδειγμα, κατά πόσο ένα υπερτασικό παιδί με σοβαρή μονόπλευρη νεφρική βλάβη έχει φυσιολογικό τον άλλο νεφρό, ώστε να αποφασισθεί χειρουργική αφαίρεση του πάσχοντος οργάνου. Στην κατηγορία αυτή διακρίνουμε:

- |  |  |
|--|--|
| A. Υπερηχογράφημα νεφρού<br>Βιοψία νεφρού<br>Νεφρόγραμμα με ραδιοϊσότοπα<br>Ενδοφλέβια πνευμογραφία<br>Δοκιμασία σαραλαζίνης | Σε υποψία νεφρικής/νεφραγγειακής αιτιολογίας |
| B. Δοκιμασία αναστολής με δεξαμεθαζόνη, χορηγούμενης το βράδυ  | Πιθανό σύνδρομο Cushing                      |
| Γ. Συλλογή ούρων-24ώρου για κρεατινίνη, μετανεφρίνες και κατεχολαμίνες<br>Κατεχολαμίνες πλάσματος                            | Πιθανό φαιοχρωμοκύττωμα                      |

Όπως παρατήρησε ο αναγνώστης μας, τα τρία στάδια της Διαγνωστικής Προσέγγισης ενός υπερτασικού παιδιού αναπτύχθηκαν δυσανάλογα. Ενώ δηλαδή δόθηκε μεγάλη έμφαση στο Στάδιο I, στα Στάδια II και III αρκεστήκαμε σε μια απλή αναφορά των διαγνωστικών μεθόδων. Η επιλογή μας αυτή βασίστηκε στο γεγονός ότι η εργασία μας παρουσιάζεται από νοσηλευτική άποψη. Συνεπώς, εφόσον ο εργαστηριακός έλεγχος, που κατεξοχήν αφορά τα Στάδια II και III αποτελεί αντικείμενο άλλων ειδικοτήτων στο χώρο της υγείας, θεωρήσαμε έπαισιώδη μια λεπτομερή αναφορά σε αυτόν. Αντίθετα, προ-

τιμήσαμε να αφιερώσουμε το μεγαλύτερο τμήμα του κεφαλαίου στο ιστορικό και την κλινική αξιολόγηση της υπέρτασης, η γνώση των οποίων πρέπει να είναι κτήμα κάθε νοσηλευτή μέσα στο νοσοκομείο στα πλαίσια της ομάδας υγείας ή έξω στην κοινότητα.

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Είναι ήδη γνωστό ότι η υπέρταση συνδέεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Οι βλαβερές συνέπειες που επιφέρει, εντοπίζονται κυρίως στην προσβολή της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων του οργανισμού, ειδικότερα των μικρών. Οι παθολογικοί μηχανισμοί που ενοχοποιούνται είναι οι εξής: α) αύξηση του έργου της καρδιάς και ιδιαίτερα της αριστερής κοιλίας, η οποία υπερτρέφεται (διογκώνεται) προκειμένου να αντιμετωπίσει την αύξηση της πίεσης του αίματος, β) αλλαγή της δομής των αιμοφόρων αγγείων, τα οποία γίνονται ελικοειδή, ενώ η εσωτερική τους επιφάνεια χάνει τη λεία μορφολογία της και γίνεται ανώμαλη. Αυτό έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα, γ) τη δημιουργία αθηρωμάτων, ιδιαίτερα στα ευένδοτα αγγεία της καρδιάς της καρδιάς, του εγκεφάλου, των νεφρών και των οφθαλμών.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι η εκδήλωση επιπλοκών από την υπέρταση στην παιδική ηλικία είναι σπάνια, ενώ η συχνότητά της αυξάνει προοδευτικά με την πάροδο της ηλικίας και την ενηλικίωση. Μεγαλύτερη προδιάθεση εμφάνισης επιπλοκών υπάρχει στη σοβαρή ή την κακοήγη υπέρταση. Ακόμη, το νεαρό της ηλικίας που εμφανίζεται η υπέρταση, η σοβαρότητα της νόσου και το διάστημα κατά το οποίο το άτομο παραμένει χωρίς θεραπευτική αντιμετώπιση, είναι ανάλογα με το χρόνο εμφάνισης και εξέλιξης της αθηρωμάτωσης, καθώς και τα έτη που αφαιρούνται από το μέσο όρο ζωής του ατόμου.

Στη συνέχεια, θα παραθέσουμε τις συνηθέστερες επιπλοκές ανά σύστημα και μερικά βασικά στοιχεία που τις αφορούν.

### Α. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

1. Υπερτασική νόσος της καρδιάς/καρδιακή ανεπάρκεια.

Το πρόσθετο καρδιακό έργο που συνεπάγεται η αυξημένη πίεση του αίματος στη μεγάλη κυκλοφορία αρχικά αντισταθείται από την υπερτροφία της αριστερής κοιλίας. Σε μακροχρόνιες καταστάσεις όμως, η λειτουργία της καρδιάς ελαττώνεται και και επέρχεται διάταση της αριστερής κοιλίας και εμφάνιση των σημείων και των συμπτωμάτων της καρδιακής ανεπάρκειας.

## 2. Διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής

Ο βασανιστικός πόνος και το μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας κάνουν την επιπλοκή αυτή μία από τις σοβαρότερες της υπέρτασης. Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από οξύ και αιφνίδιο πόνο στον θώρακα ή την ράχη, φύσημα αορτικής ανεπάρκειας και έλλειψη σφυγμού στη μια ή και στις δυο μηριαίες αρτηρίες. Η διάγνωση γίνεται από την κλινική εικόνα, την ακτινογραφία θώρακος και την αορτογραφία. Η άμεση ελάττωση της ΑΠ στα φυσιολογικά όρια είναι καθοριστική, ως μόνη μέθοδος αποφυγής της επέκτασης του ανευρίσματος. Η θεραπεία μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική, όμως και οι δυο εμφανίζουν υψηλό ποσοστό θνησιμότητας.

## 3. Θρόμβωση των στεφανιαίων αγγείων

Η υπέρταση δρα επιβαρυντικά σε όλες τις ηλικίες και με τρόπο, ώστε η νόσος να αρχίζει κυρίως με στηθάγχη. Έτσι, αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για όλες τις ηλικίες, δημιουργώντας ή επιταχύνοντας την αρτηριοσκλήρυνση. Το αποτέλεσμα είναι να αυξάνει πάνω από το διπλάσιο τη συχνότητα της στεφανιαίας νόσου, αλλά και τη θνητότητα από αυτή.

Σήμερα, η πλειονότητα των θανάτων από υπέρταση οφείλονται σε

- α) έμφραγμα του μυοκαρδίου
- β) αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια, και επιπλέον
- γ) εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο και

δ) νεφρική ανεπάρκεια

## **B. ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Οι νευρολογικές συνέπειες της μακροχρόνιας υπέρτασης μπορούν να διαιρεθούν σε αλλοιώσεις 1) του ΚΝΣ και 2) του αμφιβληστροειδούς.

### **1α. Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια**

Αποτελεί συχνή επιπλοκή της κακοήθους υπέρτασης. Η δυσλειτουργία του ΚΝΣ είναι γενικευμένη με κύριες εκδηλώσεις την σοβαρή κεφαλαλγία, ναυτία, έμετο, διέγερση, σπασμούς, υπνηλία, λήθαργο, κώμα. Η θεραπεία, που πρέπει να είναι άμεση, εντοπίζεται στην αντιμετώπιση των νευρολογικών συμπτωμάτων και στην ρύθμιση της ΑΠ στα φυσιολογικά επίπεδα.

### **1β. Εγκεφαλική θρόμβωση**

Οφείλεται κυρίως στην εντονότερη αρτηριοσκλήρωση που παρατηρείται στους υπερτασικούς και αποτελεί παρόμοια κατάσταση με τη θρόμβωση των στεφανιαίων αγγείων. Ο κίνδυνος του εγκεφαλικού επεισοδίου μειώνεται από την κατάλληλη αντιυπερτασική αγωγή. Υπάρχει άμεση σχέση με την ηλικία, το ύψος της ΑΠ και την παρουσία μικροανευρυσμάτων (Charcot- Bouchard) στα εγκεφαλικά αγγεία. Η πρόγνωση της εγκεφαλικής αιμορραγίας είναι βαρεία και το 70%-75% των ασθενών καταλήγει μέσα σε λίγες ώρες έως 30 ημέρες. Ελπιδοφόρο όμως είναι το γεγονός ότι η επιπλοκή μπορεί εύκολα να προληφθεί με την επιτυχή αντιμετώπιση της υπέρτασης από τα νεανικά χρόνια.

### **2. Υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια**

Επειδή ο αμφιβληστροειδής είναι ο μοναδικός ιστός του οποίου οι αρτηρίες και τα αρτηρίδια μπορούν να εξετασθούν άμεσα, η επανειλημμένη βυθοσκοπηση προσφέρει την ευκαιρία παρατήρησης της

επίδρασης της υπέρτασης στα αγγεία. Η ταξινόμηση των αλλοιώσεων του αμφιβληστροειδούς κατά Keith, Wagener, Baker παρέχει ένα απλό και καλό τρόπο της εκτίμησης της κατάστασης του πάσχοντα.

#### Γ. ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

1. Διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας.
2. Νεφρική ανεπάρκεια.

Οι συχνότερες νεφραγγειακές βλάβες στην υπέρταση είναι οι αρτηριοσκληρωτικές βλάβες των προσαγωγών και απαγωγών αρτηριδίων και των σπειραμάτων. Το αποτέλεσμα είναι μείωση της σπειραματικής διήθησης και διαφόρου βαθμού ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας, η οποία δε χάνεται τελείως, παρά μόνο σε βαρείες ή παραμελημένες καταστάσεις. Έτσι η νεφρική ανεπάρκεια εγκαθίσταται σε περιπτώσεις κοκοήθους υπέρτασης ή πρωτοπαθούς νεφροπάθειας που επιπλέκεται με υπέρταση και συνολικά αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% όλων των θανάτων από υπέρταση.

#### Δ. ΚΑΚΟΘΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗ -- ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗ ΚΡΙΣΗ.

#### Ε. ΥΨΗΛΗ ΑΠ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ [ ΤΟΞΙΝΑΙΜΙΑ- ΠΡΟΕΚΚΛΑΜΨΙΑ- ΕΚΚΛΑΜΨΙΑ ].

Η σημασία των επιπλοκών της υπέρτασης παίρνει άλλο βάρος αν κατατάξουμε τις σχετικές στατιστικές συχνότητες ασθενειών και θανάτων. Έτσι, η υπέρταση έχει το μεγαλύτερο συντελεστή στη δημιουργία εγκεφαλικών επεισοδίων, των νοσημάτων καρδιάς και νεφρών, που και τα τρία μαζί ευθύνονται για τους περισσότερους θανάτους στον σύγχρονο κόσμο. Ειδικότερα, σύμφωνα με την εκτεταμένη πρόσφατη μελέτη που έγινε στο Φράμινγχαμ της Μασσαχουσέτης από τον Dr William Kannel, διαπιστώθηκε ότι συγκριτικά με τους ανθρώπους με φυσιολογική ΑΠ, οι υπερτασικοί έχουν: τριπλάσιες πιθανότητες να πάθουν έμφραγμα του μυοκαρδίου,

τετραπλάσιες πιθανότητες να παρουσιάσουν καρδιακή ανεπάρκεια και επταπλάσιες πιθανότητες να υποστούν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Ωστόσο, όταν η ΑΠ διατηρείται υπό έλεγχο, οι πιθανότητες είναι πολύ πιο ευνοϊκές. Η κατάλληλη θεραπευτική αγωγή παρεμποδίζει τις επιπλοκές και σε αρκετές περιπτώσεις επιτρέπει μια φυσιολογική διάρκεια ζωής. Το συμπέρασμα αυτό α. κρούει τον κωδωνα κινδύνου στο νοσηλευτή, -τρια, οι προσπάθειες των οποίων πρέπει κυρίως να αποσκοπούν στην προφύλαξη και την έγκαιρη διάγνωση της υπέρτασης και β. αυξάνει το αίσθημα της ευθύνης απέναντι στον παιδιατρικό πληθυσμό.

ΠΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ  
ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Είναι γνωστό ότι τα παιδιά και οι έφηβοι οι οποίοι διατηρούν συνεχώς ανεβασμένα τα επίπεδα της ΑΠ τους, τελικά εμφανίζουν βλάβες στο αγγειακό δίκτυο των οργάνων στόχων τους. Ο χρόνος για την πορεία της εξέλιξης των επιπλοκών αυτών δεν έχει καθορισθεί ακόμη με σαφήνεια. Με βάση λοιπόν το δεδομένο ότι με την πάροδο του χρόνου μοιραία αναπτύσσονται και εκδηλώνονται οι επιπλοκές από τη χρόνια υπέρταση, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο μέσος όρος ζωής των υπέρτασικών παιδιών και εφήβων ελαττώνεται σημαντικά. Οι στατιστικές δείχνουν ότι ένας μεγάλος αριθμός νεαρών ατόμων που πάχουν από ιδιοπαθή υπέρταση θα εξελιχθεί σε υπέρτασικούς ενήλικες. Δυστυχώς όμως, υπάρχουν πολύ λίγες πληροφορίες σχετικά με την εκδήλωση των επιπλοκών, την θνησιμότητα και τη θνητότητα που σχετίζονται με τα αυξημένα επίπεδα ΑΠ στα παιδιά. Ακόμη δεν είναι γνωστό τί επίπεδα της ΑΠ θέτουν τα παιδιά σε κίνδυνο ανάπτυξης της υπέρτασικής νόσου. Είναι πολύ πιθανό ότι ακόμη και ασυμπτωματικά παιδιά μπορούν να εξελιχθούν σε υπέρτασικούς ενήλικες και να αναπτύξουν μη αντιστρεπτές βλάβες οργάνων στόχων. Σχετικές μελέτες, έχουν αποδείξει την αξία της φαρμακευτικής αγωγής, όσον αφορά την ελάττωση των καρδιαγγειακών, νεφρικών και νευρολογικών επιπλοκών στους ενήλικες. Αν και παρόμοιες μελέτες δεν έχουν διεξαχθεί σε παιδιά με ιδιοπαθή υπέρταση, θεωρείται ότι η χορήγηση μιας αποτελεσματικής θεραπευτικής αγωγής, υπόσχεται μακρότερη και ποιοτικά ανώτερη ζωή. Οι Strate M., Thygensen K., Ringsted C. et al., DNK 1986, έδειξαν ότι η



πρωτοπαθής υπέρταση δεν ελαττώνει σημαντικά το μέσο όρο επιβίωσης, σε αντίθεση με την υπέρταση που εμφανίζεται ως αποτέλεσμα σοβαρής βλάβης κάποιου οργάνου, όπως π.χ. η νεφρογενής υπέρταση. Η πρόγνωση της δευτεροπαθούς υπέρτασης καθορίζεται πρωταρχικά από την φύση της γεννησιουργού νόσου, και τη συμπεριφορά της στο θεραπευτικό σχήμα που συστήνεται. Και εδώ, μεγάλη βαρύτητα δίνεται στην θεραπευτική αγωγή, που κτυπά το πρόβλημα στη ρίζα του. Για παράδειγμα, η επιβίωση παιδιών με πρωτοπαθείς χρόνιες νεφρικές παθήσεις έχει σήμερα βελτιωθεί με τα προγράμματα μεταμοσχεύσεων. Ακόμη, η χειρουργική επέμβαση δίνει συχνά μεγάλες πιθανότητες αξιοσημείωτης βελτίωσης ή και επίλυσης του προβλήματος της υπέρτασης.

Επιπλέον, επιδημιολογικά στοιχεία ασφαλιστικών εταιρειών αναφέρουν ότι η υπέρταση χωρίς θεραπεία συνδέεται με βράχυνση της ζωής κατά 10 - 20 έτη, η οποία συνδέεται με την επιτάχυνση της αθηροσκληρωτικής επεξεργασίας με ρυθμό εν μέρει εξαρτώμενο από τη βαρύτητα της νόσου. Ακόμη και άτομα με σχετικά ήπια νόσο, χωρίς δηλαδή ένδειξη προσβολής οργάνων, εάν αφεθούν χωρίς θεραπευτική αγωγή επί 7 - 10 έτη, εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης σοβαρών επιπλοκών. Σχεδόν τα 30% θα εμφανίσουν επιπλοκές αθηροσκλήρωσης, ενώ άνω του 50% βλάβη των οργάνων συνδεόμενη με την υπέρταση π.χ. μεγαλοκαρδία, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, αμφιβληστροειδοπάθεια, αγγειακό επεισόδιο, νεφρική ανεπάρκεια. Συνεπώς, ακόμα και στις ήπιες μορφές της η υπέρταση χωρίς θεραπευτική αντιμετώπιση αποτελεί μια προοδευτικά θανατηφόρο νόσο.

Όσον αφορά τους παράγοντες δυσμενούς πρόγνωσης για την υπέρταση, ο Harrison, 1963, συγκαταλέγει τους σπουδαιότερους από αυτούς στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Δυσμενείς Προγνωστικοί Παράγοντες για την εξέλιξη της Υπέρτασης.

1. Μαύρη φυλή
2. Νεαρή ηλικία διάγνωσης της Υπέρτασης
3. Άρρεν φύλο
4. Συνεχείς τιμές ΔΑΠ άνω των 115 mmHg
5. Κάπνισμα
6. Σακχαρώδης Διαβήτης
7. Υπερχοληστερολαιμία
8. Παχυσαρκία
9. Αυξημένη δραστηριότητα της ρενίνης του πλάσματος
10. Ενδείξεις βλάβης περιφερικών οργάνων

A. Καρδιά —> υπερτροφία

- > ΗΚΓ αλλοιώσεις
- > έμφραγμα του μυοκαρδίου
- > αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια

Γ. Οφθαλμοί

- > αιμοραγίες, εξιδρώματα αμφιβληστροειδούς
- > οίδημα οπτικής θηλής

Δ. Νεφροί —> Ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας

B. ΚΝΣ —> αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Γνωρίζουμε ότι καθ' αυτή η υπέρταση δεν σκοτώνει - αποτελεί όμως έναν ισχυρό επιβαρυντικό παράγοντα για το καρδιαγγειακό σύστημα, που σε συνδυασμό με άλλους, δημιουργεί το κατάλληλο υπόστρωμα για την γένεση της αρτηριοσκλήρυνσης και των επιπλοκών της, με υψηλό ποσοστό νοσηρότητας και θνησιμότητας στον σύγχρονο κόσμο. Αν και οι επιπλοκές αυτές κατά κανόνα δεν εμφανίζονται πριν από την ενηλικίωση, ας δούμε ποιά η πρόγνωση της υπέρτασης σε σχέση με τις επιπλοκές της.

Τα ευρύματα των Samelsson O., Wilhelmsen L., Pennert K., και Berglund G., (SWE 1985), δείχνουν ότι όταν υπάρχει σοβαρή βλάβη κάποιου οργάνου ή όταν υπεισέρχονται και άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες, ο κίνδυνος της καρδιαγγειακής νόσου εξακολουθεί να υφίσταται ανεξάρτητα από το εάν χορηγείται αντιυπερτασική αγωγή. Επίσης, έντοπίζουν την συνύπαρξη υπέρτασης και αυξημένων τιμών χοληστερόλης.

αυξημένων επιπέδων ΔΑΠ,  
καπνίσματος,  
πρωτεΐνουρίας και  
προηγούμενου αγγειακού επεισοδίου ως αρνητικούς παράγοντες  
για τη μακροζωία του πάσχοντα.

Ακόμη, οι Cruickshank, Thorp και Zacharias (GBR 1987) θέλησαν να ερευνήσουν κατά πόσο η ρύθμιση της ΑΠ σε χαμηλά επίπεδα βελτιώνει την πρόγνωση της μέτριας έως σοβαρής υπέρτασης. Μελετήθηκαν 902 υπέρτασικοί που ελάμβαναν φαρμακοθεραπεία για δέκα περίπου χρόνια. Από αυτούς οι 91 απεβίωσαν, 40 από έμφραγμα του μυοκαρδίου, 21 από εγκεφαλικό επεισόδιο και 30 από άλλες αιτίες. Βρέθηκε ότι οι αρχικές τιμές της ΑΠ πολύ λίγο σχετίζονταν με την εμφάνιση του εμφράγματος, σε αντίθεση με τις τιμές της ΣΑΠ κατά τη θεραπευτική αγωγή, οι οποίες αποτελούσαν έναν ισχυρό προδιαθετικό παράγοντα. Επίσης, όσον αφορά την σχέση θνησιμότητας και τιμών της ΔΑΠ, η συχνότητα θανάτων ήταν ελάχιστη σε τιμές ΔΑΠ (Φάση V) 85 - 90 mmHg ενώ αυξανόταν ανάλογα με το ύψος των τιμών της ΔΑΠ.

Οι A. Breckenridge, C. Dollery (London 1952-67), μελετώντας την θνησιμότητα της υπέρτασης σε δύο περιόδους (1952-59 και 1960-67), κατέληξαν σε τρία συμπεράσματα: α. η συχνότητα των ασθενών με κακοήγη υπέρταση τείνει να ελαττωθεί, ενώ αντίθετα ο αριθμός των πασχόντων με ήπια υπέρταση που προσέρχονται για θεραπεία τείνει να αυξηθεί β. η διάρκεια ζωής σε ασθενείς με σοβαρή υπέρταση αυξάνει όταν χρησιμοποιείται θεραπευτική αγωγή και γ. οι θάνατοι από ουραιμία και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο παρατηρούνται συνήθως στα πρώτα τέσσερα χρόνια από την έναρξη της αγωγής, ενώ θάνατοι από έμφραγμα του μυοκαρδίου σημειώνονται κυ-

ρίως στα επόμενα χρόνια.

Όπως παρατηρεί ο αναγνώστης, οι πηγές από όπου αντλούμε τις πληροφορίες μας ανήκουν κυρίως στη βιβλιογραφία των ενηλίκων, λόγω ανεπαρκών στοιχείων από τον παιδικό και νεανικό πληθυσμό. Θεωρούμε ότι τα παραπάνω ευρήματα αντικατοπτρίζουν το μέλλον και του υπερτασικού παιδιατρικού ασθενή. Ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο της Πρόγνωσης, θα θέλαμε να επικεντρώσουμε το ενδιαφέρον σας στο σημείο που αναφέρθηκε προηγουμένως: ότι μία θετική πρόγνωση έχει τη βάση της στον άξονα "έγκαιρη διάγνωση - αποτελεσματική θεραπευτική αγωγή". Πιστεύουμε ότι στο θέμα αυτό πολλά μπορεί να προσφέρει η σύγχρονη Νοσηλευτική.



Η χωρίς θεραπευτική αγωγή υψηλή αρτηριακή πίεση μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλικά επεισόδια, καρδιακές προσβολές και παθήσεις των νεφρών. Με θεραπευτική αγωγή, ο κίνδυνος αυτών των επιπλοκών μειώνεται σημαντικά.

### ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Σκοποί της θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Βασικοί στόχοι της θεραπευτικής αντιμετώπισης είναι:

α. ελάττωση και διατήρηση της ΑΠ στα φυσιολογικά επίπεδα σε σχέση με την ηλικία και το φύλο του παιδιού

β. ρύθμιση της ΑΠ με μη φαρμακολογικά μέσα. Πρέπει να τονίσουμε ότι στις περισσότερες περιπτώσεις δεν συστήνεται φαρμακολογική αγωγή, εκτός εάν υπάρχει παρούσα βλάβη ενός οργάνου στόχου και / ή η ΔΑΠ του παιδιού είναι  $> 90$  mmHg για τα παιδιά κάτω των 12 ετών ή  $> 100$  mmHg για παιδιά άνω των 12 ετών.

γ. διδασκαλία των ασθενών και των γονέων τους του ορθού τρόπου λήψης της ΑΠ και επιπλέον θεωρητικών γνώσεων, ώστε να είναι σε θέση να αξιολογήσουν τα ανεπιθύμητα σημεία και συμπτώματα από τη λήψη φαρμάκων

δ. ενθάρρυνση της συμμετοχής σε ομαδικά αθλήματα, εκτός από την περίπτωση που έχει αποδειχθεί καρδιακή δυσλειτουργία. Μια θεραπευτική αγωγή, για να είναι επιτυχημένη δεν πρέπει να παρεμβαίνει κατασταλτικά στην σχολική απόδοση, τις αθλητικές και κοινωνικές δραστηριότητες του παιδιού

ε. παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα. Εφόσον η ΑΠ του παιδιού έχει ρυθμιστεί ικανοποιητικά, θα πρέπει να γίνονται επανέλεγχοι τουλάχιστον μια φορά το χρόνο, για να αξιολογείται η πορεία της νόσου και η σωματική ανάπτυξή του. Έχουμε την ισχυρή πεποίθηση ότι ανεξάρτητα της αγωγής που ακολουθείται, κάθε παιδί πρέπει να προσέρχεται σε κατάλληλο ιατρικό κέντρο για την ολοκληρωμένη αξιολόγησή του.

Μέσα θεραπείας.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, σε κάθε παιδί ή νεαρό άτομο με σημαντική υπέρταση ή / και βλάβη κάποιου οργάνου στόχου, πρέπει να χορηγείται θεραπευτική αγωγή. Η θεραπεία της υπέρτασης μπορεί να διαχωριστεί σε δύο βασικές κατηγορίες:

1. Θεραπευτική αντιμετώπιση της Υπερτασικής Κρίσης.

Υπερτασική κρίση είναι η αιφνίδια αύξηση της ΑΠ σε επίπεδα τέτοια, ώστε να απειλείται η ζωή του πάσχοντα. Κύριο χαρακτηριστικό είναι οι σημαντικές επιπλοκές οργάνων στόχων, όπως αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, υπερτασική εγκεφαλοπάθεια, οξεία αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια και διαχωριστικό ανεύρισμα της αορτής.

Ο κύριος στόχος της θεραπευτικής αγωγής είναι η ελάττωση της ΔΑΠ σε ικανοποιητικά επίπεδα. Ένα θεραπευτικό σχήμα που συχνά ακολουθείται είναι η ενδοφλέβια χορήγηση διαζοξίδης σε δόση 5 mg/Kg έως 300 mg και στην συνέχεια, μετά από μία ώρα, μία ενδοφλέβια δόση φουροσεμίδης. Εάν η πρώτη δόση της διαζοξίδης δεν αποδώσει, συστήνεται η έναρξη νιτροπρουσίδης, με αρχική δόση 1 mg/kg/min, η οποία αυξάνεται έως ότου η ΑΠ ρυθμιστεί ικανοποιητικά. Στην συνέχεια, και εφόσον η βασική θεραπευτική αγωγή έχει ελαττώσει και σταθεροποιήσει την ΑΠ, προσθέτονται άλλα βοηθητικά φάρμακα, όπως η υδραλαζίνη και η α-μεθυλντόπα. Ο Πίνακας 1 καταγράφει τα κύρια σημεία του θεραπευτικού αυτού σχήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Θεραπευτική αντιμετώπιση της Υπερτασικής Κρίσης.

Φαρμακευτική ουσία	Δόση	Τρόπος χορήγησης
Διαζοξίδη	5 mg/kg/δόση	IV
Νιτροπρουσίδη	1-8 mg/kg/min	IV
Υδραλαζίνη	5-15 mg/kg/δόση max 20 mg/ δόση	IV ή IM
α-μεθυλντόπα	5-10 mg/kg/δόση max 500 mg/δόση	IV

Όπως αναφέρει ο Ridt, πολλά παραδείγματα υπερτασικών επειγούσων καταστάσεων καθώς και επιλογής κατάλληλων ουσιών σε εξατομικευμένες περιπτώσεις αποδεικνύουν τις συνεχείς προόδους στον τομέα της φαρμακοθεραπείας κατά της υπέρτασης. Στην υπερτασική εγκεφαλοπάθεια, κλασική παρουσία υπερτασικής επειγούσας κατάστασης, η ΑΠ πρέπει να ρυθμίζεται ταχέως και να επανέρχεται σε ένα ασφαλέστερο αλλά όχι φυσιολογικό επίπεδο (ΔΑΠ: 100 - 110 mmHg). Η χρήση της ρεζερπίνης και της μεθυλντόπα πρέπει να αποφεύγεται λόγω της κατασταλτικής τους επίδρασης στο ΚΝΣ. Οποσδήποτε, τέτοιοι ασθενείς απαιτούν νοσοκομειακή περίθαλψη και συνεχές monitoring.

## 2. Θεραπευτική αντιμετώπιση της Χρόνιας Υπέρτασης.

Η ιδανική θεραπεία της (δευτεροπαθούς) χρόνιας υπέρτασης είναι η ριζική θεραπεία της πρωτοπαθούς νόσου που την προκαλεί. Εάν αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί, ενδείκνυνται μη φαρμακολογική και φαρμακολογική αγωγή.

### A. Μη φαρμακολογική αγωγή.

Η φαρμακολογική αντιμετώπιση της υπέρτασης αποτελεί ένα κομμάτι της γενικότερης τάσης του σύγχρονου κόσμου για ταχείες υπηρεσίες και άμεσα αποτελέσματα. Όμως, σήμερα που τα μειονεκτήματα της χρήσης φαρμάκων είναι γνωστά και που το ενδιαφέρον του κοινού συνεχώς αυξάνεται για την οικολογία, τη φυσική διατροφή και την καλή διατήρηση του σώματος, ο ιατρικός κόσμος οδηγείται στην αποδοχή της μη φαρμακολογικής θεραπείας ως την ορθότερη επιλογή για πολλές παθήσεις. Στις παθήσεις αυτές περιλαμβάνεται και η υπέρταση. Επιπλέον, όπως αναφέρεται στα αποτελέσματα της μελέτης του Μονάχου, σε ένα μεγάλο αριθμό πασχόντων η ΑΠ ρυθμίστηκε με πολύ μικρές μόνο δόσεις αντιυπερτασικών ουσιών. Από τη

μελέτη αυτή συνάγεται ότι ένα μεγάλο μέρος των υπερτασικών δεν απαιτεί στην πραγματικότητα φαρμακοθεραπεία και μπορεί να ρυθμίσει την ΑΠ του με μη φαρμακολογικά μόνο μέσα.

α. Διαιτοθεραπεία. Η διαιτητική αγωγή πρέπει να αποτελεί την βασική μορφή θεραπείας σε κάθε υπερτασικό ασθενή. Οι κύριοι σκοποί που επιδιώκονται συνίστανται σε:

- απισχναντική δίαιτα, ιδιαίτερα σε υπέρβαρα άτομα
- έναρξη θεραπείας της συμπεριφοράς
- βελτίωση των ατομικών διαιτητικών συνηθειών
- περιορισμός της πρόσληψης νατρίου.

Για τα παιδιά και τους εφήβους η ορθότερη διαιτητική αγωγή είναι εκείνη που έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να παρέχει τα απαραίτητα συστατικά για θρέψη και ανάπτυξη, επιτρέποντας συγχρόνως την απώλεια 1-2 kg εβδομαδιαίως. Ειδικότερα: -

- Το επίπεδο των θερμίδων που κατά μέσο όρο προσλαμβάνει το παιδί καθημερινά καταγράφεται σε ειδικά δελτία για έξι ημέρες.

- Στην συνέχεια οι χορηγούμενες θερμίδες μειώνονται με περικοπή 500-1000 θερμίδων.

- Για να μην παρεμποδισθεί η ανάπτυξη του παιδιού τα επίπεδα των ημερήσιων θερμίδων δεν είναι ποτέ κατώτερα από 1200 kcal.

- Το ποσό των ημερησίων θερμίδων δεν ξεπερνά τις 2500 kcal.

Παράλληλα με την απισχναντική δίαιτα επιβοηθητική είναι και η θεραπεία της συμπεριφοράς. Ο σκοπός είναι να βοηθηθεί το παιδί να τρέφεται όπως ένα άτομο φυσιολογικού βάρους, να γνωρίσει τις διαιτητικές του συνήθειες και να δεχθεί τις συνέπειες που προέρχονται από αυτές. Επιπρόσθετα, η διαιτητική αγωγή του υπερτασικού παιδιού πρέπει να αποβλέπει στη μείωση της πρόσληψης αλατιού. Για την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού, η απαι-



# Η υπέρταση

Τρόφιμα που συνιστώνται					
Σούπες ριζοει	Παντζάρι	Μαρμελάδες	Καφές χωρίς ταρτίνη	Φυσικό νερό	
Σούπες δημητριακών	Ποτάτες	Ζελέ φρούτων	Πρωτοκαλάδα	Μεταλλικό νερό	
Σουπές χορταρικών	Μοσαρέλα	Μέλι	Λεμονάδα	Έγχυμα γλυκοσιδίου	↑
Παυρές οσπρίων	Ραβιόλια	Ελαφρύ τσάι	Καυμάνα φρούτων	Έγχυμα τζίντζερ	
Σηλιβάκι	Ζυμαρικά				
Τσιπς	Τριμμένα Φρούτα				
Φιδές	Φρουτοχυμός				
Ψιλά μακαρόνια	Μήλα	Γάλα πλήρες	Φασόλια	Γραβιέρα	Οστρακοειδή
Ψημένα αυγά	Αχλάδια	Γάλα συμπυκνωμένο	Φαβα	Μυζήθρα ανάλαση με κρέμα	Θαλασσινά
Κρεμμύδια	Ροδόχνα	Γαλακτοκομικά	Αρακάς	Εμενταλ	Χαμηλό λίπος Λαοδί
Φρυγανιές	Πορτοκάλια	Βούτυρο	Σέλινο	Κρασί κόκκινο	Μπαχαρικά
Ψωμί ολικής αλέσεως	Μανταρίνια	Άπαχα κρέατα	Μάραθο	Δυνατό τσάι	Πικριές Λαχανά
Φρέσκα χορταρικά	Ιταφύλια	Βοδινό Μοσχάρι	Σπανάκι	Καφές	Άγουρα φρούτα
Βρασμένα χορταρικά	Δαμάσκηνα	Κοτόπουλο Κουνέλι	Μαρούλια	Καπνός	Σηραί καρποί
Αντίδια		Ψάρι άπαχο	Ραδίκια		Κρέμα γάλακτος
Κρεμμύδια		Ζαμπόν άπαχο	Παρμεζάνα		Παχά και πικάντικα τυριά
Αγκινάρες			Τυρί Λουθαριός		Πικάντικα τυριά
Καρότα					Δυνατός καφές ή τσάι
	Σούπες παχιάς			Φρέσκο ψωμί	Κόκκινο κρασί
	Εκχύλισμα κρέατος			Ψωμί αλατισμένο	Λικέρ Απεριτίφ
	Ψαρόσουπες	Ψωμί με σάλτσα κρέατος		Κρέατα παχιά	Ποτά παγωμένα
	Σούπες σαγιές	Τορτελίνια	Νόκι β	Κυνήγι	Ισκαλιότα Κακάο
	Ζυμαρικά με σάλτσα κρέατος	Ραβιόλια α	Μπουμπότα	Αλλαντικά	Παγωτά

## Τρόφιμα που απαγορεύονται

τητη πρόσληψη Na είναι λιγότερη από 1 gm ημερησίως και υπολογίζεται περίπου σε 10 - 60 mEq ή 0,6 - 3,5 gm Na. Κάθε προσπάθεια για μεγαλύτερη περικοπή Na είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αποτύχει, καθώς τα περισσότερα παιδιά θα βρουν το φαγητό τους άνοστο και ανυπόφορο.

Είναι πιθανό ότι η αρχική ελάττωση του βάρους και η πτώση της ΑΠ σε παχύσαρκους ασθενείς υπό διαιτητική αγωγή, οφείλονται μάλλον στην ελάττωση του νατρίου παρά των θερμίδων. Η δίαιτα του Kempner, που αποτελείται από ρύζι και φρούτα, μειώνει δραστικά την είσοδο νατρίου στον οργανισμό και προκαλεί πτώση της ΑΠ. Ο Winner δήλωσε ότι η αντιυπερτασική δράση των διουρητικών θειαζίδης εξαφανιζόταν όταν η πρόσληψη Na ήταν μεγαλύτερη από 360 mEq ημερησίως, ενώ δεν επηρεαζόταν όταν τα προσλαμβανόμενα ποσά Na ήταν έως 150 mEq ημερησίως. Οι Karney et al., παρατήρησαν ότι ασθενείς στους οποίους το Na βαθμιαία ελαττωνόταν σημείωναν βελτίωση στην υπέρτασή τους, παρόμοια με εκείνη ενός διουρητικού θειαζίδης. Μόνο τρεις από τους ασθενείς τους κατάφεραν να μειώσουν το νάτριο σε 1610 mg ημερησίως, γεγονός που υπογραμμίζει τη δυσκολία του να φθάσει κανείς στα επιθυμητά αποτελέσματα μιας διαιτοθεραπείας με χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι.

Όσον αφορά την χρόνια απώλεια βάρους, χωρίς να δίνεται έμφαση στην ελάττωση του νατρίου, έχει επίσης αποδειχθεί ότι συνοδεύεται από ελάττωση της ΑΠ. Στη μελέτη του Framingham απώλεια βάρους 15% και άνω σε άνδρες συνδεόταν με ελάττωση της ΣΑΠ κατά 10% περίπου. Κατά μία άλλη έρευνα στη Γεωργία των ΗΠΑ, ένα δείγμα αποτελούμενο από 127 παχύσαρκα άτομα μοιράστηκε σε δύο ομάδες. Η πρώτη περιελάμβανε 63 άτομα που ακολουθούσαν μόνο διαιτητική αγωγή και η δεύτερη 64 άτομα που ελάμβαναν την συνηθισμένη αντι-

υπερτασική αγωγή και ιατρική φροντίδα. Μετά από στενή παρακολούθηση, η ελάττωση της ΑΠ και των δύο ομάδων ήταν παρόμοια, με τη διαφορά ότι μόνο 18 άτομα από την ομάδα της διαιτοθεραπείας σε αντίθεση με 36 της ομάδας γενικής παρακολούθησης χρησιμοποιούσαν φαρμακευτική αγωγή κατά της υπέρτασης.

Η πολυπλοκότητα μερικών διαιτών κάνει την πρακτική εφαρμογή τους ιδιαίτερα δυσχερή, εκτός από την σπάνια περίπτωση ενός επίμονου ασθενή ή ενός αυστηρού οικογενειακού περιβάλλοντος. Ο Dahl προτείνει δύο απλούς κανόνες που οδηγούν σε αποτελεσματική ελάττωση της πρόσληψης του νατρίου:

- Ποτέ μην προσθέτετε αλάτι κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του φαγητού ή όταν κάβετε στο τραπέζι

- Αποφεύγετε κάθε επεξεργασμένη τροφή.

β. Σωματικές ασκήσεις. Σε αντίθεση με μελέτες που δείχνουν ότι οι σωματική άσκηση προκαλεί, είτε κατά τη διάρκειά της είτε αμέσως μετά, παροδική αύξηση της ΑΠ, οι Boyer και Kash, εφαρμόζοντας ένα εξαήμερο ανάλογο με τις δυνατότητες κάθε ασθενή πρόγραμμα σωματικών ασκήσεων, σε 23 ενήλικες υπερτασικούς άνδρες, βρήκαν ότι η μέση ΣΑΠ τους σημείωσε πτώση. Παρόμοια ελάττωση της ΑΠ έχει αναφερθεί από τροποποιημένη ή εντατική αεροβική άσκηση. Τα αποτελέσματα αυτά αμφισβητούν σοβαρά την σκοπιμότητα του περιορισμού της αθλητικής δραστηριότητας σε ασθενείς με οριακή υπέρταση και δηλώνουν ότι όλοι οι υπερτασικοί γενικότερα μπορούν να ωφέληθούν από ένα κατάλληλα τροποποιημένο, εξατομικευμένο αθλητικό πρόγραμμα.

γ. Αλλαγή του τρόπου ζωής. Ένα μέτρο που συχνά προτείνεται στη θεραπεία της υπέρτασης είναι η ανάπαυση. Περιβαλλοντολογικές καταστάσεις που δημιουργούν άγχος οδηγούν σε συνεχή αύξηση

της ΑΠ σε πρόβατα, πιθήκους και ανθρώπους.

Τελευταία, οι ασκήσεις ψυχολογικής χαλάρωσης έχουν προταθεί ως μέσα μείωσης της ΑΠ. Διάφορες μελέτες δείχνουν ότι η απλή τελετουργία της χαλάρωσης και το αντίκτυπο που έχει στη γενικότερη συμπεριφορά του ασθενή προκαλούν μια αξιολογη βελτίωση της ΣΑΠ και ΔΑΠ, αν και η ρύθμιση της ΑΠ σε μακροχρόνια βάση με τη μέθοδο αυτή δεν είναι πάντοτε εφικτή για όλους τους ασθενείς. Εκτός από τα παραπάνω, συνίσταται η διακοπή των *per os* αντισυλληπτικών και η μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο του αλκοόλ, του καπνίσματος και της υπερβολικής λήψης καφεΐνης που, όπως φαίνεται από διάφορες μελέτες, αποτελούν σημαντικούς προδιαθεσιακούς παράγοντες της υπέρτασης.

**Αξιολόγηση της μη φαρμακολογικής θεραπείας στη νεανική υπέρταση.**

Πλεονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα της διαιτοθεραπείας συγκριτικά με τη φαρμακοθεραπεία πηγάζουν από τις ανεπιθύμητες και τοξικές ενέργειες και επιπλέον ορισμένες δυνητικές επιπλοκές της δεύτερης. Μετά από επτάμηνη συνεχή παρακολούθηση από τους Eims και Hills, ασθενείς που αντιμετώπιζονταν με απισχναντική δίαιτα ως μόνο θεραπευτικό μέσο είχαν 11% πτώση των μέσων επιπέδων της χοληστερόλης και 3% πτώση των μέσων επιπέδων των τριγλυκεριδίων. Άλλη ομάδα που αντιμετώπιζόταν με την ίδια δίαιτα και επιπλέον διουρητικά, είχε 11% αύξηση των μέσων επιπέδων χοληστερόλης και 34% αύξηση του επιπέδου των τριγλυκεριδίων. Οι συγγραφείς αυτοί υπολόγισαν ότι η αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου λόγω της αύξησης της χοληστερόλης που ακολούθησε τη διουρητική αγωγή, ισοβαθμίζει το κέρδος από την πτώση της ΑΠ. Για το λόγο αυτό, μια πιο άμεση προ-

σέγγιση που αποσκοπεί στη ρύθμιση της παχυσαρκίας και της υπέρτασης μέσω της δίαιτας, αποτελεί ίσως τον πιο ιδανικό τρόπο θεραπείας ή πρόληψης της νόσου.

Μειονεκτήματα. Εκτός από τη διαιτοθεραπεία, ως μέσο μείωσης της ΑΠ αναφέρθηκε και η σωματική άσκηση. Συνήθως συστήνεται η ισομετρική άσκηση που δραστηριοποιεί ολόκληρο το σώμα σε όλους τους ασθενείς με ΔΑΠ < 105 mmHg. Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως η άσκηση μπορεί να αποβεί βλαβερή. Κατά τη διάρκεια των σωματικών ασκήσεων τόσο η ΣΑΠ, η ΔΑΠ όσο και οι σφύξεις αυξάνουν, επιφέροντας ένταση στο κυκλοφορικό σύστημα. Αυτό είναι ένα αρνητικό σημείο, το οποίο πρέπει να αξιολογείται σωστά από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

#### B. Φαρμακολογική αγωγή.

Στο τελευταίο τέταρτο του αιώνα μας η παρασκευή αποτελεσματικών φαρμάκων αποτελεί επανάσταση για τη φαρμακοθεραπεία της υπέρτασης. Το πρώτο αποτελεσματικό φάρμακο για τη μείωση της ΑΠ χρησιμοποιήθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1940 και στις αρχές της δεκαετίας του 1950. Συγκριτικά με τα σύγχρονα φάρμακα, εκείνα ήταν εξαιρετικά ατελή. Αν και πετύχαιναν δηλαδή πτώση της ΑΠ, συνεπάγονταν συχνά πολλές και δυσάρεστες παρενέργειες. Επιπλέον, τα περισσότερα χορηγούνταν αποκλειστικά με ένεση. Συνεπώς, δεν είναι δύσκολο να κατανοήσουμε γιατί η χρήση τους περιοριζόταν μόνο στις πολύ σοβαρές περιπτώσεις υψηλής ΑΠ.

Σήμερα υπάρχουν πολλά φάρμακα, από τα οποία μπορεί να γίνει εξατομικευμένη επιλογή για την κάθε περίπτωση. Το αντιυπερτασικό αποτέλεσμα των φαρμάκων αυτών είναι ιδιαίτερα υψηλό αλλά, όπως συμβαίνει σε όλα τα ισχυρά φαρμακευτικά παρασκευάσματα, μπορεί να παρουσιαστούν παρενέργειες. Όταν όμως χρησιμοποιούνται με σύνε-

ση, η πιθανότητα εμφάνισης παρενεργειών μειώνεται σημαντικά. Μπορεί να χρειαστεί μια περίοδος δοκιμής και πλάνης πριν εντοπισθεί το φάρμακο που είναι αποτελεσματικό και παράλληλα δεν προκαλεί παρενέργειες για ένα συγκεκριμένο άτομο. Η διαδικασία αυτή χρειάζεται συνήθως τέσσερεις έως πέντε κλινικές αξιολογήσεις, αν και για ορισμένους ασθενείς, το πρώτο φάρμακο και η αρχική δοσολογία μπορεί να αποδειχθούν ικανοποιητικά. Ακόμη, οι περισσότεροι ανταποκρίνονται στη θεραπευτική αγωγή σε μικρό χρονικό διάστημα και οι δυσκολίες, εάν υπάρξουν, εμφανίζονται συνήθως σε πάσχοντες με εξαιρετικά υψηλές τιμές ΑΠ.

Μέχρι σήμερα, δεν έχουν συντελεστεί μελέτες σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη και ικανής διάρκειας, ώστε να επιτρέπουν μια ακριβή μέτρηση της θνητότητας και θνησιμότητας σε σχέση με την αντιυπερτασική φαρμακοθεραπεία που αρχίζει στην παιδική ή εφηβική ηλικία. Επειδή η αντιυπερτασική αγωγή έχει υψηλό οικονομικό κόστος, είναι ενοχλητική για τον πάσχοντα και συχνά συνεπάγεται ανεπιθύμητες ή τοξικές ενέργειες, έχει εκφραστεί η άποψη ότι εκτός από ασθενείς με ιδιαίτερα αυξημένες τιμές της ΑΠ δεν πρέπει να χορηγείται φαρμακοθεραπεία, αν δεν συλλεχθούν πρώτα επαρκείς κλινικές πληροφορίες. Η μελέτη του " Veterans Administration " με θέμα την αντιυπερτασική αγωγή σε ενήλικες, ενισχύει το επιχείρημα αυτό. Ο κίνδυνος να παρουσιαστεί ένα νοσηρό φαινόμενο, ως αποτέλεσμα ΔΑΠ υψηλότερης των 105 mmHg, μειώθηκε από 55% στο 18% στην ομάδα που ελάμβανε θεραπευτική αγωγή για ένα χρονικό διάστημα άνω της πενταετίας, ενώ ασθενείς με τιμές ΔΑΠ 90 έως 105 mmHg δεν φάνηκαν να βελτιώνονται από τη θεραπευτική παρέμβαση. Ο Lancet επισημαίνει ότι δεν είναι απαραίτητη η θεραπευτική παρέμβαση όταν η ΔΑΠ είναι κάτω των 100 mmHg. Ακόμη

μετά από 4 έτη θεραπείας στην έρευνα του Oslo, ασθενείς που ελάμβαναν θεραπευτική αγωγή είχαν περισσότερη κόπωση, ναυτία και ζάλη από ότι αυτοί που δεν βρίσκονταν υπό θεραπευτικό σχήμα. Επίσης, τονίζει ότι με τη κατάλληλη φροντίδα οι κίνδυνοι της αντιυπερτασικής αγωγής είναι σημαντικά μικρότεροι από το όφελος.

Ο Hampton επισημαίνει ότι η κλινική πρακτική πρέπει να βασίζεται σε αποτελέσματα κλινικών ερευνών και όχι σε υποθέσεις που γενικεύονται από επιδημιολογικά στοιχεία. Από πρόσφατες δοκιμασίες διαφαίνεται ότι το κυριότερο όφελος που αναμένεται από τη θεραπεία της ήπιας υπέρτασης είναι η ελάττωση των αγγειακών επεισοδίων. Το όφελος του πάσχοντα είναι κατά τα άλλα ελάχιστο και αντισταθμίζεται από το τίμημα των ανεπιθύμητων ενεργειών. Σήμερα λοιπόν ο ασθενής μπορεί να αποφασίζει ο ίδιος κατά πόσο η θεραπεία αξίζει τον κόπο.

Η εφαρμογή των στοιχείων αυτών στα παιδιά είναι αμφίβολη, καθώς τα ίδια κριτήρια για το βαθμό της υπέρτασης δε μπορούν να εφαρμοστούν χωρίς να ληφθούν υπόψη η ηλικία και το φύλο του παιδιού. Η ΑΠ στα παιδιά και τους εφήβους σπάνια φθάνει σε επίπεδα τόσο υψηλά όσο αυτά που παρατηρούνται στους ενήλικες. Επιπρόσθετα, είναι ίσως κοντόφθαλμο να στηριχθούμε σε στοιχεία που συγκεντρώθηκαν σε μια πενταετία, όταν οι παθολογικές αλλοιώσεις και η πορεία της νόσου εξελίσσονται και ερευνούνται συχνά για μια ολόκληρη ζωή.

Είναι δύσχερες να ορισθεί κάποιο συγκεκριμένο επίπεδο ΑΠ, που θα αποτελεί τον αντικειμενικό στόχο της αντιυπερτασικής αγωγής. Μείωση της ΑΠ σε τιμές που αποκλίνουν έως δυο βαθμούς από τις ανάλογες τιμές για την ηλικία και το φύλο του παιδιού και τιμές ΔΑΠ μικρότερες από 90 mmHg για τους εφήβους θα ήταν επαρ-

κής για τους περισσότερους κλινικούς. Το πιο θετικό όμως είναι να εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα θεραπείας ανεκτό από τον πάσχοντα, παρά να θέτονται μη ρεαλιστικοί στόχοι, οι οποίοι μπορούν να του δημιουργήσουν αίσθημα αποτυχίας και ματαιότητας.

#### Εφαρμογή της αντιυπερτασικής αγωγής στα παιδιά.

Θεωρείται κοινός τόπος ότι πρέπει να χορηγείται φαρμακευτική αγωγή μόνο όταν η ΔΑΠ είναι  $> 90$  mmHg σε παιδιά κάτω των 12 ετών και  $> 100$  mmHg σε παιδιά άνω των 12 ετών. Οι Rocchini et al., χρησιμοποιούν αυτόν τον κανόνα με την εξαίρεση ότι, εάν υπάρχει αποδεδειγμένη βλάβη κάποιου οργάνου στόχου, η φαρμακοθεραπεία ενδείκνυται και σε χαμηλότερες ΑΠ. Το σχήμα 1 που ακολουθεί δείχνει τη θεραπευτική αντιμετώπιση ενός υπερτασικού παιδιού βήμα προς βήμα.

Τα αντιυπερτασικά φάρμακα μπορούν να διαχωρισθούν σε πέντε κατηγορίες, όσον αφορά τη δραστηριότητα της φαρμακευτικής ουσίας. Σε κάθε φάρμακο προηγούμενου επιπέδου πρέπει να προστίθεται και άλλο επόμενου επιπέδου, εάν δεν έχει επιτευχθεί ικανοποιητική αντιυπερτασική αντίδραση με μέγιστες δόσεις του (των) φαρμάκου (ων) που προτείνονται στο προηγούμενο επίπεδο. Η χρήση των διουρητικών πρέπει να συνεχίζεται διαρκώς. Σε περιπτώσεις που απαιτείται σύνθετο θεραπευτικό σχήμα, εφόσον το αντιυπερτασικό αποτέλεσμα δεν είναι εφικτό, η διακοπή των προηγούμενων μη αποτελεσματικών φαρμάκων πρέπει να είναι βαθμιαία.

#### Επίπεδο 1. Διουρητικά θειαζίδες.

Ασθενείς με ελάττωση της Clearance Creatinine χρειάζονται περισσότερα ισχυρά διουρητικά, όπως η φουροσεμίδη. Στην περίπτωση αυτή, άλλες διουρητικές ουσίες πρέπει να διακόπτονται.

#### Επίπεδο 2. Προπρανόλη ή μεθυλντόπα.



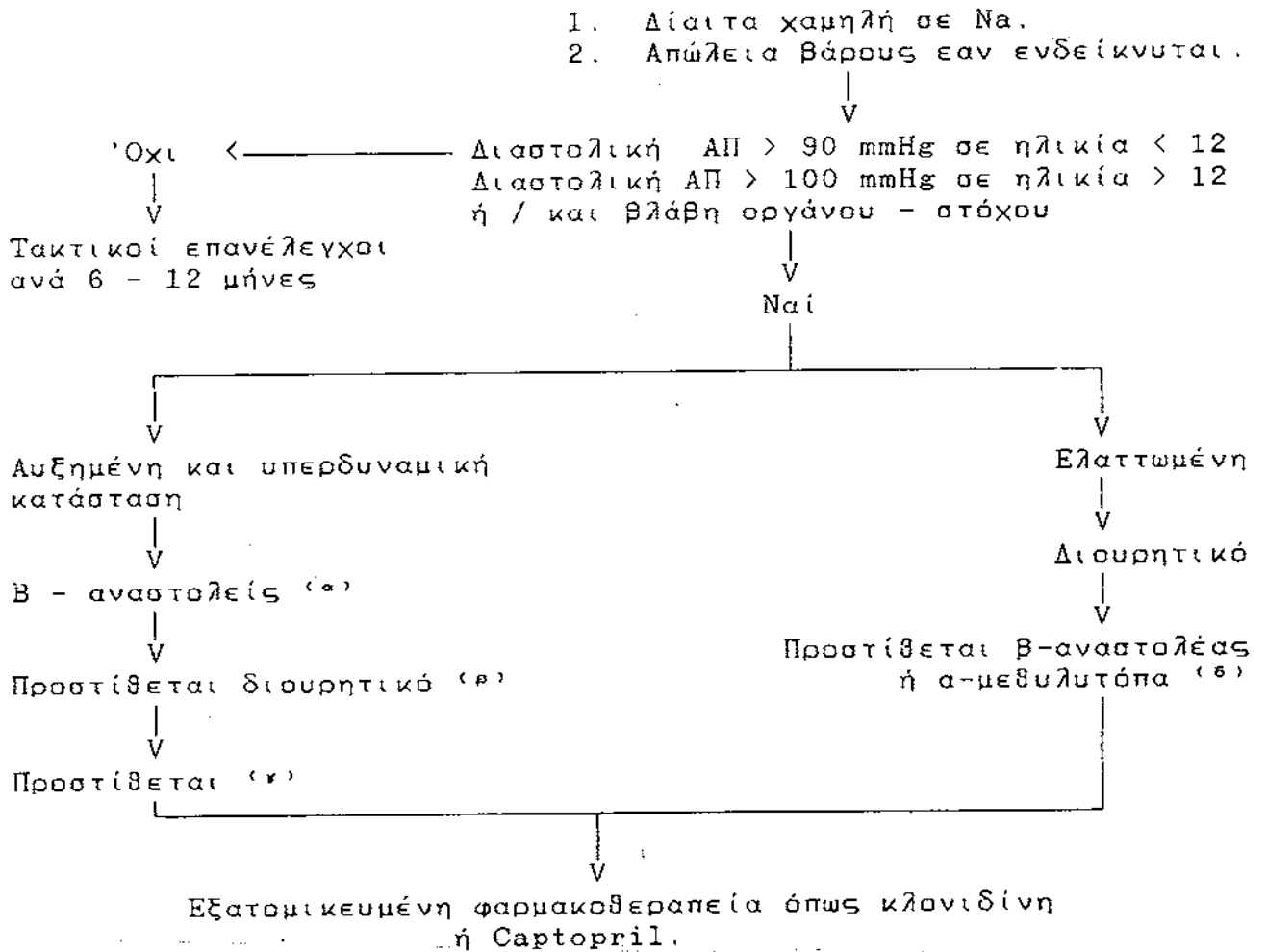
Τα φάρμακα αυτά φαίνονται ισοδύναμα σε αντιυπερτασική αποτελεσματικότητα. Η σύγχρονη τάση είναι μεγαλύτερη χρήση της προπρανόλης, λόγω της μικρότερης συχνότητας εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών.

Επίπεδο 3. Υδραλαζίνη.

Επίπεδο 4. Μεθυλντόπα ή Προπρανόλη.

Επίπεδο 5. Μινοξιδίλη.

Σχήμα 1. Προτεινόμενη αγωγή υπερτασικών παιδιών.



- Σημείωση (α): Συνήθη φάρμακα εκλογής είναι η προπρανόλη και μετροπρολόλη.
- Σημείωση (β): Φάρμακα εκλογής η υδροχλωροθειαζίδη, φουροσεμίδη, αλδακτόνη και χλωροθαλιδόνη.
- Σημείωση (γ): Φάρμακα εκλογής η υδραλαζίνη και μινοξιδίλη.
- Σημείωση (δ): Η α-μεθυλντόπα χρησιμοποιείται αντί του β-αναστολέα, εάν στο παιδί ήδη χρησιμοποιείται β-αναστολέας (κόσμος ή ενδοσυμφοβερτόμενος διαβήτης).

Άλλες ουσίες που θα αναφερθούν στον Πίνακα 2 που ακολουθεί μπορούν να δοκιμαστούν πριν τη χρησιμοποίηση της μινοξιδίλης. Όμως, η πιθανότητα ανταπόκρισης στο στάδιο αυτό είναι ελάχιστη. Όταν αρχίσει θεραπεία με μινοξιδίλη, η υδραλαζίνη πρέπει να διακοπεί.

**Κλινική φαρμακολογία των αντιυπερτασικών φαρμάκων της παιδικής ηλικίας.**

#### - ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ

Η ιδιαίτερη σημασία του εξωκυττάριου όγκου υγρών, του όγκου του πλάσματος και του ολικού ποσού του Na στην ρύθμιση της υπέρτασης διαμορφώνει τη βάση για τη χρησιμοποίηση των διουρητικών σκευασμάτων και του περιορισμού του αλατιού στη δίαιτα κατά τη θεραπεία της υπέρτασης.

Ασθενείς με σοβαρή υπέρταση συχνά απαιτούν περισσότερα δραστικά αντιυπερτασικά σχήματα, σε συνδυασμό με τα διουρητικά και στις περιπτώσεις αυτές είναι ζωτικής σημασίας η διουρητική αγωγή να συνεχίζεται διαρκώς.

#### α) Θειαζίδες.

Η ομάδα διουρητικών των βενζοθειαζιδών, γενικώς αναφερόμενες ως " διουρητικά τύπου θειαζίδης " εξακολουθούν να παραμένουν τα πιο κοινά φάρμακα εκλογής για την έναρξη της αντιυπερτασικής αγωγής σε ασθενείς με ήπια υπέρταση. Η χλωροθειαζίδα έχει σήμερα παρεκτοπισθεί από άλλες, πιο αποτελεσματικές θειαζίδες και ιδιαίτερα την υδροχλωροθειαζίδα. Όμως η χλωροθειαζίδα, εξαιτίας της μεγάλης διαλυτότητας που εμφανίζει, παραμένει η μόνη θειαζίδα που χρησιμοποιείται σε υγρή ή ενέσιμη μορφή και ως τέτοια, έχει παραμείνει ιδιαίτερα χρήσιμη στην περίπτωση βρεφών και ασθενών που δε μπορούν να πάρουν φάρμακα από το στόμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Συστηνόμενες δόσεις κατά την παιδιατρική αντι-υπερτασική αγωγή.

Φαρμακευτική ουσία	Αρχική ημε- ρήσια δόση mg/Kg/24h *	Ανώτατο θεραπευτικό αποτέλεσμα σε ημέρες +	Μέγιστη ημερήσια δόση	
			mg/Kg	Συνολική
<b>A) Διουρητικά</b>				
Χλωροθειαζίδη	10	14	20	2 gm
Χλωροθαλιδόνη	1	14	2	200 mg
Υδροχλωροθειαζίδη	1	14	2	200 mg
Φουροσεμίδη	0,5-1	14	#	#
Σπειρονολακτόνη	1	14	2	200 mg
<b>B) Φάρμακα που δρουν στους αδρενεργικούς υποδοχείς</b>				
Προπρανόλη @	0,5-1	3-5	#	#
Μεθυλντόπα	10	7	40	2 gm
Γουανεθιδίνη	0,2-0,5	14	#	#
Ρεζερπίνη	0,02	7	#	#
Κλονιδίνη @	#	5-7	#	#
<b>Γ) Αγγειοδιασταλτικά</b>				
Υδραλαζίνη	0,7/24h PO 0,4-0,8/δόση IV	3-4	#	200 mg
Μινοξιδίλη @	0,1-0,2	2-4	#	#
Πραζοσίνη @	#	3-4	#	#
<b>Υποσημείωση</b>				

\* Με εξαίρεση τη Γουανεθιδίνη, τα φάρμακα αυτά πρέπει να χορηγούνται κάθε 12 ώρες.

+ Χρονικό διάστημα που απαιτείται για να επιτευχθεί το μέγιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα της χορηγούμενης δόσης.

# Οι ενδεδειγμένες δόσεις για παιδιατρικούς ασθενείς δεν έχουν θεμελιωθεί ακόμη.

@ Μη εγκεκριμένα για χρήση σε παιδιά από την F.D.A. (1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Φαρμακευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία της νεανικής υπέρτασης.

Κατηγορία και Είδος φαρμακευτικής ουσίας	Μηχανισμός Δράσης	Τρόπος Χορήγησης	Κύριες Ανεπιθύμητες ή Τοξικές ενέργειες
<b>A) Διορητικά</b>			
Υδροχλωροθειαζίδη	Διούρηση <sup>(1)</sup>	PO	Υποκαλιαιμία, υπέργλυκαιμία, υπερουριχαιμία
Φουροσεμίδη	Διούρηση <sup>(1)</sup>	PO IV	Υποκαλιαιμία, αλκάλωση, υπέργλυκαιμία, υπερουριχαιμία, απώλεια της ακουστικής οξύτητας, νεφρίτιδα
Χλωροθαλιδόνη	Διούρηση <sup>(1)</sup>	PO	Υποκαλιαιμία, αλκάλωση, υπέργλυκαιμία, υπερουριχαιμία
Σπειρονολακτόνη	Ανταγωνιστής της αλδοστερόνης	PO	Γυναικομαστία, διαταραχές του έμμηνου κύκλου, αταξία, αλσπεκία
<b>B) Φάρμακα που δρουν στο νευρικό σύστημα</b>			
<b>ΑΔΡΕΝΕΡΓΙΚΟΙ ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ</b>			
Προπρανόλη	Β-αναστολέας	PO IV	Υπογλυκαιμία, άσθμα, βρογχόσπασμος, βραδυκαρδία, λήθαργος
Πραζοσίνη <sup>(2)</sup>	Α-αναστολέας	PO	Ορθοστατική υπόταση κατά την πρώτη δόση, ταχυκαρδία, κεφαλαλγία και αδραλγία
<b>ΣΥΜΠΑΘΗΤΙΚΟΛΥΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ</b>			
Μεθυλντόπα	Ελάττωση του συμπαθητικού τόνου μέσω του ΚΝΣ	PO	Καταστολή, θετική αντίδραση Coombs, ηπατική δυσλειτουργία, ηπατίτιδα, πυρετός
Γουανεθιδίνη	Παρεμπόδιση απελευθέρωσης συμπαθητικών νευροδιαβιβαστών	PO	Ορθοστατική υπόταση, βραδυκαρδία
Ρεζερπίνη	Ελάττωση των κατεχολαμινών	PO IM	Καταστολή, κατάθλιψη, επίσταξη, γαστρορραγία
Κλονιδίνη	Α-αγωνιστής	PO	Βραδυκαρδία, ξηροστο-

Κατηγορία και Είδος φαρμακευ- τικής ουσίας	Μηχανισμός Δράσης	Τρόπος Χορήγησης	Κύριες Ανεπιθύμητες ή Τοξικές ενέργειες
	στο ΚΝΣ		μία, δυσκοιλιότητα, κα- ταστολή, κεφαλαλγία, νευρικότητα αντίστρο- φη υπέρταση
Γ) Αγγειοδια- σταλτικά Υδραλαζίνη	Χάλαση των λείων μυών των αρτηρι- ολίων	PO IV	Κεφαλαλγία, ναυτία, τα- χυκαρδία, κατακράτηση νερού, σύνδρομο ερυθθη- ματώδους λύκου
Μινοξιδίλη	Διάταση των αρτηριολίων	PO	Υπερτρίχωση, ταχυκαρ- δία, κατακράτηση νερού
Διαζοξίδη	Χάλαση των λείων μυών των αρτηρι- ολίων	IV	Ταχυκαρδία, υπόταση, υπεργλυκαιμία
Νιτροπρουσίδη	Διάταση των αρτηριολίων	IV	Υποθυρεοειδισμός
Δ) Σύστημα ρενίνης - αγγειοτασίνης Καπτοπρίλ	Αναστολή της σύνθεσης της αγγειοτασί- νης II	PO	Ερυθρότητα προσώπου, απώλεια της γεύσης, πρωτεϊνουρία, νεφρική βλάβη

Σημείωση (1): Μέσω της αυξημένης απέκκρισης H<sub>2</sub>O και Na.

Σημείωση (2): Η πρεσορίνη εμφανίζεται από τη βιβλιογραφία τόσο ως αδρενεργικός αναστολέας όσο και αγγειοδιασταλτικό.

Οι θειαζίδες, αν και διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την συγκέντρωση που απαιτείται για να επιτευχθεί το θεραπευτικό αποτέλεσμα, όπως δείχνει η δοσολογία που αναφέρεται στον πίνακα 2, παρουσιάζουν αξιοσημείωτες ομοιότητες στο μηχανισμό δράσης τους. Συνεπώς, πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί από προηγούμενες έρευνες στη χλωροθειαζιδη, ισχύουν και για τα νεότερα παράγωγα των θειαζιδών.

Το αντιυπερτασικό αποτέλεσμα των θειαζιδών φαίνεται ότι σχετίζεται με τη διουρητική τους δράση. Η άμεση αντίδραση του οργανισμού στη χορήγηση θειαζιδών είναι αύξηση του όγκου των σφύρων και της απέκκρισης  $\text{Na}$ , με αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου του πλάσματος, των εξωκυττάρων υγρών, του σωματικού βάρους και της καρδιακής παροχής.

Οι θειαζίδες απορροφώνται από το γαστρεντερικό σωλήνα και υφίστανται μικρό ή καθόλου μεταβολισμό πριν από την απέκκριση τους. Η συνήθης αρχική δόση της υδροχλωροθειαζιδης σε παιδιά (1 mg/kg βάρους), μπορεί να αυξηθεί σε 2 mg/kg αν δεν επιτευχθεί θεραπευτικό αποτέλεσμα μέσα σε δύο εβδομάδες.

Ο χρόνος ημιζωής της υδροχλωροθειαζιδης στον ορό του αίματος βρέθηκε να είναι  $5,2 \pm 0,8$  ώρες σε ενήλικες εθελοντές. Δεν υπάρχει λόγος να χορηγούνται θειαζίδες συχνότερα από δύο χρόνους ημιζωής (κάθε 12 ώρες), καθώς η χρήση πιο συχνών δόσεων πολύ ελάχιστα αυξάνει την 24ώρη απέκκριση νερού και ηλεκτρολυτών.

Οι θειαζίδες αποβάλλονται σχεδόν αποκλειστικά στα ούρα, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του απορροφημένου φαρμάκου (άνω του 75%), απομακρύνεται αμετάβλητο από τον οργανισμό μέσα σε 12 ώρες.

Το μόνο ανεπιθύμητο αποτέλεσμα που παρατηρείται σε παιδιά που παίρνουν θειαζίδες, είναι η υποκαλιαιμία. Ελάττωση στο K του

ορού μπορεί να εμφανισθεί την πρώτη ή δεύτερη εβδομάδα θεραπείας αλλά συνήθως διορθώνεται με επιπλέον χορήγηση Κ από το στόμα. Άλλες παρενέργειες που είναι συχνές σε ενήλικες δεν αποτελούν πρόβλημα για τα παιδιά, ακόμη και μετά από μακροχρόνια αγωγή. Η υπερουριχαιμία, που εμφανίζεται στο 25% της αθεράπευτης ιδιοπαθούς υπέρτασης ενηλίκων και στο 55% ασθενών που λαμβάνουν θειαζίδες, συναντάται σπανίως σε υπερτασικά παιδιά, ακόμη και σε αυτά με νεφροπάθεια. Υπεργλυκαιμία και υπερασβεσταιμία δεν έχουν παρατηρηθεί σε παιδιά.

#### β) Χλωροθαλιδόνη.

Η χλωροθαλιδόνη διαθέτει παρόμοιες φαρμακολογικές δράσεις και ανεπιθύμητες ενέργειες με τις θειαζίδες, αλλά προσφέρει το σπουδαίο πλεονέκτημα της μεγαλύτερης διάρκειας δράσης. Συνεπώς, επειδή μπορεί να χορηγείται στον πάσχοντα σε μια μόνο ημερήσια δόση, η χλωροθαλιδόνη έχει ιδιαίτερη αξία στην περίπτωση ατόμων που εμφανίζουν ελαττωμένη διάθεση για συνεργασία.

#### γ) Φουροσεμίδη.

Οι πιο δυναμικοί αντιπρόσωποι των διουρητικών φαρμάκων είναι η φουροσεμίδη και το εθακρινικό οξύ, τα οποία είναι γνωστά ως "διουρητικά λύκου". Η θεραπευτική αγωγή με εθακρινικό οξύ έχει συνδεθεί με υψηλούς δείκτες τοξικότητας και για το λόγο αυτό, η χρήση του σε παιδιατρικούς ασθενείς έχει περιορισθεί.

Η φουροσεμίδη χρησιμοποιείται με επιτυχία στην ήπια υπέρταση αλλά είναι λιγότερο αποτελεσματική από τις θειαζίδες. Κατά τη χορήγησή της πρέπει να είμαστε επιφυλακτικοί, ιδιαίτερα σε ασθενείς με ελαττωμένη νεφρική λειτουργία, λόγω αυξημένης συχνότητας παρενεργειών.

Ο χρόνος ημιζωής της φουροσεμίδης στο πλάσμα είναι 30 min

σε φυσιολογικούς ενήλικες. Αποβάλλεται κυρίως από τους νεφρούς και αυτό οδηγεί ασθενείς με νεφρική βλάβη σε παρατεταμένο χρόνο ημιζωής και μερική απέκκριση μέσω μη νεφρικών μηχανισμών.

Το διουρητικό αποτέλεσμα της φουροσεμίδης μπορεί να ενισχυθεί όταν η δόση μοιράζεται, ενώ η ενδοφλέβια χορήγηση δε φαίνεται να βελτιώνει το διουρητικό αποτέλεσμα σε ασθενείς με φυσιολογική νεφρική λειτουργία. Αντίθετα, ασθενείς με νεφρική βλάβη μπορούν να απευαισθητοποιηθούν σε χορηγούμενη από το στόμα φουροσεμίδα. Στις περιπτώσεις αυτές είναι απαραίτητο να καταφύγουμε στην ενδοφλέβια χορήγηση του φαρμάκου για να επιτύχουμε ικανοποιητική διούρηση και αντιυπερτασική δράση.

Οι δοσολογικές απαιτήσεις της φουροσεμίδης στα παιδιά δεν έχουν θεμελιωθεί ακόμη. Μέχρι να συλλεχθούν περισσότερα στοιχεία είναι συνετό να αρχίζει η per os χορήγηση σε δόση 1 mg/kg, ενώ η IV χορήγηση σε δόση 0,5 mg/kg. Εξαιτίας της μεγάλης δραστηριότητας της φουροσεμίδης, πρέπει να αξιολογείται ο βαθμός του θεραπευτικού αποτελέσματος σε κάθε χορηγούμενη δόση και με βάση την αξιολόγηση αυτή να γίνονται οι ανάλογες τροποποιήσεις στη δοσολογία.

Η φουροσεμίδα μοιράζεται τα ίδια θεραπευτικά αποτελέσματα με τις θειαζίδες, αλλά επιφέρει μεγαλύτερη υποκαλιαιμία και μεταβολική αλκάλωση. Για αυτό πρέπει να χορηγείται K σε όλη τη διάρκεια της θεραπείας. Έχει αναφερθεί επίσης ωτοτοξικότητα που απειλεί ιδιαίτερα ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί νεφρίτιδα, η οποία όμως είναι αναστρέψιμη με την παύση του διουρητικού, σε συνδυασμό με δερματικό εξάνθημα και ηωσινοφιλία σε ασθενείς με νεφρωσικό σύνδρομο. Άλλες σπάνιες επιπλοκές είναι η λευκοπενία και η παγκρεατίτιδα.



δ) Σπειρονολακτόνη.

Η σπειρονολακτόνη, ανταγωνιστής της αλδοστερόνης, ενδείκνυται στη θεραπεία της δευτεροπαθούς υπέρτασης από επινεφριδιακό αδένωμα ή υπερπλασία. Συνήθως συνδιάζεται με την υδροχλωροθειαζίδη, εξαιτίας της ικανότητάς της να εξοικονομεί Κ. Ενδείκνυται κυρίως στη θεραπεία ασθενών με νεφρωσικό σύνδρομο, καρδιακή ανεπάρκεια και χρόνια ηπατοπάθεια, εξαιτίας της συχνότητας του υπερ-αλδοστερονισμού που συνδέεται με αυτές τις νόσους. Εξαιτίας συχνών παρενεργειών του τύπου: γυναικομαστία, αμηνόρροια και γενικότερα διαταραχές του έμμηνου κύκλου, καλό είναι να αποφεύγεται η χρήση της στους εφήβους. Αν και οι δυσάρεστες αυτές παρενέργειες παρουσιάζουν ύφεση μετά τη διακοπή του φαρμάκου, η σχέση ανάμεσα στη φαρμακευτική αυτή ουσία και τον καρκίνο του μαστού στις γυναίκες, δείχνει ότι η φαινομενική αθωότητα των παρενεργειών είναι παραπλανητική.

ε) Τριαμτερίνη.

Είναι στερεοειδής ουσία, η οποία δρα στον τελικό νεφρώνα και μειώνει την απέκκριση Κ από τα νεφρικά σωληνάκια. Όπως και στην περίπτωση της σπειρονολακτόνης, το φάρμακο:

1) δεν πρέπει να αντικαθιστά τις θειαζίδες σαν αρχικό φάρμακο επιλογής και

2) είναι δυνητικά επικίνδυνο σε ασθενείς με νεφρικές βλάβες λόγω ανάπτυξης υπερκαλιαιμίας.

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΔΡΟΥΝ ΣΤΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Είναι φάρμακα που δρούν στο ΚΝΣ και στο ΠΝΣ και διαφοροποιούν ή παρεμβαίνουν στην απελευθέρωση νευροδιαβιβαστικών ουσιών, νορεπινεφρίνης σε περιφερικές θέσεις. Γίνονται συνεχείς κλινικές μελέτες για τη βελτίωση των φαρμάκων αυτών και το μέλλον υπόσχεται

ται μεγάλες προόδους σε αυτόν τον τομέα.

α) Β-αδρενεργικοί αναστολείς.

Η προπρανόλη είναι το φάρμακο αυτής της κατηγορίας που κυρίως χρησιμοποιείται στην αντιυπερτασική αγωγή. Έχει την ικανότητα να ελαττώνει την ΑΠ σε ποσοστό που πλησιάζει το 90% των υπερτασικών ασθενών.

Ο μηχανισμός δράσης της δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί, αλλά πιστεύεται ότι σχετίζεται με αναστολή των β-αδρενεργικών υποδοχέων στο νεφρό και το αγγειοκινητικό κέντρο του εγκεφάλου.

Η προπρανόλη σχεδόν εξ'ολοκλήρου απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα. Αν και ο χρόνος ημιζωής στον ορό ποικίλλει από 4 - 6 ώρες, ικανοποιητική αντιυπερτασική δράση μπορεί να εξασφαλιστεί σε ασθενείς που παίρνουν το φάρμακο δύο φορές την ημέρα.

Πολλές παρενέργειες έχουν σημειωθεί από τη χρήση της προπρανόλης, αμφίβολης όμως κλινικής σημασίας. Αντεδεικνύεται σε ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και ιστορικό άσθματος. Βραδυκαρδία σπάνια παρατηρείται. Πρέπει να τονιστεί ότι οποιεσδήποτε τροποποιήσεις στη δοσολογία πρέπει να επιχειρούνται μόνο όταν αποδειχτεί η ανοχή του ασθενή στο φάρμακο.

β) Μεθυλντόπα.

Η μεθυλντόπα παρεμβαίνει στην παραγωγή του φυσικά υπάρχοντος νευροδιαβιβαστή "νορεπινεφρίνη", ανταγωνιζόμενη τη ντόπα. Η κύρια αντιυπερτασική δράση της επιτυγχάνεται μέσω επίδρασης στο αγγειοκινητικό κέντρο του εγκεφάλου.

Η απορρόφησή της ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό (από 9%-57%) σε ασθενείς που παίρνουν δόση χορηγούμενη από το στόμα. Μόνο 10% από το απορροφούμενο φάρμακο μεταβολίζεται, ενώ το υπόλοιπο αποβάλλεται από τους νεφρούς.

Αν και ο χρόνος ημιζωής στο πλάσμα είναι δύο ώρες, η δράση της μεθυλντόπα στον οργανισμό παρατείνεται πέρα από το χρόνο αυτό. Ο συνδιασμός της με κάποιο διουρητικό υπόσχεται καλύτερα αποτελέσματα. Η κυριότερη παρενέργεια που παρατηρείται είναι η καταστολή, η οποία εμφανίζεται ανεξάρτητα από το φύλο μέσα σε λίγες μέρες από την έναρξη της θεραπείας ή κατά την περίοδο που η δόση αυξάνεται. Περίπου το 20% των ασθενών που παίρνουν μεθυλντόπα αναπτύσσουν θετική αντίδραση στην άμεση Coombs, χωρίς όμως το γεγονός αυτό να απαιτεί αλλαγή του θεραπευτικού σχήματος λόγω αιμόλυσης. Άλλες παρενέργειες είναι: ερυθρηματώδης λύκος, ηπατίτιδα και κολίτιδα, οι οποίες όμως σπάνια εμφανίζονται στα παιδιά.

γ) Γουανεθιδίνη.

Η γουανεθιδίνη προσλαμβάνεται από τους αδρενεργικούς νευρικούς πόλους στα τελικά νεύρα και δρα μέσω μιας τοπικής αναισθητικής δράσης εμποδίζοντας την απελευθέρωση των συμπαθητικών νευροδιαβιβαστών. Εξασθένιση του περιεχομένου της νορεπινεφρίνης στις τελικές νευρικές απολήξεις εμφανίζεται βαθμιαία κατά την πορεία της θεραπείας, αλλά δεν έχει άμεση σχέση με την κύρια φαρμακολογική της δράση.

Ο παρατεινόμενος χρόνος ημιζωής στον ορό (τρεις ημέρες) επιτρέπει δοσολογία μία φορά την ημέρα και έτσι η ουσία αυτή αποτελεί εναλλακτική λύση σε σχέση με άλλες αντιυπερτασικές ουσίες που χρειάζονται συχνότερη χορήγηση. Όμως, δημιουργεί κλινικά προβλήματα, διότι χρειάζονται δύο εβδομάδες προκειμένου να γίνει έγκυρη μέτρηση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων.

Επειδή η αντιυπερτασική αντίδραση συντελείται στα διαστήματα εκείνα της ημέρας που ο πάσχοντας βρίσκεται σε όρθια θέση, η

γουανεθιδίνη είναι περιορισμένης αξίας σε νεογνά και βρέφη. Για το λόγο αυτό, παρακρατείται για περιπτώσεις σοβαρής υπέρτασης που δεν ανταποκρίνονται σε άλλα θεραπευτικά σχήματα.

δ) Ρεζερπίνη.

Η ρεζερπίνη έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στη θεραπεία της υπέρτασης στα παιδιά. Δρα προκαλώντας ελάττωση των αποθεμάτων των κατεχολαμηνών περιφερικά και εντός του ΚΝΣ. Αν και είναι αποτελεσματική, η παρενέργειες που προκαλεί έχουν περιορίσει τη χρησιμοποίησή της.

Καταστολή και υπνηλία εμφανίζονται κατά τη θεραπευτική αγωγή και κυρίως στην περίπτωση που χορηγείται ταυτόχρονα και δεύτερη κατασταλτική ουσία του ΚΝΣ, όπως φαινοβαρβιτάλη. Σοβαρότερης μορφής είναι η εμφάνιση κατάθλιψης στο 26% των ενηλίκων υπέρτασικών και η επιδείνωση της συναισθηματικής αστάθειας στους εφήβους. Μετά τη διακοπή του φαρμάκου η κατάθλιψη μπορεί να επιμένει μέρες ή και μήνες. Η ρεζερπίνη επίσης προκαλεί ρινική επίσταξη και γαστρορραγία. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν μια δυναμική σχέση ανάμεσα στη χορήγηση της ρεζερπίνης και στον καρκίνο του μαστού, αν και στο μέλλον πρόκειται να γίνουν νέες αξιολογήσεις.

ε) Κλονιδίνη.

Η κλονιδίνη, νεώτερη από όλες τις ουσίες που δρούν στους α-αδρενεργικούς υποδοχείς, θεωρείται φάρμακο που χρειάζεται επιπλέον εφαρμογές και αξιολόγηση στα παιδιά.

Η κλονιδίνη δρα ως ασθενής α-αδρενεργικός αγωνιστής στην περιφέρεια, αλλά έχει σπουδαία αντιυπερτασική δράση. Για καλύτερα αποτελέσματα χορηγείται μαζί με κάποιο διουρητικό.

Στις ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνονται η ήπια, αλλά

διαρκής, υπνηλία (νωθρότητα) και η ξηροστομία. Δηλητηρίαση από κλονιδίνη έχει αναφερθεί σε ένα παιδί τρεισίμισι ετών που παρουσίασε βραδυκαρδία, υποθερμία και κώμα. Η θεραπεία με θειική ατροπίνη (atropine sulfate) ανακούφισε το παιδί από τα συμπτώματα και σημειώθηκε πλήρης ίαση. Η σοβαρότερη επιπλοκή που αναφέρεται στη θεραπεία με κλονιδίνη είναι η ανάστροφη υπέρταση (rebound hypertension) που εμφανίζεται όταν το φάρμακο διακόπτεται απότομα. Σε αυτήν την περίπτωση ο κίνδυνος μη συμμόρφωσης σε μεγαλύτερα παιδιά και εφήβους είναι μεγάλος.

#### - ΑΓΓΕΙΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Η βασικότερη αιμοδυναμική διαφοροποίηση σε ασθενείς με εγκτεστημένη υπέρταση είναι η αύξηση των περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων. Από αυτό μπορούμε να συμπεράνουμε ότι αγγειοδιασταλτικές ουσίες που δρουν απευθείας στις λείες μυϊκές ίνες και μειώνουν την τάση των αγγειακών τοιχωμάτων και την αντίσταση των αγγείων, αναμένονται να είναι ανάμεσα στα πιο αποτελεσματικά αντιυπερτασικά φάρμακα. Δυστυχώς, η έλλειψη δυναμικών αγγειοδιασταλτικών ουσιών με ελάχιστες ανεπιθύμητες ενέργειες έχει περιορίσει τη χρησιμοποίηση αυτού του τύπου της θεραπείας.

##### α) Υδραλαζίνη.

Η υδραλαζίνη είναι η μόνη αγγειοδιασταλτική ουσία που έχει αποδεχθεί η FDA <sup>(1)</sup>, για χρόνια αντιυπερτασική θεραπεία σε μη πειραματική βάση. Αν και η αποτελεσματικότητά της στους ενήλικες έχει κάποια επιτυχία, η δράση της είναι απογοητευτική στην παιδική και προεφηβική ηλικία.

Απορροφάται σε μεγάλο βαθμό από το γαστρεντερικό σωλήνα. Ακετυλοποιείται στο ήπαρ και σε μικρότερο βαθμό στα πεπτικά τοι-  

---

Σημείωση (1). Food and Drug Association.

χώματα κατά την απορρόφησή της.

Ο χρόνος ημιζωής είναι 2 - 7,8 ώρες στο πλάσμα, αν και ο χρόνος που κατακρατείται στον τόπο δράσης της, στα αγγειακά τοιχώματα, μπορεί να είναι 24 ώρες.

Οι πιο συνηθισμένες παρενέργειες είναι ερυθρότητα, κεφαλαλγία, ταχυκαρδία, τρόμος και αυξημένη καρδιακή παροχή. Μπορεί επίσης να επιφέρει μία μοναδική αντίδραση υπερευαισθησίας που θυμίζει ερυθματώδη λύκο σε άτομα με γονότυπο βραδείας ακετυλοποίησης. Συμπτώματα όπως αδραλγία και πυρετός μπορούν σπάνια να εμφανιστούν, αλλά όλα τα παραπάνω συμπτώματα αποσύρονται μετά τη διακοπή του φαρμάκου. Δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι η υδραλαζίνη είναι δυνατό να ρυθύνει ήδη υπάρχοντα συμπτώματα σε ασθενείς με ερυθματώδη λύκο υπό ανοσοκατασταλτική αγωγή.

#### β) Μινοξιδίλη.

Πρόκειται για νέα αγγειοδιασταλτική ουσία που υφίσταται εντατική κλινική έρευνα σε ενήλικους και παιδιά και η χρήση της έχει πρόσφατα απαγορευθεί σε σοβαρά υπέρτασικούς ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στους συνήθεις τύπους της αντιυπερτασικής αγωγής. Έρευνες έδειξαν ότι είναι πιο αποτελεσματική στη μείωση της ΑΠ από την υδραλαζίνη. Επίσης, σε σχέση με τη μεθυλντόπα και την προπρανόλη, είναι η μόνη που επιφέρει σημαντική πτώση της ΣΑΠ.

Ο χρόνος ημιζωής του φαρμάκου είναι 4 ώρες, αλλά η υποτασική δράση του διαρκεί από 12 - 24 ώρες.

Η μινοξιδίλη μοιράζεται τις ανεπιθύμητες ενέργειες που είναι κοινές σε όλα τα αγγειοδιασταλτικά, δηλαδή πονοκέφαλος, ερυθρότητα, ταχυκαρδία, τρόμος, αυξημένη καρδιακή παροχή και κατακράτηση H<sub>2</sub>O και Na. Προκαλεί επίσης υπερτρίχωση, πιο έντονη κατά

μήκος του μετώπου και όλων των προεξοχών. Η αιτιολογία του φαινομένου είναι άγνωστη, αλλά δεν φαίνεται να έχει σχέση με ενδοκρινοπάθεια. Μετά τη διακοπή του φαρμάκου τα συμπτώματα παρέρχονται.

γ) Πραζοσίνη.

Εκτός από την αγγειοδιασταλτική δράση που διαθέτει, συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά ενός α-αδρενέργικου αναστολέα. Διαφέρει από τα αμιγή αγγειοδιασταλτικά στο ότι δεν προκαλεί καρδιακή υπερλειτουργία.

Αν και ο χρόνος ημιζωής της είναι 4 ώρες, το φαρμακολογικό αποτέλεσμα παρατείνεται έτσι ώστε, επιτρέπεται δοσολογία δύο φορές ημερησίως.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι ελάχιστες, με σημαντικότερη την ορθοστατική υπόταση. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι θα πρέπει να επιλέγεται ανάμεσα σε άλλα διαθέσιμα φάρμακα πριν γίνουν ευρύτερες κλινικές μελέτες στα παιδιά και τους εφήβους, ώστε να καθορισθεί η δοσολογία, η αποτελεσματικότητα και η σχετική τοξικότητα της συγκεκριμένης φαρμακευτικής ουσίας.

Οι Croog et al., σύνταξαν μια κλινική μελέτη σε 626 άρρενες με ήπια έως μέτρια υπέρταση για να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα του καπτοπρίλ, της μεθυλντόπα και της προπρανόλης στην ποιότητα της ζωής τους. Όταν ήταν απαραίτητο για τη ρύθμιση της ΑΠ προτιθόταν και υδροχλωροθειαζίδη. Μετά από θεραπεία διάρκειας 24 εβδομάδων, ασθενείς που έπαιρναν καπτοπρίλ μόνο ή σε συνδυασμό με το διουρητικό, εμφάνιζαν τη μικρότερη ποσοστιαία διακοπή της θεραπευτικής αγωγής λόγω ανεπιθύμητων ενεργειών (8% έναντι 20% για τη μεθυλντόπα και 13% για τη προπρανόλη). Και οι τρεις ομάδες εμφάνισαν στον ίδιο βαθμό διαταραχές του ύπνου και συμμετο-

χής στα κοινά. Αντίθετα, οι ασθενείς που έπαιρναν καπτοπρίλ σε σχέση με ασθενείς που έπαιρναν μεθυλντόπα εμφάνισαν μεγαλύτερη απόδοση σε θέματα ευεξίας, οπτικοκινητικές λειτουργίες και αίσθημα ευχαρίστησης από τη ζωή τους. Ασθενείς που έπαιρναν προπρανόλη εμφάνισαν επίσης μεγαλύτερη απόδοση στην εργασία τους από αυτούς που έπαιρναν μεθυλντόπα. Επιπλέον, οι ασθενείς στους οποίους χορηγούνταν καπτοπρίλ παρουσίασαν λιγότερες παρενέργειες και λιγότερες σεξουαλικές δυσλειτουργίες και είχαν σε μεγαλύτερο ποσοστό αίσθημα ευεξίας σε σχέση με αυτούς που έπαιρναν προπρανόλη. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι οι αντιυπερτασικές ουσίες έχουν διαφορετικά αποτελέσματα στην ποιότητα της ζωής και ότι αυτά μπορούν να μετρηθούν με κατάλληλες ψυχομετρικές μεθόδους.

Η απόφαση έναρξης της αντιυπερτασικής αγωγής με φάρμακα έχει μεγάλη σημασία, τόσο ιατρικής όσο κοινωνικής και οικονομικής φύσεως. Πριν από αυτή, υποχρεωτική είναι μια σειρά από διαγνωστικές εξετάσεις όσον αφορά τις δευτερογενείς αιτίες και το είδος της υπέρτασης. Οποσδήποτε, δεν υπάρχει κάποιο αντιυπερτασικό πρόγραμμα εξίσου αποτελεσματικό και για τα δύο φύλα. Η πείρα όμως λέει ότι η εφαρμογή ορισμένων θεραπευτικών αρχών μπορεί να επαυξήσει το αντιυπερτασικό αποτέλεσμα και να ελαχιστοποιήσει τη πιθανότητα μη συνεργασίας του ασθενή.



ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.

Γενικά στοιχεία για την πρόληψη.

Η υπέρταση είναι μια νοσηρή κατάσταση, οι επιπλοκές της οποίας μπορούν να προληφθούν με τη μακροχρόνια φαρμακοθεραπεία. Βέβαια, αν και η υπέρταση μπορεί να ρυθμιστεί, δεν είναι δυνατό να ιαθεί πλήρως. Ακόμη, ο έλεγχος της ΑΠ συνεπάγεται υψηλά κοστούδια και σημαίνει ισόβια χορήγηση φαρμάκων με ανεπιθύμητες και τοξικές ενέργειες που κλιμακώνονται σε συχνότητα και σοβαρότητα. Για τους λόγους αυτούς, θεωρούμε ότι η αποφασιστικότερη αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου της δημόσιας υγείας είναι η πρόληψη και όχι η θεραπεία. Εξάλλου, η επικέντρωση του ενδιαφέροντος στην προφύλαξη μάλλον παρά τη θεραπεία αποτελεί κυρίαρχη τάση της σύγχρονης αντιμετώπισης του ασθενή.

Τα πορίσματα πολλών ερευνών<sup>(1-5)</sup>, συμπεριλαμβανομένης και της μελέτης σε χίλιους αεροπόρους που ολοκληρώθηκε σε 30 έτη, δείχνουν ότι η ιδιοπαθής υπέρταση αρχίζει από την εφηβεία ή ακόμη και από την παιδική ηλικία. Έχει αποδειχθεί επίσης ότι η υπέρταση σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με ποικίλλους παράγοντες όπως ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, κοινωνικοοικονομική κατάσταση,

Σημείωση (1). Horlan WR, Oberman A, Mitchell RE, Graybiel A: A 30-year study of blood pressure in a white male cohort. New York, Grune & Stratton, 1979.

Σημείωση (2). Smirk FH: Prognosis of Hypertension. Springfield, Illinois, 1957.

Σημείωση (3). Miell W.E., Lovel Hg: Relation between change of blood pressure and age. Br Med J 3:880, 1967.

Σημείωση (4). Paffenberger R.S., Thorne M.C., Wing AL: Chronic disease in former college students: VIII. Characteristics in youths predisposing to hypertension in later years. Am J Epidemiol 88:25, 1968.

Σημείωση (5). Sneiderman C, Feyden S, Heiss G et al: Predictors of blood pressure over a 16-year follow-up of 163 youths. Circulation 54:11, 1976.

κατανομή σε γεωγραφικό διαμέρισμα. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η υπέρταση είναι μια νόσος που μπορεί να προληφθεί και μάλιστα από τη νεαρή ηλικία.

Οι αντικειμενικοί σκοποί της πρόληψης της υπέρτασης είναι αυτοί που θέτονται για κάθε χρόνια νόσημα και επικεντρώνονται:

- α. στη διατήρηση της υγείας,
- β. στην εξάλειψη των παραγόντων κινδύνου και
- γ. στην εντόπιση των παιδιών υψηλού κινδύνου, με στόχο τη χορήγηση ειδικού προληπτικού προγράμματος και την τακτική παρακολούθησή τους.

Οι απαραίτητες προϋποθέσεις που εξασφαλίζουν την επιστημονική, σύγχρονη προσέγγιση της πρόληψης της νεανικής υπέρτασης είναι:

α. ο εμπλουτισμός των θεωρητικών γνώσεων, ιδιαίτερα στους τομείς των αιτιολογικών παραγόντων και του παθολογικού μηχανισμού της νόσου,

β. η ευρύτερη διεξαγωγή κλινικών ερευνών με αντικείμενο παιδιά και εφήβους, ώστε να αποκτηθούν νέες γνώσεις για την πρό-  
έλευση, την πορεία και τη συμπεριφορά της νόσου στη θεραπευτική αγωγή,

γ. η άμεση εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων που προκύπτουν από τα α και β στην κλινική πρακτική,

δ. η σύνταξη επιμορφωτικών προγραμμάτων που θα απευθύνονται στους επαγγελματίες υγείας και τους ίδιους τους καταναλωτές, το ευρύτερο κοινό.

Οι μέθοδοι εφαρμογής των προγραμμάτων πρόληψης της νεανικής υπέρτασης στην κοινότητα είναι πολλές. Εμείς προτείνουμε αυτήν που υιοθετεί η Franklinton Blood Pressure Intervention Study, USA

1983. Ο Πίνακας 1 περιγράφει τα στάδια που ακολουθήθηκαν και τον σκοπό που επιδιώκεται σε καθένα από αυτά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Η μέθοδος της Franklinton Blood Pressure Intervention Study σε τρία στάδια.

Στάδιο	Σκοπός
I: Έρευνα σε ολόκληρο τον πληθυσμό.	Δείχνει την κατανομή των επιπέδων της ΑΠ στα παιδιά σε ένα γενικό πληθυσμό.
II: Παρακολούθηση των παιδιών με αυξημένα επίπεδα ΑΠ.	Εντοπίζει τα παιδιά με αυξημένα ποσοστά ΑΠ, αποκλείει αυτά με δευτεροπαθή υπέρταση και δείχνει κατά πόσο τα αυξημένα επίπεδα της ΑΠ παραμένουν σταθερά υψηλά στα παιδιά.
III: Παρέμβαση.	Καθορίζει εάν τα υψηλά επίπεδα της ΑΠ στους νέους μπορούν να ελαττωθούν με παρεμβάσεις σε επίπεδο Κοινότητας, όπως: μείωση του Na, διαιτητική αγωγή και σωματική δραστηριότητα.

Τα προληπτικά προγράμματα που απευθύνονται στον πληθυσμό μπορούν να διαχωριστούν σε δύο είδη:

**A. Πρωτεύουσα Προληπτική Αγωγή.**

Με τον όρο αυτό εννοούμε τη χρησιμοποίηση μεθόδων προσέγγισης και την προσπάθεια απόκτησης υγιεινομικής συνείδησης που αφορούν ολόκληρο τον πληθυσμό. Τα προγράμματα αυτά σκοπό έχουν να γνωστοποιήσουν στο κοινό:

- το πρόβλημα της υπέρτασης
- την αξία της πρόληψης σε σχέση με τη θεραπεία και
- την απόκτηση συνηθειών υγιεινής διατροφής και τρόπου ζωής.
- Ακόμη να κάνουν τους ανθρώπους να αποβάλλουν την σκέψη ότι είναι παθητικοί δέκτες, άσχετοι με ότι συμβαίνει στον οργανισμό τους και να πιστέψουν ότι οι ίδιοι μπορούν να πάρουν στα χέρια τους την υγεία τους και τέλος

- να εντοπίσουν έγκαιρα άτομα με παθολογικό προδιαθεσικό υπόβαθρο π.χ. παχυσαρκία, επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό, τα οποία δεν έχουν εκδηλώσει ακόμη υπέρταση.

Αν και μπορεί να αμφισβητηθεί κατά πόσο είναι δυνατό να μεταβληθεί ριζικά ο τρόπος ζωής του πληθυσμού μιας σύγχρονης καταναλωτικής κοινωνίας σαν τη δική μας, οι προσπάθειες που καταβάλλονται αξίζουν τον κόπο και πρέπει να συνεχιστούν, ξεκινώντας από τις μικρότερες ηλικίες. Το πρώτο βήμα είναι η καθιέρωση των προληπτικών μέτρων στην παιδιατρική πρακτική. Η λήψη και αξιολόγηση της ΑΠ πρέπει να εκτελείται σε κάθε παιδί, ως εξέταση ρουτίνας. Εάν λάβουμε υπόψη μας ότι το 70 - 80% των παιδιών δέχονται πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια περίθαλψη τουλάχιστο μια φορά το χρόνο, βλέπουμε πόσο αποτελεσματική μπορεί να αποβεί η πρόληψη που εκτελείται από το κέντρο υγείας, το ιδιωτικό γραφείο του παιδίατρου ή τα εξωτερικά ιατρεία του Νοσοκομείου. Απαραίτητη ακόμη θεωρείται:

α. η θεωρητική κατάρτιση γονέων και παιδιών, όσον αφορά τη διατροφή τους,

β. η εξασφάλιση κατάλληλων κινήτρων και προϋποθέσεων, ώστε να παραιτηθούν από τον προηγούμενο τρόπο ζωής και να υιοθετήσουν νέο, μη επιβλαβή για την υγεία τους,

γ. η μέριμνα για εξασφάλιση τροφών χαμηλής περιεκτικότητας σε αλάτι. Στα πλαίσια του προγράμματος ADAPT<sup>(1)</sup> εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα ειδικότερα μέτρα:

1. Διάθεση βιβλίων με συνταγές, τοπικών κυρίως φαγητών, και μετρητών της περιεκτικότητας των τροφών σε Na, όπου οι τροφές

---

Σημείωση (1). A Dietary/Exercise Alteration Program Trial. A Model for Intervention for Prevention of Early Essential Hypertension in the 1980s. Hypertension: 5, 41-53, 1983.

σημειώνονται με πράσινο (χαμηλό  $\text{Na}^+$ ), κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο (σταδιακά υψηλότερο  $\text{Na}^+$ ).

2. Μαθήματα υγιεινής διατροφής και μαγειρικής για τους γονείς.

3. Εκπαίδευση γονέων - παιδιών από συμβούλους υγείας.

4. Διατήρηση της επικοινωνίας με γράμματα, φυλλάδια, άλλα έντυπα.

5. Προμήθεια σχολικών γευμάτων και snack - foods, κατάλληλα παρασκευασμένων, από ειδικά εστιατόρια, καντίνες, καταστήματα διατροφής. Προτείνεται ακόμη η διάθεση προς κατανάλωση ειδών διατροφής χαμηλής περιεκτικότητας σε  $\text{NaCl}$ , τα οποία φέρουν ειδικές ετικέτες.

6. Δημιουργία τάξεων, όπου τα παιδιά μπορούν να αθλούνται.

7. Γενικότερη ενθάρρυνση για καθημερινές σωματικές ασκήσεις.

#### **B. Δευτερεύουσα Προληπτική Αγωγή.**

Ο όρος αυτός δηλώνει τα προληπτικά μέτρα που αφορούν παιδιά και νεαρά άτομα "υψηλού κινδύνου", άτομα δηλαδή με αυξημένη προδιάθεση και πιθανότητα εκδήλωσης της υπερτασικής νόσου. Ο στόχος εδώ είναι τριπλός:

- άμεση επέμβαση, ώστε να εξουδετερωθούν οι βλαβεροί παράγοντες και να αποτραπεί ο κίνδυνος

- τακτική κλινική και εργαστηριακή παρακολούθηση, ώστε να εξασφαλιστεί έγκαιρη διάγνωση, εάν δεν επιτευχθεί ο προηγούμενος στόχος

- εάν αποτύχουν και οι δύο παραπάνω στόχοι και τελικά το παιδί εκδηλώσει υπέρταση, τακτική παρακολούθηση, ώστε τουλάχιστον να αποτραπεί το ενδεχόμενο των επιπλοκών της νόσου και η αθηρωμάτωση.

Τα μέτρα που εξασφαλίζουν τους παραπάνω σκοπούς είναι πρωταρχικά όλα τα μέτρα που αναφέρονται στην ενότητα της "Πρωτεύουσας Προληπτικής Αγωγής". Επιπλέον, πρέπει να εξασφαλίζεται η δυνατότητα για:

1. Προσεκτική λήψη του πλήρους ιστορικού (ατομικού και οικογενειακού) του παιδιού. Στην περίπτωση που υπάρχουν υπερτασικοί συγγενείς είναι απαραίτητο να εξακριβωθεί σε ποιά ηλικία διαγνώστηκε η νόσος και τί επιπλοκές προκάλεσε.

2. Τακτικούς επανέλεγχους του παιδιού.

3. Παρακολούθηση, ώστε να τηρείται το θεραπευτικό πρόγραμμα και να εφαρμόζεται σωστά η φαρμακευτική αγωγή.

4. Συνεχής παροχή συμβουλών και ενθάρρυνση, ώστε να μην παραιτηθεί το παιδί από το προληπτικό πρόγραμμα.

5. Αξιολόγηση της διάθεσης της συνεργασίας που δείχνει το παιδί και της εμφάνισης τυχόν ανεπιθύμητων ενεργειών, όταν χορηγείται φαρμακοθεραπεία.

Οποσδήποτε, για να έχουμε θετικά αποτελέσματα, απαραίτητη είναι η εργασία στα πλαίσια μιας ομάδας υγείας και η εξασφάλιση της συνεργασίας των εκπαιδευτικών και των καθηγητών φυσικής αγωγής στο σχολικό περιβάλλον του παιδιού. Ακόμη, οι διαπροσωπικές σχέσεις των παραπάνω προσώπων με το παιδί και το οικογενειακό του περιβάλλον, αποτελούν καθοριστικό παράγοντα στην επιτυχία τέτοιων προγραμμάτων.

Ένα βασικό ερώτημα που μπορεί να δημιουργηθεί στον αναγνώστη είναι κατά πόσο είναι εφικτή η πρόληψη της υπέρτασης σε παιδιά με ισχυρή οικογενειακή προδιάθεση ή σοβαρές πρωτοπαθείς νόσους. Για να δοθεί μια ικανοποιητική απάντηση, θα πρέπει να συντελεστούν ακόμη πολλά προληπτικά προγράμματα σε μεγάλες ομά-

δες του πληθυσμού και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματά τους. Εάν δε δοθεί νέα ώθηση στον τομέα της πρόληψης, θα συνεχίσουμε να περιοριζόμαστε μόνο στη θεραπεία των έκδηλων επιπλοκών της υπέρτασης χωρίς να επιτυγχάνουμε ποτέ τον έλεγχο της νόσου.

#### Σύγχρονα επιτεύγματα και μελλοντικοί στόχοι.

Στα τελευταία σαράντα χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί μερικές σημαντικές εξελίξεις στη γνώση μας για την υψηλή ΑΠ. Πιο συγκεκριμένα:

Είναι πια σίγουρο, πέρα από κάθε αμφιβολία, ότι η υπέρταση αποτελεί έναν από τους κυριότερους συντελεστές κινδύνου για τις παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος.

Γνωρίζουμε επίσης με βεβαιότητα πως, εάν η ΑΠ ρυθμιστεί στα φυσιολογικά όρια, η αναμενόμενη μέση διάρκεια ζωής θα αυξηθεί.

Ακόμη, νέες τεχνολογικές εξελίξεις έχουν δώσει ώθηση στις μεθόδους μέτρησης της ΑΠ, με κύριο εκπρόσωπο τη μέθοδο Doppler. Επιπλέον, βρίσκονται στο στάδιο της εξέλιξης συσκευές που θα είναι σε θέση να εξακριβώνουν την ανταπόκριση της ΑΠ στο stress και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής σε εικοσιτετράωρη βάση. Ο εξοπλισμός και οι τεχνικές αυτές, όχι μόνο θα αυξήσουν τη γνώση μας για το τί ακριβώς συμβαίνει με την ΑΠ, αλλά θα επιτρέψουν την καλύτερη αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της θεραπευτικής αγωγής. Βασικό μειονέκτημα είναι το υψηλό κόστος τους και η χρησιμοποίησή τους σε περιορισμένη κλίμακα. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η ευρεία θεωρητική κατάρτιση και η τεχνική εμπειρία των ατόμων που μετρούν την ΑΠ, ώστε να επιτευχθούν περισσότερα ακριβείς μετρήσεις.

Όσον αφορά τις φαρμακολογικές εξελίξεις, υπάρχει ένας αξιόλογος όγκος πρόσφατης ερευνητικής εργασίας για την ανακάλυψη

καινούριων ουσιών που ελαττώνουν την ΑΠ, χωρίς τον κίνδυνο παρενεργειών. Χρήσιμη ακόμη είναι και η προσέγγιση στο πρόβλημα της υπέρτασης από δύο ή περισσότερα σημεία του συστήματος που ρυθμίζει την ΑΠ (συνδυασμένο θεραπευτικό σχήμα). Έτσι, εφόσον το σύστημα προσβάλλεται από διάφορα σημεία, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί μικρότερη ποσότητα από κάθε φαρμακευτική ουσία με λιγότερες ανεπιθύμητες / τοξικές ενέργειες. Άλλες μέθοδοι ακόμη που βρίσκονται στα σπάργανα, όπως η ύπνωση κ.α., εάν τυποποιηθούν και αποκτήσουν άμεση εφαρμογή, μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο της ΑΠ.

Οποσδήποτε, πολλά ερωτήματα εξακολουθούν να παραμένουν αναπάντητα. Για παράδειγμα, δεν έχει εξακριβωθεί κατά πόσο οι βλάβες που παρατηρούνται στο καρδιαγγειακό σύστημα αποτελούν την αιτία ή το αποτέλεσμα της υπέρτασης. Μελέτες που διεξάγονται σε νεαρούς υπερτασικούς ποντικούς δείχνουν ότι καταστάσεις όπως καρδιακή υπερτροφία και αλλαγές της δομής των περιφερικών αγγείων, προϋπήρχαν πριν από την έναρξη της υπέρτασης. Σκοτεινά σημεία που πρέπει ακόμη να διαλευκανθούν είναι τα αίτια και οι παθολογικοί μηχανισμοί της υπέρτασης. Βασικά εργαλεία της γνώσης αποτελούν οι πειραματικές και κλινικές έρευνες. Μερικά από τα μοντέλα πειραματικών εργασιών είναι η μελέτη των πειραματοζώων, κυρίως ποντικών, με αυξημένη γεννητικά υπερτασική προδιάθεση και ευαισθησία στο αλάτι, ελαττωμένη νεφρική λειτουργία, παθήσεις του ΚΝΣ, υπερφόρτωση σε στέροειδή και άλατι και έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που προκαλούν stress. Παρόμοιες έρευνες είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν και σε παιδιά, αφού πρώτα διαχωριστούν σε δύο ομάδες: α. φυσιολογικά και β. "υψηλού κινδύνου" για εκδήλωση της υπέρτασης, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση των δύο



ομάδων.

Όποιες όμως και αν είναι οι εξελίξεις που μπορεί να φέρει το μέλλον, πρέπει να επιστρέψουμε σε δύο θεμελιώδη σημεία, που εάν δεν συνειδητοποιηθούν, οι μελλοντικές εξελίξεις θα είναι ανώφελες. Πρώτον, πρέπει να επισημάνουμε τα άτομα με υψηλή ΑΠ και δεύτερον να βρούμε πιο αποτελεσματικούς τρόπους μείωσης της ΑΠ.

Εάν η υπέρταση μειωνόταν αποτελεσματικά, θα είχαμε μια σημαντική πτώση του αριθμού των ανθρώπων που προσβάλλονται από καρδιακές παθήσεις και αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και θα παρατηρούσαμε αύξηση στον αναμενόμενο μέσο όρο ζωής. Γνωρίζουμε ότι αυτό είναι εφικτό και πως έχουμε τα μέσα να το πραγματοποιήσουμε. Πιστεύουμε ότι εάν οι άνθρωποι, και ιδιαίτερα οι νέοι, κατανοήσουν τη φύση και τις συνέπειες της υπέρτασης, θα φροντίσουν να μετρούν συχνότερα την ΑΠ τους και να ακολουθήσουν υγιεινότερους τρόπους ζωής. Επιπλέον, ελπίζουμε ότι η γνώση της συμπεριφοράς της ΑΠ θα βοηθήσει τη θεμελίωση μιας συνεργασίας ανάμεσα στην ομάδα υγείας και το κοινό. Ελπίδα μας είναι ότι η εργασία αυτή θα συμβάλλει στην επίτευξη των παραπάνω στόχων.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Καθορισμός γενικών στόχων δράσης στην κοινότητα.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι καθοριστικός σε προβλήματα δημόσιας υγείας και ειδικότερα στην περίπτωση της υπέρτασης. Οι βασικοί στόχοι των δραστηριοτήτων του συνίστανται σε:

1. Πρόληψη της υπέρτασης.

2. Έγκαιρη διάγνωση της νόσου. Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι σε θέση να ανακαλύπτει παιδιά που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου και τις οικογένειές τους και να παρεμβαίνει έγκαιρα και αποτελεσματικά.

3. Προώθηση και διατήρηση κατάλληλης και συνεχούς ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας στους νεαρούς ασθενείς για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος και την πρόληψη τυχόν επιπλοκών.

4. Παροχή εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας, ιδιαίτερα σε άτομα που η νόσος είναι ιδιαίτερα σξυμένη.

5. Συμμετοχή στον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή επιδημιολογικών ερευνών, καθώς και στην εφαρμογή των πορισμάτων τους, ώστε να μειωθούν οι παράγοντες που ενοχοποιούνται στην αύξηση της ΑΠ.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, ο νοσηλευτής θα πρέπει να έχει υπόψη του:

α) Το φύλο και το φάσμα των ηλικιών που εμφανίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό η υπέρταση

β) Το οικονομικό, πνευματικό και μορφωτικό επίπεδο, τόσο των πασχόντων όσο και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Αυτό σημαίνει ότι θα ερευνήσει κατά το μέγιστο δυνατό τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, την ψυχαγωγία και τα κίνητρα για υγεία και ζωή των

ατόμων που μελετά. Θα ελέγξει επίσης το εκπαιδευτικό σύστημα και το σύστημα παροχής υγειονομικών υπηρεσιών, όσον αφορά το έμψυχο και άψυχο υλικό, που υπάρχει στα νοσηλευτικά ιδρύματα διαφόρου βαθμού (ιατροί, νοσηλευτές, υγειονομικοί εκπαιδευτές, διαιτολόγοι, φάρμακα, εργαλεία κα).

γ) Τα κοινωνικά, οικονομικά και συναισθηματικά προβλήματα που απορρέουν από την υπέρταση, ιδιαίτερα κατά τη νεαρή ηλικία.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα συγκεντρωθούν από υπηρεσίες που παρέχουν στατιστικές πληροφορίες σχετικά με τη νεανική υπέρταση βασισμένες σε έρευνες που έχουν γίνει, αναφορικά με το συγκεκριμένο θέμα.

#### Καθορισμός ειδικότερων στόχων δράσης σε εξατομικευμένες περιπτώσεις.

Όσον αφορά τις εξατομικευμένες περιπτώσεις υπέρτασικών παιδιών και εφήβων, οι αντικειμενικοί σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας είναι:

1. Μείωση της ΑΠ του αίματος σε επίπεδο συμβατό με την άριστη λειτουργία του οργανισμού και για την πρόληψη επιπλοκών.
2. Διόρθωση υποκείμενης παθολογίας (δευτεροπαθής υπέρταση).
3. Πρόληψη των επιπλοκών.
4. Παροχή βοήθειας στο πάσχον άτομο και το οικογενειακό του περιβάλλον, ώστε α. να κατανοήσουν και να αποδεχθούν τη φύση της νόσου και τον ορθό τρόπο αντιμετώπισής της και β. να συνειδητοποιήσουν την σκοπιμότητα των περιοδικών ελέγχων.

#### Εκτίμηση της κατάστασης του πάσχοντα.

Το πρώτο βήμα για την προσφορά εξατομικευμένης φροντίδας στο άρρωστο παιδί είναι η νοσηλευτική του αξιολόγηση. Η πράξη αυτή απαιτεί οποσδήποτε παρατηρητικότητα, θεωρητική κατάρτιση και εμπειρία. Για την ορθή διάγνωση και εκτίμηση του βαθμού της

υπέρτασης, ο νοσηλευτής αντιλείπει τις πληροφορίες του από:

1. Το ατομικό ιστορικό υγείας. Εδώ προσδιορίζονται οι παράγοντες του τρόπου ζωής του πάσχοντα που πιθανώς σχετίζονται με την υπέρταση. Πιο συγκεκριμένα:

α. Ηλικία πρώτης εμφάνισης υψηλής ΑΠ.  
β. Συνύπαρξη νεφρικών, καρδιαγγειακών ή ενδοκρινικών νόσων.  
γ. Παράπονα του ασθενή που αφορούν κλινικές εκδηλώσεις της νόσου, όπως απότομη ελάττωση ή αύξηση του σωματικού βάρους, πολουρία, νυκτερινή ούρηση, κεφαλαλγία, δύσπνοια, αίσθημα κόπωσης, επίσταξη, ευερεθιστότητα, διαταραχές της μνήμης.

δ. Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης.

2. Τη φυσική εξέταση. Εδώ συμπεριλαμβάνονται:

α. Προσεκτική μέτρηση της ΑΠ του αίματος (ορθή και υπτία θέση και από τους δυο βραχίονες, επανειλημμένες μετρήσεις).

β. Οφθαλμολογική εξέταση (βυθασκόπηση για τυχόν αιμορραγίες ή ανεύρωση αλλοιώσεων των αγγείων του αμφιβλητρωειδούς).

γ. Επίσημανση σημείων και συμπτωμάτων, όπως κεφαλαλγία, δύσπνοια, σίδημα.

3. Τις εργαστηριακές διαγνωστικές εξετάσεις:

α. ΗΚΓ: μπορεί να δείχνει αριστερή καιλιακή υπερτροφία ή άλλες ανωμαλίες.

β. Ακτινογραφία θώρακα για καθορισμό του μεγέθους της καρδιάς.

γ. Εξετάσεις ούρων για πρωτεϊνουρία, αιματοουρία, μικροβιουρία (πνευμονοφρίτιδα), πυουρία.

δ. Ουρία και κρεατινίνη ορού, για έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας.

ε. Εξέταση ορού αίματος για επίπεδα Na, K και Cl.

στ. Ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις, για απόκλειση παθήσεων που δευτεροπαθώς εκδηλώνουν υπέρταση, όπως φαιοχρωμοκύττωμα, πρωτοπαθής αλδοστερονισμός, σύνδρομο Cushing.

4. Εάν το παιδί έχει εισαχθεί σε νοσηλευτικό ίδρυμα, πληροφορίες μπορούν επίσης να αντληθούν από το ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό, το φάκελο νοσηλείας και την ομάδα υγείας που το παρακολουθεί.

#### **Ανάγκες του νεαρού ασθενή και νοσηλευτικά προβλήματα.**

Ως επακόλουθο του προσδιορισμού των αντικειμενικών στόχων και της συνολικής αξιολόγησης του νεαρού υπέρτασικού, επέρχεται η εντόπιση ορισμένων προβλημάτων που απορρέουν από την υπάρχουσα κατάσταση. Αρμοδιότητα του νοσηλευτή είναι να ανακαλύψει ποιά είναι τα προβλήματα αυτά και να τα ερευνήσει ευρύτερα.

Το κυριώτερο πρόβλημα του παιδιού αποτελεί οπωσδήποτε η ίδια η νόσος και η φύση της (πορεία ύπουλη και ισόβια). Οπωσδήποτε, οι φόβοι και οι ανησυχίες τόσο του ίδιου όσο και του οικογενειακού του περιβάλλοντος που επίσης συμπάσχει πρέπει να τύχουν κατανόησης από το νοσηλευτή, ο οποίος πρέπει να εμπνεύσει εγκαρδιότητα και εμπιστοσύνη. Ακόμη, ο νοσηλευτής θα φροντίσει για την ανάπτυξη αρμονικών σχέσεων ανάμεσα στον πάσχοντα, τους γονείς του και τον ιατρό. Οι τελευταίοι, λόγω της ευαίσθητης σχέσης που υπάρχει, αδυνατούν μερικές φορές να συμπεριφερθούν σωστά. Σε τέτοιες περιστάσεις ο νοσηλευτής πρέπει να καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια, ώστε να εξασφαλίσει την συνεργασία τους.

Η γνώση και η εφαρμογή ορισμένων μεθόδων ψυχοθεραπείας είναι απαραίτητα μέσα για το νοσηλευτή, ο οποίος επιδιώκει να μελετήσει τις θετικές και αρνητικές αντιδράσεις του παιδιού, να υποστηρίξει τις θετικές και να ενθαρρύνει, ώστε να μην επαναληφθούν

οι αρνητικές. Οποσδήποτε, το θεραπευτικό σχήμα που συνίσταται, όσον αφορά τόσο τη φαρμακοθεραπεία όσο και τα επικουρητικά μέσα για επίτευξη αντιυπερτασικού αποτελέσματος, απαιτεί υψηλή συμμόρφωση του παιδιού στις ιατρικές οδηγίες, αλλαγή του παλαιού τρόπου ζωής και υιοθέτηση καινούριου. Η επίτευξη των αλλαγών είναι δυσχερής, ιδιαίτερα για ένα παιδί, που το ατομικό αίσθημα ευθύνης δεν υπάρχει και πρέπει να το αναλάβουν άλλοι για αυτό. Συνεπώς ο νοσηλευτής πρέπει να αναλάβει την αναπροσαρμογή των δραστηριοτήτων του νεαρού ασθενή στο καθορισμένο θεραπευτικό σχήμα και μάλιστα με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποκλίνουν όσο το δυνατό λιγότερο από τον προηγούμενο τρόπο ζωής, αποφεύγοντας έτσι τη δημιουργία περαιτέρω προβλημάτων.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που απειλεί τον πάσχοντα είναι η χρονιότητα της νόσου και η πιθανότητα μελλοντικής εκδήλωσης σοβαρών επιπλοκών σε μεγαλύτερη ηλικία. Η φοβία για την πρόγνωση και την πορεία της νόσου μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το παιδί, το άμεσο και έμμεσο περιβάλλον του με αποτέλεσμα τη δημιουργία επιμέρους σωματικών και ψυχολογικών προβλημάτων. Ο νοσηλευτής οφείλει να παρακολουθεί επισταμένως το παιδί για τυχόν εκδηλώσεις από το ΚΝΣ, όπως ευερεθιστότητα, διανοητική σύγχυση, λήθαργο, να τις αναφέρει στο θεράποντα ιατρό και να είναι έτοιμος να προσφέρει την ανάλογη νοσηλευτική φροντίδα. Επίσης, θα πρέπει να διδάξει και να επιβλέπει την εφαρμογή εξατομικευμένου προληπτικού προγράμματος και ακόμη, το σπουδαιότερο, να μην αδιαφορεί για τα παράπονα του παιδιού ή των γονέων, όπου και αν αναφέρονται.

Επιπλέον πρόβλημα του υπερτασικού παιδιού, εφηβου ή νεαρού ατόμου είναι: α. θρεπτικό ανισοζύγιο (αδυναμία επαρκούς πρόσληψης τροφής, εξαιτίας ναυτίας και εμέτων).

β. δυνητικά ηλεκτρολυτικό και οξεοβασικό ανισοζύγιο (λόγω καρδιακής ανεπάρκειας, ελαττωμένης νεφρικής λειτουργίας και εμέτων).

γ. μείωση δραστηριοτήτων από συμπτώματα, όπως αίσθημα κόπωσης ή απώλειας βάρους, με εύλογες διαταραχές στην ψυχωσomaticκή διάπλαση, ιδιαίτερα στα μικρότερα παιδιά.

δ. μείωση άνεσης, προκαλούμενη από τα σημεία και τα συμπτώματα της νόσου, π.χ. πονοκέφαλος, δύσπνοια, νυκταυρία.

ε. προβλήματα από αλλαγή του σωματικού ειδώλου, όπως στην περίπτωση του συνδρόμου Cushing. Για την αντιμετώπιση όλων αυτών των καταστάσεων, ο νοσηλευτής προβαίνει στην εφαρμογή θεραπευτικών, ανακουφιστικών μέτρων, τα οποία καταγράφονται εκτενέστερα στην συνέχεια. Η βασική αρχή είναι όμως να προσεγγίζει τον πάσχοντα με αγάπη, στοργή, κατανόηση και να τον στηρίζει σωματικά και ψυχικά, εξουδετερώνοντας τον αρνητισμό του στη διεκπεραίωση της θεραπευτικής του αγωγής.

#### Σχέδιο και προγραμματισμός των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων.

Ο νοσηλευτής, αφού θέσει τους στόχους δράσης και σφυγμομετρήσει τη φύση του προβλήματος, προβαίνει στον καθορισμό ενός σχεδίου, με το οποίο θα μπορέσει να ταξινομήσει τα καθήκοντά του. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει:

α. Προσδιορισμό των αναγκαίων πόρων για τη διεξαγωγή του αντιυπερτασικού προγράμματος.

β. Χρονοδιάγραμμα, κατεύθυνση προς την αλλαγή και μέθοδο μέτρησης της αλλαγής.

γ. Επιλογή των μεθόδων αντιμετώπισης του προβλήματος.

δ. Προσπάθεια μετάδοσης της άποψης ότι πολλά προβλήματα υγείας αιτιολογούνται από την συμπεριφορά και τον τρόπο ζωής του

ασθενή, που σημαίνει ότι τα άτομα μπορούν να μειώσουν την επιρροή τους στη νόσο, εάν ελέγξουν τις καθημερινές τους συνήθειες. Συνεπώς, ιδιαίτερα οι νέοι πρέπει να αποδεχθούν την προσωπική τους ευθύνη, όσον αφορά τόσο την ατομική όσο και την συνολική υγεία.

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι το σχέδιο της νοσηλευτικής φροντίδας πρέπει να είναι εξατομικευμένο και ευέλικτο ώστε να αναπροσαρμόζεται συνεχώς στις ποικίλλες και μεταβαλλόμενες ανάγκες κάθε πάσχοντα.

#### **Νοσηλευτική παρέμβαση.**

Η νοσηλευτική παρέμβαση αναφέρεται στο σύνολο των ενεργειών και δραστηριοτήτων που εκτελούνται με σκοπό την επίλυση των νοσηλευτικών προβλημάτων και την κάλυψη των αναγκών του ασθενή. Στην παρούσα εργασία η νοσηλευτική παρέμβαση εξετάζεται για κάθε τομέα προσέγγισης της υπέρτασης ξεχωριστά π.χ. σε σχέση με την πρόληψη της ίδιας της νόσου και των επιπλοκών της, τη διαγνωστική πορεία, την κλινική εικόνα, τη θεραπευτική αγωγή και με την σειρά αυτή εξετάζεται στην συνέχεια.

#### **Α. Νοσηλευτικά μέτρα πρόληψης της υπέρτασης και των επιπλοκών της.**

Είναι γνωστό ότι την τελευταία εικοσαετία μια πολύπλοκη και πολυέξοδη τεχνολογία έχει αναπτυχθεί για την αντιμετώπιση των τελικών σταδίων των αγγειακών βλαβών, στις οποίες η υπέρταση παίζει πρωτεύοντα ρόλο. Μονάδες εντατικής θεραπείας, ηλεκτρονικά μέσα, εξειδικευμένο προσωπικό, ευφείς χειρουργικές επεμβάσεις και γενικά ανάπτυξη μεθόδων που συμβάλλουν στην πρόοδο της ιατρικής έχουν παρατείνει τη ζωή πολλών ασθενών. Πλην όμως, η πρόληψη αποτελεί πάντα την καλύτερη αντιμετώπιση και για αυτόν ακριβώς τον λόγο αποτελεί τον σπουδαιότερο παράγοντα του νοσηλευτικού έργου. Οι νοσηλευτές πρέπει να χαράζουν κατευθύνσεις πρόληψης



και ως άτομα και ως φορείς της δημόσιας υγείας, έτσι ώστε να τεθεί υπό πλήρη έλεγχο η υπέρταση, μια πάθηση που απειλεί με πολλές και επικίνδυνες επιπλοκές, ειδικά όταν εμφανίζεται στη νεανική ηλικία.

Ο νοσηλευτής, και ιδιαίτερα εκείνος ο οποίος εργάζεται στην κοινότητα και μεριμνά για τη διατήρηση και προαγωγή της υγείας των ατόμων, βρίσκεται στην στρατηγική θέση να προλαμβάνει με την κατάλληλη διδασκαλία την ανάπτυξη της υπέρτασης. Οι ειδικότεροι σκοποί που πρέπει να επιδιώκει μέσω της πρόληψης είναι:

α. Η προώθηση του υγιεινού τρόπου ζωής και διατροφής.

β. Η διατήρηση της επικοινωνίας με οικογένειες, στις οποίες οποίες υπάρχουν υπερτασικά παιδιά ή παιδιά υψηλού κινδύνου.

γ. Η αποσώβιση του υπαρκτού κινδύνου μελλοντικής εμφάνισης επιπλοκών.

Οι παραπάνω σκοποί θα επιτευχθούν με την υγειονομική διαπαιδαγώγηση, που μπορεί να εξασκείται στο σπίτι, στο νοσοκομείο ή σε ειδικά κέντρα πρόληψης. Η υγειονομική διαπαιδαγώγηση είναι μια διαδικασία με ακαδημαϊκές, ψυχολογικές και κοινωνικές διαστάσεις που σχετίζονται με δραστηριότητες, οι οποίες μειώνουν τη δυνατότητα αύξησης της ΑΠ άνω του φυσιολογικού. Τα κυριώτερα σημεία, τα οποία αναφέρονται στην πρωτεύουσα προληπτική αγωγή, δηλαδή στην υγειονομική διαπαιδαγώγηση του ευρύτερου κοινού είναι:

α. Παρότρυνση για συμμετοχή στα προγράμματα υγείας.

β. Διδασκαλία τρόπων αποφυγής της παχυσαρκίας και διατήρησης φυσιολογικού του βάρους σώματος.

γ. Ενημέρωση για ποιούς λόγους πρέπει να αποφεύγεται η χρήση της υπερβολικής ποσότητας NaCl και ζωικών λιπών στη διατροφή.

δ. Ενθάρρυνση για αποφυγή ή υπέρβαση των ψυχολογικών εντάσεων και του άγχους στην καθημερινή ζωή.

ε. Σύσταση για μεγαλύτερη σωματική δραστηριότητα και άσκηση η οποία βοηθά στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας και εξασφαλίζει ψυχοσωματική ηρεμία.

στ. Κατάλληλη διαπαιδαγώγηση, ώστε σε κάθε οικογένεια, εκτός του θερμομέτρου και του ζυγού, να υπάρχει και ένα πιεσόμετρο.

ζ. Ενθάρρυνση, ώστε να περιοριστούν άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες της υπέρτασης, όπως κάπνισμα, αυξημένες δόσεις αλκοόλ και καφεΐνης κλπ.

η. Συντονισμός διαλέξεων και διακίνηση ενημερωτικών εντύπων τόσο για την πρόληψη της υπέρτασης όσο και για την υγιεινή ζωή των υπερτασικών, ώστε να χορηγούνται ανάλογα στα ενδιαφερόμενα άτομα.

θ. Ώθηση για ιατρική επίσκεψη όταν εμφανίζονται πρώιμα συμπτώματα κεφαλαλγίας, ζάλης, εύκολης κόπωσης, αϋπνίας και νευρικότητας.

ι. Ακόμη, στις αρμοδιότητες του νοσηλευτή περιλαμβάνεται η οργάνωση ψυχαγωγικών προγραμμάτων, όπως θεατρικές και κινηματογραφικές παραστάσεις, εκθέσεις, εκδρομές κ.α, ώστε να δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις μείωσης του άγχους και εκτόνωσης πάσης φύσεως εντάσεων.

Ακόμη, όταν διεξάγεται ομαδική εξέταση και μέτρηση της ΑΠ, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζονται υπηρεσίες παροχής συμβουλών, επιβεβαιώσεων και μετέπειτα παρακολούθησης των υπερτασικών.

Τα νοσηλευτικά μέτρα που αναφέρονται στον τομέα της δευτεροπαθούς πρόληψης συνίστανται σε:

α. Τακτικές επισκέψεις κατ'οίκον σε οικογένειες με παιδιά

υψηλού κινδύνου ή παιδιά που ήδη πάσχουν από υπέρταση, ώστε να εκτιμηθούν: η πρόοδος της καταστάσής τους,

ο βαθμός συμμετοχής τους στο νέο τρόπο ζωής τους και στο θεραπευτικό σχήμα, εάν έχει δοθεί,

πρώιμα συμπτώματα επιδείνωσης ή εμφάνισης επιπλοκών από την υπέρταση ή ανεπιθύμητων - τοξικών ενεργειών από τη φαρμακοθεραπεία

και να συζητηθούν με περισσότερες λεπτομέρειες τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην προσπάθειά τους να συμμορφωθούν στις ιατρικές οδηγίες.

β. Παρότρυνση και παροχή διευκολύνσεων, εάν αυτό είναι αναγκαίο, ώστε το παιδί να προσέρχεται στα τακτικά καθορισμένα χρονικά διαστήματα για επανέλεγχο και νέα αξιολόγηση της κατάστασής του.

#### **Β. Νοσηλευτική παρέμβαση στον τομέα της διάγνωσης.**

Όταν κάποιο υπερτασικό παιδί προσέρχεται σε νοσηλευτικό ίδρυμα για να εκτιμηθούν τα αίτια, το είδος, η πορεία και η πρόγνωση της παθησής του, ο νοσηλευτής αναλαμβάνει τις εξής αρμοδιότητες:

Να προετοιμάσει το παιδί και την οικογένειά του με ανάλογη διδασκαλία και ενθάρρυνση πριν από κάθε εξέταση. Με την κατάλληλη προσέγγιση μειώνεται ο φόβος και δημιουργείται ένα κλίμα εμπιστοσύνης και συνεργασίας, αναγκαίο για την επιτυχία της εξέτασης.

Να συνοδεύσει και να ενθαρρύνει τον πάσχοντα κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Πιο συγκεκριμένα, αναλαμβάνει να τοποθετήσει το παιδί στην κατάλληλη θέση και να παρέχει όλα τα απαραίτητα αντικείμενα για τη διεξαγωγή της εξέτασης, γνωρίζοντας ότι κάθε διακοπή ή καθυστέρηση της νοσηλείας έχει αρνητικές επιπτώσεις

όχι μόνο στην επιτυχία της, αλλά και στο ηθικό του πάσχοντα.

Να βοηθήσει τον ιατρό κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Να κάνει συχνές και προσεκτικές παρατηρήσεις της κατάστασης των εξεταζόμενων μετά την εξέταση π.χ. ενδοφλέβια πνευλογραφία. Ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εργαστηριακές εξετάσεις, ετοιμάζει τα δείγματα και φροντίζει για την άμεση αποστολή τους στο εργαστήριο. Ακόμη, ενδιαφέρεται να πάρει τα αποτελέσματα των εξετάσεων. Επιπλέον, ανάλογα με το είδος της εξέτασης και μετά το τέλος της, μετρά και καταγράφει τα ζωτικά σημεία του παιδιού ανά 15' - 30, έως ότου οι τιμές τους σταθεροποιηθούν. Η έγκαιρη αναγνώριση μιας παρέκκλισης από το φυσιολογικό των ζωτικών σημείων βοηθά στην ταχύτερη διάγνωση τυχόν κινδύνου από την εξέταση.

Αναμφίβολα η σημαντικότερη μέθοδος κατά την κλινική εξέταση ενός πιθανώς υπερτασικού παιδιού είναι η μέτρηση και αξιολόγηση των τιμών της ΑΠ του. Για το λόγο αυτό, θεωρούμε απαραίτητη την παράθεση κάποιων εκτενέστερων στοιχείων που αφορούν την ορθή και αποτελεσματική μεθοδολογία της μέτρησης της ΑΠ, την οποία πρέπει να γνωρίζει οπωσδήποτε ο νοσηλευτής.

**Παράγοντες που επηρεάζουν τη μέτρηση της ΑΠ.  
Νοσηλευτικές δραστηριότητες κατά τη μανομέτρηση.**

Για να είμαστε περισσότερο ακριβείς, πρέπει να πούμε ότι η μέτρηση της ΑΠ είναι περισσότερο μια γενική εκτίμηση παρά ένας ακριβής προσδιορισμός, για το λόγο ότι υπεισέρχεται ένας μεγάλος αριθμός από συνιστάμενες, μερικές από τις οποίες δεν είναι δυνατό να αποφευχθούν. Σε ένα υγιές άτομο, οι παράγοντες που επηρεάζουν την ΑΠ μπορούν να διαχωριστούν σε δυο ομάδες: (1) παράγοντες που επηρεάζουν την ΑΠ σε διαρκή, σταθερή βάση και (2) παράγοντες που επιφέρουν στιγμιαία μόνο διαφοροποίηση της ΑΠ. Στη δεύτερη ομάδα ανήκουν οι καταστάσεις που θα περιγράψουμε.

Η ΣΑΠ κυμαίνεται φυσιολογικά κατά τη διάρκεια του 24ώρου, με χαμηλότερη τιμή νωρίς το πρωί και υψηλότερη νωρίς το βράδυ. Στην τέλεια χαλάρωση, όπως στο θορυβώδη ύπνο, η ΣΑΠ ελαττώνεται ενώ αμέσως μετά το γεύμα εμφανίζει μια μικρή παροδική αύξηση. Ισχυρά ερεθίσματα που μπορεί να προέρχονται από έντονη σωματική δραστηριότητα, μια διασταλμένη ουροδόχο κύστη ή έντονα συναισθήματα όπως φόβο ή συγκίνηση επιφέρουν αύξηση της ΑΠ. Έκθεση σε ψύχος μπορεί να προκαλέσει ελάττωση της ΑΠ, ενώ αντίθετα έκθεση σε ζεστή ατμόσφαιρα, αύξηση αυτής. Ακόμη, οι αναπνευστικές κινήσεις, η θερμοκρασία σώματος και οι σφύξεις μπορούν να επιφέρουν τέτοια απόκλιση στις τιμές της ΑΠ, που σε ορισμένα άτομα φθάνει τα 40 mmHg. Η γνώση των παραμέτρων αυτών είναι απαραίτητη για τον εξεταστή, ώστε να εξαλείφονται, όσο το δυνατό, τα τεχνικά λάθη και να αξιολογείται η σημασία της λήψης της ΑΠ περισσότερες από μια φορές.

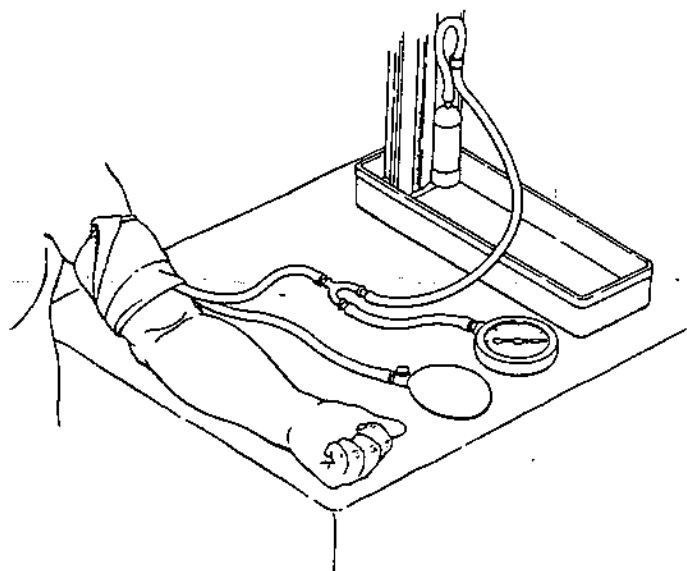
Τα λάθη κατά τη μέτρηση της ΑΠ αφορούν βασικά τον ασθενή, το όργανο που χρησιμοποιείται, την τεχνική της μέτρησης και τον εξεταστή. Τα περισσότερα από αυτά μπορούν εύκολα να εκμηδενισθούν με λίγη επιπρόσθετη υπομονή και φροντίδα.

Ο ΑΣΘΕΝΗΣ. Καταστάσεις όπως βαθιές αναπνοές, γέλιο, κλάμα, ανησυχία, πρόσφατη σωματική δραστηριότητα και μη φυσιολογική θερμοκρασία σώματος μπορούν να επηρεάσουν την τιμή της ΑΠ. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο ο νοσηλευτής να καθησυχάσει το παιδί και να του διαθέσει κάποιο χρόνο να αναλάβει από την προηγούμενη δραστηριότητα και την ψυχική ένταση που πιθανώς διακατέχεται. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται η θερμοκρασία του και να αξιολογείται σε σχέση με την ΑΠ του. Επειδή η κατάσταση της ηρεμίας στα παιδιά είναι πολύ λιγότερο σταθερή από ότι στους ενήλι-

κες, συχνά παρατηρούνται μεγαλύτερες διακυμάνσεις στις τιμές δυο διαδοχικών λήψεων της ΑΠ τους. Το πρόβλημα αυτό είναι μεγαλύτερο όταν αντιμετωπίζει κανείς ηλικίες κάτω των δύο ή των τριών ετών.

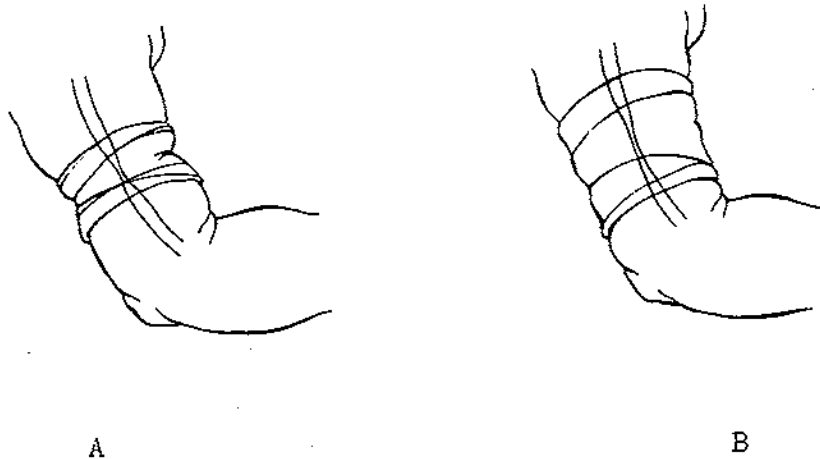
ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ. Είναι απαραίτητος ο τεχνικός έλεγχος του σφυγμομανόμετρου σε τακτικά χρονικά διαστήματα, ώστε να εξασφαλίζεται η άρτια λειτουργία του. Βλάβες όπως διαρροή ή απώλεια του υδραργύρου, εσφαλμένη λειτουργία της βαλβίδας, ακάθαρτοι αγωγοί αποτελούν συχνά τη βάση μιας εσφαλμένης μέτρησης. Για το λόγο αυτό, καλό είναι να ελέγχεται το επίπεδο της στάθμης του υδραργύρου πριν από κάθε μέτρηση. Επιπλέον, αναφέρεται από τη βιβλιογραφία ότι θα πρέπει να προτιμάται υδραργυρικό σφυγμομανόμετρο και όχι μεταλλικό, από την άποψη ότι το δεύτερο είναι περισσότερο ευάλωτο στις δονήσεις και υστερεί μηχανικά σε σχέση με το πρώτο. Στην περίπτωση μάλιστα που δεν ρυθμίζεται σε τακτικά χρονικά διαστήματα με βάση ένα υδραργυρικό μανόμετρο, οι τιμές που δείχνει μπορεί να απέχουν πολύ από τις πραγματικές. Όπως αποδίδεται παραστατικά στην εικόνα 1, η ρύθμιση αυτή επι-

Εικόνα 1. μέθοδος μέτρησης της ακρίβειας ενός μεταλλικού σφυγμομανόμετρου.



τυγχάνεται εύκολα, εάν συνδεθεί το ένα άκρο του περιβραχιονίου με μια Υ σύνδεση, η οποία στην συνέχεια προσαρμόζεται στα δύο μανόμετρα και συγκρίνονται οι ενδείξεις τους σε διαφορετικά επίπεδα.

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ. Για την παιδική ηλικία, τις κυριώτερες πηγές λάθους αποτελούν το είδος και το μέγεθος της περιχειρίδας που χρησιμοποιείται. Ένα στενό περιβραχιόνιο παρουσιάζει ψευδώς υψηλές τιμές ΑΠ (εικόνα 2, Α και Β), ενώ μια πλατιά περιχειρίδα δίνει ψευδώς χαμηλές ενδείξεις.



Εικόνα 2. Μια στενή περιχειρίδα προκαλεί μειωμένη πίεση κατά μήκος της υποκαίμενης αρτηρίας (Α), γεγονός που συναπάγεται υψηλότερη ένδειξη από την πραγματική Ρ μέσα στα αγγεία. Όταν χρησιμοποιείται το κατάλληλο περιβραχιόνιο, συμπιέζεται μεγαλύτερο τμήμα της αρτηρίας (Β) και επιτυγχάνεται ακριβέστερη μέτρηση της ΑΠ.

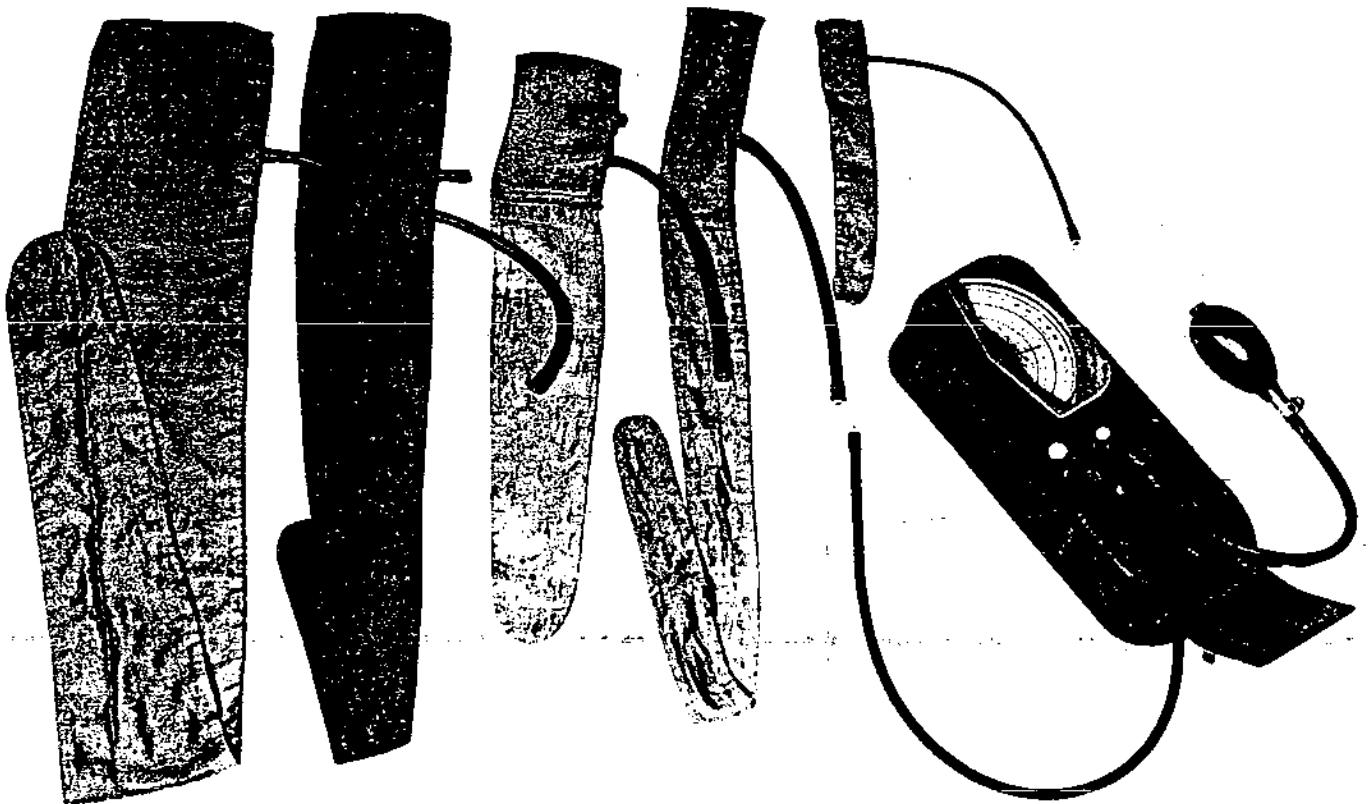
Αν και έχουν θεσπιστεί ακριβείς δείκτες, όσον αφορά το πλάτος της περιχειρίδας ανάλογα με τη διάπλαση του παιδιού<sup>(1)</sup>, ένας

Σημείωση (1). American Heart Association Committee on Blood Pressure. Moss A.J., Adams F.H.: Auscultatory and intra-arterial pressure: A comparison in children with special reference to cuff width. *Pediatr.*, 68:1094, 1975.

εύχρηστος κανόνας είναι ότι η περιχειρίδα θα πρέπει να καλύπτει τα 2/3 του βραχίονα.

Όσον αφορά το μήκος της περιχειρίδας, οι γνώμες διχάζονται. Σύμφωνα με τον American Heart Association, η ελαστική φούσκα θα πρέπει να περιβάλλει τουλάχιστον το 1/2 του μέλους, ενώ έμφαση δίνεται στην σωστή εφαρμογή της (ακριβώς πάνω από την αρτηρία). Μερικοί πιστεύουν ότι η φούσκα πρέπει να περικλείει ολόκληρο το μέλος<sup>(2)</sup> ενώ άλλοι θεωρούν ότι το μήκος της περιχειρίδας είναι ουσιαστικά χωρίς σημασία<sup>(3)</sup>. Εμείς πιστεύουμε ότι, πριν καταλήξουμε σε οποιοδήποτε συμπέρασμα, θα πρέπει να γίνουν περισσότερες έρευνες, και μάλιστα έρευνες που θα αφορούν το κατάλληλο μέγεθος (πλάτος και μήκος) της περιχειρίδας και για το κάτω άκρο.

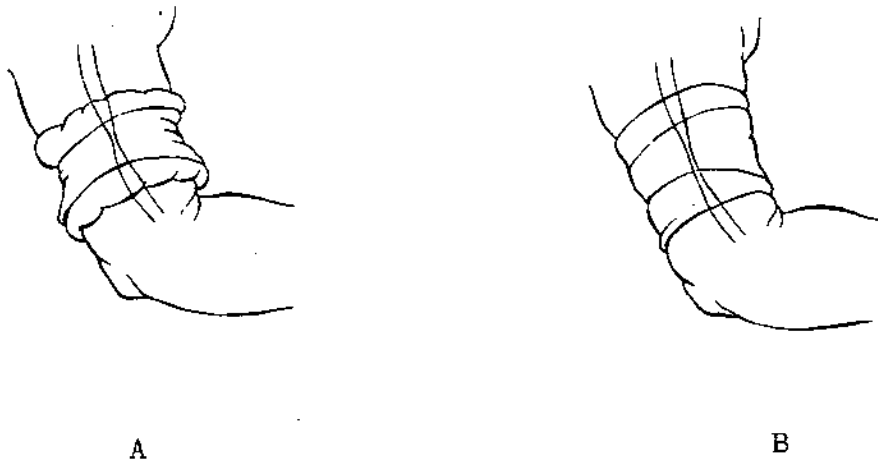
Εικόνα 3. Διάφοροι τύποι περιχειρίδας, ανάλογα με την ηλικία.



Σημείωση (2). Steinfeld L., Alexander B., Gohen M.L. : Updating sphygmomanometry. J. Cardiol., 33:107, 1974.  
Σημείωση (3). Burch G.E., Shewey L.: Sphygmomanometric cuff size and Blood Pressure recordings. J.A.M.A., 225:1216, 1973.



Επίσης, ένα άλλο σημείο στο οποίο πρέπει να σταθούμε, είναι ότι η περιχειρίδα πρέπει να εφαρμόζει σωστά σε γυμνό μέλος. Το περιθώριο ανάμεσα στην περιχειρίδα και το μέλος πρέπει να είναι τέτοιο, που να επιτρέπει μόλις την είσοδο ενός δακτύλου. Όπως δείχνει παραστατικά η εικόνα 4 (Α και Β), μια χαλαρή περιχειρίδα δίνει εσφαλμένα υψηλές τιμές.



Εικόνα 4. Όταν η περιχειρίδα είναι χαλαρά εφαρμοσμένη στο μέλος, κατά την είσοδο αέρα σε αυτήν προκαλείται ανάμεσα φούσκωμα (σε μπλε), με αποτέλεσμα η επιφάνειά της να στενεύει (Α). Αντίθετα, όταν εφαρμόζεται σωστά, δεν παρατηρείται το προηγούμενο φαινόμενο και η επιφάνεια της περιχειρίδας δε μεταβάλλεται.

Ακόμη, όταν κατά τη φάση του ξεφουσκώματος της περιχειρίδας ο αέρας εξέρχεται γρήγορα από τη βαλβίδα, έχουμε συνήθως χαμηλότερη ένδειξη από την πραγματική, διότι ο εξεταστής δεν προλαβαίνει να αξιολογήσει σωστά τους αγγειακούς ήχους. Αντίθετα, είναι επίσης δυνατό να έχουμε μια ψευδώς υψηλότερη ένδειξη, όταν η ραγδαία έξοδος του αέρα προκαλέσει αρνητική πίεση στην στήλη του υδραργύρου. Για το λόγο αυτό, ο αέρας πρέπει να εισάγεται γρήγορα και να αφαιρείται αργά.

Η ΑΠ πρέπει να λαμβάνεται εφόσον ο ασθενής είναι ξαπλωμένος ή κάθεται σε αναπαυτική θέση και οπωσδήποτε να δηλώνεται η θέση στην οποία βρίσκεται και το μέλος που χρησιμοποιείται. Ανεξάρτητα από τη θέση του ασθενή, είναι απαραίτητο:

- το μέλος, αλλά όχι το μανόμετρο, να τοποθετείται έτσι, ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με την καρδιά και

- το επίπεδο του υδραργύρου να είναι κάθετο και το μάτι του εξεταστή στην ίδια γραμμή με την καμπύλη επιφανεία του.

Εάν η ΑΠ λαμβάνεται περισσότερες από μια φορές σε μια μέτρηση, είναι αναγκαίο να αφαιρείται όλος ο αέρας από την περιχειρίδα πριν ακολουθήσει η επόμενη μέτρηση. Για να αποφευχθεί η φλεβική συμφόρηση, η οποία προκαλεί ψευδώς χαμηλές τιμές της ΑΠ, ο εξεταστής πρέπει να σηκώνει το μέλος για 30 sec και κατόπιν να ακολουθεί η είσοδος αέρα στην περιχειρίδα.

Ο ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ. Ως τελική τιμή της ΑΠ θα πρέπει να θεωρείται ο μέσος όρος τουλάχιστον δύο, και κατά προτίμηση, τριών διαδοχικών μετρήσεων της ΣΑΠ και ΔΑΠ. Εάν ο εξεταστής υποφέρει από ελάττωση της ακοής, ένα ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο είναι απαραίτητο κατά τη λήψη της ΑΠ με τη μέθοδο της ακρόασης. Ακόμη, ο εξεταστής πρέπει να έχει τόσο θεωρητικές γνώσεις όσο και πρακτική εμπειρία στον τομέα αυτό. Επιπλέον, έχει υποστηριχθεί από μερικούς ερευνητές ότι η λήψη της ΑΠ ενός ατόμου από διάφορους εξεταστές εισάγει έναν υποκειμενικό, αστάθμητο παράγοντα στην αντικειμενική μέτρηση της ΑΠ, χωρίς όμως η άποψη αυτή να αποτελεί γενικό συμπέρασμα. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι θήλεις εξεταστές ασκούν μια πιο κατευναστική επίδραση στα παιδιά, σε σχέση με τους άρρενες<sup>(1)</sup>.

---

Σημείωση (1). Voors A.W., Weber G.S., Rebenson.

Γ. Νοσηλευτική Αντιμετώπιση των σημείων και συμπτωμάτων της υπέρτασης.

Ο γενικότερος στόχος του νοσηλευτή εδώ είναι να ανακουφίσει τον πάσχοντα από τα σημεία και τα συμπτώματα της νόσου και τις επιπτώσεις τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Νοσηλευτικά μέτρα αντιμετώπισης των εκδηλώσεων της υπέρτασης.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
1. Κεφαλαλγία Ζάλη Εμβοές	1. Ανακούφιση από τα συμπτώματα	1α. περιορισμός των θορύβων του περιβάλλοντος και του έντονου φωτός 1β. τοποθέτηση παγοκύστης ή κρύας κομπρέσας στο κεφάλι 1γ. χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων και παρακολούθηση της δράσης τους.
2. Ναυτία Έμετοι	2α. Αντιμετώπιση του δυσάρεστου αισθήματος 2β. Πρόληψη των εμέτων 2γ. Προστασία από τις επιπτώσεις αυτών	2α. περιορισμός των προσλαμβανόμενων υγρών από το στόμα 2β. χορήγηση μικρών και συχνών γευμάτων και ποσοτήτων υγρών 2γ. χορήγηση αντιεμετικών πριν από το φαγητό 2δ. άμεση απομάκρυνση των εμεσμάτων 2ε. καθαριότητα της στοματικής κοιλότητας μετά τον έμετό 2στ. προφύλαξη από τυχόν εισρόφηση, που μπορεί να επιφέρει πνευμονία ή και το θάνατο 2ζ. παρακολούθηση για συμπτώματα αφυδάτωσης ή διαταραχής του ισοζυγίου των ηλεκτρολυτών 2η. ενημέρωση του θεράποντος ιατρού.
3. Αϋπνία	3α. Δημιουργία συνθηκών άνεσης για το παιδί 3β. Εξασφάλιση επαρκούς φυσικής ανάπαυσης	3α. εξασφάλιση ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος 3β. παρότρυνση του παιδιού να αντιμετωπίσει τη δυσάρεστη αυτή κατάσταση με φυσικά μέσα 3γ. χορήγηση υπνωτικών φαρμάκων μετά από ανάλογη ιατρική οδηγία 3δ. αντιμετώπιση του πάσχοντα με κατανόηση, στοργή και έμπνευση αισθήματος σιγουριάς.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
4. Εύκολη κόπωση	<p>4α. Εξοικονόμηση των φυσικών δυνάμεων του παιδιού</p> <p>4β. Λήψη μέτρων ανακούφισης από το σύμπτωμα</p>	<p>4α. περιορισμός των φυσικών δυνάμεων του αρρώστου</p> <p>4β. δημιουργία συχνών χρονικών περιόδων ανάπαυσης</p> <p>4γ. ενίσχυση δραστηριοτήτων που δεν προκαλούν κόπωση</p> <p>4δ. αποφυγή οτιδήποτε επιφέρει κόπωση ή διαταράσσει την ησυχία του αρρώστου</p> <p>4ε. εξασφάλιση κατάλληλης και επαρκούς διατροφής</p> <p>4στ. εκτίμηση του βαθμού της αδυναμίας του νεαρού.</p>
5. Ανορεξία	<p>5α. Σωματική τόνωση</p> <p>5β. Αύξηση της διάθεσης για φαγητό</p>	<p>5α. αποφυγή άσκησης πίεσης στο παιδί να φάει</p> <p>5β. χορήγηση σακχαρούχων ποτών</p> <p>5γ. προσφορά άφθονων λευκωμάτων</p> <p>5δ. προσφορά καλοσερβιρισμένης, εύληπτης και εύπεπτης τροφής</p> <p>5ε. διάθεση τροφών που αρέσουν στο παιδί</p> <p>5στ. εξασφάλιση ποικιλίας στο διαιτολόγιο</p> <p>5ζ. εξασφάλιση ευχάριστου περιβάλλοντος την ώρα του φαγητού.</p>
<p>6α. Πόνος στα μάτια</p> <p>6β. Διαταραχές της όρασης</p>	<p>6α. Έγκαιρη αντιμετώπιση</p> <p>6β. Ανακούφιση του παιδιού</p>	<p>6α. περιορισμός του έντονου φωτός</p> <p>6β. χρησιμοποίηση πλάγιου φωτισμού</p> <p>6γ. ενθάρρυνση του πάσχοντα να επισκεφθεί οφθαλμίατρο</p> <p>6δ. ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση.</p>
7. Εφιδρώσεις	<p>7α. Διατήρηση του πάσχοντα στεγνού και καθαρού</p> <p>7β. Πρόληψη κρυολογήματος</p> <p>7γ. Ανακούφιση από το σύμπτωμα</p>	<p>7α. χορήγηση άφθονων δροσερών υγρών και χυμών</p> <p>7β. εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη του κρυολογήματος, π.χ. προστασία από ρεύματα αέρα, διατήρηση του αρρώστου στεγνού</p> <p>7γ. καθαριότητα δέρματος για απομάκρυνση κάκωσμων και τοξικών ουσιών</p> <p>7δ. εφαρμογή μέτρων για τον περιορισμό της κακοσμίας, όπως συχνή αλλαγή λευχειμάτων, καθημερινό λουτρό καθαριότητας, χρήση αποσμητικών μέσων.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
8. Ταχυκαρδία	8α. Εφησυχασμό του νεαρού 8β. Αντιμετώπιση του συμπτώματος	8α. υποστήριξη του νεαρού και του περιβάλλοντος του 8β. εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος 8γ. χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής μετά από ιατρική εντολή.
9α. Επίσταξη  9β. Ρινορραγία	9α. Πρόληψη  9β. Έγκαιρη αντιμετώπιση της επίσταξης ή της ρινορραγίας	9α. ενημέρωση του αρρώστου να μην κάνει απότομες κινήσεις, όπως βίαιο φύσημα της μύτης 9β. όταν εμφανιστεί η ρινορραγία προβαίνει ταχέως σε μέτρα παύσης της αιμορραγίας (προτρέπει τον πάσχοντα να καθίσει με το κεφάλι καλά σκυμένο προς τα εμπρός και εφαρμόζει εξωτερική πίεση στα πτερύγια της μύτης 9γ. έχει έτοιμο δίσκο με αιμοστατικά φάρμακα 9δ. εάν η ρινορραγία είναι δραματική καλεί ιατρική βοήθεια 9ε. μετά το τέλος της ρινορραγίας εκτιμά το μέγεθος της απώλειας του αίματος και αναφέρει το περιστατικό στη προϊσταμένη και τον ιατρό.
10. Ευερεθιστότητα		10α. προσέγγιση του παιδιού με ήρεμο και σταθερό τρόπο 10β. χορήγηση ηρεμιστικών φαρμάκων.
11α. Διαταραχές μνήμης και συνείδησης  11β. Σπασμοί	11α. Πρόληψη  11β. Προστασία από τις επιπλοκές  11γ. Απόκτηση αισθήματος ασφάλειας κατά την εμφάνιση των διαταραχών	11α. καταγραφή και αναφορά κάθε επιδείνωσης ή μεταβολής της κατάστασης 11β. προστασία από αυτοβλάβη 11γ. παροχή ερεθισμάτων για διατήρηση της επαφής με την πραγματικότητα 11δ. λήψη προφυλακτικών μέτρων (καλυμένοι προφυλακτήρες, χαλαρά ενδύματα) 11ε. παραμονή κοντά στο παιδί και παροχή προστασίας και ηθικής υποστήριξης 11στ. όταν εμφανισθούν οι σπασμοί, στήριξη του πάσχοντα και πρόληψη επιπλέον τραυματισμών 11ζ. χορήγηση αντισπασμωδικών φαρμάκων, κατόπιν ιατρικής οδηγίας

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
11γ. Διαταραχές ψυχισμού	11δ. Συναισθηματική εκτόνωση	γίας 11η. συζήτηση με τον άρρωστο, ακρόαση των προβλημάτων που τον απασχολούν και εξασφάλιση συναισθηματικής υποστήριξης, εάν είναι απαραίτητη 11θ. κατανόηση της αλλαγής της συμπεριφοράς και επεξήγησης του φαινομένου στο οικογενειακό περιβάλλον του παιδιού.
12. Εμφάνιση επιπλοκών	12α. Πρόληψη  12β. Έγκαιρη διάγνωση των επιπλοκών	12α. στενή παρακολούθηση, κλινική και εργαστηριακή, για έγκαιρη διαπίστωση επιδείνωσης της νόσου ή παρενεργειών από τη φαρμακοθεραπεία 12β. ενημέρωση του πάσχοντα και του οικογενειακού του περιβάλλοντος για πρώιμα σημεία και συμπτώματα επιπλοκών.
13. Χορήγηση του καθορισμένου θεραπευτικού σχήματος	13α. Εξασφάλιση της επιτυχίας της αντιυπερτασικής αγωγής  13β. Προφύλαξη από τυχόν παρενέργειες	13α. τήρηση του χρόνου χορήγησης και των δόσεων των φαρμάκων με μεγάλη ακρίβεια 13β. όταν το παιδί είναι σε θέση να καταλάβει, εξηγεί τί πρόκειται να συμβεί και ζητά να συνεργαστεί 13γ. καταγραφή των παρατηρήσεων σχετικά με το θεραπευτικό σχήμα και αναφορά στην προϊσταμένη και τον ιατρό.
14α. Ανάπτυξη ψυχολογικών προβλημάτων λόγω της παραμονής στο Νοσοκομείο  14β. Μείωση της φυσικής και ψυχικής άνεσης λόγω της	14α. Μετατροπή του Νοσοκομείου σε παράγοντα ομαλής κοινωνικοποίησης  14β. Προσπάθεια για ομαλή ψυχοκοινωνική εξέλιξη του νεαρού	14α. ύπαρξη ευχάριστου περιβάλλοντος 14β. δημιουργία ατμόσφαιρας αισιοδοξίας 14γ. θέσπιση παρατεταμένου ωραρίου και ελεύθερου επισκεπτηρίου 14δ. οργάνωση προγράμματος παιγνιδιοθεραπείας 14ε. φιλική υποδοχή και συμπεριφορά του προσωπικού 14στ. ενίσχυση του παιδιού για αύξηση των δραστηριοτήτων του 14ζ. προσφορά βιβλίων και άλλων μέσων ψυχαγωγίας που θα δώσουν στο νεαρό την ευκαιρία να εκφραστεί και να διατηρήσει το

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
παραμονής στο κρεβάτι	14γ. Ενίσχυση της σχέσης του με την οικογένεια	ενδιαφέρον του για τη ζωή 14η. αποδοχή τυχόν ευερέθιστης συμπεριφοράς του και προτροπή των γονέων να κάνουν και εκείνοι το ίδιο 14θ. μείωση των παραγόντων που το ερεθίζουν 14ι. προτροπή της μητέρας να συμμετέχει στην περιποίηση του παιδιού της.
15. Κακή πρόγνωση της νόσου	15. θετική αντιμετώπιση της κατάστασης	15α. ενθάρρυνση, ώστε γονείς και παιδί να εκφράζουν τα συναισθηματά τους 15β. ακρόαση με κατανόηση και ενδιαφέρον από το νοσηλευτή 15γ. παροχή ελπίδας σε ρεαλιστική βάση 15δ. υποστήριξη της οικογένειας όταν το παιδί τους έπαθε σοβαρή επιπλοκή της υπέρτασης π.χ. εγκεφαλοπάθεια ή κατέληξε.
16. Άγνοια για τη φροντίδα μετά την έξοδο από το Νοσοκομείο	16. Ετοιμότητα και ορθή αντιμετώπιση του σταδίου της ανάρρωσης	16α. διδασκαλία της οικογένειας και του ίδιου του παιδιού 16β. αναφορά στην αναγκαιότητα της τακτικής παρακολούθησης από ιατρό 16γ. παραπομπή σε κοινωνικές υπηρεσίες για περίθαλψη στο σπίτι.

Σε κάθε στάδιο παροχής φροντίδων, ο νοσηλευτής:

- α) αξιολογεί τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων του,
- β) αναπροσαρμόζει και τελειοποιεί το αρχικό του σχέδιο με βάση τις ανάγκες που διαπιστώνει.

**Δ. Νοσηλευτική παρέμβαση στον τομέα της θεραπευτικής αγωγής**

Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία της νεανικής υπέρτασης είναι καθοριστικός. Σκοπός του είναι:

- α. Έλεγχος της ΑΠ του αρρώστου
- β. Μείωση της πιθανότητας των επιπλοκών
- γ. Χρήση του ελάχιστου δυνατού αριθμού φαρμάκων.

Η καταπολέμηση της υπέρτασης αποτελεί ανάγκη πρώτου μεγέθους, εάν θέλουμε να περιορίσουμε τις επιπτώσεις αυτής, οι οποίες συχνά είναι τραγικές και για τον ασθενή και για το περιβάλλον του, καθώς και για την κοινωνία. Χαρακτηριστικό είναι ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνονται σήμερα για το 56% όλων των θανάτων. Για να επιτευχθεί όμως ο παραπάνω στόχος, απαιτείται πρώτον προσπάθεια εφαρμογής μιας ορθής θεραπείας και παρακολούθησης των ήδη γνωστών υπερτασικών και δεύτερον αναζήτηση και διαχωρισμός αυτών που η υπέρταση έχει εγκατασταθεί χωρίς οι ίδιοι να το έχουν αντιληφθεί. Οι ενέργειες αυτές πρέπει να γίνουν όσο το δυνατό συντομότερα και πριν από την εγκατάσταση ανεπανόρθωτων βλαβών του κυκλοφορικού συστήματος.

**Δα. Άμεσα νοσηλευτικά μέτρα με στόχο την επαναφορά της ΑΠ του πάσχοντα σε φυσιολογικά επίπεδα.**

Όταν νοσηλεύεται υπερτασικό παιδί ή έφηβος, εκτός βέβαια από την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης νοσηλείας, ο νοσηλευτής επικεντρώνει την προσοχή του ιδιαίτερα στα εξής σημεία:

α) Απαντά σε όλα τα ερωτήματα, τόσο του πάσχοντα όσο και του περιβάλλοντός του, για τη φύση της νόσου και τις τυχόν αλλαγές που μπορεί να παρουσιάσει.

β) Ενισχύει τη διατήρηση της ανεξαρτησίας του.

γ) Τον διδάσκει πώς να αναγνωρίζει και να αποφεύγει πιεστικές καταστάσεις.

δ) Αναλαμβάνει την συστηματική μέτρηση και αναγραφή της ΑΠ για τη δυνατότητα σύγκρισης και μελέτης των τιμών αυτής.

ε) Ενδιαφέρεται για τα παράπονα του αρρώστου, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για κεφαλαλγία, ζάλη, αίσθημα κόπωσης, αϋπνία και νευρικήτητα.

στ) Προβαίνει σε καθημερινό ζύγισμα του πάσχοντα.



ζ) Συστήνει και εφαρμόζει υφάναλο ή άναλο δίαιτα και ρυθμισμένη κατανομή των χορηγούμενων υγρών.

η) Προλαμβάνει την αφυδάτωση, ιδιαίτερα όταν στον ασθενή χορηγούνται διουρητικά. Βεβαιώνεται ότι ο ασθενής γνωρίζει τα συμπτώματα της διαταραχής των ηλεκτρολυτών.

θ) Προλαμβάνει τυχόν ρινορραγία. Πληροφορεί τον πάσχοντα και το άμεσο περιβάλλον του πώς να την αντιμετωπίσουν σε περίπτωση που θα παρουσιαστεί. Μετά την ρινορραγία, συμβουλεύει τον άρρωστο να ζητήσει ιατρική βοήθεια και παρακολούθηση. Εάν η ρινορραγία είναι μεγάλη, είναι ανάγκη να εκτιμηθεί το μέγεθος της απώλειας του αίματος.

ι) Εξασφαλίζει ήρεμο, ευχάριστο περιβάλλον και περιόδους επαρκούς ανάπαυσης (ψυχική, διανοητική και σωματική) και ύπνου. Επτά εως οκτώ ώρες ύπνου τη νύκτα είναι απαραίτητοι.

κ) Χορηγεί αντιυπερτασικά, κατευναστικά και άλλα φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες και παρακολουθεί για τυχόν παρενέργειες, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται η ορθοστατική υπόταση.

λ) Ενθαρρύνει τον ασθενή σε θέματα όπως καταπολέμηση της παχυσαρκίας, διακοπή του καπνίσματος και ορθή αντιμετώπιση των ψυχολογικών εντάσεων και της καθιστικής ζωής. Ιδιαίτερα η απώλεια σωματικού βάρους είναι απαραίτητη, όταν ο νεαρός υπερτασικός είναι υπέρβαρος.

μ) Όταν η ΑΠ ρυθμιστεί σε φυσιολογικά επίπεδα, πρέπει να καθοριστεί ένα πρόγραμμα τακτικής φυσικής άσκησης και επαρκούς ανάπαυσης, βασισμένο στις ικανότητες και τα ενδιαφέροντα του ατόμου. Η άσκηση μπορεί να περιλαμβάνει βόδισημα, κολύμβηση κ.α.

ν) Τέλος, ο νοσηλευτής φέρει ευθύνη για την πρόληψη των επιπλοκών και ειδικότερα: κατάθλιψη, υποκαλιαίμια, υπερουριχαιμία,

αζωθαιμία, διάρροια, αντίστροφη υπέρταση, πυρετό, νωθρότητα, αδυναμία, ηπατική δυσλειτουργία, ακοκυτταραιμία, βρογχόσπασμο και καρδιακή ανεπάρκεια.

**Δβ. Μακροπρόθεσμα νοσηλευτικά μέτρα κατά την έξοδο του νεαρού υπέρτασικού από το νοσοκομείο.**

Αναμφίβολα, ένα από τα βασικά καθήκοντα του νοσηλευτή είναι η κατάρτιση ενός σχεδίου αποθεραπείας και αποκατάστασης του νεαρού μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο. Το πλάνο αυτό θα εξηγηθεί λεπτομερώς, με απλά λόγια στους ενδιαφερόμενους και θα περιλαμβάνει τα εξής νευραλγικά σημεία:

α. Εξήγηση της φύσης της υπέρτασης, των αθόρυβων κινδύνων που συνεπάγεται και της ιδιαιτερότητάς της, ως ισόβιας κατάστασης.

β. Απόδειξη με πειστικά επιχειρήματα ότι είναι επιτακτική η απόλυτη υπακοή στο θεραπευτικό σχήμα που του έχει δοθεί και οι περιοδικοί ιατρικοί επανέλεγχοι.

γ. Οδηγίες για την ορθή μέτρηση της ΑΠ στο σπίτι ή και στο σχολείο, εάν αυτό είναι επιθυμία του ιατρού. Το ίδιο το παιδί, εάν το επιτρέπει η ηλικία του, ή οι γονείς μαθαίνουν να καταγράφουν και να αναφέρουν όλες τις μετρήσεις, οποιεσδήποτε και αν είναι αυτές.

δ. Παροχή πινάκων με τις τροφές που συνίστανται, που χρησιμοποιούνται με επιφύλαξη και αυτών που απαγορεύονται και εξήγηση των διαιτητικών περιορισμών. Τονίζεται η σημασία τήρησης του ειδικού αυτού διαιτολογίου και έξω από το σπίτι.

ε. Παράκολούθηση του σωματικού βάρους.

στ. Παροχή λεπτομερούς προγράμματος χορήγησης των φαρμάκων. Επισήμανση των παρενεργειών που μπορεί να επιφέρει η φαρμακευτική αγωγή που ακολουθεί και διδασκαλία τρόπων αποφυγής αυτών.

Δηλαδή, το παιδί πρέπει να πειστεί να σηκώνεται αργά στην ορθία θέση για αποφυγή ζάλης, να ξαπλώνει αμέσως μόλις αισθανθεί αδυναμία και να αποφεύγει καταστάσεις που δημιουργούν αγγειοδιαστολή, όπως θερμό περιβάλλον, λήψη αλκοόλ, εμπύρετο νόσημα κ.α.

ζ. Επισήμανση της ανάγκης να αναπτυχθούν ενδιαφέρουσες ασχολίες και ένα πρόγραμμα μέτριας άσκησης.

Επίσης, ο νοσηλευτής τονίζει ότι η παραμικρή υποψία ή ένδειξη για επιδείνωση της κατάστασης του παιδιού, πρέπει να οδηγήσει γονείς και παιδί σε έγκαιρη αναζήτηση ιατρικής βοήθειας.

Συνοπτικά, αρκεί να επισημάνουμε ότι ο νοσηλευτής θα πρέπει να παρίσταται σε όλες τις φάσεις της ασθένειας του νεαρού υπεραστικού αρρώστου και να του προσφέρει με αγάπη και υπομονή εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα, ιδιαίτερα όταν το πρόβλημα είναι οξύ ή όταν συνυπάρχουν και άλλα ψυχοσωματικά προβλήματα.

#### Ε. Αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας.

Ο νοσηλευτής έχει υποχρέωση μετά από οποιαδήποτε ενέργεια να ελέγχει τα αποτελέσματα που διαπιστώνει κάθε φορά. Ειδικότερα ως μέτρο επιτυχίας θέτει την εφαρμογή των παρακάτω στόχων:

α. Πλήρης κατανόηση του θεραπευτικού σχήματος από τον πάσχοντα και συμμόρφωσή του με αυτό.

β. Διατήρηση της ΑΠ του σε φυσιολογικά επίπεδα.

γ. Συχνοί επανέλεγχοι.

Σε περίπτωση που παρά τις προσπάθειες που έχουν καταβληθεί υπάρχουν ακόμη εκκρεμότητες στο πρόγραμμα του ασθενή, ο νοσηλευτής υποχρεώνεται να κάνει επανέλεγχο των στοιχείων, των μέσων και των δραστηριοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν για να εντοπίσει το αρνητικό στοιχείο που δεν επέφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η ευκαιρία να αξιολογηθεί ο άρρωστος και το

περιβάλλον στο οποίο ανήκει και να εφαρμοστεί νέο σχέδιο δράσης με καλύτερες προδιαγραφές. Οποσδήποτε, ποτέ δεν θα πρέπει να ξεχνά τους αντικειμενικούς στόχους που έχει θέσει και το καθήκον του να συμπαραστέκεται στον άρρωστο μέχρι την πλήρη αποκατάσταση του.

**Γενικό Συμπέρασμα.** Η Νοσηλευτική του 1990 θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από έρευνα και μελέτη στη νοσηλευτική θεωρία και την καθημερινή πρακτική. Συνεχείς πρέπει να είναι οι προσπάθειες από το Νοσηλευτικό κλάδο, ώστε να διατυπωθεί, ερευνηθεί και προσδιορισθεί το σύνολο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που διακρίνουν τη Νοσηλευτική σα μια ξεχωριστή επιστήμη ανάμεσα στα επαγγέλματα υγείας. Η νοσηλευτική εκπαίδευση πρέπει να προετοιμάζει κάθε νέο επαγγελματία να εργαστεί ανεξάρτητα και υπεύθυνα, να αναπτύξει τη Νοσηλευτική σαν επιστήμη και τέχνη και να είναι ο ίδιος υπεύθυνος για τις ενέργειές του απέναντι στα άτομα τα οποία δέχονται τις υπηρεσίες του, τόσο στο νοσοκομειακό χώρο όσο και στους φορείς της Πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Επισημαίνεται τέλος ότι ο ρόλος του νοσηλευτή στο πρόβλημα "υπέρταση" είναι ένα μικρό δείγμα μπροστά στο τεράστιο έργο που επιτελεί και που θα πρέπει να είναι αφιερωμένος σε αυτό.

1111

1111

### ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ο συνολικός αριθμός των παιδιών, εφήβων και νεαρών ενηλίκων που συμμετέχουν στην έρευνά μας είναι 308, από τους οποίους οι 149 είναι αγόρια και οι υπόλοιποι 159 κορίτσια. Πρόκειται για άτομα ηλικίας 6-26 ετών και μεσαίας κοινωνικοοικονομικής τάξεως. Όσον αφορά το γεωγραφικό διαμέρισμα, η πλειονότητα κατοικεί στη Δυτική Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα στους νομούς Αχαΐας (Πάτρα) και Αιτωλοακαρνανίας (Ευηνοχώριον), ενώ ένας μικρός αριθμός φοιτητών κυρίως και σπουδαστών κατάγεται από τα ακόλουθα γεωγραφικά διαμερίσματα: Ν.Αττικής 12, Μακεδονία 8, Ήπειρος 4, Θεσσαλία 10, Πελοπόννησος 9 και Κρήτη 1.

Η επιλογή των δειγμάτων μας έγινε τυχαία, κατά ένα μέρος από το 16ο Δημοτικό Σχολείο Πατρών και από την περιοχή Ευηνοχωρίου Μεσολογγίου και κατά δεύτερο μέρος από τα Εξωτερικά Ιατρεία του Παιδιατρικού Νοσοκομείου Πατρών "Μπέμμη Καραμανδάνη". Μετά την επιλογή των δειγμάτων μας, ακολούθησε κατ' οίκον επίσκεψή μας. Εκεί αρχικά έγινε η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου με τη μέθοδο της συνέντευξης. Ακολούθησε μέτρηση του σωματικού βάρους των παιδιών, τα οποία ανέβαιναν στο ζυγό χωρίς υποδήματα και βαριά ρούχα και καταγραφή του ύψους τους, επίσης χωρίς υποδήματα. Στην συνέχεια, ο εξεταζόμενος καθόταν, και μετά από ηρεμία πέντε λεπτών σφυγμομανομετρούνταν σε καθιστή θέση από το δεξιό βραχίονα, ο οποίος ήταν τοποθετημένος στο ύψος της καρδιάς. Προτιμήθηκε η καθιστή θέση αντί της ορθίας ή της κατακεκλημένης καθώς και η χρησιμοποίηση του δεξιού βραχίονα αντί του αριστερού, διότι αυτή τη μεθοδολογία έχουν ακολουθήσει οι περισσότεροι ερευνητές και συνεπώς η δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων μας ήταν ευρύ-

τερη. Το όργανο που χρησιμοποιήθηκε είναι υδραργυρικό σφυγμομότρο και κατάλληλη περιχειρίδα, ώστε να καλύπτονται τα 2/3 του βραχίονα. Η Αρτηριακή Πίεση των παιδιών λαμβανόταν από την ίδια εξετάστρια τρεις φορές, με μεσοδιάστημα πέντε λεπτών και καταγραφόταν ο μέσος όρος των δύο τελευταίων ενδείξεων. Σαν τιμή ΣΑΠ υπολογίσθηκε η τιμή που αντιστοιχούσε στην εμφάνιση του πρώτου ήχου (Φάση I κατά Korotkoff) ενώ σαν τιμή ΔΑΠ, η τιμή που αντιστοιχούσε στην πλήρη παύση του ήχου (Φάση V κατά Korotkoff).

Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο μας έχουν καταχωρηθεί σε ομάδες. Κάθε ομάδα αναφέρεται σε ένα διαφορετικό προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρταστικής νόσου. Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκαν για κάθε παιδί:

- τα ανθρωπομετρικά του χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, βάρος και ύψος σώματος, ΔΜΣ)

- οι κοινωνικοί, οικονομικοί και μορφωτικοί παράγοντες που επιδρούν σε αυτό

- το ατομικό του ιστορικό και τυχόν οικογενειακή προδιάθεση νοσημάτων του κυκλοφορικού συστήματος

- η προσωπική του τοποθέτηση στη νόσο

- οι διαιτητικές του συνήθειες, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης αλκοόλ, καφέ και καπνού

- η ημερήσια σωματική του δραστηριότητα

- η φυσική ανάπαυση που καθημερινά έχει

- η προσωπικότητά του, και τέλος

- η λήψη αντισυλληπτικών ή ορμονικών δισκίων.

Η μελέτη της επίδρασης των προδιαθεσικών παραγόντων της υπέρτασης μπορεί να γίνει με δυο τρόπους. Ο πρώτος αναφέρεται στην σύγκριση υπέρταστικών και νορμοτασικών ενώ ο δεύτερος στην

σύγκριση μιας ομάδας ατόμων πριν και μετά την έναρξη επίδρασης σε αυτά κάθε μεμονωμένου προδιαθεσικού παράγοντα. Εύλογα, επειδή τα μέσα που είχαμε στη διάθεσή μας ήταν περιορισμένα, στη παρούσα εργασία συγκρίναμε τα αποτελέσματα μεταξύ δύο ομάδων, υπερτασικών και νορμοτασικών.

Από το βάρος και το ύψος υπολογίσθηκε για κάθε εξεταζόμενο ο Δείκτης Quetelet ή Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), σύμφωνα με τον τύπο  $\text{βάρος}:\text{ύψος}^2$  σε Kg:mg. Τιμές πάνω από 23 θεωρήθηκαν ενδεικτές παχυσαρκίας.

Ειδικότερα στην ερώτηση 17, που εξετάζει τις διαιτητικές συνήθειες των παιδιών, το σκέλος Β που αναφέρεται στην ημερήσια πρόσληψη λευκωμάτων, υδατανθράκων, θερμίδων, Κ και Ca δεν έχει επεξεργαστεί, λόγω ανεπαρκούς συγκέντρωσης ακριβών πληροφοριών.

Στην ερώτηση 20, η οποία αφορά τη φυσική ανάπαυση, τέθηκε για το σκέλος Α το αντικειμενικό κριτήριο των 9 ωρών καθημερινού ύπνου για τα παιδιά ηλικίας έως 12 ετών και των 7 ωρών για τους εφήβους και τις μεγαλύτερες ηλικίες. Συνεπώς, ανεπαρκής αξιολογήθηκε η φυσική ανάπαυση των παιδιών που δεν συμπληρώνουν τις ώρες αυτές καθημερινά ή που απάντησαν με δύο β στα σκέλη Β και Γ της ίδιας ερώτησης. Αντίθετα, για το σκέλος Γ, που αφορά το υποκειμενικό αίσθημα επάρκειας της σωματικής ανάπαυσης, δεν τέθηκε περιοριστικό αντικειμενικό κριτήριο, και ως μέτρο χρησιμοποιήθηκε η ανάλογη απάντηση που έδωσε κάθε εξεταζόμενος.

Ακόμη, τα άτομα που οι τιμές της ΑΠ τους αξιολογήθηκαν ως υπερτασικές, συμπλήρωσαν επιπλέον την ερώτηση 23, η οποία αναφέρεται στο ιστορικό της νόσου και τη θεραπευτική αγωγή που ακολουθείται. Στο σκέλος Ε της ίδιας ερώτησης, ως τιμή της ΑΠ μετά την αγωγή θεωρείται η τιμή που προέκυψε από τη δική μας μέτρηση,



ενώ η τιμή της ΑΠ πριν από τη θεραπευτική αγωγή ορίζεται μετά από ανάλογη ερώτηση στον πάσχοντα.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ομαδοποίηση των δειγμάτων, προέκυψαν συνολικά 21 ομάδες, δηλαδή κάθε ηλικία αποτελεί η ίδια μια ξεχωριστή ομάδα. Η επιλογή αυτού του είδους της ομαδοποίησης στηρίχθηκε στο γεγονός ότι η ΑΠ μεταβάλλεται ανάλογα με το φύλο και την πάροδο της ηλικίας. Συγκαταλέγοντας λοιπόν μόνο άτομα όμοιας ηλικίας και φύλου στην ίδια ομάδα, πετύχαμε να "απομονώσουμε" την παράμετρο που κάθε φορά εξετάζεται από την επίδραση της ηλικίας και του φύλου. Εκτός όμως από αυτή την προσέγγιση, θέλοντας να παρακολουθήσουμε την συμπεριφορά των προδιαθεσικών παραγόντων της υπέρτασης σε ένα ευρύτερο φάσμα, επιχειρήσαμε και μία δεύτερη ομαδοποίηση των αποτελεσμάτων, σε σχέση με την παιδική (6 - 12 ετών), την εφηβική (13 - 19 ετών), και τη νεαρή ενήλικη (20 - 26 ετών) ηλικία. Ο δεύτερος αυτός διαχωρισμός θεωρείται σκόπιμος και από την άποψη ότι κάθε μία από τις περιόδους αυτές αποτελεί ορόσημο στη πορεία της ψυχοσωματικής εξέλιξης ενός ανθρώπου.

Πρέπει ακόμη να διευκρινήσουμε ότι με τον όρο "ομάδα ελέγχου" θα αναφερόμαστε στο σύνολο των υπερτασικών παιδιών. Η ομάδα αυτή χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης, όσον αφορά την σχέση των προδιαθεσικών παραγόντων και των τιμών της ΑΠ ανάμεσα στον πληθυσμό των νορμοτασικών και υπερτασικών ατόμων.

Στην στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων μας υπολογίστηκε με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή η Μέση Τιμή για όλους τους προδιαθεσικούς παράγοντες. Για την ομάδα των βιολογικών περισσότερο παραγόντων και πιο συγκεκριμένα για τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και το οικογενειακό ιστορικό της νόσου, υπολογί-

σθηκε επιπλέον και η Τυπική Απόκλιση, διότι οι παράγοντες αυτοί αξιολογούνται ως ιδιαίτερα σημαντικοί.

Ως Μέση Τιμή  $\bar{X}$  ορίζεται το σημείο γύρω από το οποίο συσσωρεύονται οι διάφορες τιμές ενός πληθυσμού και βρίσκονται στο κέντρο μιας σειράς παρατηρήσεων, εφόσον ο πληθυσμός παρουσιάζει ομοιογένεια. Αν οι τιμές της μεταβλητής  $X$  είναι οι  $X^1, X^2, X^3, \dots, X_n$ , ο μέσος αριθμητικός αυτών συμβολίζεται με  $\bar{X}$  και δίνεται από την σχέση  $\bar{X} = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n / n$ , όπου  $n$  το πλήθος των τιμών της μεταβλητής  $X$ .

Διακύμανση ενός πλήθους παρατηρήσεων ονομάζεται ο μέσος αριθμητικός των τετραγώνων των αποκλίσεων των τιμών των παρατηρήσεων από τον αριθμητικό μέσο και δίνεται από τον τύπο:  $\sigma^2 = \sum (X_i - \bar{X})^2 / n$ . Για να έχουμε όμως ένα δείκτη, ο οποίος να μετρά τη διασπορά, παίρνουμε την τετραγωνική ρίζα της Διακύμανσης. Το μέτρο αυτό ονομάζεται Τυπική Απόκλιση και εκφράζεται από τον τύπο:  $\sigma = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / n}$ .

Αντικειμενικός σκοπός αυτών των παραμέτρων είναι να αντιπροσωπεύσουν ένα πληθυσμό από την άποψη μιας μεταβλητής κατά τον πιο απλό και σύντομο τρόπο.

Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν παραθέτονται στην συνέχεια: Α. Υπολογισμός της Μέσης Τιμής.

```
10 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20 DIM A (12)
30 FOR I=1 TO 12
40 READ A (I)
50 NEXT I
60 REM "*****"
70 M=0
80 FOR I=1 TO 12
90 M = M + A(I)
100 NEXT I
110 MT = M/12
120 PRINT "Η ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΕΙΝΑΙ ΜΤ=";MT
130 END
```

B. Υπολογισμός της Σταθερή Απόκλισης.

```
100 INPUT "ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΔΕΔΟΜΕΝΟ Xi"; A,B,C,D,E,Z,H,U,I,K,L,N,X
,O,P,F,W,Q,G
110 PRINT "ΔΟΘΗΚΑΝ ΟΛΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ"
130 INPUT "ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΔΕΔΟΜΕΝΟ Fi"; AA,BB,CC,DD,EE,ZZ,HH,UU,II
,KK,LL,NN,XX,OO,PP,FF,WW,QQ,GG
140 PRINT "ΔΟΘΗΚΑΝ ΟΛΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ"
150 INPUT "ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ M";M
160 R = AA+BB+CC+DD+EE+ZZ+HH+UU+II+KK+LL+NN+XX+OO+PP+FF+WW+
QQ+GG
170 AAA = ((M-A)^2)*AA
180 BBB = ((M-B)^2)*BB
190 CCC = ((M-C)^2)*CC
200 DDD = ((M-D)^2)*DD
210 EEE = ((M-E)^2)*EE
220 ZZZ = ((M-Z)^2)*ZZ
230 HHH = ((M-H)^2)*HH
240 UUU = ((M-U)^2)*UU
250 III = ((M-I)^2)*II
260 KKK = ((M-K)^2)*KK
270 LLL = ((M-L)^2)*LL
280 NNN = ((M-N)^2)*NN
290 XXX = ((M-X)^2)*XX
300 OOO = ((M-O)^2)*OO
310 PPP = ((M-P)^2)*PP
320 FFF = ((M-F)^2)*FF
330 WWW = ((M-W)^2)*WW
340 QQQ = ((M-Q)^2)*QQ
350 GGG = ((M-G)^2)*GG
360 T = AAA+BBB+CCC+DDD+EEE+ZZZ+HHH+UUU+III+KKK+LLL+NNN+XXX
+OOO+PPP+FFF+WWW+QQQ+GGG
370 S2 = T/R
380 PRINT "Η ΣΤΑΘΕΡΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΕΙΝΑΙ S2=";S2
```

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ανάλυση της ομάδας των νορμοτασικών και της ομάδας ελέγχου κατά φύλο και ηλικία.

Σύνολο εξετασθέντων: 308				
Ομάδα νορμοτασικών: 282			Ομάδα ελέγχου: 26	
Ηλικία σε έτη	Αγόρια n	Κορίτσια n	Αγόρια n	Κορίτσια n
6	6	3	-	-
7	2	3	1	-
8	4	2	-	1
9	4	3	-	1
10	12	8	3	1
11	12	10	3	-
12	6	8	-	1
13	6	3	-	-
14	-	5	-	-
15	2	4	1	1
16	4	4	2	-
17	5	5	-	-
18	5	4	1	1
19	3	6	1	-
20	8	11	-	-
21	5	9	-	1
22	9	22	-	1
23	10	15	1	-
24	6	10	2	-
25	11	6	-	-
26	12	9	2	1
<b>Σύνολο</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>17</b>	<b>9</b>

Α. Ανθρωπομετρικά Χαρακτηριστικά.

α) Ηλικία και φύλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Μέση Τιμή  $\bar{X}$  και Σταθερή Απόκλιση ( $\sigma$ ) των τιμών της ΣΑΠ και ΔΑΠ των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών σε σχέση με το φύλο και την ηλικία τους ανά έτος

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια	
	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ
6	85	58,3	90,8 (7,8)	62,5 (3,8)	-	-	-	-
7	90 (4)	56,6 (4,7)	92,5 (2,5)	65 (0)	-	-	135	95
8	90 (0)	57,5 (2,5)	92,5 (9)	61,2 (7,4)	160	80	-	-
9	96,6 (4,7)	58,3 (2,3)	97,5 (2,5)	62,5 (5,6)	135	70	-	-
10	97,5 (6,1)	57,5 (6,1)	99,1 (8,6)	62,9 (8)	140	75	140 (0)	76,6 (6,6)
11	101 (8,3)	59 (6,6)	103,7 (7,9)	63,3 (6,8)	-	-	143,3 (2,3)	73,3 (9,3)
12	103,7 (5,4)	60 (5)	107,5 (6,9)	63,6 (4,7)	145	80	-	-
13	110 (0)	61,6 (8,5)	113,3 (4,7)	65,8 (7,8)	-	-	-	-
14	115 (3,1)	61 (8)	-	-	-	-	-	-
15	117,5 (2,5)	58,7 (2,1)	110 (0)	67,5 (7,5)	140	70	155	85
16	116,2	76,2	120 (3,5)	76,2 (6,5)	-	-	165	72,6
17	119 (2)	78 (4)	121 (2)	79 (3,7)	-	-	-	-
18	121,2 (2,1)	82,5 (8,3)	122 (2,4)	81 (3,7)	150	90	145	80
19	120 (6,4)	80,8 (8,3)	125 (4)	85 (4)	-	-	150	85
20	120 (4,7)	81,8 (4,1)	125,6 (4,6)	83,1 (4,9)	-	-	-	-
21	121,1 (3,1)	84,4 (5,5)	126 (3,7)	86 (3,1)	180	90	-	-
22	120 (4,2)	84,5 (5)	125 (3,3)	85,5 (3,3)	150	90	-	-
23	121,3 (3,8)	87,3 (2,5)	127 (2,4)	87,5 (4)	-	-	150	90
24	122,5 (2,5)	87 (4,1)	129,1 (3,4)	88,3 (2,3)	-	-	165	95
25	124,1 (1,8)	88,3 (2,3)	129,1 (3,5)	88,1 (5,7)	-	-	-	-
26	122,6 (3,4)	86,6 (3,3)	128,7 (2,2)	88,3 (2,3)	150	100	155	82,6
Ολική $\bar{X}$	111,1	71,5	114,2	75,1	150	82,7	150,8	83,6

Από τον Πίνακα 2 καθώς και από τον Πίνακα 3 που ακολουθεί συνάγεται ότι, για τα νορμοτασικά παιδιά, τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ παρουσιάζουν μια συνεχή σχεδόν αύξηση ανάλογη με τη πάροδο της ηλικίας και στα δύο φύλα. Στα κορίτσια, η αύξηση αυτή γίνεται περισσότερο αισθητή στις ηλικίες των 9 και 13 ετών για την ΣΑΠ και των 16 για τη ΔΑΠ ενώ στα αγόρια στις ηλικίες των 9 και 16 για την ΣΑΠ και των 16 για τη ΔΑΠ. Αντίθετα, στην ομάδα ελέγχου δεν παρατηρείται παρόμοια σχέση ηλικίας και υπέρτασης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.** Μέση Τιμή  $\bar{X}$  των τιμών ΣΑΠ και ΔΑΠ των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών σε σχέση με το φύλο και την ηλικία τους.

Ηλικία ανά 7ετία	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια	
	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ	ΣΑΠ	ΔΑΠ
6-12	94,8	58,1	97,6	63	145	76,2	141,1	81,6
13-19	116,7	70,9	118,5	75,7	145	80	153,7	80,6
20-26	121,6	85,7	127,2	86,6	160	93,3	156,6	89,1

Όσον αφορά την σχέση του φύλου προς τις τιμές της ΑΠ, βλέπουμε ότι και στις δύο ομάδες, όπως διαφαίνεται τόσο από τα συνολικά αποτελέσματα όσο και από τα αποτελέσματα κάθε ομάδας ξεχωριστά, οι ΣΑΠ και ΔΑΠ είναι πάντοτε υψηλότερες στα αγόρια. Εξαιρέση αποτελούν για τα νορμοτασικά άτομα οι ηλικίες των 15 ετών, όπου τα κορίτσια εμφανίζουν υψηλότερη τιμή ΣΑΠ, των 16 ετών, όπου οι τιμές της ΔΑΠ είναι ίδιες και για τα δύο φύλα και των 25 ετών, όπου η τιμή της ΔΑΠ στα αγόρια είναι ελάχιστα χαμηλότερη από αυτή των κοριτσιών. Επίσης, εξαιρέση αποτελεί για τα υπερτασικά παιδιά, όπου είναι δυνατή η σύγκριση, η ηλικία των 18 ετών όπου τα κορίτσια έχει υψηλότερη τιμή ΑΠ από το συνομήλικό του αγόρι.

β) Βάρος Σώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Μέση Τιμή  $\bar{X}$  και Σταθερή Απόκλιση ( $\sigma$ ) του βάρους σώματος ανά φύλο και έτος ηλικίας για τις ομάδες των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών.

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Β ά ρ ο ς Σ ώ μ α τ ο ς			
6	23,6 (2,2)	21,7 (3,1)	-	-
7	19,1 (1,4)	26 (1)	-	32
8	28 (2)	31,7 (2,1)	25	-
9	33,6 (1,2)	28,5 (2,7)	30	-
10	37,1 (7,4)	33,5 (4,6)	32	39,6 (13,6)
11	42,9 (8,2)	40,1 (6,8)	-	45 (12,2)
12	43,2 (5,3)	42,3 (9,4)	55	-
13	37 (3,5)	46,3 (8,9)	-	-
14	47,6 (6,3)	-	-	-
15	46,7 (11,2)	56,5 (1,5)	68	80
16	50 (7,4)	68,5 (9,8)	-	49
17	60,2 (6,9)	61 (8,4)	-	-
18	53,2 (3,4)	64,8 (4,5)	60	54
19	62 (9,5)	75 (10,8)	-	120
20	58 (7,3)	72,5 (6,7)	-	-
21	55,4 (5,9)	73,2 (4,2)	42	-
22	57,8 (6,1)	75,8 (6)	62	-
23	57 (4,5)	68,7 (8,4)	-	77
24	59,4 (5,9)	81,3 (1,8)	-	90
25	55 (5,3)	80 (8,7)	-	-
26	61,8 (11)	77,4 (14,2)	66	79
<b>Ολική <math>\bar{X}</math> Βάρους</b>	<b>48,6</b>	<b>56,2</b>	<b>48,8</b>	<b>66,5</b>

Ο Πίνακας 4 δείχνει ότι μέχρι την ηλικία των 8 ετών τα αγόρια υπερέχουν των κοριτσιών στο βάρος, στην ηλικία των 9 - 12 ετών υπερέχουν αντίθετα τα κορίτσια, ενώ από τα 13 - 26 έτη υπερέχουν συνεχώς τα αγόρια. Ακόμη, από την  $\bar{X}$  του βάρους για κάθε ομάδα ξεχωριστά διαφαίνεται ότι α. τόσο τα υπερτασικά αγόρια όσο και τα κορίτσια υπερέχουν σε βάρος έναντι των αντίστοιχων νορμοτασικών και β. τα αγόρια (υπερτασικά και μη) υπερέχουν συγκριτικά με τα κορίτσια.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Μέση Τιμή του βάρους σώματος ανά ηλικία και φύλο για τις ομάδες των νορμοτασικών και υπερτασικών νεαρών ατόμων.

Ηλικία ανά 7ετία	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Βάρος		Σώματος	
6-12	33	31,9	35,5	38,8
13-19	52	62	64	75,7
20-26	57,7	75,5	56,6	82

Από τον Πίνακα 5 συμπεραίνουμε ότι η αύξηση του βάρους σώματος είναι ανάλογη με κάθε επταετία ζωής και στις δύο ομάδες και για τα δύο φύλα και αξιολογείται σε 21,7 μονάδες για τα αγόρια και 15,2 για τα κορίτσια. Η διαφορά ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη επταετία είναι σημαντικά μεγαλύτερη, εάν συγκριθεί με τη διαφορά ανάμεσα στη δεύτερη και την τρίτη και για τις δύο ομάδες, τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι η μεγαλύτερη τάση πρόσληψης βάρους παρατηρείται στην εφηβεία.

Από τα αντίστοιχα σχήματα που παραθέτονται στο Παράρτημα προκύπτει επίσης ότι οι καμπύλες του βάρους πορεύονται σχεδόν παράλληλα και στα δύο φύλα.

γ) Ύψος Σώματος.



ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Μέση Τιμή X και Σταθερή Απόκλιση (σ) του ύψους σώματος ανά φύλο και έτος ηλικίας για τους νορμοτασικούς και τους μάρτυρες.

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Ύψος		Σώματος	
6	113 (4,6)	114,5 (2,7)	-	-
7	117,3 (6,5)	126 (4)	-	135
8	121 (1)	134,7 (1,7)	120	-
9	139,6 (7,4)	136,5 (3,8)	135	-
10	143,8 (4,9)	139,3 (5,7)	140	144
11	146,4 (5,8)	149,1 (7,4)	-	149
12	152,3 (6,9)	150,5 (7,9)	157	-
13	149,3 (7,5)	155,3 (13,3)	-	-
14	158,6 (6,6)	-	-	-
15	151,7 (19,6)	179 (3)	158	173
16	160 (6,5)	172,2 (2,7)	-	169
17	165,4 (7,4)	172 (8,7)	-	-
18	163,2 (3,4)	177,6 (5)	160	172
19	169,1 (8,9)	178,6 (6,3)	-	185
20	166,6 (3,4)	175,1 (6,8)	-	-
21	165,7 (4,5)	172,4 (5,3)	162	-
22	162,6 (4,9)	179,2 (6,3)	165	-
23	165,9 (5,9)	175,8 (5,9)	-	175
24	163 (6,9)	178,3 (4,7)	-	182,5
25	163,5 (5,4)	179,3 (5,6)	-	-
26	163,6 (9,2)	175,5 (7,8)	168	180,5
Ολική X	154,5	161	151,6	166

Ο Πίνακας 6 μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα αγόρια υπερέρχουν σε σωματική ανάπτυξη σε όλες τις ηλικίες, ιδιαίτερα από την έναρξη της εφηβείας και έπειτα. Εξαίρεση αποτελούν οι μικρές ηλικίες των 9, 10 και 12 ετών, που τα κορίτσια τείνουν να είναι ψηλότερα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Μέση Τιμή του ύψους σώματος ανά φύλο και ηλικία και για τις δύο ομάδες.

Ηλικία ανά 7ετία	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Ύψος Σώματος			
6-12	136,7	135,8	138	141
13-19	159,9	172,4	159	174,7
20-26	164,4	176,5	165	179,3

Οι Πίνακες 6 και 7 δείχνουν ότι τα υπερτασικά κορίτσια και αγόρια είναι ελάχιστα ψηλότερα από τα συνομήλικά τους νορμοτασικά. Ιδιαίτερα στα κορίτσια, η διαφορά αυτή είναι ασήμαντη. Μπορούμε λοιπόν να θεωρήσουμε ότι δεν σημειώνονται αξιόλογες διαφορές όσον αφορά την σχέση σωματικού ύψους και ΑΠ. Ακόμη, όπως και στον παράγοντα του βάρους, το ύψος σώματος αυξάνεται ανάλογα με κάθε επταετία ζωής. Η διαφορά ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη επταετία είναι σημαντικά μεγαλύτερη, εάν συγκριθεί με τη διαφορά ανάμεσα στη δεύτερη και την τρίτη και στις δύο ομάδες, τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι μεγαλύτερη πρόσληψη βάρους συντελείται στην εφηβεία.

Παρόμοια με τον παράγοντα του σωματικού βάρους, προκύπτει ότι από το αντίστοιχο σχήμα που συγκαταλέγεται στο Παράρτημα, οι καμπύλες του ύψους πορεύονται σχεδόν παράλληλα και για τα δύο φύλα.

δ) Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) ή Δείκτης Quetelet.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. Αριθμός και ποσοστιαία έκφραση των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών με βάση την σωματική τους κατασκευή.

Σωματική κατασκευή	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ισχνοί Φυσιολ.	23	15,3	31	23,5	3	33,3	5	29,4
Βάρους	104	69,3	54	40,9	3	33,3	6	35,3
Υπέρβαροι	23	15,3	47	35,6	3	33,3	6	35,3

Όσον αφορά την σωματική κατασκευή των δειγμάτων μας που απεικονίζεται στον Πίνακα 8, παρατηρούμε ότι στα νορμοτασικά παιδιά η πλειοψηφία, 158 άτομα, ποσοστό 56% έχει φυσιολογικό βάρος, 54 άτομα, ποσοστό 19,2% είναι ισχνά ενώ 70 άτομα, ποσοστό 24,8%, χαρακτηρίζονται υπέρβαρα. Στα υπερτασικά παιδιά έχουμε ίδια ποσοστά υπέρβαρων και φυσιολογικού βάρους παιδιών (n = 9 άτομα, 34,6% για κάθε ομάδα) ενώ τα ισχνά αποτελούν τη μειονότητα (n = 8 άτομα, 30,7%). Η αξιολόγηση αυτή στηρίχθηκε στο αντικειμενικό κριτήριο του ΔΜΣ (τιμές > 23 θεωρήθηκαν ενδεικτικές παχυσαρκίας) σε σχέση με την απάντηση που έδωσε στην ερώτηση 11 του ερωτηματολογίου κάθε εξεταζόμενος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9. Μέση Τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος ανά ηλικία και φύλο και για τις δύο ομάδες.

Ηλικία ανά 7ετία	Ομάδα Νορμοτασικών		Ομάδα Ελέγχου	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Δείκτης Μάζας Σώματος			
6-12	17,5	17	18	19,1
13-19	19,8	20,7	24,3	24,3
20-26	21,3	24,1	20,7	25,5

Από τον Πίνακα 9 προκύπτει ότι τα υπερτασικά άτομα και

ΠΙΝΑΚΑΣ 10. Μέση Τιμή  $\bar{X}$  και Σταθερή Απόκλιση ( $\sigma$ ) του Δείκτη Quetelet ανά φύλο και έτος ηλικίας για τις ομάδες των νορμοτασικών και των μαρτύρων.

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί		Μάρτυρες	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
	Δείκτης		Quetelet	
6	18,4 (1,2)	16,2 (2,3)	-	-
7	14 (1,5)	16,4 (0,4)	-	18,9
8	19,1 (1,1)	17,4 (1,1)	17,3	-
9	17,5 (1,3)	15,2 (1)	16,4	-
10	18 (3,4)	17,3 1>23 (2,8)	16,3	18,6 1>23
11	18,3 (3)	18 (2,7)	-	19,9
12	18,6 (1,7)	18,4 1>23 (2,6)	22,3	-
13	16,6 (0,6)	19 (1,3)	-	-
14	18,8 (1,6)	-	-	-
15	20 (1,4)	17,6 (1,6)	25,3 1>23	26,7 1>23
16	19,4 (1,8)	23 2>23 (3)	-	17,2
17	22,1 3>23 (2,7)	20,5 (3,9)	-	-
18	20 (1,7)	20,7 (2,9)	23,4 1>23	18,3
19	21,5 1>23 (1,6)	23,4 2>23 (2,7)	-	35,1 1>23
20	20,8 3>23 (2,4)	23,6 4>23 (1,8)	-	-
21	20,2 1>23 (2,5)	24,6 4>23 (1,7)	16	-
22	21,8 5>23 (2,1)	23,6 6>23 (2)	22,7	-
23	20,7 1>23 (1,8)	22,1 3>23 (2,2)	-	25,1 1>23
24	22,6 4>23 (1,5)	25,6 6>23 (1,3)	-	27,2 1>23
25	20,6 1>23 (2,2)	24,7 9>23 (2,2)	-	-
26	23 4>23 (2,3)	25 9>23 (3,9)	23,4 1>23	24,3 1>23
Ολική $\bar{X}$ ΔΜΣ	42 23>23	45 47>23	20,3 3>23	23,1 6>23

των δύο φύλων εμφανίζουν υψηλότερες τιμές ΔΜΣ σε σχέση με τα νορμοτασικά, εκτός από την περίοδο των 20 - 26 ετών για τα κορίτσια, όπου η ομάδα των νορμοτασικών υπερिशύχει σε σχέση με αυτή των υπερτασικών, με ελάχιστη όμως διαφορά.

Ειδικότερα στον Πίνακα 10 παρατηρούμε ότι:

α. Στην ομάδα των νορμοτασικών παιδιών τιμές  $> 23$  έχουν 47 αγόρια, ποσοστό 35,6% και 23 κορίτσια, ποσοστό 15,3%, δηλ. συνολικά 70 παιδιά που αντιστοιχούν σε ποσοστό 24,8% του συνόλου των νορμοτασικών παιδιών που εξετάστηκαν.

β. Στην ομάδα ελέγχου 6 αγόρια, ποσοστό 35,3% και 3 κορίτσια, ποσοστό 33,3%, δηλαδή συνολικά 9 παιδιά που αντιστοιχούν σε ποσοστό 34,6% των υπερτασικών ατόμων εμφανίζουν παχυσαρκία. Παρατηρούμε ότι ο δείκτης των παχύσαρκων παιδιών αυξάνεται για τους μάρτυρες (34,6% έναντι 24,8% των νορμοτασικών).

γ. Για τα νορμοτασικά παιδιά, οι τιμές του ΔΜΣ είναι υψηλότερες στα κορίτσια μέχρι την ηλικία των 17 ετών ενώ στην συνέχεια υπερτερούν σταθερά τα αγόρια. Αυτό σημαίνει ότι έως τα 17 έτη τα κορίτσια εμφανίζουν μεγαλύτερη τάση για παχυσαρκία από τα συνομήλικά τους αγόρια ενώ κατά το τέλος της εφηβείας η σχέση αυτή αντιστρέφεται. Στην ομάδα ελέγχου, μεγαλύτερες τιμές ΔΜΣ εμφανίζονται στους άρρενες.

δ. Οι τιμές του ΔΜΣ αυξάνουν συνεχώς με την πάροδο της ηλικίας και στα δύο φύλα. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι η τάση για παχυσαρκία είναι πολύ μεγαλύτερη στις μεγαλύτερες ηλικίες από ότι στις μικρότερες.

Ο Πίνακας 11 που ακολουθεί απεικονίζει την σχέση των τιμών ΣΑΠ και ΔΑΠ αναφορικά με την ύπαρξη ή όχι παχυσαρκίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11. Σύγκριση της Μέσης Τιμής των τιμών ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με τον παράγοντα της παχυσαρκίας (ΔΜΣ > 23) για τα νορμοτασικά και υπερτασικά παιδιά.

Ετη	Νορμοτασικοί								Υπερτασικοί							
	Κορίτσια				Αγόρια				Κορίτσια				Αγόρια			
	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ	Φυσ. ΔΜΣ ΣΑΠ	ΔΜΣ > 23 ΔΑΠ		
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	95	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	160	80	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	135	70	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	101	62,2	80	70	140	75	-	-	145	77	145 7	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	73,3	-	
12	-	-	-	-	107	62	110	70	145	80	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	70	-	-	155 8	
16	-	-	-	-	117,5	75	123	77,5	-	-	-	-	165	72,5	-	
17	117,5	75	120	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	90	145	80	-	
19	125	90	119	79	120	85	127,5	85	-	-	-	-	-	-	150 8	
20	118,7	80	123,3	85	125	81	126,2	85	-	-	-	-	-	-	-	
21	121,2	84	120	90	120	85	127	86	180	90	-	-	-	-	-	
22	120	84	120,6	87	125	85	125	85,8	150	90	-	-	-	-	-	
23	121	87	125	90	126	87	128	88,3	-	-	-	-	-	-	150 8	
24	123,3	86	121,2	88,7	-	-	-	-	-	-	-	-	150	80	180 1	
25	124	88	125	90	127	90	129,4	87,7	-	-	-	-	-	-	-	
26	123	85	122,5	89	130	88	128,3	83	-	-	150	100	140	85	170 8	
<b>X</b>	<b>ΔΜΣ</b>	<b>121</b>	<b>84,2</b>	<b>122</b>	<b>86,5</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>121,3</b>	<b>83</b>	<b>152</b>	<b>81</b>	<b>147</b>	<b>86</b>	<b>146</b>	<b>80</b>	<b>158 8</b>

Ο Πίνακας 11 δείχνει εκτενέστερα την σχέση ΑΠ και ΔΜΣ. Εάν παρατηρήσουμε προσεκτικά τόσο τις τιμές της ΑΠ ατόμων με φυσιολογικό ΔΜΣ και ΔΜΣ > 23 ίδιας ηλικίας και φύλου, όσο και τα συνολικά αποτελέσματα για κάθε ομάδα βλέπουμε ότι:

α. Οι τιμές της ΔΑΠ είναι πάντοτε υψηλότερες στα άτομα με ΔΜΣ > 23 και για τις δύο ομάδες, τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια.

β. Το ίδιο ακριβώς φαινόμενο παρατηρείται και στις τιμές της ΣΑΠ, με εξαίρεση τα υπερτασικά κορίτσια.

Τα προηγούμενα αποτελέσματα μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι πραγματικά οι αυξημένες τιμές ΔΜΣ και η παχυσαρκία αποτελούν ισχυρούς προδιαθεσικούς παράγοντες της νεανικής υπέρτασης.

#### Β. Κοινωνικοί, Μορφωτικοί και Οικονομικοί Παράγοντες.

##### α) Διαμονή σε αστικά κέντρα - αγροτικές περιοχές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με τη διαμονή σε αγροτικές ή αστικές περιοχές ανά ηλικία και φύλο για την ομάδα των νορμοτασικών και των μαρτύρων.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αστικά Κέντρα				Αγροτικές Περιοχές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	98/63,3	97/58,3	141/80	140/75	95,2/63,7	94/60	145/75	147/77
13-19	120/78,2	118/81	157/81	140/70	119/70,5	117/69	145/80	150/90
20-26	127/86,6	121/86	156/89	150/95	128/87,5	122/86	-	180/90

Από το σύνολο των νορμοτασικών παιδιών η πλειονότητα, 215 άτομα, ποσοστό 76,2%, διαμένει σε αστικά κέντρα ενώ οι υπόλοιποι 67, ποσοστό 23,7%, σε αγροτικές περιοχές. Από την ομάδα ελέγχου επίσης η πλειονότητα, 19 άτομα, ποσοστό 73%, διαμένει σε αστικά κέντρα ενώ 7 άτομα, ποσοστό 27%, σε αγροτικές

ΠΙΝΑΚΑΣ 13α. Μέση Τιμή ΣΑΠ σε σχέση με τη διαμόρφωση σε αγροτικές ή αστικές περιοχές για τα υπερτασικά και νορμοτασικά άτομα ανά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Αστικά Κέντρα				Αγροτικές Περιοχές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	93	-	-	-	80	85	-	-
7	92,5	90	135	-	-	-	-	-
8	92,5	90	-	-	92,5	90	-	160
9	97,5	100	-	-	-	90	-	135
10	99,3	98,3	145	140	98,3	95	145	-
11	103,7	101,1	143,3	-	-	100	-	-
12	107	103	-	-	110	105	-	145
13	112	110	-	-	120	110	-	-
14	-	117,5	-	-	-	113,3	-	-
15	-	120	155	140	110	116,6	-	-
16	120	-	165	-	120	-	-	-
17	120	120	-	-	125	118,3	-	-
18	122,5	120	-	-	120	120	145	150
19	125	118,7	150	-	-	122,5	-	-
20	126,6	120	-	-	122,5	120	-	-
21	126,2	121,2	-	-	125	121	-	180
22	125	120	-	150	-	120	-	-
23	126,6	121	150	-	130	125	-	-
24	129	122,7	165	-	130	120	-	-
25	128,8	124	-	-	130	125	-	-
26	128,3	121,4	155	150	130	127	-	-
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ	114,5	112,5	151,4	145	116,2	111,7	145	154



ΠΙΝΑΚΑΣ 13β. Μέση τιμή ΔΑΠ σε σχέση με τη διαμονή σε αστικά κέντρα και αγροτικές περιοχές για τα νορμοτασικά και υπερτασικά άτομα ανά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Αστικά Κέντρα				Αγροτικές Περιοχές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	65	-	-	-	60	55	-	-
7	65	56,6	95	-	-	-	-	-
8	67,5	55	-	-	55	60	-	80
9	62,5	57,5	-	-	-	60	-	70
10	60,5	60	77,5	75	70	50	75	-
11	63,3	58,8	77,3	-	-	60	-	-
12	62	62	-	-	70	56,6	-	80
13	69	70	-	-	50	57,5	-	-
14	-	60	-	-	-	61,6	-	-
15	-	50	85	70	67,5	58,3	-	-
16	78,3	-	72,5	-	70	-	-	-
17	77,5	80	-	-	85	76,6	-	-
18	81,2	70	-	-	80	83,3	80	90
19	85	81,2	85	-	-	80	-	-
20	84,1	81,1	-	-	80	85	-	-
21	86,2	87,5	-	-	85	82	-	90
22	85,5	83,6	-	90	-	86,4	-	-
23	87,2	87,5	90	-	90	85	-	-
24	88	86,6	95	-	90	90	-	-
25	87,7	88	-	-	90	90	-	-
26	87,7	87,1	82,5	100	90	85	-	-
Ολική Χ ΔΑΠ	75,8	71,9	84	83,7	75,5	71,7	77,5	82

περιοχές. Ειδικότερα έχουμε:

	Αστικά κέντρα	Αγροτικές περιοχές
Νορμοτασικά	109 αγόρια, 106 κορίτσια,	23 αγόρια 44 κορίτσια
Υπερτασικά	15 αγόρια, 4 κορίτσια,	2 αγόρια 5 κορίτσια
<b>Σύνολο:</b>	<b>234 άτομα</b>	<b>74 άτομα</b>

Από τους προηγούμενους Πίνακες συνάγεται ότι: μετά από σύγκριση των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών και εφήβων με βάση το φύλο και τον τόπο διαμονής τους, η ΣΑΠ είναι αυξημένη στα νορμοτασικά αγόρια και στα υπερτασικά κορίτσια που μένουν σε αγροτικές περιοχές και επίσης στα νορμοτασικά κορίτσια και τα υπερτασικά αγόρια των αστικών κέντρων. Αντίθετα, η ΔΑΠ είναι και στις τέσσερεις ομάδες αυξημένη στα άτομα που διαμένουν σε αστικές περιοχές.

**β) Κινητικότητα - Στατικότητα του πληθυσμού.**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 14.** Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κινητικότητα και στατικότητα ανά ηλικία και φύλο στο σύνολο των παιδιών.

Ηλικία Ανά 7ετία	Κινητικότητα				Στατικότητα			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	100/65	-	-	-	97,6/63	94,8/58	141/82	145/70
13-19	123/78	115,6/76,2	-	-	117/74,4	117/71	154/81	145/80
20-26	126/85	120,7/85,1	-	-	127,5/87	123/86	157/89	160/90

Στα 308 άτομα που περιλαμβάνονται στην έρευνά μας το φαινόμενο της κινητικότητας εμφανίζεται σε μεγάλη ηλικία (17 ετών περίπου και άνω) σε σύνολο 40 ατόμων, ποσοστό 12,9%. Από αυτά, τα 24, ποσοστό 60% είναι αγόρια ενώ τα υπόλοιπα 16, ποσοστό 40% είναι κορίτσια και ανήκουν στο νορμοτασικό πληθυσμό. Τα υπερτασικά άτομα δεν παρουσιάζουν καθόλου κινητικότητα,

ΠΙΝΑΚΑΣ 15. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κινητικότητα και την στατικότητα ανά έτος ηλικίας και φύλο για τις ομάδες που είναι δυνατή η σύγκριση.

Ηλικία σε έτη	Κινητικότητα		Στατικότητα			
	Νορμοτασικά		Νορμοτασικά		Υπερτασικά	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
6	-	-	85/58,3	90,8/62,5	-	-
7	-	-	90/56,6	92,5/65	-	135/95
8	-	-	90/57,5	92,5/61,2	160/80	-
9	-	-	96,6/58,3	97,5/62,5	135/70	-
10	-	100/65	97,5/57,6	99/62,7	140/75	145/76,6
11	-	-	101/58,6	103,7/63,3	-	143,3/73
12	-	-	103,7/60	107,5/63,6	145/80	-
13	110/70	120/65	110/60	112/66	-	-
14	-	-	115/61	-	-	-
15	-	-	116,5/61	110/67,5	140/70	155/85
16	115/80	-	120/72,5	120/76,2	-	165/72,5
17	120/75	120/75	118,7/78,7	121,2/80	-	-
18	-	122/81	120/80	-	150/90	145/80
19	117,5/80	130/90	121,2/82,7	122,5/82,5	-	150/85
20	120/75	120/75	120/84,2	126,4/84,2	-	-
21	120/82,5	125/82,5	121,6/83,3	126,6/88,3	180/90	-
22	120/85	121,6/85	126,6/88,6	126,6/85,8	150/90	-
23	121/87,7	125/85	121,1/86,1	127,2/87,7	-	150/90
24	122,5/86	130/87,5	122,5/87,5	120,7/88,7	-	165/95
25	-	132,5/90	124,1/88,3	128,3/87,7	-	-
26	121/88	128,7/89	125/85	128,7/88,1	150/100	155/82,5
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ & ΔΑΠ	118,7 81,6	122,9 80,8	111,7 71,7	113,7 74,9	150 82,7	150,8 83,5

ποσοστό 0%.

Από τους Πίνακες 14 και 15 βλέπουμε ότι στα παιδιά που διαμένουν σε τόπο διαφορετικό από αυτόν που γεννήθηκαν οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ είναι υψηλότερες τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια.

γ. Μορφωτικό επίπεδο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16. Μορφωτικό επίπεδο υπερτασικών και νορμοτασικών παιδιών σε αριθμό (n) και ποσοστιαία έκφραση (%).

Εκπαιδευτικό ίδρυμα	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	n	%	n	%
Δημοτικό	81	28,7	10	38,5
Γυμνάσιο	40	14,3	6	23
Λύκειο	62	22	6	23
Ανώτερη σχολή	47	16,6	-	-
Ανώτατη σχολή	52	18,4	4	15,5

Επειδή στην εργασία μας το δειγματολόγιο αποτελείται κυρίως από παιδιά σχολικής ηλικίας, παρατηρούμε ότι το μορφωτικό επίπεδο καθορίζεται βασικά από την ηλικία τους.

δ. Απασχόληση.

Η πλειονότητα των εξεταζόμενων παιδιών είναι μαθητές, σπουδαστές ή φοιτητές. Πιο συγκεκριμένα:

Νορμοτασικά άτομα.

Από τα κορίτσια τα: 114, ποσοστό 76% φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα και η  $\bar{X}$  της ΑΠ τους είναι 120,3/83 mmHg.

23, ποσοστό 15,3% εργάζονται:  $\bar{X}$  ΑΠ 122,2/82,9 mmHg.

10, ποσοστό 6,6% ασχολούνται με οικιακά:  $\bar{X}$  ΑΠ: 121,1/83,1 mmHg.

3, ποσοστό 2% είναι άνεργοι:  $\bar{X}$  ΑΠ

125/87,5 mmHg.

Από τα αγόρια: οι 95, ποσοστό 71,9% φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα  $\bar{X}$  ΑΠ: 123,7/83 mmHg.

28, ποσοστό 21,2% εργάζονται  $\bar{X}$  ΑΠ:

124,4/84 mmHg.

3, ποσοστό 2,2% εργάζονται και παρακολουθούν συγχρόνως σχολείο  $\bar{X}$  ΑΠ: 120/76,6 mmHg.

5, ποσοστό 3,7% είναι άνεργοι  $\bar{X}$  ΑΠ:

129,5/89,1 mmHg.

1, ποσοστό 0,7% υπηρετεί την στρατιωτική του θητεία  $\bar{X}$  ΑΠ: 130/90 mmHg.

Υπερτασικά άτομα.

Από τα κορίτσια: οι 6, ποσοστό 6,6% φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα  $\bar{X}$  ΑΠ: 145/77,5 mmHg.

2, ποσοστό 22,2% εργάζονται  $\bar{X}$  ΑΠ:

150/95 mmHg.

1, ποσοστό 11,1% ασχολείται με οικιακά  $\bar{X}$  ΑΠ: 180/90 mmHg.

Από τα αγόρια: οι 13, ποσοστό 76,4% φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα  $\bar{X}$  ΑΠ: 147,2/81,5 mmHg.

οι υπόλοιποι 4, ποσοστό 23,6% εργάζονται  $\bar{X}$  ΑΠ: 161,2/90 mmHg.

ε. Οικογενειακή κατάσταση.

Η πλειονότητα των παιδιών που μελετώνται διαμένουν με την οικογένειά τους. Ειδικότερα, προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

Νορμοτασικά άτομα.

Από τα κορίτσια: με την οικογένειά τους διαμένουν 139 άτομα, ποσοστό 92,6%,

μόνο με τον πατέρα τους μένουν 0 άτομα, ποσοστό 0%,

μόνο με τη μητέρα τους διαμένουν 7 άτομα, ποσοστό 4,6%,

άλλη οικογενειακή κατάσταση (έγγαμοι, άγαμοι): 4 άτομα, ποσοστό 2,6%.

Από τα αγόρια: με την οικογένειά τους μένουν 114 άτομα, ποσοστό 86,3%,

μόνο με τον πατέρα τους διαμένουν 2 άτομα ποσοστό 1,5%,

μόνο με τη μητέρα τους διαμένουν 5 άτομα, ποσοστό 3,8%,

άλλη οικογενειακή κατάσταση (έγγαμοι, άγαμοι): 11 άτομα, ποσοστό 8,4%.

Από τα υπερτασικά κορίτσια με την οικογένειά τους μένουν τα 7, ποσοστό 77,7%. Άλλη οικογενειακή κατάσταση έχουν 2 άτομα, ποσοστό 22,3%.

Από τα υπερτασικά αγόρια με την οικογένειά τους μένουν 15, ποσοστό 88,2% ενώ άλλη οικογενειακή κατάσταση έχουν 2 άτομα, ποσοστό 11,8%.

### Γ. Ιστορικό της νόσου.

#### α. Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης.

Από τα νορμοτασικά παιδιά, επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό έχουν 82 κορίτσια, ποσοστό 54,6% και 52 αγόρια, ποσοστό 39,4%, δηλαδή σύνολο 134 παιδιά, ποσοστό 47,5%. Από αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό 38,6%, n: 58 για τα κορίτσια και 69,2%,

n: 36 για τα αγόρια αφορά παππούδες και θείους. Τα υπόλοιπα παιδιά έχουν ένα υπερτασικό συγγενή ως εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17.** Δείκτης (n) και ποσοστιαία έκφραση κάθε είδους πρωτοβάθμιας συγγένειας για τα άτομα με επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό.

Είδος Συγγένειας	Επιβαρυσμένο Οικογενειακό Ιστορικό							
	Κορίτσια				Αγόρια			
	Νορμοτασικά		Υπερτασικά		Νορμοτασικά		Υπερτασικά	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Πατέρας	12	8	1	16,6	5	9,6	2	20
Μητέρα	6	4	2	33,3	7	13,4	1	10
Δύο γονείς	3	2	-	-	3	5,7	-	-
Αδέλφια	3	2	-	-	1	1,9	1	10

Όσον αφορά τα υπερτασικά παιδιά, 6 κορίτσια, ποσοστό 66,6% και 10 αγόρια, ποσοστό 58,8% έχουν ιστορικό υπέρτασης στο γενεαλογικό τους δέντρο. Και σε αυτή την περίπτωση, η πλειοψηφία 3 κορίτσια, 50% και 6 αγόρια, 60% αφορά παππούδες και θείους.

Ελεύθερο οικογενειακό ιστορικό έχουν:

80 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 60,6% και 7 υπερτασικά αγόρια, ποσοστό 41,1% και

68 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 45,3% και 3 υπερτασικά κορίτσια, ποσοστό 3,33%.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18α.** Μέση Τιμή ΣΑΠ με παράγοντα το οικογενειακό ιστορικό, σε σχέση με το φύλο και την ηλικία.

Ηλικία Ανά 7ετία	Ελεύθερο Οικογ. Ιστορικό				Επιβαρυσμένο* Οικογ. Ιστορικό			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	100,3	95,8	143,7	135	96,9	94,4	141,6	148,3
13-19	98,8	115,8	147,5	-	120,1	117,5	161,6	145
20-26	126,4	120,5	115	165	121,4	123,7	157,5	150

ΠΙΝΑΚΑΣ 19α. Μέση Τιμή  $\bar{X}$  και Σταθερή Απόκλιση ( $\sigma$ ) της ΣΑΠ με παράγοντα το οικογενειακό ιστορικό ανά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Ελεύθερο Οικογ. Ιστορικό				Επιβαρυσμένο Οικογ. Ιστορικό			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν
6	80	90	-	-	87,5	91 (8,6)	-	-
7	95	-	-	-	87,5 (2,5)	92,5 (2,5)	-	135
8	-	91,6 (10,2)	-	-	90 (0)	95	160	-
9	100	97,5 (2,5)	135	-	95 (5)	97,5 (2,5)	-	-
10	90 (0)	105 (5,4)	-	145	100 (5)	95 (8)	140	145 (0)
11	103,6 (4,7)	105 (9,1)	-	142,5 (2,5)	100 (9,2)	102,5 (6,3)	-	145
12	106,2 (6,5)	108,7 (7,4)	-	-	101,2 (2,1)	105 (2,5)	145	-
13	110	116,6 (4,7)	-	-	113,3 (2,5)	110 (0)	-	-
14	116,6 (2,5)	-	-	-	112,5 (2,5)	-	-	-
15	-	110	-	155	117,5 (2,5)	110	140	-
16	115	117,5 (2,5)	-	140	120	122,5 (2,5)	-	190
17	115	120 (0)	-	-	120 (0)	122,5 (2,5)	-	-
18	120	120 (2,5)	-	-	120 (0)	122,5 (2,5)	150	145
19	118,7 (7,4)	122,5 (2,5)	-	-	122,5 (2,5)	130	-	150
20	117,8 (3,7)	125,8 (4,5)	-	-	123,7 (4,1)	125 (5)	-	-
21	121 (3,7)	123,3 (2,6)	180	-	121,2 (2,1)	130 (2,5)	-	-
22	121 (3,4)	124,2 (3,2)	150	-	129,1 (3,2)	127,5 (2,5)	-	-
23	121 (5,8)	126,2 (2,5)	-	-	121,5 (2,3)	130 (2,5)	-	150
24	122 (2,4)	128 (2,4)	-	155	123 (2,4)	135	-	165 (5)
25	123,7 (2,1)	128,8 (3,7)	-	-	125 (0)	130 (2,5)	-	-
26	124,1 (3,8)	128,8 (2,1)	-	150 (10)	122,5 (2,5)	128,3 (2,3)	150	-
<b>Ολική <math>\bar{X}</math> ΣΑΠ</b>	<b>111,6</b>	<b>115,2</b>	<b>155</b>	<b>147,3</b>	<b>112</b>	<b>115,1</b>	<b>147,5</b>	<b>153,1</b>



ΠΙΝΑΚΑΣ 19β. Μέση Τιμή  $\bar{X}$  και Σταθερή Απόκλιση ( $\sigma$ ) της ΔΑΠ με παράγοντα το οικογενειακό ιστορικό ανά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Ελεύθερο Οικογ. Ιστορικό				Επιβαρυσμένο Οικογ. Ιστορικό			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν
6	55	65	-	-	60	62 (4)	-	-
7	60	-	-	-	55 (5)	65 (0)	-	95
8	-	58,3 (6,2)	-	-	57,5 (2,5)	70	80	-
9	55	62,5 (2,5)	70	-	60 (0)	62,5 (7,5)	-	-
10	52,5 (2,5)	65 (8,9)	-	70	60 (6,1)	61,4 (6,9)	75	80 (2,5)
11	61,6 (4,7)	62,5 (4,8)	-	70 (10)	57,5 (7)	64,1 (8,4)	-	80
12	61,2 (5,4)	62,5	-	-	58,7 (4,1)	65 (2,5)	80	-
13	50 (7,2)	61,6	-	-	70 (0)	67,5 (2,5)	-	-
14	60 (5)	-	-	-	62,5 (7,5)	-	-	-
15	-	60	-	85	58,7 (2,1)	75	70	-
16	80	75 (5)	-	80	72,5	77,5 (7,5)	-	65
17	75	76,6 (2,3)	-	-	80 (4,3)	82,5 (2,5)	-	-
18	75 (10)	80	-	-	85 (5)	81,2 (4,1)	90	80
19	81,2 (7,4)	82,5 (2,5)	-	-	80 (10)	90	-	85
20	83,5 (3,5)	83,3 (3,7)	-	-	87,7 (5,7)	82,5 (2,5)	-	-
21	82 (7)	83,3 (2,6)	90	-	82,5 (4,3)	90 (2,5)	-	-
22	85 (6,1)	85,7 (3,8)	90	-	90,4 (3,8)	85 (0)	-	-
23	87 (2,4)	86,8 (3,9)	-	-	87,5 (2,5)	90 (2,5)	-	90
24	89 (2)	88 (2,4)	-	82,5	85 (3,1)	90	-	95 (15)
25	88,7 (2,1)	86,6 (5,5)	-	-	85 (2,5)	95 (7,5)	-	-
26	86,4 (3,5)	88,3 (2,3)	-	80 (5)	87,5 (2,5)	88,3 (2,3)	100	-
Ολική $\bar{X}$ ΔΑΠ	72	74,3	83,3	77,5	72	78	82,5	83,7

ΠΙΝΑΚΑΣ 18β. Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα το οικογενειακό ιστορικό, σε σχέση με το φύλο και την ηλικία.

Ηλικία Ανά 7ετία	Ελεύθερο Οικογ. Ιστορικό				Επιβαρυσμένο Οικογ. Ιστορικό			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	62,6	57,5	70	70	64,2	58,3	85	78,3
13-19	72,6	70,2	82,5	-	79,3	72,9	76,6	80
20-26	86	85,9	82,5	90	88	85,2	92,5	100

Από τους Πίνακες 18 και 19 συνάγεται ότι τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ είναι αυξημένες στην περίπτωση των παιδιών με επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό χωρίς όμως η διαφορά να είναι ιδιαίτερα σημαντική. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται τόσο στην ομάδα των νορμοτασικών όσο και στην ομάδα ελέγχου και για τα δύο φύλα, εκτός από τα υπερτασικά κορίτσια.

β. Ατομικό ιστορικό των νόσων που συνδέονται με την υπέρταση.

Από τα νορμοτασικά παιδιά, ελεύθερο ατομικό ιστορικό έχουν τα 251, ποσοστό 89%. Από αυτά, τα 131 είναι κορίτσια, ποσοστό 87,3% επί του αριθμού των νορμοτασικών κοριτσιών, ενώ τα 120 είναι αγόρια, ποσοστό 90,9% επί του συνολικού αριθμού των νορμοτασικών αγοριών. Στην ομάδα των υπερτασικών, ελεύθερο ατομικό ιστορικό έχουν 21 άτομα, ποσοστό 80,7%, από τα οποία τα 15 είναι αγόρια, ποσοστό 88,2% και τα υπόλοιπα 6 κορίτσια, ποσοστό 66,6%. Παρατηρούμε ότι η ΑΠ των υπερτασικών παιδιών με επιβαρυσμένο ιστορικό είναι ιδιαίτερα αυξημένη συγκριτικά με την ΑΠ των υπερτασικών παιδιών με ελεύθερο ιστορικό:  $\bar{X}$  ΑΠ: 158,3/80 mmHg έναντι  $\bar{X}$  ΑΠ: 145,8/84,1 mmHg για τα κορίτσια και  $\bar{X}$  ΑΠ: 162,5/95 mmHg έναντι  $\bar{X}$  ΑΠ: 149/81,3 mmHg για τα αγόρια

αντίστοιχα. Ακόμη, τα άτομα με το επιβαρυνμένο ιστορικό εμφανίζουν συχνά κλινικές εκδηλώσεις, όπως ημικρανία και ρινορραγία.

Επιβαρυνμένα ατομικά ιστορικά έχουν 19 κορίτσια, ποσοστό 12,6% και 12 αγόρια, ποσοστό 9%, δηλαδή σύνολο 31 νορμοτασικά παιδιά, ποσοστό 11%. Ακόμη 3 κορίτσια, ποσοστό 33,3% και 2 αγόρια, ποσοστό 11,7%, δηλαδή σύνολο 5 άτομα, ποσοστό 19,2% από την ομάδα ελέγχου. Στο σύνολο όλων των παιδιών, η συχνότητα των νόσων που ενοχοποιούνται κατά σύστημα είναι:

Νόσος	Ποσοστιαία αναλογία
1 άτομο πάσχει από Ρευματικό Πυρετό*	2,5%
1 άτομο πάσχει από Σακχαρώδη Διαβήτη	2,5%
11 άτομα υποφέρουν από παθήσεις Νεφρών	28,4%
4 άτομα υποφέρουν από παθήσεις Νευρικού Συστήματος*	10,2%
15 άτομα πάσχουν από νόσους Αναπνευστικού Συστήματος*	38,4%
7 άτομα υποφέρουν από νόσους Κυκλοφορικού Συστήματος	18%
<b>39 Σύνολο.</b>	

\*. Στις ομάδες που υποδηλώνονται, συμπεριλαμβάνονται άτομα με περισσότερες από μία παθήσεις, τα οποία υπολογίζονται για κάθε μία πάθηση ξεχωριστά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με το ατομικό ιστορικό, την ηλικία και το φύλο (περιλαμβάνονται μόνο ηλικίες για τις οποίες είναι δυνατή η σύγκριση).

Ηλικία Ανά 7ετία	Ελεύθερο Ατομικό Ιστορικό			Επιβαρυνμένο Ατομικό Ιστορικό		
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί
	'Αρρεν	Θήλυ	'Αρρεν	'Αρρεν	Θήλυ	'Αρρεν
6-12	95,1/62,5	95,7/57,3	142,5/70	96,2/63,7	102,5/60	145/80
13-19	119,1/75,4	117,8/67,4	-	120/81,6	117,5/71,2	-
20-26	124/84,2	120,2/84,3	150/80	130/88,7	124/85,4	180/110

ΠΙΝΑΚΑΣ 21. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με το ατομικό ιστορικό, την ηλικία ανά έτος και το φύλο (μόνο για τις ηλικίες που είναι δυνατή η σύγκριση).

Ηλικία σε έτη	Ελεύθερο Ατομικό Ιστορικό			Επιβαρυσμένο Ατομικό Ιστορικό		
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν
6	92/63	-	-	85/60	-	-
7	90/65	-	-	95/65	-	-
8	91,6/58,3	-	-	95/70	-	-
9	-	95/57,5	-	-	100/60	-
10	-	96,4/57	-	-	105/60	-
11	-	-	142,5/70	-	-	145/80
12	107/64	-	-	110/60	-	-
13	114/64	-	-	110/75	-	-
14	-	115/61,5	-	-	115/55	-
15	-	118/55	-	-	115/60	-
16	118,3/77,3	-	-	125/85	-	-
17	-	118,3/76,6	-	-	120/80	-
18	-	120/76,6	-	-	120/90	-
19	125/85	-	-	125/85	-	-
20	-	119/82	-	-	130/80	-
21	125/85	122/83,5	-	130/90	120/90	-
22	143/85,6	119,6/85	-	130/85	121/83,3	-
23	-	120,4/87	-	-	125/88,3	-
24	-	-	150/80	-	-	180/110
25	129/88	-	-	130/90	-	-
26	128,5/88	-	-	130/90	-	-
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ, ΔΑΠ	113/74,8	114,3/72	146/75	115/77,7	117/74,7	162/95

Από τους Πίνακες 20 και 21 οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι τιμές της ΣΑΠ είναι σημαντικά αυξημένες στα άτομα με επιβαρυσμένο ατομικό ιστορικό, τόσο για την ομάδα των νορμοτασικών, όσο και για την ομάδα ελέγχου και για τα δύο φύλα. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στις τιμές της ΔΑΠ.

**Δ. Ενημέρωση και Προσωπική τοποθέτηση.**

α. Οι απαντήσεις που δόθηκαν στο σκέλος Α της ερώτησης 16, η οποία αφορά τον ορισμό της υπέρτασης ταξινομήθηκαν σε τρεις ομάδες. Στο σύνολο των παιδιών έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

	Υπερτασικά				Νορμοτασικά			
	Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Σωστά απάντησαν τα	5	29,4	1	11,1	71	53,7	67	44,8
Σχετικά καλά απάντησαν τα	4	23,5	2	22,2	11	8,4	27	18
Ανημέρωτα είναι τα	2	11,7	1	11,1	11	8,4	16	10,6
Δικαιολογημένα ανημέρωτοι λόγω ηλικίας (-5 ετών) τα	6	35,3	5	55,5	39	29,5	40	26,6
<b>Σύνολο</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

β. Από την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών 59 κορίτσια, ποσοστό 39,3% και 68 αγόρια, ποσοστό 51,5%, δηλαδή συνολικός αριθμός 127 παιδιά, σε ποσοστιαία έκφραση 45%, απάντησαν ότι δεν έχουν ενημερωθεί καθόλου σχετικά με την υπέρταση. Η πλειονότητα των παιδιών αυτών είναι άτομα μικρής ηλικίας και άτομα που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές. Από τα υπερτασικά παιδιά, δε γνωρίζουν τίποτα για την πάθησή τους τα 9 αγόρια, ποσοστό 53% και τα 5 κορίτσια, ποσοστό 55,5%, δηλαδή συνολικά 14 παιδιά, ποσοστό 53,8%. Από τα υπόλοιπα 167 παιδιά, ποσοστό

54,2%, υπερτασικά και μη, προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα:  
από το οικογενειακό περιβάλλον έχουν ενημερωθεί τα 48, 21,4%  
από ενημερωτικά βιβλία - φυλλάδια τα 59, 26,3%  
από άλλους υπερτασικούς ασθενείς τα 18, 8%  
από ιατρούς έχουν ενημερωθεί τα 65, 29%  
από νοσηλευτές έχουν ενημερωθεί τα 34, 15,2%.

Σύνολο: 224\* 100

\*. Στον συνολικό αριθμό υπολογίστηκαν περισσότερες από μία απαντήσεις ανά άτομο.

γ. Επιπλέον, η πλειονότητα, σύνολο 252 ατόμων με ποσοστιαία αναλογία 81,9% θα επιθυμούσαν να ενημερωθούν περισσότερο σχετικά με την υπέρταση, ενώ αρνητική αντιμετώπιση ως προς τη νόσο φαίνεται να έχουν 56 άτομα, 18,2%. Αξίζει να σημειωθεί ότι από την ομάδα ελέγχου η συντριπτική πλειοψηφία, δηλαδή 25 από τα 26 άτομα, ζητούν περισσότερη ενημέρωση για την πάθησή τους από τους υγειονομικούς φορείς.

δ. Όσον αφορά την συχνότητα μέτρησης της ΑΠ, παραθέτουμε τις εξής πληροφορίες:

Συχνότητα μέτρησης ΑΠ	Υπερτασικοί		Μάρτυρες	
	n	%	n	%
Σε καθημερινή βάση	0	0	0	0
Σε εβδομαδιαία βάση	7	2,5	1	3,8
Σε μηνιαία βάση	8	2,8	3	11,6
Περιστασιακά	121	43	11	42,3
Ποτέ	146	51,7	11	42,3

Στην τελευταία ομάδα των παιδιών που δεν έχουν μετρήσει ποτέ την πίεσή τους, περιλαμβάνονται κυρίως άτομα σχολικής ηλικίας και άτομα που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές.

ε. Σχετικά με την αντιμετώπιση του προβλήματος της υπέρτασης και την αντίληψη που έχει διαμορφωθεί για αυτό είχαμε τις εξής απαντήσεις:

Σημασία που αποδίδεται	Ομάδα νορμοτασικών		Ομάδα ελέγχου	
	n	%	n	%
Μεγάλη	118	41,9	18	69,2
Μικρή	113	40	7	27
Πλήρης αδιαφορία	51	18	1	3,8

### Ε. Διαιτητικές συνήθειες.

α. Συχνότητα ημερησίων γευμάτων των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών σε αριθμό n και ποσοστιαία αναλογία %.

Συχνότητα γευμάτων	Νορμοτασικά παιδιά		Υπερτασικά παιδιά	
	n	%	n	%
Μια φορά ημερησίως	23	8,1	1	3,8
Δυο φορές ημερησίως	174	61,7	15	57,7
Τρεις φορές ημερησίως	61	21,6	7	27
< τρεις φορές ημερησίως	24	8,7	3	11,5

β. Τα σκέλη Γ, Δ και Ε της ερώτησης 17 αναφέρονται στην χρησιμοποίηση του αλατιού και στην σχέση της κατανάλωσης Na και της ΑΠ. Ας εξετάσουμε καθένα από αυτά ξεχωριστά.

Όσον αφορά την κατανάλωση αλατιού, οι:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		
n	%	n	%	
14	5	2	7,7	χαρακτηρίζουν το φαγητό τους ανάλατο
230	81,5	15	57,7	χαρακτηρίζουν το φαγητό τους μέτριο σε αλάτι
38	13,5	9	34,6	χαρακτηρίζουν το φαγητό τους αλμυρό

ΠΙΝΑΚΑΣ 22. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κατανάλωση Na στα ημερήσια γεύματα ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά κορίτσια.

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικά			Υπερτασικά		
	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Αλμυρό	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Ανάλατο
6	-	85/58,3	-	-	-	-
7	-	90/55	90/60	-	-	-
8	-	90/57,5	-	-	160/80	-
9	-	100/57,5	-	-	135/70	-
10	-	97,5/57,6	-	-	-	140/75
11	-	101/58,6	-	-	-	-
12	-	103,7/60	-	-	-	145/80
13	-	111/61,6	-	-	-	-
14	110/50	113,3/61,6	120/70	-	-	-
15	-	116,6/58,3	120/60	-	140/70	-
16	110/70	120/72,5	120/80	-	-	-
17	115/75	119,3/78,3	120/80	-	-	-
18	120/80	120/75	120/90	-	150/90	-
19	-	118,7/81,2	127,5/80	-	-	-
20	115/70	119,7/80,6	125/85	-	-	-
21	-	121,1/84,4	-	-	180/90	-
22	120/85	119,3/84,6	121,6/86	-	150/90	-
23	-	121,1/86,9	123,5/90	-	-	-
24	-	122,2/86,6	125/90	-	-	-
25	120/85	125/89	-	-	-	-
26	120/85	123,1/86,8	-	-	-	150/100
Ολική $\bar{X}$ ΑΠ	116,2/75	111,3/71	119,3/79,1	-	152,5/81,6	145/85



ΠΙΝΑΚΑΣ 23. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κατανάλωση Na στα ημερήσια γεύματα ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά αγόρια.

Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Αλμυρό	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Ανάλατο
6	-	91/63	-	-	-	-
7	-	92,5/65	-	-	139/95	-
8	90/65	93,3/60	-	-	-	-
9	95/65	98,3/56,6	100/70	-	-	-
10	-	97/61	110/72,5	-	145/72,5	145/85
11	95/65	105,5/62,7	100/65	140/60	145/80	-
12	-	105/62	120/70	-	-	-
13	110/70	114/65	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	110/67,5	-	-	-	155/85
16	-	118,3/73,3	125/85	-	190/65	140/80
17	-	121/79	-	-	-	-
18	-	121,6/81,6	122,5/80	145/80	-	-
19	-	122,5/82,5	130/90	-	-	150/85
20	-	125,6/83,1	-	-	-	-
21	-	125/85	130/90	-	-	-
22	120/85	125,6/85,6	-	-	-	-
23	-	127/87,5	-	-	150/90	-
24	-	128,7/88,7	130/87,5	-	150/80	180/110
25	125/85	129,5/88,5	-	-	-	-
26	130/90	127,8/87,1	130/90	-	140/85	170/80
Ολική $\bar{X}$ ΑΠ	109,2/75	113,9/74,3	117/78,1	142,5/70	151,2/81	156,6/87,5

Από τα ποσοστά που αφορούν την κατανάλωση αλατιού στην υπερτασική και νορμοτασική ομάδα, παρατηρούμε ότι τα υπερτασικά άτομα εμφανίζουν μεγαλύτερη προτίμηση για αυξημένη χρησιμοποίηση αλατιού στο γεύμα τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κατανάλωση Na στα ημερήσια γεύματα ανά ηλικία για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία ανά 7ετία	Ομάδα νορμοτασικών			Ομάδα ελέγχου		
	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Αλμυρό	Ανάλατο	Μέτριο σε αλάτι	Αλμυρό
6-12	93,3/65	96,3/59,7	104/67,5	140/60	144,8/79,5	143,3/80
13-19	113,7/69	117,4/72	122,7/79,4	145/80	160/75	148,3/83,3
20-26	121/83,5	124,3/86	126,4/88,3	-	154/87	166,6/96,6
Ολική X ΣΑΠ, ΔΑΠ	113/75	112,6/72,6	119,5/79,6	142,5/70	151,8/81,3	152,7/86,6

Από τους Πίνακες 22, 23, και 24 βλέπουμε ότι τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ τείνουν να αυξηθούν ανάλογα με το βαθμό χρησιμοποίησης του Na στα ημερήσια γεύματα, τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια και των δυο ομάδων.

Σχετικά με την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε αλάτι, οι

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		
n	%	n	%	
110	39	14	53,9	απάντησαν ότι δεν τις χρησιμοποιούν
90	32	6	23	απάντησαν ότι τις χρησιμοποιούν περιστασιακά
82	29	6	23	απάντησαν ότι τις χρησιμοποιούν συχνά

Οι αναλογίες αυτές δείχνουν ότι τα υπερτασικά παιδιά τείνουν να αποφεύγουν τις ιδιαίτερα αλμυρές τροφές. Αν και στις δυο ομάδες, η πλειοψηφία φαίνεται ότι τις αποφεύγει γενικά, τα νορμοτασικά άτομα τις καταναλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι τα υπερτασικά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ, σε σχέση με την την κατανάλωση τροφών ιδιαίτερα πλούσιων σε αλάτι ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά κορίτσια.

Ηλικία σε έτη	Κ α τ α ν ά λ ω σ η   Α λ μ υ ρ ώ ν   Τ ρ ο φ ώ ν					
	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6	85/55	85/60	-	-	-	-
7	92,5/60	-	85/50	-	-	-
8	90/60	-	90/55	-	-	160/80
9	100/60	90/60	100/55	-	135/70	-
10	96,2/57,5	102,5/62,5	95/52,5	140/75	-	-
11	103,5/56	95/67,5	100/60	-	-	-
12	106/61	100/55	100/60	145/80	-	-
13	111/61,6	-	-	-	-	-
14	118,3/61,6	115/70	110/50	-	-	-
15	120/60	120/60	115/57,5	-	140/70	-
16	115/80	-	120/70	-	-	-
17	120/80	-	117,5/75	-	-	-
18	120/90	-	120/78,3	150/90	-	-
19	125/85	125/90	115/75	-	-	-
20	121,2/83	119/82	120/78,5	-	-	-
21	120/80	121,2/87,5	121,2/82,5	-	-	180/90
22	125/90	119,2/91	120/83,5	-	-	150/90
23	121,6/90	119/89	122,5/85	-	-	-
24	125/90	123,5/87,5	121,6/85,8	-	-	-
25	125/90	125/88,3	123,3/87	-	-	-
26	-	124/87	121,2/86,2	-	150/100	-
<b>Ολική Χ</b>						
<b>ΑΠ</b>	112/72,5	112,2/75,8	111,4/69,8	145/81,6	141,6/80	163,3/86,6

ΠΙΝΑΚΑΣ 26. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ, σε σχέση με την την κατανάλωση τροφών ιδιαίτερα πλούσιων σε αλάτι ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά αγόρια.

Ηλικία σε έτη	Κ α τ α ν ά λ ω σ η   Α λ μ υ ρ ώ ν   Τ ρ ο φ ώ ν					
	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6	97,5/65	90/60	85/62,5	-	-	-
7	-	92,5/65	-	135/95	-	-
8	100/65	-	85/57,5	-	-	-
9	97,5/62,5	-	97,5/62,5	-	-	-
10	101,4/63,5	96,6/63,3	95/60	145/80	145/75	-
11	112,5/57,5	101,6/68,3	98/65	145/80	142,5/70	-
12	111,6/63,3	105/65	100/60	-	-	-
13	120/50	112,5/68,7	110/70	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	110/67,5	-	-	155/85	-	-
16	-	120/70	120/78,3	140/80	-	190/65
17	-	120/78,3	122,5/80	-	-	-
18	125/85	120/75	120/80	145/80	-	-
19	130/90	120/85	125/80	150/85	-	-
20	130/85	123,3/81,6	125/83,3	-	-	-
21	130/90	125/80	122,5/85	-	-	-
22	130/85	123,7/83,7	125/87,5	-	-	-
23	-	128,3/88,3	126,4/87,1	150/90	-	-
24	-	128,7/88,7	130/87,5	180/110	-	150/80
25	-	130/88,7	128,5/87,8	-	-	-
26	130/90	130/87,5	127,8/87,8	170/80	-	140/85
<b>Ολική Χ</b>						
<b>ΑΠ</b>	116,1/73	115,7/76,3	113,5/75,6	151,5/86,5	143,7/72,5	160/76,6

ΠΙΝΑΚΑΣ 27. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με τη χρησιμοποίηση αλμυρών τροφών ανά ηλικία για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία ανά 7ετία	Κατανάλωση Αλμυρών Τροφών					
	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6-12	99,5/60,5	94,5/62,6	94,2/58,3	142/82	140,8/71,6	160/80
13-19	119,4/73,7	119/74,6	117,7/72,1	148/84	140/70	190/65
20-26	125,7/87,3	124,2/86,4	124/85,3	166,6/93,3	150/100	155/86,2

Από του Πίνακες 25,26 και 27 συμπεραίνουμε ότι, σε γενικές γραμμές, η ΑΠ είναι αυξημένη στα άτομα που καταναλώνουν πλούσιες σε Να τροφές. Εξαιρέση αποτελεί η ομάδα των υπερτασικών αγοριών και κοριτσιών, όπου τα άτομα που δε χρησιμοποιούν καθόλου αλμυρές τροφές έχουν  $\bar{X}$  ΑΠ: 163,3/86,6 mmHg και 160/76,6 mmHg έναντι  $\bar{X}$  ΑΠ: 145/81,6 mmHg και 151,5/86,5 mmHg που έχουν αντίστοιχα τα κορίτσια και τα αγόρια που χρησιμοποιούν τέτοιες τροφές σε μεγάλο βαθμό.

Όσον αφορά την κατανάλωση έτοιμων τροφών τύπου Fast - food, οι:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		
n	%	n	%	
137	48,7	22	84,6	απάντησαν ότι τις χρησιμοποιούν συχνά
104	36,8	4	15,4	απάντησαν ότι τις χρησιμοποιούν περιστασιακά
41	14,5	0	0	απάντησαν ότι δεν τις χρησιμοποιούν.

Από τα παραπάνω ποσοστά, συνάγεται ότι τα υπερτασικά άτομα εμφανίζουν μεγαλύτερη προτίμηση στις τροφές του τύπου Fast - food σε σχέση με τα νορμοτασικά, σε τέτοιο βαθμό, ώστε

ΠΙΝΑΚΑΣ 28. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα τη  
χρησιμοποίηση τροφών τύπου Fast - food ανά έτος ηλικίας  
για τα κορίτσια και των δυο ομάδων.

Κ α τ α ν ά λ ω σ η Τ ρ ο φ ώ ν Τ ύ π ο υ Fast - food						
Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6	90/65	80/55	85/55	-	-	-
7	90/65	90/55	-	-	-	-
8	90/60	90/55	-	-	160/80	-
9	100/60	90/60	100/55	-	135/70	-
10	96,2/60	100/55	98,3/58,3	140/75	-	-
11	104,4/57,8	95/65	90/55	-	-	-
12	106/60	100/60	100/60	145/80	-	-
13	111/61,6	-	-	-	-	-
14	116,2/63,7	-	110/50	-	-	-
15	117,5/60	-	117,5/57,5	140/70	-	-
16	115/75	120/75	115/80	-	-	-
17	120/80	120/75	115/75	-	-	-
18	-	120/80	-	150/90	-	-
19	120/76,6	120/85	-	-	-	-
20	120/85	121/81	115/80	-	-	-
21	125/90	121,6/83,3	117,5/85	180/90	-	-
22	120,5/85,5	120,5/84,5	119/80	150/90	-	-
23	120,6/87,5	122,5/87,5	120/85	-	-	-
24	123,3/85	122,5/87,5	120/90	-	-	-
25	125/90	123,7/88,7	125/85	-	-	-
26	125/90	123,3/85,8	120/87,5	150/100	-	-
Ολική X ΑΠ	113/72,8	110/73,2	110,4/71,1	150,7/85	147,5/75	-

ΠΙΝΑΚΑΣ 29. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα τη χρησιμοποίηση έτοιμων παρασκευασμένων τροφών ανά έτος ηλικίας για τα αγόρια και των δυο ομάδων.

Ηλικία σε έτη	Κατανάλωση Τροφών Τύπου Fast - food					
	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6	93,7/62,5	90/65	80/60	-	-	-
7	95/65	90/65	-	130/95	-	-
8	93,3/60	-	90/65	-	-	-
9	100/60	97,5/62,5	95/65	-	-	-
10	102,5/65,8	97/62	90/50	145/76,6	-	-
11	105,7/63,6	101/67	-	145/80	140/60	-
12	107,5/63,6	-	-	-	-	-
13	120/50	115/70	110/68,3	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	110/67,5	-	-	155/85	-	-
16	120/78,3	120/70	-	165/72,5	-	-
17	120/80	121,6/78,3	-	-	-	-
18	122/81	-	-	145/80	-	-
19	130/90	122,5/82,5	-	150/85	-	-
20	125,8/85	125/77,5	-	-	-	-
21	126/86	-	-	-	-	-
22	126/86	125/85	122,5/85	-	-	-
23	130/90	126/86	125/87,5	150/90	-	-
24	130/87,5	128,7/88,7	-	180/100	150/80	-
25	131/91	128/86	125/85	-	-	-
26	130/90	130/88,3	127,8/88	155/82,5	-	-
<b>Ολική <math>\bar{X}</math> ΑΠ</b>	<b>116/75</b>	<b>114,4/75,5</b>	<b>107,2/72,6</b>	<b>152,5/85,6</b>	<b>145/70</b>	<b>-</b>

να μην υπάρχει ούτε ένα παιδί που να μην τις χρησιμοποιεί. Οι Πίνακες που ακολουθούν δείχνουν την σχέση της ΑΠ και της κατανάλωσης τέτοιων τροφών, οι οποίες είναι πολύ πλούσιες σε Να.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την κατανάλωση έτοιμων παρασκευασμένων τροφίμων ανά ηλικία για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία ανά 7ετία	Κ α τ α ν ά λ ω σ η Τ ρ ο φ ώ ν Τ ύ π ο υ Fast - food					
	Νορμοτασικοί			Υπερτασικοί		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου	Ευρεία	Περιορισμένη	Καθόλου
6-12	95,8/62	93,3/60,5	92/58,5	142/82,3	145/70	-
13-19	118,4/72	119,8/77	113,5/66	150,8/82,5	-	-
20-26	125,5/87,7	124,4/85,3	121,5/85,2	160,8/93,7	150/80	-

Από τα συνολικά αποτελέσματα που καταγράφονται στους Πίνακες 28-30 προκύπτει ότι οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ είναι ιδιαίτερα αυξημένες στα άτομα που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες έτοιμων παρασκευασμένων τροφών, ενώ τείνουν να ελαττωθούν στις ομάδες με περιορισμένη και ελάχιστη κατανάλωση.

**γ. Κατανάλωση λιπών και ελαίων.**

Οι διατροφικές συνήθειες των δειγμάτων μας, όσον αφορά τη χρησιμοποίηση λιπών και ελαίων παρουσιάζονται αμέσως στην συνέχεια:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		
n	%	n	%	
81	28,7	14	53,8	χρησιμοποιούν λιπαρές τροφές σε μεγάλο βαθμό
189	67	12	46,1	χρησιμοποιούν λιπαρές τροφές σε μικρό βαθμό
12	42,3	0	0	χρησιμοποιούν λιπαρές τροφές ελάχιστα



ΠΙΝΑΚΑΣ 31. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα την ποσότητα κατανάλωσης λιπών και ελαίων ανά έτος ηλικίας για τα κορίτσια και των δύο ομάδων.

Κατανάλωση λιπών και ελαίων						
Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικά			Υπερτασικά		
	Ευρεία	Περιο- ρισμένη	Ελάχιστη	Ευρεία	Περιο- ρισμένη	Ελάχιστη
6	-	82,5/55	90/65	-	-	-
7	-	90/56,6	-	-	-	-
8	-	90/60	90/55	160/80	-	-
9	-	96,6/58,3	-	135/90	-	-
10	102,5/55	95,8/58,3	-	-	140/75	-
11	102,7/58,7	102,5/55	95/67,5	-	-	-
12	105/60	103,5/60	-	145/80	-	-
13	110/65	110/60	-	-	-	-
14	115/60	115/62,5	-	-	-	-
15	118,3/55	115/60	-	-	140/70	-
16	120/80	115/75	-	-	-	-
17	120/80	120/75	115/75	-	-	-
18	120/80	120/80	-	-	150/90	-
19	125/90	119/79	-	-	-	-
20	123/83	117,5/80,8	-	-	-	-
21	121,6/86,6	120,8/83,3	-	180/90	-	-
22	121/86	119,7/84,1	-	150/90	-	-
23	125/90	121/87,1	-	-	-	-
24	122,5/90	122,5/86,2	-	-	-	-
25	125/90	123,7/87,5	-	-	-	-
26	130/80	122,1/87,1	120/90	-	150/100	-
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ, ΔΑΠ	118/75,8	110,5/71	102/70,5	154/82	145/83,7	-

ΠΙΝΑΚΑΣ 32. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα την ποσότητα κατανάλωσης λιπών και ελαίων ανά έτος ηλικίας για τα αγόρια και των δύο ομάδων.

Κατανάλωση λιπών και ελαίων						
Ηλικία σε έτη	Νορμοτασικά			Υπερτασικά		
	Ευρεία	Περιορισμένη	Ελάχιστη	Ευρεία	Περιορισμένη	Ελάχιστη
6	85/60	92/63	-	-	-	-
7	-	92,5/65	-	135/95	-	-
8	105/60	88,3/61,6	-	-	-	-
9	100/60	96,6/63,6	-	-	-	-
10	98,7/67,5	99,3/60,7	-	145/80	147/70	-
11	108,3/71,6	102,8/61,4	100/60	-	143,3/73,3	-
12	111,6/66,6	103,3/60	-	-	-	-
13	120/65	112/66	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	110/67,5	-	-	155/85	-	-
16	120/80	120/75	-	140/80	190/65	-
17	-	121,2/78,7	120/80	-	-	-
18	125/85	121,6/80	120/80	145/80	-	-
19	130/90	122,5/82,5	-	150/85	-	-
20	127/86	123,3/78,3	-	-	-	-
21	-	126/86	-	-	-	-
22	128,3/86,6	124/85	120/80	-	-	-
23	130/90	126,2/86,8	-	150/90	-	-
24	130/90	126,6/86,6	-	180/110	150/80	-
25	130/91,2	128,5/86,4	-	-	-	-
26	130/90	128,5/87,8	125/85	-	155/82,5	-
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ, ΔΑΠ	117/77	113,4/74,4	117/78	150/88,1	157/74,1	-

Από τα 270 νορμοτασικά παιδιά, που καταναλώνουν λίπη και έλαια, τα 41, ποσοστό 15,2% τα προτιμούν ωμά,  $\bar{X}$  ΑΠ: 110,7/75 mmHg, ενώ τα 229, ποσοστό 84,8%, μαγειρεμένα,  $\bar{X}$  ΑΠ: 115,5/74,1 mmHg. Από τα 26 υπερτασικά παιδιά, το 1,  $\bar{X}$  ΑΠ: 150/100 mmHg, ποσοστό 3,8% τα καταναλώνει ωμά, ενώ τα υπόλοιπα 25, ποσοστό 96,2% μαγειρεμένα:  $\bar{X}$  ΑΠ: 150,4/74 mmHg.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 33.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα την ποσότητα κατανάλωσης λιπών και ελαίων ανά ηλικία για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

**Κατανάλωση λιπών και ελαίων**

Ηλικία ανά 7ετία	Νορμοτασικά			Υπερτασικά		
	Ευρεία	Περιο- ρισμένη	Ελάχιστη	Ευρεία	Περιο- ρισμένη	Ελάχιστη
6-12	102/62,1	95,4/59,8	93,7/61,8	144/84	143,4/72,7	-
13-19	119,4/74,8	117,6/72,8	118,3/78,3	147,5/82,5	160/75	-
20-26	126,4/87,6	123,6/85,2	121,6/86,6	165/95	151,6/87,5	-

Από τα αποτελέσματα των Πινάκων 31 - 33 παρατηρούμε ότι τα υπερτασικά παιδιά καταναλώνουν λιπαρές τροφές σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από ότι τα νορμοτασικά. Επιπλέον, διαφαίνεται ότι οι τιμές της ΑΠ αυξάνονται στα κορίτσια που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες λιπών και ελαίων, ενώ όσο μικρότερη είναι η χρησιμοποίηση των τροφών αυτών τόσο ελαττώνονται οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ. Για τα αγόρια, δεν είναι δυνατό να οδηγηθούμε σε κάποιο σταθερό συμπέρασμα.

**δ. Ημερήσια πρόσληψη υγρών.**

Οι Πίνακες 34 - 36 δείχνουν την σχέση της ΑΠ και της ποσότητας των υγρών που προσλαμβάνονται καθημερινά για τις ομάδες των νορμοτασικών και υπερτασικών και για τα δύο φύλα.

Σχετικά με την πρόσληψη υγρών, σημειώθηκαν τα ακόλουθα αποτελέσματα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 34. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την ημερήσια πρόσληψη υγρών ανα έτος ηλικίας για τα κορίτσια και των δυο ομάδων.

Ηλικία σε έτη	Ημερήσια Πρόσληψη Υγρών (σε ποτήρια)							
	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	1-2	3-4	4-5	>5	1-2	3-4	4-5	>5
6	-	-	80/55	87,5/60	-	-	-	-
7	-	-	95/60	87,5/55	-	-	-	-
8	90/55	-	-	90/60	-	-	-	160/80
9	-	-	90/60	100/57,5	-	-	135/70	-
10	-	-	98,7/60	96,2/53,7	-	-	-	140/75
11	-	-	100/65	101,2/58,3	-	-	-	-
12	-	100/60	-	104,3/60	-	-	-	145/80
13	-	-	110/67,5	110/50	-	-	-	-
14	-	115/70	-	115/58,7	-	-	-	-
15	-	115/60	-	118,3/56,6	-	140/70	-	-
16	-	115/80	117/73	-	-	-	-	-
17	-	-	117,5/75	120/80	-	-	-	-
18	-	120/70	-	120/83,3	-	-	-	150/90
19	130/80	117,5/77	115/80	125/90	-	-	-	-
20	120/80	116,6/80	-	122,5/85	-	-	-	-
21	121/88,7	123,3/87	120/80	115/90	-	-	-	180/90
22	117,2/84	107,6/87	120/90	128,8/82	150/90	-	-	-
23	125/85	123/88	117,5/87	122/87	-	-	-	-
24	121,6/88	124/85	-	120/90	-	-	-	-
25	125/87,5	120/90	125/90	125/87,5	-	-	-	-
26	127,5/85	121/86	123,5/90	-	-	-	-	150/100
<b>Ολική Χ</b> <b>ΣΑΠ, ΔΑΠ</b>	<b>120/81</b>	<b>116,7/78</b>	<b>109/73,7</b>	<b>110,5/71</b>	<b>150/90</b>	<b>140/70</b>	<b>135/70</b>	<b>154/85,8</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 35. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την ημερήσια πρόσληψη υγρών ανά έτος ηλικίας για τα αγόρια και των δυο ομάδων.

Ηλικία σε έτη	Ημερήσια Πρόσληψη Υγρών (σε ποτήρια)							
	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	1-2	3-4	4-5	>5	1-2	3-4	4-5	>5
6	-	90/65	91,6/60	90/65	-	-	-	-
7	-	-	92,5/65	-	-	-	-	135/95
8	-	80/50	-	96,6/65	-	-	-	-
9	-	100/60	-	97,5/62,5	-	-	-	-
10	105/60	-	98,3/60	98,7/64,3	-	-	-	145/76,6
11	-	107,5/65	100/60	103,7/63,7	-	-	-	143/73,3
12	-	-	100/60	109/64	-	-	-	-
13	-	-	116,6/60	110/71,6	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	110/67,5	-	-	-	155/85
16	-	-	117,5/75	122,5/77,5	-	-	-	165/72,5
17	-	120/75	120/80	122,5/80	-	-	-	-
18	-	122,5/82	125/85	120/77,5	-	-	-	145/80
19	-	125/80	-	125/87,5	-	-	-	150/85
20	-	120/80	130/80	128,7/86,2	-	-	-	-
21	130/90	125/85	-	125/86,6	-	-	-	-
22	125/85	125/85	126,2/86,2	123,3/85	-	-	-	-
23	-	130/90	126/86	127,5/88,7	-	-	-	150/90
24	130/90	128,7/89	130/85	-	-	-	-	-
25	127,5/87	125/80	128,7/87,5	131,2/91,2	-	-	-	-
26	-	128,7/89	128,7/87,5	128,7/88,7	-	170/80	140/85	165/95
Ολική $\bar{X}$ ΣΑΠ, ΔΑΠ	123,5/82	116/76,4	115,4/74,4	115/76,2	-	170/80	140/85	150/83,6

ΠΙΝΑΚΑΣ 36. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με την ημερήσια πρόσληψη υγρών ανά ηλικία για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία ανά 7ετία	Ημερήσια Πρόσληψη Υγρών (σε ποτήρια)							
	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	1-2	3-4	4-5	>5	1-2	3-4	4-5	>5
6-12	97/57,5	95,5/60	97/60,5	97/60,6	-	-	135/70	144,7/80
13-19	130/80	119/74	117/73,3	118/73,3	-	140/70	-	153/82,5
20-26	124,5/86	123/85	125/86,3	125/87,3	150/90	170/80	140/85	161/93,7

Παρατηρούμε ότι, εκτός από την περίπτωση των υπερτασικών κοριτσιών, όσο αυξάνει ο αριθμός των προσλαμβανόμενων ποτηριών, τόσο ελαττώνονται οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ.

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		
n	%	n	%	
29	10,3	1	3,8	παίρνουν 1 - 2 ποτήρια ημερησίως,
61	21,6	2	7,7	παίρνουν 3 - 4 ποτήρια ημερησίως,
64	22,7	2	7,7	παίρνουν 4 - 5 ποτήρια ημερησίως,
128	45,4	21	80,8	παίρνουν >5 ποτήρια ημερησίως.

Από τα αποτελέσματα αυτά προκύπτει ότι η πλειονότητα των παιδιών που εξετάζονται, ανεξάρτητα από το φύλο και την ομάδα στην οποία ανήκουν, προσλαμβάνουν άνω των 4 ποτηριών υγρών ημερησίως.

#### ε. Τρόπος παρασκευής της τροφής.

Από το σύνολο των παιδιών που μελετούνται, τα 204, ποσοστό 66,2%, από τα οποία τα 193, ποσοστό 94,6%, είναι νορμοτασικά και τα υπόλοιπα 11, ποσοστό 5,4%, υπερτασικά συνηθίζουν να καταναλώνουν την τροφή τους παρασκευασμένη με ελαφρύ τρόπο

μαγειρέματος. Αντίθετα, τα 104, ποσοστό 33,8%, από τα οποία τα 89, ποσοστό 85,6% είναι νορμοτασικά ενώ τα 15, ποσοστό 14,4%, υπερτασικά προτιμούν την τροφή τους παρασκευασμένη με βαρύ τρόπο. Αξιοσημείωτο είναι ότι η πλειονότητα των νορμοτασικών ατόμων χρησιμοποιεί ελαφριά παρασκευασμένη τροφή ενώ το αντίθετο ακριβώς ισχύει για την ομάδα ελέγχου. Ο Πίνακας που παρατίθεται στην συνέχεια αναφέρει την  $\bar{X}$  ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση με τον τρόπο παρασκευής των γευμάτων των παιδιών για το σύνολο των παιδιών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 37Α.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ αναφορικά με τον ελαφρύ τρόπο παρασκευής της τροφής ανά ηλικία και φύλο και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Ελαφρά Παρασκευασμένη Τροφή			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	97,5/62	94,3/57,5	144,1/71,6	145/75
13-19	119,1/73,5	115,6/70	170/75	-
20-26	126,1/85,2	120,7/85,5	145/82,5	-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 37Β.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ αναφορικά με τον βαρύ τρόπο παρασκευής της τροφής ανά ηλικία και φύλο και για τις δύο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Βαριά Παρασκευασμένη Τροφή			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	100/65,7	103,1/62,1	140/87,5	145/80
13-19	121,2/77,7	120/72,5	146,6/81,6	145/80
20-26	128,5/87,6	124,2/86	166,6/93,3	160/93,3

Η σχέση της ΑΠ και του τρόπου παρασκευής της τροφής ανά ηλικία εξετάζεται και από τους Πίνακες 38 και 39.

ΠΙΝΑΚΑΣ 38. Μέση Τιμή ΣΑΠ αναφορικά με τον τρόπο παρασκευής ανά έτος ηλικίας και φύλο για τις ομάδες των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών.

Ηλικία σε έτη	Ελαφριά Παρασκευασμένη Τροφή				Βαριά Παρασκευασμένη Τροφή			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	92,5	85	-	-	87,5	-	-	-
7	92,5	90	-	-	-	-	135	-
8	92,5	90	-	160	-	90	-	-
9	97,5	96,6	-	135	-	-	-	-
10	98,5	96,4	145	140	100	105	145	-
11	104	100	143,3	-	102,5	102,5	-	-
12	105	102,1	-	-	110	115	-	145
13	112	111	-	-	120	-	-	-
14	-	113,3	-	-	-	117,5	-	-
15	-	117,5	-	-	110	117,5	155	140
16	117,5	115	190	-	122,5	120	140	-
17	122,5	117,5	-	-	120	120	-	-
18	121,2	120	-	-	125	120	145	150
19	122,5	115	150	-	130	125	-	-
20	120	117	-	-	127,8	122,5	-	-
21	126	120	-	-	-	125	-	180
22	125	120	-	-	125	120	-	150
23	126,4	120,4	-	-	128,3	123,7	150	-
24	129	122,1	150	-	130	123,3	180	-
25	128,7	123,7	-	-	130	125	-	-
26	127,8	121,8	140	-	130	130	170	150
Ολική ΧΣΑΠ	113,7	110,2	149,7	145	118,6	117,7	152,5	152,2



ΠΙΝΑΚΑΣ 39. Μέση Τιμή της ΔΑΠ αναφορικά με τον τρόπο παρασκευής της τροφής ανά έτος ηλικίας και φύλο για τις ομάδες των νορμοτασικών και των υπερτασικών παιδιών.

Ηλικία ανά έτος	Ελαφρά Παρασκευασμένη Τροφή				Βαριά Παρασκευασμένη Τροφή			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	63,7	58,3	-	-	60	-	-	-
7	65	56,6	-	-	-	-	95	-
8	61,2	55	-	80	-	60	-	-
9	62,5	58,3	-	70	-	-	-	-
10	58,5	57,1	70	75	69	60	80	-
11	62,5	59,1	73,3	-	67,5	58,7	-	-
12	60	58,5	-	-	66,6	70	-	80
13	66	61,6	-	-	65	-	-	-
14	-	66,6	-	-	-	52,5	-	-
15	-	55	-	-	67,5	57,5	85	70
16	70	75	65	-	82,5	80	80	-
17	82,5	75	-	-	76,6	80	-	-
18	80	75	-	-	85	85	80	90
19	82,5	81,6	85	-	90	80	-	-
20	75	83	-	-	84,2	80,8	-	-
21	86	84,2	-	-	-	90	-	90
22	85	84	-	-	86	85,8	-	90
23	87,1	86,3	-	-	88,3	90	90	-
24	88	85	80	-	90	88,3	110	-
25	87,5	88,7	-	-	88,3	87,5	-	-
26	87,8	87,5	85	-	89	80	80	100
<b>Ολική ΧΔΑΠ</b>	<b>74,2</b>	<b>71</b>	<b>76,3</b>	<b>75</b>	<b>78,4</b>	<b>75,6</b>	<b>87,5</b>	<b>86,6</b>

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των Πινάκων 37 -39, σε όλες τις ομάδες ανεξαιρέτως, τόσο οι τιμές της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ εμφανίζονται αυξημένες στα άτομα που καταναλώνουν βαριά παρασκευασμένες τροφές (τηγανητά, σάλτσες, καρυκεύματα).

**στ. Κατανάλωση αλκοόλ.**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προέκυψαν από την καταμέτρηση των αποτελεσμάτων μας:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί						
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια					
n	%	n	%	n	%	n	%	
71	53,8	73	48,6	5	29,4	4	44,4	συνοδεύουν το γεύμα τους με αλκοόλ
61	46,2	77	51,4	12	70,6	5	55,6	δεν χρησιμοποιούν αλκοόλ στο γεύμα
68	51,5	81	54	8	47	5	55,6	καταναλώνουν αλκοόλ εκτός γεύματος
64	48,5	69	46	9	53	4	44,4	δεν το χρησιμοποιούν εκτός γεύματος.

Συνεπώς, 144 νορμοτασικά παιδιά συνοδεύουν το γεύμα τους με αλκοόλ και 149 το χρησιμοποιούν εκτός γεύματος. Δεν παρατηρήθηκαν καταχρήσεις. Στην ομάδα ελέγχου, 9 παιδιά χρησιμοποιούν αλκοόλ κατά το γεύμα τους ενώ 13 εκτός γεύματος. Κατάχρηση διαπιστώθηκε σε ένα αγόρι. Οι Πίνακες που ακολουθούν δείχνουν την σχέση της κατανάλωσης αλκοόλ και ΑΠ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 40Α.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ σε σχέση με τη χρήση του αλκοόλ ανά ηλικία και φύλο και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Χρήστες αλκοόλ				Μη χρήστες αλκοόλ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	101,5	97,3	145	142,5	96,8	94,7	139,4	147,5
13-19	119,1	117	163,3	145	118,9	117,5	145	-
20-26	127,5	121,7	156,6	150	126	121,2	-	165

ΠΙΝΑΚΑΣ 40B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ σε σχέση με τη χρήση του αλκοόλ ανά ηλικία και φύλο και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Χρήστες αλκοόλ				Μη χρήστες αλκοόλ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	62	58,3	75	77,5	63,7	56,2	82	75
13-19	78,3	74,5	76,6	80	77	65,7	82,5	-
20-26	86,8	85,7	89,1	100	85	86,1	-	90

Εάν παρατηρήσουμε τον Πίνακα 40 (Α και Β), συμπεραίνουμε ότι τα άτομα που καταναλώνουν αλκοόλ έχουν αυξημένες τιμές ΑΠ συγκριτικά με τα παιδιά που δεν το συνηθίζουν.

Από τα νορμοτασικά παιδιά:

3 αγόρια, ποσοστό 4,2%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνδιάζουν το γεύμα τους με αλκοόλ κάθε μέρα,

16 αγόρια, ποσοστό 22,5% και 17 κορίτσια, ποσοστό 23,2%, συνδιάζουν το φαγητό τους με αλκοόλ συχνά, ενώ

52 αγόρια, ποσοστό 73,2% και 56 κορίτσια, ποσοστό 76,7%, συνδιάζουν το γεύμα τους με αλκοολούχα ποτά περιστασιακά.

Για τους υπερτασικούς, οι αναλογίες διαφέρουν:

1 αγόρι, ποσοστό 20%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνδιάζουν το γεύμα τους με αλκοόλ κάθε μέρα,

3 αγόρια, ποσοστό 60%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνοδεύουν το γεύμα τους με αλκοόλ συχνά, ενώ

1 αγόρι, ποσοστό 20%, και 4 κορίτσια, ποσοστό 100%, συνοδεύουν το γεύμα τους με αλκοολούχα ποτά περιστασιακά.

Όσον αφορά την κατανάλωση αλκοόλ εκτός γευμάτων, βλέπουμε ότι:

4 αγόρια, ποσοστό 6%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνη-

ΠΙΝΑΚΑΣ 41Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ σε σχέση με τη χρήση του αλκοόλ ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά παιδιά και την ομάδα ελέγχου για τα αγόρια και τα κορίτσια.

Ηλικία σε έτη	Χρήστες Αλκοόλ				Μη Χρήστες Αλκοόλ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	90,8	85	-	-
7	-	-	-	-	92,5	90	130	-
8	92,5	90	-	-	92,5	90	-	160
9	95	95	-	-	98,3	100	-	135
10	98,7	90	145	140	99,3	97,1	145	-
11	106,6	103,6	-	-	100,8	100	143,3	-
12	115	108,3	-	145	103,7	101	-	-
13	110	-	-	-	114	111	-	-
14	-	113,3	-	-	-	117,5	-	-
15	110	117,5	155	140	-	117,5	-	-
16	125	112,5	190	-	118,3	120	140	-
17	120	120	-	-	122,5	117,5	-	-
18	122,5	120	145	150	120	-	-	-
19	127,5	118,3	-	-	120	121,6	150	-
20	125,6	120	-	-	-	120	-	-
21	127,5	121,6	-	-	120	120	-	180
22	125	120,2	-	-	-	119	-	150
23	127,2	121	150	-	125	122	-	-
24	130	122	165	-	125	123	-	-
25	129	124	-	-	130	125	-	-
26	128,3	123,5	155	150	130	120	-	-
<b>Ολική ΧΣΑΠ</b>	<b>117,5</b>	<b>113,3</b>	<b>157,8</b>	<b>145</b>	<b>114,6</b>	<b>110,8</b>	<b>141,6</b>	<b>156,2</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 41B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ σε σχέση με τη χρήση του αλκοόλ ανά έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά παιδιά και την ομάδα ελέγχου για τα αγόρια και τα κορίτσια.

Ηλικία σε έτη	Χρήστες Αλκοόλ				Μη Χρήστες Αλκοόλ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	62,5	58,3	-	-
7	-	-	-	-	65	56,6	95	-
8	55	60	-	-	67,5	55	-	80
9	65	60	-	-	61,1	55	-	70
10	61,2	50	75	75	63,7	50,7	77,5	-
11	63,3	61,6	-	-	63,3	57,8	73,3	-
12	65	60	-	80	62,5	60	-	-
13	75	-	-	-	64	61,6	-	-
14	-	66,6	-	-	-	52,5	-	-
15	67,5	57,5	85	70	-	55	-	-
16	85	80	65	-	73,3	72	80	-
17	76,6	80	-	-	82,5	75	-	-
18	81,2	80	80	90	80	-	-	-
19	85	83,3	-	-	85	78,3	85	-
20	83,1	81,5	-	-	-	85	-	-
21	86,2	84,1	-	-	85	85	-	90
22	85,5	84,4	-	-	-	85	-	90
23	87,7	87,5	90	-	85	87	-	-
24	89	88	95	-	85	86	-	-
25	89	89	-	-	80	85	-	-
26	87,7	85,7	82,5	100	90	90	-	-
Ολική Χ ΔΑΠ	77,1	74,4	81,7	83	75,2	69,5	82,1	82,5

Από τον Πίνακα 41(A και B) παρατηρούμε επίσης ότι τα άτομα που καταναλώνουν αλκοόλ έχουν αυξημένες τιμές ΑΠ συγκριτικά με εκείνα που δεν το χρησιμοποιούν, εκτός από την περίπτωση της ΔΑΠ για τα υπερτασικά αγόρια και της ΣΑΠ για τα υπερτασικά κορίτσια.

θίζουν να καταναλώνουν αλκοολούχα ποτά κάθε μέρα,

22 αγόρια, ποσοστό 32,3%, και 22 κορίτσια, ποσοστό 27,1% συνηθίζουν να καταναλώνουν αλκοόλ συχνά, ενώ

42 αγόρια, ποσοστό 61,7%, και 59 κορίτσια, ποσοστό 72,9% καταναλώνουν αλκοόλ περιστασιακά.

Από τα υπερτασικά παιδιά:

0 αγόρια, ποσοστό 0%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνηθίζουν να καταναλώνουν αλκοολούχα ποτά κάθε μέρα,

5 αγόρια, ποσοστό 62,5%, και 0 κορίτσια, ποσοστό 0%, συνηθίζουν να καταναλώνουν αλκοόλ συχνά, ενώ

3 αγόρια, ποσοστό 37,5%, και 5 κορίτσια, ποσοστό 100%, καταναλώνουν αλκοόλ περιστασιακά.

Όσον αφορά το είδος των ποτών που προτιμώνται:

Από τα 144 νορμοτασικά άτομα που καταναλώνουν αλκοόλ με το γεύμα τους, τα 142, ποσοστό 98,6%, προτιμούν ποτά χαμηλής περιεκτικότητας σε οινόπνευμα (οίνος, μύρα) ενώ 2 άτομα, ποσοστό 1,4%, υψηλής περιεκτικότητας (ούζο, ρακί). Από τα 9 υπερτασικά παιδιά, μόνο το 1 καταναλώνει ποτά υψηλής περιεκτικότητας σε αλκοόλ, ποσοστό 11,1%. Παρομοίως, από τους 149 νορμοτασικούς που καταναλώνουν αλκοόλ εκτός γεύματος, οι 75, ποσοστό 50,3%, προτιμούν ποτά χαμηλής περιεκτικότητας σε οινόπνευμα, ενώ οι υπόλοιποι 74, ποσοστό 49,7%, υψηλής περιεκτικότητας. Από τους 13 υπερτασικούς χρήστες αλκοόλ, η μειονό-

τητα, 4 άτομα, ποσοστό 30,7% προτιμούν ελαφριά ποτά, ενώ οι υπόλοιποι 9, ποσοστό 69,3%, χρησιμοποιούν ποτά υψηλής περιεκτικότητας σε οινόπνευμα.

#### Ζ. Κατανάλωση καφέ.

Από την καταμέτρηση των αποτελεσμάτων μας, διαφαίνεται:

Από το νορμοτασικό πληθυσμό, 153 άτομα, ποσοστό 54,2%, καταναλώνουν καφέ, ενώ τα υπόλοιπα 129, ποσοστό 47,8%, δεν τον χρησιμοποιούν. Ειδικότερα, η ποσοστιαία έκφραση του αριθμού των παιδιών σε σχέση με την ημερήσια κατανάλωση καφέ είναι:

37 κορίτσια, ποσοστό 42%, και 24 αγόρια, ποσοστό 36,9%, καταναλώνουν ένα φλυτζάνι ημερησίως,

31 κορίτσια, ποσοστό 35,2%, και 28 αγόρια, ποσοστό 43%, καταναλώνουν δυο φλυτζάνια ημερησίως,

14 κορίτσια, ποσοστό 15,9%, και 10 αγόρια, ποσοστό 15,4%, καταναλώνουν τρία φλυτζάνια ημερησίως και τέλος

6 κορίτσια, ποσοστό 6,8%, και 3 αγόρια, ποσοστό 4,6%, καταναλώνουν περισσότερα από τρία φλυτζάνια ημερησίως.

Από την ομάδα ελέγχου, 11 παιδιά, ποσοστό 42,3%, καταναλώνουν καφέ ενώ 15 άτομα, ποσοστό 57,7%, δεν τον χρησιμοποιούν.

Πιο συγκεκριμένα:

2 κορίτσια, ποσοστό 66,7%, και 4 αγόρια, ποσοστό 50%, καταναλώνουν ένα φλυτζάνι καφέ ημερησίως,

1 αγόρι, ποσοστό 12,5%, καταναλώνει δυο φλυτζάνια,

1 κορίτσι, ποσοστό 33,3%, και 1 αγόρι, ποσοστό 12,5%, καταναλώνουν τρία φλυτζάνια ημερησίως και

2 αγόρια, ποσοστό 25%, καταναλώνουν περισσότερα από τρία φλυτζάνια ημερησίως.

Από τις ποσοστιαίες αναλογίες συνάγεται ότι τα νορμοτα-

ΠΙΝΑΚΑΣ 42Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την ημερήσια κατανάλωση καφέ ανά φύλο και έτος ηλικίας για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία σε έτη	Κατανάλωση Καφέ				Μη Κατανάλωση Καφέ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	90,8	85	-	-
7	-	-	-	-	92,5	90	130	-
8	-	-	-	-	92,5	90	-	160
9	-	-	-	-	97,5	96,6	-	135
10	105	90	145	-	98,6	100	145	140
11	-	-	-	-	-	101	143,3	-
12	-	115	-	145	-	102,1	-	-
13	110	-	-	-	114	111	-	-
14	-	113,7	-	-	-	120	-	-
15	110	118,3	155	140	-	115	-	-
16	120	120	-	-	120	113,5	165	-
17	121,6	120	-	-	120	117,5	-	-
18	123,3	120	145	-	120	120	-	150
19	127,5	122	-	-	120	110	150	-
20	127,5	120,6	-	-	120	118,3	-	-
21	125	120,8	-	180	127,5	121,6	-	-
22	125,6	120	-	-	120	120	-	150
23	127,2	120,8	150	-	125	123,3	-	-
24	129,1	123,1	165	-	-	120	-	-
25	130	124,1	155	-	129	-	-	-
26	128,6	122,6	-	-	130	-	-	150
Ολική X ΣΑΠ	122,1	118	152,5	155	113,5	109,2	146,6	147,5
	122,6*	117,2*			120,3*	115,4*		

\*. Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.



ΠΙΝΑΚΑΣ 42B. Μέση Τιμή ΔΑΠ με παράγοντα την ημερήσια κατανάλωση καφέ ανά φύλο και έτος ηλικίας για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία Ανά 7ετία	Κατανάλωση Καφέ				Μη Κατανάλωση Καφέ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	62,5	58,3	-	-
7	-	-	-	-	62,5	56,6	95	-
8	-	-	-	-	61,2	57,5	-	80
9	-	-	-	-	62,5	58,3	-	70
10	75	55	85	-	61,8	58,3	72,5	75
11	-	-	-	-	-	58,6	73,3	-
12	-	70	-	80	-	58,5	-	-
13	75	-	-	-	64	61,6	-	-
14	-	63,7	-	-	-	50	-	-
15	67,5	58,3	85	70	-	55	-	-
16	75	72,5	-	-	80	80	72,5	-
17	81,6	80	-	-	75	75	-	-
18	83,3	83,3	80	-	77,5	70	-	90
19	85	79	-	-	85	90	85	-
20	85	83,7	-	-	77,5	76,6	-	-
21	85	85	-	90	87,5	78,3	-	-
22	85,6	84,6	-	-	85	84,1	-	90
23	87,7	87,5	90	-	85	86,6	-	-
24	88,3	86,2	95	-	-	90	-	-
25	80	88,3	82,5	-	89	-	-	-
26	88,1	87,7	-	-	90	-	-	100
Ολική Χ ΔΑΠ	81,5	77,6	86,2	80	75,3	68,6	79,6	84,1
	82,1*	76*			79,7*	73,2*		

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 43Α. Μέση Τιμή ΣΑΠ με παράγοντα την ημερήσια κατανάλωση καφέ ανά φύλο και ηλικία και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία ανά 7ετία	Κατανάλωση Καφέ				Μη Κατανάλωση Καφέ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	105	102,5	145	145	94,3	95	139,4	145
13-19	118,7	119	150	140	119	115,2	157,5	150
20-26	127,5	121,7	156,6	180	125,2	120,6	-	150

ΠΙΝΑΚΑΣ 43Β. Μέση Τιμή ΔΑΠ με παράγοντα την ημερήσια κατανάλωση καφέ ανά ηλικία και φύλο και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Κατανάλωση Καφέ				Μη Κατανάλωση Καφέ			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	75	62,5	85	80	62,1	58	80,2	75
13-19	78	72,8	82,5	70	79	68,8	78,7	90
20-26	85,6	86,1	89,1	90	85,6	83,1	-	95

σικά παιδιά χρησιμοποιούν μεγαλύτερες ποσότητες καφέ από ό,τι τα υπερτασικά. Όσον αφορά το φύλο, στην ομάδα των υπερτασικών ατόμων υπερέχουν τα αγόρια, ενώ στην ομάδα των νορμοτασικών τα κορίτσια. Ακόμη, οι τιμές της ΑΠ παρουσιάζονται αυξημένες στα άτομα που χρησιμοποιούν καφέ, εάν συγκριθούν με τα παιδιά που τον αποφεύγουν, και για τις δυο ομάδες και φύλα, εκτός από την περίπτωση των υπερτασικών κοριτσιών, όπου εμφανίζεται διαφορά στην τιμή της ΔΑΠ.

#### ΣΤ. Κάπνισμα.

Από το σύνολο των 308 παιδιών που μελετώνται, 109 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 82,6%, 130 νορμοτασικά κορίτσια, πο-

σοστό 86,6%, 16 υπερτασικά αγόρια, ποσοστό 94,1%, και 9 υπερτασικά κορίτσια, ποσοστό 100%, γνωρίζουν τη βλαβερή επίδραση της χρήσης καπνού στο κυκλοφορικό σύστημα και την υπερτασική νόσο. Καπνιστές είναι συνολικά 92 άτομα, ποσοστό 29,8%, οι οποίοι κατανέμονται ως εξής:

	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Καπνιστές	41	31,3	45	30	5	29,4	1	11,1
Μη Καπνιστές	91	68,9	105	70	12	70,6	8	88,9

ΠΙΝΑΚΑΣ 44Α. Μέση Τιμή των τιμών της ΣΑΠ αναφορικά με το κάπνισμα ανά φύλο και ηλικία για τους νορμοτασικούς και υπερτασικούς.

Ηλικία Ανά 7ετία	Καπνιστές				Μη Καπνιστές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	-	-	-	-	97,6	94,8	141,1	145
13-19	118,3	120	150	-	119	116,7	157,5	145
20-26	128,4	121,6	167,5	180	125,8	122	150	150

ΠΙΝΑΚΑΣ 44Β. Μέση Τιμή των τιμών της ΔΑΠ αναφορικά με το κάπνισμα ανά φύλο και ηλικία για τους νορμοτασικούς και υπερτασικούς.

Ηλικία Ανά 7ετία	Καπνιστές				Μη Καπνιστές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	-	-	-	-	62,9	58,1	81,6	76,2
13-19	76,6	78,7	82,5	-	76,1	69,4	78,7	80
20-26	87,2	86,1	64,1	90	86,1	85,6	85	95

ΠΙΝΑΚΑΣ 45Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ σε σχέση με τη χρήση του καπνού ανά φύλο και έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά παιδιά.

Ηλικία σε έτη	Καπνιστές				Μη Καπνιστές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	90,8	85	-	-
7	-	-	-	-	92,5	90	135	-
8	-	-	-	-	92,5	90	-	160
9	-	-	-	-	97,5	96,6	-	135
10	-	-	-	-	99,1	97,5	145	140
11	-	-	-	-	103,7	101	143,3	-
12	-	-	-	-	107,5	103,7	-	145
13	-	-	-	-	113,3	111	-	-
14	-	115	-	-	-	115	-	-
15	-	-	155	-	110	117,5	-	140
16	115	-	-	-	121,6	117,5	165	-
17	120	120	-	-	121,2	117,5	-	-
18	120	120	145	-	123,3	120	-	150
19	-	125	-	-	125	119	150	-
20	127	119	-	-	123,3	122,5	-	-
21	130	122,5	-	180	125	120,7	-	-
22	125,7	120,3	-	-	122,5	119,2	-	150
23	128	122,5	-	-	126	121	150	-
24	130	122,5	180	-	128,3	122,5	150	-
25	129,3	125	-	-	128,3	124	-	-
26	129,3	120	155	-	127,5	124,1	-	150
Ολική X ΣΑΠ	125,4	121	158,7	180	113,9	111,2	148,3	146,2
					124,7*	120,4*		

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 45B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ σε σχέση με τη χρήση του καπνού ανά φύλο και έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά παιδιά.

Ηλικία σε έτη	Καπνιστές				Μη Καπνιστές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	-	-	-	-	62,5	58,3	-	-
7	-	-	-	-	65	56,6	95	-
8	-	-	-	-	61,2	57,5	-	80
9	-	-	-	-	62,5	58,3	-	70
10	-	-	-	-	62,9	57,6	76,6	75
11	-	-	-	-	63,3	58,6	73,3	-
12	-	-	-	-	63,6	60	-	80
13	-	-	-	-	65,8	61,6	-	-
14	-	55	-	-	-	62,5	-	-
15	-	-	85	-	67,5	58,7	-	70
16	70	-	-	-	78,3	72,5	72,5	-
17	80	80	-	-	78,7	75	-	-
18	80	90	80	-	81,6	76,6	-	90
19	-	90	-	-	85	79	85	-
20	84	82,5	-	-	81,6	80	-	-
21	85	85	-	90	88,7	84,2	-	-
22	85	83,6	-	-	87,5	86,4	-	90
23	89	88,7	-	-	86	86,8	90	-
24	90	86,6	110	-	86,6	87,5	80	-
25	88,7	90	-	-	86,6	88	-	-
26	89,3	86,6	82,5	-	86,2	86,6	-	100
Ολική Χ ΔΑΠ	84,1	83,4	89,3	90	74	71,2	81,7	81,8
					84,1	81,1		

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

Από τους Πίνακες 44 και 45 προκύπτει ότι οι καπνιστές έχουν αυξημένες τιμές ΑΠ συγκριτικά με τους μη καπνιστές. Η σχέση αυτή ισχύει ιδιαίτερα για την ΣΑΠ και είναι ανεξάρτητη από τον παράγοντα της ηλικίας.

Όσον αφορά την κατανομή των καπνιστών ως προς την ηλικία και το φύλο, παρατηρούμε ότι στα νορμοτασικά παιδιά ο αριθμός των καπνιστριών είναι ελάχιστα μικρότερος σε σχέση με αυτόν των καπνιστών. Ακόμη, τα κορίτσια αρχίζουν το κάπνισμα σε μικρότερη ηλικία από ότι τα αγόρια (14 ετών έναντι 16 ετών). Οι περισσότεροι καπνιστές είναι 20 ετών και άνω. Ακόμη, στην ομάδα των υπερτασικών, τα αγόρια καπνίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό από τα κορίτσια (29,4% έναντι 11,1%). Επίσης, τα περισσότερα αγόρια καπνίζουν πάνω από 10 έτη, ενώ ο μεγαλύτερος αριθμός των κοριτσιών έχει αρχίσει το κάπνισμα πριν από 1 - 4 έτη. Στο σύνολο των 92 καπνιστών και καπνιστριών οι:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί						
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια					
n	%	n	%	n	%	n	%	
7	17	6	13,4	0	0	0	0	έχουν επιχειρήσει να σταματήσουν το κάπνισμα,
16	39	18	40	3	60	1	100	δεν έχουν επιχειρήσει ποτέ να σταματήσουν το κάπνισμα,
18	44	21	46,6	2	40	0	0	έχουν επιχειρήσει να σταματήσουν το κάπνισμα, αλλά χωρίς επιτυχία.

Όσον αφορά τη διάκριση των τσιγάρων σε ελαφριά και βαριά και την σχέση της μάρκας που χρησιμοποιείται και των τιμών της ΑΠ, συνάγεται ότι η  $\bar{X}$  ΑΠ στα παιδιά που χρησιμοποιούν ελαφριά τσιγάρα είναι 120,6/82,1 mmHg για τα νορμοτασικά κορί-

τα, 125,3/85,9 mmHg για τα νορμοτασικά αγόρια, 180/90 mmHg για τα υπερτασικά κορίτσια ενώ κανένα υπερτασικό αγόρι δεν χρησιμοποιεί ελαφριά μάρκα. Οι αντίστοιχες τιμές για τα παιδιά που προτιμούν βαριά τσιγάρα είναι:  $\bar{X}$  ΑΠ: 121,2/85,8 mmHg για τα νορμοτασικά κορίτσια, 126,9/85,8 mmHg για τα νορμοτασικά αγόρια, 158,7/89,3 mmHg για τα υπερτασικά αγόρια, ενώ το μοναδικό υπερτασικό κορίτσι που καπνίζει δε χρησιμοποιεί βαριά μάρκα. Ακόμη, 35 άτομα χρησιμοποιούν ελαφριά μάρκα, ενώ 57 άτομα προτιμούν βαριά. Από τις παραπάνω τιμές διαφαίνεται ότι η πλειονότητα των καπνιστών προτιμά βαριά τσιγάρα, ενώ οι τιμές της ΑΠ αυξάνονται σε γενικές γραμμές στα άτομα που προτιμούν βαριές μάρκες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 46. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ των νορμοτασικών και υπερτασικών σε σχέση με το χρονικό διάστημα σε έτη κατά το οποίο είναι καπνιστές.

Έτη που καπνίζουν	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
1	123,3/78,3	117,5/67,5	155/85	-
2	126,6/83,3	120,5/84,5	145/80	-
3	123/84	125/85	-	180/90
4	125/83,6	121,8/84	-	-
5	128,3/86,6	119,2/85,7	-	-
6	128/88	118,7/81,2	140/85	-
7	128,7/8,7	121,6/85	-	-
8	128,7/91,2	120/88,3	170/80	-
9	130/90	125/90	-	-
10	128,3/87,5	125/90	180/110	-
11	130/90	-	-	-
12	135/90	-	-	-

Παρατηρούμε ότι το χρονικό διάστημα που κάποιος είναι καπνιστής έχει σχέση με τις τιμές της ΑΠ, κατά τρόπο, ώστε η ΑΠ να αυξάνεται ανάλογα με τη χρονική διάρκεια που καπνίζει.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 47.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ με παράγοντα τον αριθμό των τσιγάρων που καταναλώνονται καθημερινά και για τις δυο ομάδες.

Αριθμός τσιγάρων	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια	
	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ
0-10	8	124,9/84,3	13	119,5/83,7	1	155/85	1	180/90
11-20	4	125/82,5	6	121,6/81,6	-	-	-	-
21-30	20	128/87,7	19	120,7/85,7	4	158,7/88,7	-	-
31-40	6	129,1/87,5	6	122,5/82,5	-	-	-	-
>41	3	130/89,3	1	125/80	-	-	-	-

Συνάγεται ότι και τα δυο φύλα καπνίζουν περίπου ίδιο αριθμό τσιγάρων με μικρή υπεροχή των αγοριών. Επίσης, παρατηρείται ότι η ΣΑΠ τείνει να αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των τσιγάρων που καταναλώνονται καθημερινά, ενώ η τιμή της ΔΑΠ δεν επηρεάζεται.

### Ζ. Σωματική Δραστηριότητα.

Από το σύνολο των 308 παιδιών που εξετάζονται, 116 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 77,3%, 112 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 84,8%, 15 υπερτασικά αγόρια, ποσοστό 88,2%, και 9 υπερτασικά κορίτσια, ποσοστό 100%, πιστεύουν ότι οι σωματικές ασκήσεις ασκούν θετική επίδραση στην υπέρταση. Με την άποψη αυτή διαφωνούν 24 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 16%, 20 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 15,1%, και 2 υπερτασικά αγόρια, ποσοστό 11,7% ενώ δεν είναι βέβαια για το τί πραγματικά ισχύει 10 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 6,6%. Όμως, αν και η πλειονότητα



γνωρίζει την ευεργετική επίδραση του αθλητισμού στη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης και ιδιαίτερα στην πρόληψη της υπέρτασης, ο αριθμός των παιδιών που ασκούνται συστηματικά είναι περιορισμένος. Ειδικότερα:

Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί				
Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια		
n	%	n	%	n	%	n	%	
74	56,1	43	28,7	9	53	2	22,2	αθλούνται συστηματικά (128 άτομα)
58	43,9	107	71,3	8	47	7	77,8	δεν αθλούνται (180 άτομα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 48Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την σωματική δραστηριότητα ανά φύλο και ηλικία και για τις δύο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αθλούμενοι				Μη Αθλούμενοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	98,9	92,5	140,8	-	98,3	95,2	145	145
13-19	117,7	115,5	145	150	119,9	117,3	156,6	140
20-26	126,3	121,4	156,6	150	128,4	121,6	160	165

ΠΙΝΑΚΑΣ 48Β. Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα την σωματική δραστηριότητα ανά φύλο και ηλικία και για τις δυο ομάδες.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αθλούμενοι				Μη Αθλούμενοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	62,3	57	79,1	-	65	58,9	82,5	76,2
13-19	75,2	67,4	80	90	76,6	73,6	80,8	70
20-26	86	83,6	83,3	90	87,5	86,4	95	95

Ο Πίνακας 49 εξετάζει την σχέση αθλητισμού-ΑΠ ανά έτος ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 49Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την αθλητική δραστηριότητα ανά έτος ηλικίας και φύλο για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία σε έτη	Αθλούμενοι				Μη Αθλούμενοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	90	-	-	-	91	85	-	-
7	-	90	135	-	92,5	90	-	-
8	97,5	90	-	-	87,5	90	-	160
9	96,6	90	-	-	100	100	-	135
10	98,3	102,5	145	-	101,6	95,8	145	140
11	105,7	90	142,5	-	101	102,3	145	-
12	105,7	-	-	-	115	103,7	-	145
13	110	110	-	-	116,6	110	-	-
14	-	115	-	-	-	115	-	-
15	110	118,3	-	-	-	115	155	140
16	120	112,5	-	-	120	120	165	-
17	121,6	115	-	-	120	120	-	-
18	120	120	145	150	123,3	120	-	-
19	125	118,3	-	-	-	121,6	150	-
20	123	115	-	-	130	121,1	-	-
21	125	120	-	-	127,5	122	-	180
22	123,7	122,5	-	150	126	119,4	-	-
23	128	121,4	150	-	126	121,2	-	-
24	129	125	150	-	130	121,4	180	-
25	128,3	125	-	-	130	124	-	-
26	127,5	-	170	-	129,3	122,6	140	150
Ολική ΧΣΑΠ	114,9	111,1	148,2	150	114,8	111,4	154,2	150
	114,7*	111,1*	151,8*		116,1*	112,7*	152,5*	

\*. Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 49B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα την αθλητική δραστηριότητα ανά φύλο και έτος ηλικίας για την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία σε έτη	Αθλούμενοι				Μη Αθλούμενοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	65	-	-	-	62	58,3	-	-
7	-	55	95	-	65	60	-	-
8	62,5	55	-	-	60	60	-	80
9	60	55	-	-	70	60	-	70
10	60,5	65	72,5	-	70	55	85	75
11	63,5	55	70	-	63	59,4	80	-
12	62,5	-	-	-	65	60	-	80
13	68,3	50	-	-	63,3	65,7	-	-
14	-	61,6	-	-	-	65	-	-
15	67,5	58,3	-	-	-	60	85	70
16	75	72,5	-	-	80	80	72,5	-
17	78,3	75	-	-	80	78,5	-	-
18	77,5	75	80	90	83,3	85	-	-
19	85	80	-	-	-	81,6	85	-
20	82	77,5	-	-	85	82,7	-	-
21	86,6	83,7	-	-	85	85	-	90
22	83,7	86,2	-	90	87	84,1	-	-
23	88	86,4	90	-	87	88,1	-	-
24	88	83,3	80	-	90	88,5	110	-
25	86,6	85	-	-	90	89	-	-
26	87,5	-	80	-	88,6	87,7	80	100
Ολική Χ ΔΑΠ	75,1 75*	69,9 69,9*	81 75,6*	90	76,3 77*	73 73,7*	88,3 88,7*	80,7

\*. ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.

Από τους Πίνακες 48 και 49 συνάγεται ότι οι τιμές της ΑΠ παρουσιάζονται χαμηλότερες στην ομάδα των αθλούμενων σε σχέση με την ομάδα αυτών που δεν ασκούνται. Το φαινόμενο αυτό ισχύει τόσο για την ΣΑΠ όσο και για τη ΔΑΠ για τα υπερτασικά και νορμοτασικά παιδιά και των δυο φύλων. Επίσης, από τις ποσοστιαίες αναλογίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα αγόρια ασχολούνται με τον αθλητισμό περισσότερο συγκριτικά με τα κορίτσια και ότι οι νορμοτασικοί έχουν αναπτύξει μεγαλύτερες αθλητικές δραστηριότητες από ότι οι υπερτασικοί.

Από τα 128 παιδιά που γυμνάζονται, παχυσαρκία ( $\Delta\text{ΜΣ}>23$ ) συναντάται σε 28 άτομα, ποσοστό 21,8%, ενώ στα παιδιά και τους εφήβους που δεν αθλούνται, παχυσαρκία συναντάται σε 49 άτομα, ποσοστό 27,2%. Η Μέση Τιμή της ηλικίας των αθλούμενων είναι 18 έτη για τα νορμοτασικά κορίτσια, τα οποία αρχίζουν τον αθλητισμό κατά μέσο όρο πριν από 5 έτη, 17 έτη για τα νορμοτασικά αγόρια που άρχισαν τον αθλητισμό πριν από 6,1 έτη, 16,5 έτη για τα υπερτασικά κορίτσια που κατά μέσο όρο άρχισαν τον αθλητισμό πριν από 3,5 έτη και 15,5 έτη για τα υπερτασικά αγόρια, τα οποία άρχισαν τον αθλητισμό πριν από 4,6 έτη περίπου. Ο Πίνακας 50 που ακολουθεί δείχνει την σχέση των τιμών της ΣΑΠ και ΔΑΠ των αθλούμενων και της χρονικής διάρκειας από την έναρξη των αθλητικών δραστηριοτήτων.

Σε σχέση με το είδος της σωματικής δραστηριότητας, από τα νορμοτασικά κορίτσια 8 άτομα, ποσοστό 18,6%, ασχολούνται με το μπαλέτο και το χορό ( $\bar{X}$  ΑΠ: 103,5/65,7 mmHg), 21 άτομα, ποσοστό 48,8%, ασχολούνται με τον στήβο και τα σπορ γενικά ( $\bar{X}$  ΑΠ: 119,8/75 mmHg), 10 άτομα, ποσοστό 23,2% κάνουν σουηδική και

ΠΙΝΑΚΑΣ 50. Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ των αθλούμενων σε σχέση με τη χρονική διάρκεια από την έναρξη των αθλητικών δραστηριοτήτων.

Έτη που αθλούνται	Νορμοτασικοί				Υπερτασικοί			
	Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια	
	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ
1	9	101,1/61,6	10	115/75	2	137,5/77,5	-	-
2	7	102,1/62,1	6	106,6/69,1	1	145/70	-	-
3	10	114,5/72,5	4	112,5/71,2	2	145/80	1	150/90
4	9	112,7/74,4	3	113,3/75	1	145/75	1	150/90
5	8	119,3/76,3	2	120/80	-	-	-	-
6	4	116,2/76,2	4	113,7/78,7	-	-	-	-
7	2	115/77,5	3	116,6/75	-	-	-	-
8	5	128,6/88,6	1	115/60	1	150/90	-	-
9	2	125/82,5	2	120/77,5	-	-	-	-
10	3	120/83,3	2	122,5/75	2	160/80	-	-
11	8	126,7/88,7	2	120/67,3	-	-	-	-
12	1	130/90	2	125/82,5	-	-	-	-
13	-	-	2	125/82,5	-	-	-	-
14	2	130/87,5	-	-	-	-	-	-
15	3	128,3/88,3	-	-	-	-	-	-
17	1	130/80	-	-	-	-	-	-

αεροβική γυμναστική ( $\bar{X}$  ΑΠ:13/71 mmHg), ενώ 4 άτομα, ποσοστό 9,3%, περπατούν ( $\bar{X}$  ΑΠ:120,8/85,8 mmHg). Από τα νορμοτασικά αγόρια, η πλειοψηφία 69 άτομα, ποσοστό 93,2%, ασχολούνται με τον στήβο και τα σπορ ( $\bar{X}$  ΑΠ:118,5/79,5 mmHg) και 5 άτομα, ποσοστό 6,7%, ασχολούνται με τη γυμναστική ( $\bar{X}$  ΑΠ:121,2/80 mmHg). Και τα δυο υπερτασικά κορίτσια που αθλούνται ασχολούνται με τον στήβο και τα σπορ ( $\bar{X}$  ΑΠ:150/90 mmHg), ενώ από τα υπερτασι-

κά αγόρια, 7 παιδιά, ποσοστό 77,8%, ( $\bar{X}$  ΑΠ:127,1/71 mmHg) ασχολούνται με τον στήθο και τα σπορ, ενώ τα υπόλοιπα 2, ποσοστό 22,2%,  $\bar{X}$  ΑΠ:145/70 mmHg κάνουν σουηδική και αεροβική γυμναστική. Παρατηρούμε ότι το είδος των σωματικών ασκήσεων δε φαίνεται να επηρεάζει άμεσα τις τιμές της ΑΠ.

Από τον Πίνακα 50 προκύπτει ότι, αντίθετα ίσως με ότι αναμενόταν, οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ αυξάνονται ανάλογα με την πάροδο των ετών από την έναρξη της σωματικής δραστηριότητας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 51.** Σχέση της συχνότητας που εκτελούνται οι αθλητικές δραστηριότητες και των διακυμάνσεων των τιμών της ΑΠ ανά ομάδα και φύλο.

Ομάδα	Συχνότητα Σωματικής Δραστηριότητας							
	Ημερήσια		Εβδομαδιαία		Μηνιαία		Περιστασιακή	
	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ
Νορμοτ. κορίτσια	22	114,7/73,3	17	109,8/71,3	2	122,5/82,5	2	122,5/75
Νορμοτ. αγόρια	30	115,3/75,9	41	115/74,6	2	130/90	1	125/85
Υπερτ. κορίτσια	-	-	1	150/90	1	150/90	-	-
Υπερτ. αγόρια	5	149/82	4	145,8/76,6	-	-	-	-

Από τον Πίνακα 51 διαφαίνεται ότι τα περισσότερα παιδιά που αθλούνται, γυμνάζονται συστηματικά σε τακτά, συχνά χρονικά διαστήματα π.χ. κάθε μέρα ή εβδομάδα. Εάν συγκριθούν οι τιμές ΑΠ των παιδιών αυτών και των παιδιών που γυμνάζονται σε σπαιά χρονικά διαστήματα, προκύπτει ότι τα παιδιά που γυμνάζονται συστηματικά, έχουν χαμηλότερες τιμές ΑΠ από εκείνα που αθλούνται περιστασιακά.

#### Η. Φυσική Ανάπαυση.

Στο σύνολο των παιδιών και εφήβων που εξετάζονται, δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα αϋπνίας τα 115 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 76,6%, τα 104 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 78,7%, τα 5

υπερτασικά κορίτσια, ποσοστό 55,5% και τα 10 υπερτασικά αγόρια ποσοστό 58,8%. Αντίθετα, δυσκολία να αποκοιμηθούν παρουσιάζουν:

35 νορμοτασικά κορίτσια, ποσοστό 23,3%,

28 νορμοτασικά αγόρια, ποσοστό 21,2%, σύνολο 63 άτομα, ποσοστό 22,3% επί του νορμοτασικού πληθυσμού και

4 υπερτασικά κορίτσια, ποσοστό 44,4%,

7 υπερτασικά αγόρια, ποσοστό 41,1%, σύνολο 11 άτομα, ποσοστό 42,3% επί του υπερτασικού πληθυσμού.

Από τις παραπάνω ποσοστιαίες αναλογίες συμπεραίνουμε ότι τα υπερτασικά παιδιά σε σχέση με τα νορμοτασικά και τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια αντιμετωπίζουν πρόβλημα αϋπνίας σε μεγαλύτερο βαθμό.

Όσον αφορά την επάρκεια της σωματικής ανάπαυσης με βάση την υποκειμενική απάντηση κάθε παιδιού, προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί						
Αγόρια		Κορίτσια		Αγόρια		Κορίτσια		
n	%	n	%	n	%	n	%	
61	46,2	54	36	8	47	2	22,2	δήλωσαν ότι τους επαρκεί ο ύπνος καθημερινά έχουν,
31	23,5	39	26	2	11,7	2	22,2	δήλωσαν ότι η σωματική τους ανάπαυση εξαρτάται από τις περιστάσεις,
40	30,3	57	38	7	41,2	5	55,5	δήλωσαν ότι δεν ξεκουράζονται όσο θα επιθυμούσαν.

Παρατηρούμε ότι τα κορίτσια θεωρούν ότι δεν τους επαρκεί η καθημερινή σωματική ανάπαυση σε μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τα αγόρια. Επιπλέον, τα υπερτασικά παιδιά κοιμούνται κατά μέσο όρο λιγότερες ώρες σε σχέση με τα νορμοτασικά, με

αποτέλεσμα να αισθάνονται ότι δεν ξεκουράζονται επαρκώς. Οι Πίνακες 52 και 53 απεικονίζουν την σχέση της ΑΠ και της φυσικής ανάπαυσης. Με αντικειμενικό κριτήριο τις 9 ώρες ύπνου για τα παιδιά και τις 7 ώρες για τους εφήβους και τους νεαρούς ενήλικες, διαπιστώθηκε ότι:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί						
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια					
n	%	n	%	n	%	n	%	
100	75,7	113	75,3	13	76,4	4	44,4	ξεκουράζονται άνω των 7 (9) ωρών καθημερινά,
32	24,2	37	24,6	4	23,6	5	55,5	αναπαύονται κάτω των 7 (9) ωρών καθημερινά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 52Α.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την επάρκεια της φυσικής ανάπαυσης ανά ηλικία και φύλο για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία Ανά 7ετία	Επαρκής Φυσική Ανάπαυση				Ανεπαρκής Φυσική Ανάπαυση			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	97,3	94,7	141,1	142,5	110	101,2	-	147,5
13-19	118,5	116,6	156,6	140	122,5	118,5	145	150
20-26	126,7	121,4	155	150	128,1	121,7	157,5	165

**ΠΙΝΑΚΑΣ 52Β.** Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα την επάρκεια της φυσικής ανάπαυσης ανά ηλικία και φύλο για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου.

Ηλικία Ανά 7ετία	Επαρκής Φυσική Ανάπαυση				Ανεπαρκής Φυσική Ανάπαυση			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	62,5	58,2	81,6	77,5	70	56,2	-	75
13-19	75,3	70,8	80,8	70	82,5	73,5	80	90
20-26	86,6	85	82,5	90	87,4	87,4	92,5	95



ΠΙΝΑΚΑΣ 53Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την επάρκεια της φυσικής ανάπαυσης ανά φύλο και έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά άτομα.

Ηλικία σε έτη	Επαρκής Φυσική Ανάπαυση				Ανεπαρκής Φυσική Ανάπαυση			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	90,8	85	-	-	-	-	-	-
7	92,5	90	135	-	-	-	-	-
8	92,5	90	-	-	-	-	-	160
9	97,5	96,6	-	-	-	-	-	135
10	99,1	96,6	145	140	-	100	-	-
11	104	101	143,3	-	100	-	-	-
12	105	104,1	-	145	120	102,5	-	-
13	113,3	110	-	-	-	-	-	-
14	-	115	-	-	-	115	-	-
15	110	116,6	155	140	-	120	-	-
16	120	115	165	-	-	120	-	-
17	121,2	118,7	-	-	120	120	-	-
18	121,6	120	-	-	122,5	-	145	150
19	125	121,2	150	-	125	117,5	-	-
20	125,6	120	-	-	-	120	-	-
21	126	121	-	-	-	121,2	-	180
22	125	119,6	-	150	125	120,7	-	-
23	126,6	120,7	-	-	127,1	121,8	150	-
24	127,5	122,5	-	-	130	-	165	-
25	129	123,3	-	-	129,2	125	-	-
26	127,5	123,3	155	-	129,3	121,6	-	150
Ολική ΧΣΑΠ	113,9 121,2*	111 116,5*	149,7	143,7	122,8	117,3	153,3	155

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 53B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα την επάρκεια της φυσικής ανάπαυσης ανά φύλο και έτος ηλικίας για τα νορμοτασικά και υπερτασικά άτομα.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αστικά Κέντρα				Αγροτικές Περιοχές			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	'Αρρεν	Θήλυ	'Αρρεν	Θήλυ	'Αρρεν	Θήλυ	'Αρρεν	Θήλυ
6	62,5	58,3	-	-	-	-	-	-
7	65	56,6	95	-	-	-	-	-
8	61,2	57,5	-	-	-	-	-	80
9	62,5	58,3	-	-	-	-	-	70
10	62,9	58,3	76,6	75	-	55	-	-
11	62,7	58,6	73,3	-	70	-	-	-
12	62	60	-	80	70	57,5	-	-
13	65,8	61,6	-	-	-	-	-	-
14	-	58,7	-	-	-	70	-	-
15	67,5	58,3	85	70	-	60	-	-
16	76,2	78,3	72,5	-	-	75	-	-
17	77,5	76,2	-	-	85	85	-	-
18	80	80	-	-	82,5	-	80	90
19	85	82,5	85	-	80	77,5	-	-
20	83,1	80	-	-	-	90	-	-
21	86	84	-	-	-	85	-	90
22	85,6	84,6	-	90	85	84,2	-	-
23	86,6	85,7	-	-	87,6	88,7	90	-
24	90	87	-	-	87,5	-	95	-
25	88	88,3	-	-	88,3	88,3	-	-
26	87,5	85,8	82,5	-	88,7	88,3	-	100
Ολική ΧΑΑΠ	74,8	71,3	81,4	78,7	82,4	76,8	88,3	86
	80,5*	75,4*						

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

Από τους Πίνακες 52 και 53 διαφαίνεται ότι οι μικρότερες ηλικίες συμπληρώνουν το απαραίτητο ωράριο ύπνου, ενώ ανεπαρκή φυσική κατάσταση έχουν κυρίως ηλικίες άνω των 15 ετών και για τα δυο φύλα. Από τα συνολικά αποτελέσματα προκύπτει ότι η ανεπαρκής σωματική ανάπαυση επιφέρει αύξηση της ΣΑΠ και ΔΑΠ τόσο στην ομάδα των νορμοτασικών όσο και των υπερτασικών για όλες τις ηλικίες και στα δυο φύλα. Η σχέση αυτή εμφανίζεται ανεξάρτητη από τον παράγοντα της ηλικίας.

#### θ. Ψυχική ηρεμία και Προσωπικότητα.

##### α. Ικανοποίηση από την καθημερινή ζωή.

Από τα νορμοτασικά παιδιά οδηγούμαστε στις ακόλουθες περιπτώσεις:

105 κορίτσια, ποσοστό 70%, και 94 αγόρια, ποσοστό 71,2%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από την οικογένειά τους.

88 κορίτσια, ποσοστό 58,6% και 72 αγόρια, ποσοστό 54,5%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από την εργασία/δραστηριότητά τους,

99 κορίτσια, ποσοστό 66% και 90 αγόρια, ποσοστό 68,1%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από τις κοινωνικές τους σχέσεις.

Από τα υπερτασικά παιδιά συνάγεται:

7 κορίτσια, ποσοστό 37%, και 13 αγόρια, ποσοστό 40,6%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από την οικογένειά τους,

6 κορίτσια, ποσοστό 31,6%, και 9 αγόρια, ποσοστό 28,1%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από την εργασία/δραστηριότητά τους,

6 κορίτσια, ποσοστό 31,6%, και 10 αγόρια, ποσοστό 31,2%, δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι από τις κοινωνικές τους σχέ-

σεις.

2 υπερτασικά κορίτσια και 1 αγόρι δήλωσαν ότι δεν είναι ευχαριστημένοι με κανένα από τους παραπάνω τομείς της ζωής τους. Τα παιδιά αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερα αυξημένες τιμές ΑΠ.

**β. Ικανότητα εξωτερίκευσης των σκέψεων και συναισθημάτων**

Από τα νορμοτασικά κορίτσια, 69 άτομα είναι εσωστρεφή, ποσοστό 46%, ενώ 81 είναι εξωστρεφή, ποσοστό 54%. Από τα νορμοτασικά αγόρια η πλειονότητα, 73 παιδιά, ποσοστό 55,3%, είναι εξωστρεφή, ενώ τα υπόλοιπα 59, ποσοστό 44,7%, εσωστρεφή. Οι αντίστοιχες αναλογίες για τα υπερτασικά παιδιά είναι 5, ποσοστό 55,6%, για τα εσωστρεφή κορίτσια και 13, ποσοστό 76,4%, για τα αγόρια και 4, ποσοστό 44,4%, για τα εξωστρεφή κορίτσια συν 4, ποσοστό 23,6%, για τα εξωστρεφή αγόρια. Παρατηρούμε ότι στην ομάδα ελέγχου ο αριθμός των εσωστρεφών παιδιών και εφήβων είναι ιδιαίτερα αυξημένος συγκριτικά με την ομάδα των νορμοτασικών παιδιών. Ο Πίνακας 54(A και Β) απεικονίζει την σχέση της ικανότητας έκφρασης των συναισθημάτων και της ΑΠ. Ο Πίνακας 55 (Α και Β) απεικονίζει την σχέση αυτή ανά έτος ηλικίας, ενώ παράλληλα εξετάζεται η διαμόρφωση των τιμών ΑΠ ανεξάρτητα από τον παράγοντα της ηλικίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 54Α.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ των υπερτασικών και νορμοτασικών παιδιών (ανά ηλικία και φύλο) σε σχέση με την ικανότητα εξωτερίκευσης του συναισθηματικού τους κόσμου.

Ηλικία Ανά 7ετία	Εσωστρεφείς				Εξωστρεφείς			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	101,1	98,3	144,1	142,5	96	94	140	147,5
13-19	116,4	118,3	160	140	118	116,6	140	150
20-26	128,3	121,6	161,6	165	126,7	121	140	150

ΠΙΝΑΚΑΣ 55Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ των υπέρτασικών και νορ-  
μοτασικών παιδιών σε σχέση με την ικανότητα εξωτερίκευ-  
σης του συναισθηματικού τους κόσμου ανά φύλο και έτος  
ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Εσωστρεφείς				Εξωστρεφείς			
	Νορμοτασικοί		Υπέρτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπέρτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	95	-	-	-	90	85	-	-
7	-	90	-	-	92,5	90	135	-
8	97,5	90	-	-	87,5	90	-	160
9	100	100	-	-	96,6	95	-	135
10	100	98,7	145	140	98	96,2	145	-
11	104,3	106,6	143,3	-	102,5	98,7	-	-
12	110	105	-	145	105	103	-	-
13	112,5	110	-	-	115	110	-	-
14	-	112,5	-	-	-	116,6	-	-
15	110	120	155	140	110	116,6	-	-
16	-	117,5	190	-	120	115	140	-
17	121,2	118,7	-	-	120	120	-	-
18	122	120	145	-	-	120	-	150
19	-	130	150	-	125	118	-	-
20	125	121	-	-	126	119,1	-	-
21	128,3	121,6	-	180	122,5	120	-	-
22	130	121,2	-	150	124,3	118,5	-	-
23	126,6	118	150	-	127,5	123	-	-
24	128,7	123,7	165	-	130	121,6	-	-
25	130	125	-	-	128,7	120	-	-
26	130	121	170	-	128,3	125	140	150
Ολική ΧΣΑΠ	115,9	113,5	157	151	113,1	110,5	140	148,7
	116,1*		168,3*		113,2*	111,8*	141,6*	

\*. Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 55B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ των υπερτασικών και νορ-  
μοτασικών παιδιών σε σχέση με την ικανότητα εξωτερίκευ-  
σης του συναισθηματικού τους κόσμου ανά φύλο και έτος  
ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Εσωτρεφείς				Εξωτρεφείς			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	70	-	-	-	61	58,3	-	-
7	-	60	-	-	65	55	95	-
8	62,5	60	-	-	60	55	-	80
9	70	60	-	-	60	57,5	-	70
10	60	55	80	75	67	60	70	-
11	63,7	58,3	73,3	-	62,5	59,2	-	-
12	66,6	61,6	-	80	60	59	-	-
13	65	67,5	-	-	67,5	50	-	-
14	-	62,5	-	-	-	60	-	-
15	75	55	85	70	60	60	-	-
16	-	75	65	-	76,2	77,5	80	-
17	80	78,7	-	-	75	75	-	-
18	81	85	80	-	-	75	-	90
19	-	80	85	-	85	81	-	-
20	85	83	-	-	82	80,8	-	-
21	88,3	85	-	90	82,5	83,3	-	-
22	85	84,4	-	90	85,6	84,5	-	-
23	86,6	87	90	-	88,7	87,5	-	-
24	88,7	88,7	95	-	87,5	85,8	-	-
25	90	88	-	-	87,5	90	-	-
26	90	86	80	-	87,7	87,5	85	100
Ολική $\bar{X}$ ΔΑΠ	76,9 76,6*	73	81,4 75*	81	73,7	70,5 67,8*	82,5 78,3*	85

\*. Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 54B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ των υπερτασικών και νορ-  
μοτασικών παιδιών ανά ηλικία και φύλο σε σχέση με την  
ικανότητα εξωτερίκευσης του συναισθηματικού τους κόσμου.

Ηλικία Ανά 7ετία	Εσωστρεφείς				Εξωστρεφείς			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	65,4	59,1	76,6	77,5	62,2	57,7	82,5	75
13-19	75,2	71,9	78,7	70	72,7	68,3	80	90
20-26	87,6	86	88,3	90	85,9	85,6	85	100

Από τους Πίνακες 54 και 55 οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η ΣΑΠ των παιδιών που δεν αντιμετωπίζουν δυσκολία να εξω-  
τερικεύσουν τα συναισθήματά τους είναι χαμηλότερη, εάν συγκρι-  
θεί με την ΣΑΠ των εσωστρεφών ατόμων. Όσον αφορά τις τιμές  
της ΔΑΠ, η προηγούμενη σχέση ισχύει για τα νορμοτασικά άτομα,  
αλλά όχι για τα υπερτασικά.

γ. Αντιμετώπιση της πραγματικότητας.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν για τα 308 παιδιά που με-  
λετούνται είναι:

Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί						
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια					
n	%	n	%	n	%	n	%	
72	54,5	105	70	11	64,7	7	77,8	αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες με άγχος,
60	45,5	45	30	6	35,3	2	22,2	αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες με ηρεμία.

Παρατηρούμε ότι και στις δύο ομάδες το ποσοστό των παι-  
διών που αντιδρούν στις δυσκολίες με άγχος είναι ανησυχητικά  
αυξημένο και στα δύο φύλα, ακόμη και σε μικρές ηλικίες. Επι-  
πλέον βλέπουμε ότι τα κορίτσια αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες  
με μεγαλύτερη συναισθηματική φόρτιση από ότι τα αγόρια. Το

ΠΙΝΑΚΑΣ 56Α. Μέση Τιμή της ΣΑΠ με παράγοντα την αντιμετώπιση των δύσκολων περιστάσεων της καθημερινής ζωής με ηρεμία ή άγχος κατά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Αγχώδεις				Ήρεμοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	91,6	-	-	-	90	85	-	-
7	92,5	90	-	-	-	90	135	-
8	93,3	90	-	160	90	90	-	-
9	98,3	100	-	-	95	95	-	135
10	99	98,3	145	140	99,2	97	145	-
11	102,5	102,3	143,3	-	104,3	90	-	-
12	110	103,7	-	-	105	103,7	-	145
13	110	-	-	-	115	110	-	-
14	-	116,6	-	-	-	112,5	-	-
15	-	118,3	155	140	110	115	-	-
16	120	118,3	190	-	120	110	140	-
17	120	118,7	-	-	121,6	120	-	-
18	123,3	120	145	150	120	-	-	-
19	125	125	150	-	125	115	-	-
20	125	120	-	-	126	120	-	-
21	128,3	121,6	-	180	122,5	120	-	-
22	122,5	119,7	-	150	127,5	121,2	-	-
23	127,5	121,8	-	-	125	120	150	-
24	130	122,7	180	-	127,5	120	150	-
25	129,3	125	-	-	128,3	120	-	-
26	129,3	123,1	140	150	127,5	120	170	-
Ολική ΧΣΑΠ	114,6	113,4	156	152,8	114,6	108,7	148,3	140
	115,8	113	163,7		114,8	109,9	151,2	

\* Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.



ΠΙΝΑΚΑΣ 56B. Μέση Τιμή της ΔΑΠ με παράγοντα την αντιμετώπιση των δύσκολων καταστάσεων της καθημερινής ζωής με ηρεμία ή άγχος κατά φύλο και έτος ηλικίας.

Ηλικία σε έτη	Αγχώδεις				Ήρεμοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6	65	-	-	-	60	58,3	-	-
7	65	60	-	-	-	55	95	-
8	60	60	-	80	65	55	-	-
9	61,6	55	-	-	65	60	-	70
10	64	61,6	80	75	62,1	55	70	-
11	62,5	59,4	73,3	-	63,7	55	-	-
12	66,6	57,5	-	-	60	62,5	-	80
13	70	-	-	-	63,7	61,6	-	-
14	-	60	-	-	-	62,5	-	-
15	-	58,3	85	70	67,5	60	-	-
16	77,5	75	65	-	75	80	80	-
17	80	78,7	-	-	78,3	75	-	-
18	83,3	80	80	90	77,5	-	-	-
19	85	85	85	-	85	76,6	-	-
20	82	81,6	-	-	85	82,5	-	-
21	88,3	82,5	-	90	82,5	88,3	-	-
22	85	84,4	-	90	85,7	85	-	-
23	88,1	88,1	-	-	85	85	90	-
24	88,7	87,2	110	-	87,5	85	80	-
25	88,7	88	-	-	86,6	90	-	-
26	89,3	86,2	85	100	86,2	90	80	-
Ολική Χ ΔΑΠ	76,3 76,9*	73 72,6*	83 85*	85	74,8 75,2*	71,1 72,3*	82,5 77,5*	75

\*. Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από τον παράγοντα της ηλικίας.

ίδιο ισχύει και για τα υπερτασικά παιδιά, τα οποία είναι περισσότερο αγχώδη από τα νορμοτασικά.

Από τον Πίνακα 56 συνάγεται ότι τα παιδιά που αντιμετωπίζουν τις δυσχερείς καταστάσεις με μεγάλη συναισθηματική φόρτιση εμφανίζουν αυξημένα επίπεδα ΑΠ σε σχέση με τα άτομα που αντιδρούν στις δυσκολίες με ηρεμία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 57Α.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ ανά ηλικία και φύλο με παράγοντα την αντιμετώπιση των δυσχερειών της καθημερινής ζωής.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αγχώδεις				Ήρεμοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	98,1	97,3	144,1	150	97,2	92,9	140	140
13-19	119,6	119,4	160	145	118,6	113,7	140	-
20-26	127,4	121,9	160	160	126	120,1	156,6	-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 57Β.** Μέση Τιμή της ΔΑΠ ανά ηλικία και φύλο με παράγοντα την αντιμετώπιση των δυσχερειών της καθημερινής ζωής.

Ηλικία Ανά 7ετία	Αγχώδεις				Ήρεμοι			
	Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί		Νορμοτασικοί		Υπερτασικοί	
	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ	Άρρεν	Θήλυ
6-12	63,5	58,9	76,6	77,5	62,6	57,2	82,5	75
13-19	79,1	72,8	78,7	80	74,5	69,2	80	-
20-26	87,1	85,4	97,5	93,3	85,5	86,5	83,3	-

Από τον Πίνακα 57 παρατηρείται ότι από την κατανόμη των τιμών της ΑΠ σε σχέση με την ηλικία και με παράγοντα την συναισθηματική φόρτιση, οι αγχώδεις εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα ΣΑΠ και ΔΑΠ συγκριτικά με τους ήρεμους και για τις δύο ομάδες.

I. Χρήση Ορμονικών Φαρμακευτικών Σκευασμάτων.

Από τα 308 άτομα που συμπεριλήφθησαν στην έρευνά μας, κανένα αγόρι δε χρησιμοποιεί ορμονικά φαρμακευτικά σκευάσματα ενώ 10 νορμοτασικά κορίτσια χρησιμοποιούν per os αντισυλληπτικά δισκία, ποσοστό 6,66%, επί του συνολικού αριθμού των νορμοτασικών κοριτσιών. Ακόμη, 3 νορμοτασικά κορίτσια χρησιμοποιούν ορμονικά σκευάσματα, ποσοστό 2%, από τα οποία το ένα χρησιμοποιεί συγχρόνως ορμονικά σκευάσματα και αντισυλληπτικά δισκία. Από τα υπερτασικά κορίτσια, κανένα δεν κάνει χρήση ορμονοθεραπείας ή per os αντισυλληπτικών. Στον Πίνακα 58 συγκρίνονται οι τιμές της ΑΠ των κοριτσιών που χρησιμοποιούν ορμόνες και αυτές των συνομηλίκων τους που δεν τις χρησιμοποιούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 58. Μέση Τιμή ΣΑΠ και ΔΑΠ των νορμοτασικών κοριτσιών σε σχέση με τη λήψη αντισυλληπτικών δισκίων ή άλλων ορμονικών σκευασμάτων για τις ηλικίες που είναι δυνατή η σύγκριση.

Ηλικία σε έτη	Λήψη Αντισυλληπτικών		Λήψη Ορμονών		Μη λήψη Ορμονών	
	n	ΑΠ	n	ΑΠ	n	ΑΠ
18	1	120/90	-	-	3	120/76,6
19	1	120/90	-	-	5	120/79
20	2	127,5/80	-	-	9	118,3/82,2
21	1	125/90	-	-	8	120,6/83,7
22	2	117,5/87,5	3	120/86,6	18	120/83,8
23	1	120/90	-	-	14	121,4/87,1
24	2	125/87,5	-	-	8	121,8/86,8
<b>Ολική <math>\bar{X}</math> ΑΠ</b>	<b>10</b>	<b>122,1/87,8</b>	<b>3*</b>	<b>120/86,6</b>	<b>65</b>	<b>120,3/82,7</b>

\* Ένα από τα κορίτσια που χρησιμοποιεί ορμονικά σκευάσματα χρησιμοποιεί ταυτόχρονα και αντισυλληπτικά δισκία.

Από τον Πίνακα προκύπτει ότι τα κορίτσια που κάνουν χρή-

ση per os αντισυλληπτικών εμφανίζουν αυξημένες τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ συγκριτικά με τα συνομήλικά τους που δε τα χρησιμοποιούν. Στα κορίτσια που χρησιμοποιούν ορμονικά σκευάσματα, άνοδος παρατηρείται μόνο στην τιμή της ΔΑΠ.

#### Κ. Επιδημιολογικά Στοιχεία για τα Υπερτασικά Άτομα.

Από τα 308 παιδιά και νεαρά άτομα που συμπεριλήφθησαν στην συγκεκριμένη έρευνα, υπέρταση διαπιστώθηκε στα 26 από αυτά, ποσοστό 8,4%, από τα οποία τα 17 είναι αγόρια, ποσοστό 65,4%, και τα υπόλοιπα 9 κορίτσια, ποσοστό 34,6%.

##### α. Ατομικό Ιστορικό της νόσου.

Στην πλειονότητα των υπερτασικών παιδιών και πιο συγκεκριμένα για 6 κορίτσια, ποσοστό 66,8% και 11 αγόρια, 64,7%, η νόσος ήταν αδιάγνωστη. Οι υψηλές τιμές της ΑΠ διαπιστώθηκαν για πρώτη φορά στα πλαίσια των εξωτερικών ιατρείων του σχολείου και γενικότερα της κοινότητας όπου εργαστήκαμε. Στα υπόλοιπα 3 κορίτσια και 6 αγόρια έχει τεθεί ιατρική γνωμάτευση και η νόσος είναι γνωστή προ ετών. Αξιοσημείωτο είναι αφενώς ότι, εκτός από ένα παιδί 8 ετών, όλοι οι υπόλοιποι πά-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 59.** Μέση Τιμή της ΣΑΠ και ΔΑΠ για τα νεαρά άτομα που είναι γνωστό ότι πάσχουν από υπέρταση, ανά ηλικία και έτη που είναι γνωστή η νόσος.

Έτη που η νόσος είναι γνωστή	Σημερινή ηλικία	Κορίτσια				Αγόρια			
		n	$\bar{X}$ ΣΑΠ	$\bar{X}$ ΔΑΠ	Σημερινή ηλικία	n	$\bar{X}$ ΣΑΠ	$\bar{X}$ ΔΑΠ	
1	-	-	-	-	18	1	145	80	
1,5	8	1	160	80	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	23	1	150	90	
4	26	1	150	100	19,14,26	3	166,6	91,6	
6	-	-	-	-	24	1	150	80	
14	21	1	180	90	-	-	-	-	

σχοντες είναι έφηβοι και νεαροί ενήλικες και αφετέρου ότι οι τιμές της ΑΠ για όλους είναι ιδιαίτερα υψηλές.

Κλινικές εκδηλώσεις (σημεία και συμπτώματα) από την υπέρταση παρουσιάζουν 4 κορίτσια, ποσοστό 44,4%, και 2 αγόρια, ποσοστό 11,7%. Ειδικότερα:

3 κορίτσια και 2 αγόρια υποφέρουν από ημικρανία,

1 κορίτσι υποφέρει από ρινορραγία,

1 κορίτσι και 2 αγόρια εκδηλώνουν ταχυκαρδία. Όσον αφορά την τελευταία περίπτωση, δεν έχει διαπιστωθεί η σχέση αιτίας και αποτελέσματος ανάμεσα στην ταχυκαρδία και την υπέρταση.

#### β. Νοσοκομειακή Περίθαλψη.

Από τον συνολικό αριθμό των 26 υπερτασικών, μόνο ένα αγόρι ηλικίας 16 ετών με τιμές ΑΠ 190/65 mmHg έχει εισαχθεί σε νοσηλευτικό ίδρυμα εξαιτίας της υπέρτασης. Ακόμη, ένα κορίτσι 21 ετών, το οποίο κατά διαστήματα παρουσιάζει ΑΠ: 180/90 mmHg που συνοδεύεται από κεφαλαλγία, αίσθημα βάρους στη μετωπιαία χώρα και ρινορραγίες, δεν έγινε δεκτό στο νοσοκομείο του Μεσολογγίου για νοσηλεία και επιπλέον παρακολούθηση για άγνωστους λόγους.

Τα 11 αγόρια και 6 κορίτσια στα οποία η νόσος διαπιστώθηκε πρόσφατα αντιμετωπίσθηκαν ως εξής:

στα 4 κορίτσια και τα 9 αγόρια συστήθη κλινικός έλεγχος, εργαστηριακές εξετάσεις και ευρύτερη παρακολούθηση,

στα υπόλοιπα 2 κορίτσια και τα 9 αγόρια τα οποία αναφέρονται προηγουμένως συστήθη προσέλευση στο νοσοκομείο σε τακτά χρονικά διαστήματα για επανελέγχους,

στα υπόλοιπα 2 αγόρια συστήθη δίαιτα και προσέλευση για

επανάλεγο.

γ. Θεραπευτική αγωγή.

Ειδική θεραπευτική αγωγή για την αντιμετώπιση της υπέρτασης έχει δοθεί σε πέντε άτομα, ποσοστό 19,2%, από τα οποία όλα έχουν ιδιαίτερα αυξημένες τιμές ΑΠ. Πιο συγκεκριμένα, θεραπευτική αγωγή ακολουθούν:

2 κορίτσια με τιμές ΑΠ 150/100 mmHg και 160/80 mmHg και

3 αγόρια με τιμές ΑΠ 180/110 mmHg, 170/80 mmHg και 150/80 mmHg.

Τα ειδικά μέτρα που χρησιμοποιούν παραθέτονται στη συνέχεια:

2 κορίτσια και 2 αγόρια ακολουθούν διαιτητικές αλλαγές,

2 αγόρια κάνουν χρήση αντιυπερτασικών φαρμάκων. Τα φαρμακευτικά σκευάσματα που χρησιμοποιούν είναι lassix, Moduretic και Caroten,

1 αγόρι έχει περιορίσει το κάπνισμα και

1 αγόρι εκτελεί σωματικές ασκήσεις.

Κατά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος δυσκολίες αντιμετώπισαν τα δύο από τα τρία αγόρια, οι οποίες εντοπίζονται στην αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών και την αποφυγή του αλκοόλ. Κανένα από τα κορίτσια στα οποία έχει δοθεί θεραπευτική αγωγή δεν αντιμετώπισε δυσχέρειες κατά την πρακτική εφαρμογή του θεραπευτικού σχήματος.

Όλοι οι πάσχοντες που βρίσκονται υπό θεραπευτική αγωγή διαπίστωσαν πτώση της ΑΠ τους. Ο Μέσος Όρος ελάττωσης της ΑΠ για τα κορίτσια είναι 25/15 mmHg, ενώ για τα αγόρια 16,6/8,3 mmHg. Στα άτομα αυτά η υπέρταση είναι γνωστή προ ετών και η θεραπευτική αγωγή συνεχίζεται από τη διάγνωση της νόσου μέχρι

σήμερα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 60.** Η συχνότητα των προδιαθεσικών παραγόντων για πρόκληση υπέρτασης, σε αγόρια και κορίτσια και στο σύνολο του πληθυσμού.

	Αγόρια (149)		Κορίτσια (159)		Σύνολο (308)	
	άτομα	%	άτομα	%	άτομα	%
1 Παράγοντας	25	18,6	26	17,4	51	17,9
2 Παράγοντες	45	33,3	44	29,5	89	31,5
3 Παράγοντες	45	33,3	40	26,9	85	29,9
4 Παράγοντες	15	11,1	26	17,5	41	14,5
5 Παράγοντες	2	1,5	9	6,0	11	3,8
6 Παράγοντες	3	2,2	3	2,0	6	2,1
7 Παράγοντες	-	-	1	0,7	1	0,3
<b>Σύνολο</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>149</b>	<b>100</b>	<b>284</b>	<b>100</b>

Στον Πίνακα 60 αναφέρεται η συχνότητα ανεύρεσης ενός έως επτά προδιαθεσικών παραγόντων στο ίδιο άτομο σε νορμοτασικά και υπερτασικά αγόρια και κορίτσια και στο σύνολο του πληθυσμού. Η εξέταση αφορά τους παράγοντες:

1. παχυσαρκία
2. οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης
3. αυξημένη πρόσληψη Na
4. κατανάλωση αλκοόλ
5. κάπνισμα
6. σωματική δραστηριότητα
7. αγχώδης προσωπικότητα.

Παρατηρούμε ότι αυξημένη προδιάθεση εμφανίζεται στον ίδιο βαθμό και στα δύο φύλα με μικρή υπεροχή των κοριτσιών. Γνωρίζοντας ότι οι περισσότεροι από τους παραπάνω προδιαθεσικούς παράγοντες αποτελούν μάλλον εξωγενή, περιβαντολλογικά στοιχεία, θεωρούμε ότι μπορούν να αποσβηθούν με κατάλληλη υγειονομική διαπαιδαγώγηση.

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από την εργασία μας προκύπτει ότι οι τιμές τόσο της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ είναι σταθερά υψηλότερες στα άρρενα σε σχέση με τα συνομήλικά τους θήλεα άτομα, τόσο για την ομάδα των νορμοτασικών όσο και για την ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, οι τιμές της ΣΑΠ και ΔΑΠ εμφανίζουν ανάλογη αύξηση με την πάροδο της ηλικίας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η αύξηση αυτή γίνεται περισσότερο αισθητή στις ηλικίες των 9 και των 13 - 16 ετών και για τα δύο φύλα. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποδοθεί στην σωματική ωρίμανση, η οποία για τα περισσότερα παιδιά βρίσκεται σε έξαρση κατά το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Συμπεραίνουμε ότι το πέρασμα από την παιδική στην εφηβική ηλικία εμφανίζεται σε διαφορετικές περιόδους για τα δύο φύλα. Πολλοί ερευνητές έχουν δείξει την σχέση της ΑΠ και της σωματικής ωριμότητας. Ο C. Kozinetz σε μελέτη που διεξήγαγε σε 361 Αμερικανίδες ηλικίας 7 - 18 ετών, διαπίστωσε ότι η ΣΑΠ και η ΔΑΠ εμφανίζονται αυξημένες στα κορίτσια με μεγάλη ανάπτυξη. Ακόμη, οι M. Weir et al., μελετώντας 746 υπερτασικούς εφήβους διατύπωσαν την άποψη ότι άτομα με απότομη έναρξη της σωματικής τους ωριμότητας εμφανίζουν συχνά αξιοσημείωτες αυξήσεις ιδιαίτερα της ΣΑΠ, οι οποίες μπορεί να ληφθούν λανθασμένα ως υπερτασικές.

Οι Voors et al., αναφέρουν ότι οι τιμές της ΑΠ παρουσιάζουν ετήσια άνοδο, ύψους 1,2 - 1,7 mmHg για την ΣΑΠ και 1 mmHg για τη ΔΑΠ. Η έρευνα των Stallones et al., σε δείγμα Αμερικανών εφήβων 12 - 17 ετών καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την ΣΑΠ είναι μεγαλύτερη σε άρρενες παρά σε θήλειες, που εξηγείται από το γεγονός ότι τα αγόρια συνεχίζουν την ανά-



πτυχή τους και πέρα από τα 17 έτη, ενώ για πολλά κορίτσια η σωματική ανάπτυξη έχει ολοκληρωθεί στα 15 έτη. Επιπλέον, η έρευνα των Παιονίδη και συν σε 1304 παιδιά της αγροτικής περιοχής Ζαγκλιβερίου Θεσσαλονίκης αποδεικνύει ότι τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ παρουσιάζουν αύξηση ανάλογη με την ηλικία. Σε αντίθεση όμως από τη δική μας έρευνα, η ΑΠ στα κορίτσια είναι λίγο υψηλότερη από ότι στα αγόρια. Η διαφορά πιθανώς έγκειται στο γεγονός ότι το δείγμα που εξετάζεται από εμάς είναι 6 - 26 ετών, ενώ από τους Παιονίδη και συν 5 - 14 ετών, με αποτέλεσμα την περίοδο αυτή τα κορίτσια να εμφανίζουν μεγαλύτερη σωματική ανάπτυξη σε σχέση με τα συνομήλικά τους αγόρια.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Reed et al. σε 8000 Ιαπωνέζους άνδρες που ζουν στη Χαβάη, η ΣΑΠ αυξάνεται σταθερά με την ηλικία ενώ η ΔΑΠ παραμένει μάλλον ανεξάρτητη από αυτή. Στο ίδιο συμπέρασμα οδηγείται και η έρευνα των Landahl et al. σε ένα πληθυσμό 1304 ανδρών και 1246 γυναικών. Βρέθηκε ακόμη ότι η υπέρταση εκδηλώνεται στις γυναίκες νωρίτερα απ'ότι στους άνδρες. Συνεπώς, οι έρευνες στους ενήλικες έδειξαν ότι ενώ η ΔΑΠ σταθεροποιείται στα 90 mmHg σε ένα υγιές ενήλικο άτομο, η ΣΑΠ τείνει να αυξάνεται συνεχώς ανάλογα με την ηλικία.

Οι M. Horan et al.<sup>(1)</sup>, συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της εργασίας του N.I.H. με θέμα την σχέση της ηλικίας και της ΑΠ, κατέληξαν σε ορισμένες σκέψεις, δύο από τις οποίες παραθέτονται στη συνέχεια.

1. Δεν παρατηρείται αύξηση της ΑΠ συνδεδεμένη με την ηλικία

---

Σημείωση (1). Workshop on Blood Pressure Regulation and Aging in Washington, D.C., September 19-20, 1984 cosponsored by the National Heart, Lung and Blood Institute and the National Institute on Aging.

σε ορισμένους πρωτόγονους πληθυσμούς που ασχολούνται με το κυνήγι, είναι λεπτοί, εκδηλώνουν έντονη σωματική δραστηριότητα, δεν παίρνουν βάρος με την πάροδο της ηλικίας και καταναλώνουν τροφές χαμηλές σε Να και υψηλές σε Κ. Όταν όμως άτομα από τέτοιους πληθυσμούς μεταναστεύουν ή "εκπολιτίζονται", η ΑΠ τους αυξάνεται.

2. Η πάροδος των ετών επιφέρει αλλαγές στην ανατομία και τη φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος σε όλα τα συστήματα. Είναι απαραίτητο συνεπώς να ερευνηθούν εκτενέστερα οι νεφρικές, καρδιακές, αγγειακές και νευροενδοκρινικές αλλοιώσεις που επιφέρει το πέρασμα του χρόνου, ώστε να κατανοηθεί καλύτερα η σχέση ηλικίας και υπέρτασης.

Από όλα τα παραπάνω, συνάγεται ότι το φύλο και η ηλικία δεν αποτελούν μεμονωμένους προδιαθεσικούς παράγοντες, αλλά συνδέονται με ένα συνδυασμό βιολογικών και ορμονικών παραγόντων και χαρακτηριστικών, όπως το ύψος, το βάρος, ο ΔΜΣ και κυρίως ο βαθμός της σωματικής ωριμότητας και της ακμαίας λειτουργίας όλων των συστημάτων.

Όσον αφορά το βάρος σώματος, προκύπτει ότι η μεγαλύτερη τάση πρόσληψης βάρους σημειώνεται στην εφηβεία. Επιπλέον, από το γεγονός ότι α) η ΑΠ αυξάνεται ανάλογα με το βάρος και β) ότι τα υπέρτασικά παιδιά υπερέχουν σε σωματικό βάρος συγκριτικά με τα νορμοτασικά, συνάγεται ότι η παχυσαρκία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρτασης. Στο ίδιο αποτέλεσμα έχουν καταλήξει όλες (1,2) σχεδόν οι έρευνες που εξετάζουν την σχέση του σωματικού βάρους και υπέρτασης. Επιπλέον, στη μελέτη των J. Tuomilehto

---

Σημείωση (1,2). Καφάτος και συν. "Υπέρταση και Παχυσαρκία: Προβλήματα Δημόσιας Υγείας στους εφήβους της Αθήνας". Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού.

Stallones et al. "Blood Pressure, Fatness and Fat Patterning among U.S.A. Adolescents from two Ethnic Groups". 1982.

et al. σε 10.940 Φιλανδούς ηλικίας 25 - 59 ετών, βρέθηκε ότι το σωματικό βάρος είχε τη μεγαλύτερη σχέση με την υπέρταση συγκριτικά με άλλους προδιαθεσικούς παράγοντες, όπως η ηλικία, το κάπνισμα και η σωματική δραστηριότητα. Ακόμη, στην έρευνα που συντελέσθηκε στην Bogalusa της Louisiana από τους C. Shear et al. σε 3.784 άτομα ηλικίας 5 - 24 ετών δείχθηκε ότι από το 24% των παιδιών με ιδιαίτερα αυξημένη ΑΠ, ποσοστό μεγαλύτερο από το 10% είναι υπέρβαροι.

Ακόμη, ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει διεξαχθεί με σκοπό να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα της απώλειας σωματικού βάρους στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ. Οι J. Imai et al. αναφέρουν ότι ο μηχανισμός με τον οποίο προκαλείται πτώση της ΑΠ από την απώλεια βάρους δεν έχει διευκρινισθεί απόλυτα, ενώ είναι πολύ πιθανό να επιπλέκεται η αποφυγή του Na κατά την απισχναντική δίαιτα (1). Οι ίδιοι ερευνητές μελέτησαν την σχέση ανάμεσα στην απώλεια βάρους, τη φαρμακοθεραπεία και την υπέρταση. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν δείχνουν ολοφάνερα ότι τόσο σε παχύσαρκα όσο και σε φυσιολογικού βάρους άτομα, η απώλεια σωματικού βάρους επέφερε πτώση της ΑΠ, η οποία με την σειρά της επέτρεψε τη μείωση ή και τη διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής. Οι Rocchini et al., μελώντας 72 παχύσαρκους εφήβους, παρατήρησαν ότι: α) η απώλεια βάρους είναι ιδιαίτερα θετική στην αντιμετώπιση της υπέρτασης και β) τα πιο επιθυμητά αποτελέσματα επιτυγχάνονται από προγράμματα απώλειας βάρους που συνδιάζουν περιορισμό θερμίδων, αλλαγή διαιτητικής συμπεριφοράς και γυμναστικές ασκήσεις. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι η επιτυχημένη ελάττωση του σωματικού

---

Σημείωση (1). Zidek et al., Weight Reduction and Salt Restriction in Hypertension.

βάρους αποτελεί ένα πολύ αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης ή / και θεραπείας της νεανικής υπέρτασης.

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την σχέση του ύψους σώματος και της ΑΠ συνάγονται ανάλογα συμπεράσματα με αυτά του σωματικού βάρους. Ειδικότερα:

α) κατά την περίοδο της εφηβείας σημειώνεται η μεγαλύτερη αύξηση του ύψους σώματος για τα υπερτασικά και μη παιδιά και των δύο φύλων.

β) τα υπερτασικά αγόρια και κορίτσια είναι ελάχιστα υψηλότερα από τα συνομήλικά τους νορμοτασικά. Η διαφορά αυτή, που μπορεί να αξιολογηθεί από μικρή έως αμελητέα, δείχνει ότι το ύψος σώματος επηρεάζει την ΑΠ, αλλά σε μικρότερο βαθμό από ότι το σωματικό βάρος και ο ΔΜΣ. Το ίδιο συμπέρασμα διατύπωσαν οι Stallones et al., Liebman et al. και Johnson et al.. Αντίθετα, οι Κιασόγλου και συν. και οι Burke et al. οδηγήθηκαν στο τελικό συμπέρασμα ότι η συσχέτιση και τυποποίηση της ΑΠ με το βάρος και το μήκος σώματος είναι αξιοσημείωτη και περισσότερο σημαντική από την σχέση της με την ηλικία ή το φύλο του παιδιού. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι το πόρισμα της Bogalusa Heart Study ότι τα επίπεδα της ΣΑΠ και ΔΑΠ είναι ιδιαίτερα αυξημένα κατά τη χρονική περίοδο που σημειώνεται ραγδαία αύξηση του σωματικού ύψους.

Η επίδραση του σωματικού βάρους και ύψους στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ ασκείται και μέσω του ΔΜΣ, που καθορίζεται από το πηλίκο του ΒΣ/ΥΣ<sup>2</sup>. Στην έρευνά μας η αξιολόγηση της σωματικής κατασκευής κάθε εξεταζόμενου παιδιού στηρίχθηκε αφ' ενός στην υποκειμενική αξιολόγηση του εαυτού του από το ίδιο και αφ'ετέρου στο αντικειμενικό κριτήριο των τιμών ΔΜΣ > 23 ως ενδεικτικές παχυσαρκίας. Στη διεθνή βιβλιογραφία για τα πολύ νεαρά άτομα προ-

τείνονται ακόμη οι τύποι  $B/Y^{1.6}$ ,  $B/Y^{1.7}$  και  $B/Y^{2.4}$ , οι οποίοι υπερεκτιμούν την συχνότητα της παχυσαρκίας στις μικρές κυρίως ηλικίες. Η δική μας επιλογή του τύπου  $B/Y^2$  στηρίχθηκε στο γεγονός ότι οι περισσότερες έρευνες χρησιμοποιούν αυτό το κριτήριο και συνεπώς οι δυνατότητες σύγκρισης των αποτελεσμάτων μας με άλλα είναι ευρύτερες.

Από τα στοιχεία που συλλέξαμε διαφαίνεται ότι στην ομάδα των υπερτασικών παιδιών η ποσοστιαία αναλογία των παχύσαρκων είναι μεγαλύτερη συγκριτικά με την ομάδα των νορμοτασικών (ποσοστό 34,6% έναντι 24,8%). Είδαμε ακόμη ότι τα κορίτσια εμφανίζουν υψηλότερες τιμές Δείκτη Quetelet και συνεπώς μεγαλύτερη τάση για παχυσαρκία σε σχέση με τα συνομήλικά τους αγόρια έως την ηλικία των 17 ετών, ενώ στα επόμενα έτη η σχέση αυτή αντιστρέφεται. Το γεγονός αυτό αποτελεί συνάρτηση της βιολογικής πορείας προς την σωματική ωριμότητα και των δύο φύλων. Πράγματι, η πορεία αυτή αρχίζει σε μικρότερη ηλικία, εξελίσσεται και ολοκληρώνεται ταχύτερα στα κορίτσια από ότι στα αγόρια.

Ενδιαφέρον επίσης είναι το γεγονός ότι αυξημένη τάση παχυσαρκίας εμφανίζεται στις μεγαλύτερες ηλικίες και ειδικότερα από την ηλικία των 15 ετών και άνω. Αυτό ισχύει για τα δύο φύλα και των δύο ομάδων. Χαρακτηριστικό είναι ότι έως την ηλικία των 9 ετών ο αριθμός των παιδιών με  $\Delta M \Sigma > 23$  είναι 0, ενώ από τα 19 έως τα 26 έτη συναντάμε για κάθε ηλικία ένα ή και περισσότερα υπέρβαρα άτομα. Μια λογική εξήγηση είναι ότι τα μικρότερα παιδιά τηρούν υγιεινότερες συνθήκες διαβίωσης. Η ίδια τους η φύση τα προφυλάσσει από το άγχος και τις δυσκολίες της καθημερινής ζωής και επιβάλλει το παιχνίδι και την έντονη σωματική δραστηριότητα. Με την πάροδο των ετών, η συναισθηματική φόρτιση αυξάνεται

και η ζωή τους γίνεται καθιστική. Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει ότι οι περισσότεροι γονείς αισθάνονται πολύ μεγαλύτερη υπευθυνότητα για την τήρηση των κανόνων υγιεινής διατροφής για τα παιδιά τους από ότι για τον εαυτό τους. Όταν τα παιδιά μεγαλώσουν και εκδηλώσουν ακατάλληλες διατροφικές συνθήκες, οι γονείς πολύ λίγο παρεμβαίνουν. Πρέπει ακόμη να ληφθούν υπόψη και οι βιολογικοί παράγοντες. Η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος σε ένα υγιές παιδί βρίσκεται αναμφίβολα σε τέλεια κατάσταση.

Όσον αφορά την επίδραση του Δείκτη Quetelet στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ, η σχέση τους είναι θετική και ιδιαίτερα για τις τιμές της ΔΑΠ, οι οποίες και στα δυο φύλα και των δυο ομάδων είναι αυξημένες στα παιδιά με μεγάλη σωματική μάζα. Το ίδιο ισχύει και για την ΣΑΠ, με μόνη εξαίρεση τα υπερτασικά κορίτσια που έχουμε  $\bar{X}$ : 151,6 mmHg για τα παιδιά με φυσιολογικό ΔΜΣ και  $\bar{X}$ : 146,6 mmHg για τα άτομα με ΔΜΣ >23. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει τη θεωρία ότι στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ υπεισέρχονται ποικίλλοι και πολυσύνθετοι παράγοντες, χωρίς να καθίσταται δυνατή η εξ'ολοκλήρου ενοχοποίηση του ενός ή του άλλου μεμονωμένα.

Τα συμπεράσματα που προηγουμένως διατυπώσαμε είναι τα αναμενόμενα. Οι Voors et al. σημειώνουν ότι η ισχυρή σχέση του ΔΜΣ και της ΑΠ που ήταν γνωστή για τους ενήλικες επιβεβαιώνεται τώρα και για τα παιδιά και τους εφήβους. Οι Stallones et al. και οι Reed et al. θεωρούν ότι ο Δείκτης Μάζας Σώματος αποτελεί ισχυρό προδιαθετικό παράγοντα, ιδιαίτερα για την Συστολική Υπέρταση. Οι Liebman et al. δήλωσαν ότι το βάρος σώματος και ο Δείκτης ΔΜΣ συνδέονται περισσότερο με την ΑΠ από ότι το πάχος δερματικής πτυχής και το ύψος σώματος. Κατά τους Ρίζα και συν., Ellison et al., Siervogel et al. και Watson et al., η συσχέτιση των τιμών

της ΣΑΠ και ΔΑΠ με το Δείκτη Παχυσαρκίας ήταν για όλες τις ηλικίες και για τα δύο φύλα θετική σε βαθμό στατιστικά σημαντικό. Αντίθετα αποτελέσματα προέκυψαν από την έρευνα των Thomas et al. σε 341 μαύρους φοιτητές της Ιατρικής στις Η.Π.Α., όπου ο συσχετισμός της ΑΠ και του Δμο δεν ήταν στατιστικά σημαντικός. Ακόμη, όπως αναφέρθηκε και για τους παράγοντες ηλικία και φύλο, οι έρευνες των Whyte και των Stallones et al. διατυπώνουν το γενικό συμπέρασμα ότι η ΑΠ δεν εξαρτάται τόσο από καθένα μεμονωμένο παράγοντα από αυτούς που εξετάζονται προηγουμένως, όσο από την αλληλεπίδραση αυτών σε συνδιασμό με άλλες σχετικές παραμέτρους, όπως είναι η σκελετική μάζα, τα υγρά του σώματος, η μυϊκή ανάπτυξη, η άθροιση υποδόριου ιστού και λιποκυττάρων.

Όσον αφορά τους κοινωνικοοικονομικούς προδιαθεσικούς παράγοντες της υπέρτασης, αρχικά θα πρέπει να τονίσουμε ότι τα ερωτηματολόγια μας απευθύνθηκαν και συμπληρώθηκαν από άτομα μέσου κοινωνικού και οικονομικού επιπέδου. Θεωρούμε ότι με τον τρόπο αυτό το δείγμα μας είναι αντιπροσωπευτικό και ότι τα συμπεράσματα που απορρέουν μπορούν να γενικευθούν για τον ευρύτερο Ελληνικό πληθυσμό.

Τα νεαρά άτομα που εξετάζονται ταξινομήθηκαν ανάλογα με τον τόπο γέννησης και διαμονής τους σε δύο κατηγορίες, προκειμένου να μελετηθεί η σχέση της ΑΠ και των παραγόντων αυτών. Η κατηγορία των παιδιών που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές περιλαμβάνει κατοίκους χωριών και κωμοπόλεων (έως 9.999 κατοίκους), ενώ η κατηγορία αυτών που διαμένουν σε αστικά κέντρα αναφέρεται σε κατοίκους πόλεων (10.000 κάτοικοι και άνω).

Παρατηρούμε ότι η πλειονότητα των παιδιών, 234 άτομα, ποσοστό 76%, διαμένει σε αστικά κέντρα, ενώ οι υπόλοιποι 74, ποσοστό

24%, σε αγροτικές περιοχές. Από τον συσχετισμό των αποτελεσμάτων των υπερτασικών και νορμοτασικών παιδιών με παράγοντα τον τόπο διαμονής τους προέκυψε ότι οι τιμές της ΔΑΠ εμφανίζονται σταθερά αυξημένες στα άτομα που διαμένουν σε αστικές περιοχές. Αντίθετα, οι τιμές της ΣΑΠ είναι υψηλές στα νορμοτασικά αγόρια και τα υπερτασικά κορίτσια που είναι κάτοικοι αγροτικών περιοχών και επίσης στα νορμοτασικά κορίτσια και τα υπερτασικά αγόρια των αστικών κέντρων. Η πιθανή εξήγηση για τα διαφορούμενα αυτά αποτελέσματα είναι ότι αν και ο τρόπος ζωής στα αστικά κέντρα προσφέρει πολύ περισσότερα ερεθίσματα στο συμπαθητικό σύστημα από ότι στα χωριά και τις κωμοπόλεις, στις αγροτικές περιοχές υποβοηθητικό ρόλο στην ανάπτυξη της υπέρτασης παίζει η υπερκατανάλωση αλατιού και αλμυρών τροφών γενικότερα.

Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ΔΑΠ είναι ευάλωτη στον παράγοντα περιβάλλον, ενώ η ΣΑΠ είναι μάλλον ανεξάρτητη από αυτόν. Παρομοίως, οι Liebman et al. διαπίστωσαν ότι υψηλότερα επίπεδα ΔΑΠ παρατηρήθηκαν σε κατοίκους αστικών κέντρων συγκριτικά με κατοίκους αγροτικών περιοχών. Ακόμη, η παρατήρηση των προηγούμενων συγγραφέων ότι η ΑΠ ήταν υψηλότερη στα κορίτσια που το σχολείο τους βρισκόταν μέσα στην πόλη, συγκριτικά με συνομήλικά τους που παρακολουθούσαν σχολεία σε προάστεια, τονίζει την σπουδαιότητα των περιβαντολλογικών παραγόντων της υπέρτασης.

Ο τόπος διαμονής ενός ατόμου περικλείει και εκφράζει ευρύτερες παραμέτρους, όπως είναι οι διαιτητικές συνήθειες, η πρόσληψη αλατιού, ο έντονος τρόπος ζωής, το άγχος, η μόλυνση του περιβάλλοντος κ.α. Θεωρείται ότι αυτές οι παράμετροι παίζουν κάποιο ρόλο στην αύξηση των τιμών της ΑΠ, ιδιαίτερα στις πιο αναπτυγμένες βιομηχανικές χώρες. Επιπλέον, δύο ομάδες ερευνητών,



οι Whincup et al. και οι Reed et al., μελετώντας 4.186 παιδιά στη Βρετανία και 8.000 άνδρες στην Ιαπωνία αντίστοιχα, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι σε μία χώρα η υπέρταση παρουσιάζει επιδημολογικές εξάρσεις και υφέσεις στο πληθυσμό ανάλογα με το γεωγραφικό διαμέρισμα όπου κατάγεται και κατοικεί. Οι διαφοροποιήσεις αυτές πιθανώς εμφανίζονται πολύ νωρίς, από τις μικρότερες ήδη ηλικίες.

Ο παράγοντας της κινητικότητας ή της στατικότητας του πληθυσμού που εξετάζεται στην συνέχεια αναφέρεται στην τάση ή μη των ανθρώπων, και ιδιαίτερα των νέων, να μετακινούνται από τον τόπο γέννησης σε άλλο τόπο διαμονής, π.χ. από χωριό σε πόλη ή αντίστροφα, και οπωσδήποτε στην επίδραση που ασκεί το φαινόμενο αυτό στην ΑΠ. Τα στοιχεία που προκύπτουν από την ανάλυση της συμπεριφοράς των δειγμάτων μας είναι ότι:

α) στα υπερτασικά παιδιά δεν παρατηρείται το φαινόμενο της κινητικότητας, πιθανώς διότι ο μέσος όρος της ηλικίας τους είναι χαμηλότερος από ότι των νορμοτασικών. Συνεπώς, η σύγκριση των αποτελεσμάτων σε σχέση με τον παράγοντα της κινητικότητας καθίσταται δυνατή μόνο για την ομάδα των νορμοτασικών.

β) αυξημένη τάση προς μετανάστευση παρατηρείται κυρίως στις μεγαλύτερες ηλικίες (17 ετών και άνω) και μάλιστα στα αγόρια. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί στα αίτια της αποδήμησης, δηλαδή στην επιθυμία για εξασφάλιση ενός καλύτερου τρόπου ζωής, η οποία χαρακτηρίζει τα άτομα εκείνα που συνειδητοποιούν ότι οι στόχοι που έχουν θέσει δεν είναι δυνατό να υλοποιηθούν στον τόπο που μέχρι τώρα έζησαν.

Από τους Πίνακες 14 και 15 στο Κεφάλαιο "Αποτελέσματα" διαφαίνεται ότι η ΑΠ τείνει να αυξηθεί τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια που διαμένουν σε διαφορετικό τόπο από αυτόν που γεννή-

θηκαν. Η διαφορά αυτή είναι αναμενόμενη διότι η αναζήτηση νέων συνθηκών ζωής αποτελεί παράγοντα άγχους, κόπωσης, αβεβαιότητας για το μέλλον και γενικότερα αυξημένης ψυχοσωματικής έντασης. Το ίδιο συμπέρασμα διατύπωσαν οι Reed et al., οι οποίοι όμως επισημαίνουν ότι το φαινόμενο της κινητικότητας ασκεί πολύ μικρότερη επίδραση στην υπέρταση από ότι άλλοι παράγοντες, όπως τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.

Επειδή η εργασία μας αναφέρεται στη νεαρή ηλικία, όπου η εκπαίδευση στις διάφορες εκπαιδευτικές βαθμίδες εξαρτάται αποκλειστικά από την ηλικία των παιδιών, δεν είναι εφικτός ο συσχετισμός της ΑΠ και του μορφωτικού τους επιπέδου. Εάν ανατρέξουμε στη βιβλιογραφία, οι πληροφορίες που συλλέγουμε είναι αντικρουόμενες. Πιο συγκεκριμένα, οι Reed et al. θεωρούν ότι το μορφωτικό επίπεδο παίζει μη ουσιώδη ρόλο στην διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ, ενώ οι Coto et al., σε μελέτη που διεξήχθη σε 634 παιδιά στην Ιταλία, συμπέραναν ότι υπάρχει σχέση ανάμεσα στην ΑΠ των εξεταζόμενων παιδιών και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων τους.

Σχετικά με την απασχόληση των ατόμων που μελετήσαμε, οδηγήθηκαμε τα εξής συμπεράσματα:

Όσον αφορά τα νορμασικά κορίτσια, χαμηλότερα επίπεδα ΑΠ εμφανίζουν αυτά που φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα ή ασχολούνται με οικιακά. Υψηλότερα επίπεδα ΑΠ παρατηρούνται στα εργαζόμενα κορίτσια και ιδιαίτερα στα άνεργα άτομα. Στα νορμασικά αγόρια χαμηλότερες τιμές ΑΠ εμφανίζονται σε αυτά που φοιτούν και σε αυτά που σπουδάζουν και παράλληλα εργάζονται. Υψηλότερα επίπεδα ΑΠ παρατηρούνται σε όσα εργάζονται, ενώ οι άνεργοι και ένα αγόρι που υπηρετεί την στρατιωτική του θητεία εμφανίζουν τις πιο υψηλές τιμές.

Από όλα αυτά διαπιστώνουμε ότι η εργασία και ο αγώνας για την εξασφάλιση των απαραίτητων υλικών αγαθών, ο οποίος συνεπάγεται υπευθυνότητα και άγχος, επηρεάζουν την ΑΠ. Παράλληλα βλέπουμε ότι το άγχος της ανεργίας και της αβεβαιότητας για το μέλλον είναι περισσότερο καθοριστικά για την αύξηση της ΑΠ. Αντίθετα, άτομα με λιγότερες ευθύνες στον τομέα της εργασίας τους εμφανίζουν χαμηλότερες τιμές ΑΠ.

Όσον αφορά τα υπερτασικά αγόρια, επιβεβαιώθηκε ότι αυτοί που εργάζονται εμφανίζουν υψηλότερες τιμές ΑΠ συγκριτικά με αυτούς που σπουδάζουν. Στην ομάδα των υπερτασικών κοριτσιών ισχύει η ίδια σχέση για τις μαθήτριες και τις εργαζόμενες, με τη διαφορά ότι ένα κορίτσι που ασχολείται με οικιακά (ελαφριά εργασία), παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ΑΠ: 180/90 mmHg. Οποσδήποτε, από ένα άτομο δεν είναι δυνατό να οδηγηθούμε σε αξιόπιστα συμπεράσματα. Βέβαια, δεν είναι γνωστό εάν το συγκεκριμένο κορίτσι οδηγήθηκε στην εργασία αυτή εξαιτίας της σοβαρότητας της υπέρτασης από την οποία πάσχει και επιπλέον πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η φύση της εργασίας είναι μάλλον δευτερεύων προδιαθεσικός παράγοντας της υπέρτασης. Συνεπώς, στην παρατήρηση ότι τα παιδιά που φοιτούν σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα εμφανίζουν χαμηλότερες τιμές ΑΠ από τους εργαζόμενους, πρέπει να ληφθούν υπόψη και άλλοι πρωταρχικοί παράγοντες, όπως π.χ. η ηλικία. Τα παιδιά που σπουδάζουν εύλογα έχουν μικρότερο Μέσο Όρο ηλικίας από αυτά που εργάζονται. Δεν έχει λοιπόν διευκρινισθεί ποιάς ακριβώς είναι ο ρόλος της ηλικίας στη διαμόρφωση των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων.

Η σχέση του είδους της εργασίας και του επιπέδου της ΑΠ ενός ατόμου έχει αποδειχθεί από τους Reed et al. Σύμφωνα με αυτούς τους ερευνητές, αυξημένη ΑΠ παρατηρείται περισσότερο σε

ανειδίκευτους εργάτες παρά σε διευθυντές, με μικρή όμως διαφορά. Αντίθετα οι αγρότες παρουσιάζουν αξιοσημείωτα χαμηλότερες τιμές.

Το γενικότερο συμπέρασμα που απορρέει από τα παραπάνω είναι ότι η επαγγελματική δραστηριότητα επηρεάζει τη μεταβολή της ΑΠ λόγω των σωματικών, πνευματικών και ψυχικών καταστάσεων που δημιουργεί, χωρίς όμως ο ρόλος της να είναι πρωταγωνιστικός.

Από τη διεθνή βιβλιογραφία έχειδειχθεί ότι υπάρχει σχέση ανάμεσα στην οικογενειακή κατάσταση ενός παιδιού ή εφήβου και τα επίπεδα της ΑΠ του. Κατά τους Liebman et al. υψηλότερη ΑΠ εμφανίζεται σε παιδιά που μεγαλώνουν με τον ένα από τους δύο γονείς τους, συγκριτικά με άτομα που αναπτύσσονται στα πλαίσια μιας παραδοσιακής οικογένειας. Επιπλέον, η έρευνα των Reed et al. σε Ιάπωνες ενήλικες άνδρες, έδειξε ότι οι άγαμοι και οι χήροι εμφανίζουν αυξημένες τιμές ΑΠ σε σχέση με τους έγγαμους και αυτούς που έχουν παντρευτεί για δεύτερη φορά. Προφανώς, εδώ υπεισέρχονται συναισθηματικοί παράγοντες. Αναμφίβολα, το περιβάλλον μιας παραδοσιακής οικογένειας, και ιδιαίτερα μιας πατριαρχικής οικογένειας, είναι το πιο κατάλληλο για την ισορροπημένη ψυχοσωματική ανάπτυξη ενός παιδιού.

Επιπλέον ένας μικρός αριθμός ερευνών αναφέρεται στους ευρύτερους περιβαντολογικούς παράγοντες και τον τρόπο που επηρεάζουν την ΑΠ. Αν και η ανάπτυξη των παραγόντων αυτών δεν περιλαμβάνεται στην συγκεκριμένη εργασία, θεωρούμε ενδιαφέρουσα μια αναφορά σε αυτούς. Οι Garrett et al., σε μελέτη που έκαναν σε Αμερικανούς εφήβους, διέκριναν ότι η ΑΠ παρουσίαζε αυξομειώσεις κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου. Οι αυξομειώσεις αυτές ήταν περισσότερο έντονες στους νορμοτασικούς και λιγότερο στους υπερτασικούς. Οι Jenner et al., ερευνώντας την σχέση της θερμοκρασίας

του περιβάλλοντος και της ΑΠ σε εννιάχρονα παιδιά στην Αυστραλία διαπίστωσαν ότι αυξημένες τιμές σημειώνονταν στους πύο κρύους μήνες του χρόνου, ενώ αύξηση της θερμοκρασίας κατά 10°C συνεπαγόταν με πτώση 5 - 7 mmHg της ΣΑΠ και ΔΑΠ.

Από την παραπάνω επεξεργασία των περιβαντολλογικών, κοινωνικών και οικονομικών προδιαθεσικών παραγόντων της υπέρτασης, προέκυψε ότι όντως αυτοί επηρεάζουν τη διαμόρφωση της ΑΠ, με τρόπο όμως λιγότερο σταθερό συγκριτικά με την ομάδα των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών. Παρατηρήσαμε ακόμη ότι έχει διεξαχθεί ένας μικρός μόνο αριθμός ερευνών με θέμα την σχέση της υπέρτασης και των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, ενώ τα αποτελέσματά τους είναι συχνά αντιφατικά. Θεωρούμε λοιπόν αναγκαία την ευρύτερη μελέτη και αξιολόγηση των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων σε σχέση με την ΑΠ.

Στα άτομα με επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό παρατηρούμε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των υπέρτασικών συγγενών τους είναι υπερήλικες (παπούδες και γιαγιάδες). Συνεπώς, και αυτό το στοιχείο συνηγορεί στο συμπέρασμα που προηγουμένως διατυπώθηκε, ότι δηλαδή η ηλικία παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην ΑΠ.

Από τον Πίνακα 17 του Κεφαλαίου "Αποτελέσματα" προκύπτει επίσης ότι η ποσοστιαία αναλογία των παιδιών με υπέρτασικούς συγγενείς πρώτου βαθμού<sup>(1)</sup> είναι μεγαλύτερη για την ομάδα των υπέρτασικών σε σχέση με την ομάδα των νορμοτασικών. Ακόμη, ο αριθμός των υπέρτασικών ατόμων με επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό είναι αναλογικά μεγαλύτερος από ότι των νορμοτασικών ατόμων με επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό.

Από τους Πίνακες 18 και 19 στο ίδιο Κεφάλαιο, όπου μελετάται η

---

Σημείωση<sup>(1)</sup>: πατέρας, μητέρα και αδελφοί μόνο.

σχέση της ΑΠ και του οικογενειακού ιστορικού υπέρτασης, προέκυψε ότι τα άτομα με ελεύθερο οικογενειακό ιστορικό εμφανίζουν γενικά χαμηλότερες τιμές ΑΠ από ότι αυτά με επιβαρυσμένο ιστορικό. Τις μεγαλύτερες διαφορές παρουσιάζουν τα αγόρια και των δυο ομάδων. Αντίθετα, εξαίρεση αποτελεί μόνο η ομάδα των υπερτασικών κοριτσιών, όπου πιθανώς υπεισέρχονται και άλλοι, ισχυρότεροι παράγοντες στη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος.

Από τα δεδομένα που αναφέρθηκαν προηγουμένως, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η κληρονομικότητα καθορίζει σημαντικά τη διαμόρφωση της ΑΠ. Με την άποψη αυτή συμφωνούν οι περισσότεροι ερευνητές. Αν και οι σχετικές μελέτες στα παιδιά είναι μάλλον πρόσφατες, έχει παρατηρηθεί ότι η συχνότητα εμφάνισης ΑΠ είναι μεγαλύτερη σε ορισμένες οικογένειες<sup>(1)</sup>. Κατά τους Thomas et al., η εκδήλωση της υπερτασικής νόσου ή άλλων καρδιαγγειακών παθήσεων από τους γονείς αποτελεί ισχυρότατο προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρτασης για τους απογόνους.

Οι Radice et al., μελετώντας 1142 Ιταλούς εφήβους, οδηγήθηκαν στην σκέψη ότι η διατύπωση ενός αντικειμενικού ορισμού, όσον αφορά το παθολογικό οικογενειακό υπόστρωμα της υπέρτασης είναι απαραίτητη για μια ορθή έρευνα. Ο ορισμός που οι ίδιοι έδωσαν για το επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό ήταν όταν υπάρχει ένας τουλάχιστον γονέας, ο οποίος α) χρησιμοποιεί αντιυπερτασική φαρμακευτική αγωγή ή β) η ΔΑΠ του υπερβαίνει τα 95 mmHg σε τρεις τουλάχιστον ανεξάρτητες μετρήσεις.

Οι Berard et al., ερευνώντας σε 264 βρέφη και νήπια 6 - 45 μηνών στη Γαλλία, διαπίστωσαν ότι 9 παιδιά που γεννήθηκαν από

---

Σημείωση (1). Broadbent 1998, Allbutt 1916, Lyman 1934, Hines 1940, Weiss 1933, Zinner et al. 1971, Goto et al. 1987.

τοξιναιμικές μητέρες είχαν χαμηλότερες τιμές ΔΑΠ. Ακόμη, τα αποτελέσματα έρευνας σε 200 φοιτητές του Πανεπιστημίου Kyushu της Ιαπωνίας είναι ενδεικτικά: η ΣΑΠ ήταν αρκετά υψηλότερη σε δείγματα με οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης (127 mmHg) συγκριτικά με δείγματα με ελεύθερο ιστορικό (118 mmHg). Η ΔΑΠ δεν παρουσίασε διαφοροποίηση ανάμεσα στις δυο ομάδες. Επίσης, από την έρευνα των Reed et al., προκύπτει ότι το οικογενειακό ιστορικό της υπέρτασης συνδέεται στενά με τα επίπεδα της ΑΠ. Στα υψηλότερα επίπεδα βρίσκονται άνδρες, των οποίων και οι δυο γονείς ήταν υπέρτατικοί.

Συνεπώς, η οικογενής προδιάθεση της ΑΠ έχει θεμελιωθεί για την ΣΑΠ και ΔΑΠ στα παιδιά κάθε ηλικίας. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι η προδιάθεση αυτή αντικατοπτρίζει τόσο γενετικούς όσο και περιβαντολλογικούς παράγοντες. Έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε δίδυμα και υιοθετημένα παιδιά<sup>(1)</sup> συγκλίνουν στην παραπάνω άποψη. Στους γενετικούς παράγοντες περιλαμβάνονται η απέκκριση Na, ο βαθμός της πειραματικής διήθησης, το σύστημα ρενίνης - αγγειοτασίνης - αλδοστερόνης και το Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα. Στους περιβαντολλογικούς παράγοντες συγκαταλέγονται η πρόσληψη Na και θερμίδων, η σωματική δραστηριότητα κ.α. Αντίθετα, η έρευνα των Andre et al., έδειξε ότι υπάρχει αξιοσημείωτη αναλογία ανάμεσα στην ΑΠ των γονέων και των φυσικών παιδιών τους, ενώ η αναλογία αυτή δεν ισχύει στην περίπτωση των υιοθετημένων παιδιών. Συνεπώς η οικογενής συσσώρευση περιστατικών υπέρτασης πιθανώς να οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά σε γενετικούς παράγοντες, επειδή δεν παρουσιάζεται στα υιοθετημένα παιδιά.

---

Σημείωση<sup>(1)</sup>: Luft et al. 1987, Mongeau 1987, Andre et al. 1988.

Όσον αφορά τις νόσους που προσβάλλουν το Κυκλοφορικό ή άλλα συστήματα που η λειτουργία τους συνδέεται με αυτό και την σχέση τους με την υπέρταση, θεωρούμε ότι το επιβαρυσμένο ατομικό ιστορικό ενός ατόμου ουσιαστικά δεν αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα αλλά αίτιο της υπέρτασης. Ο λόγος είναι ότι ένα τέτοιο ιστορικό συνδέεται πάντοτε με τη Δευτεροπαθή και ποτέ με την Ιδιοπαθή Υπέρταση. Βέβαια, αν και μια εκτενέστερη αναφορά σε αυτό δεν ενδιαφέρει άμεσα την παρούσα εργασία, εντούτοις μπορούμε να οδηγηθούμε σε ορισμένες σχετικές, αρκετά ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, βλέπουμε ότι το ποσοστό των υπερτασικών παιδιών με επιβαρυσμένο ατομικό ιστορικό είναι μεγαλύτερο σε σχέση με το ποσοστό των νορμοτασικών (19,2% προς 11% αντίστοιχα). Επίσης, αν και τα περισσότερα υπερτασικά άτομα είχαν ελεύθερο ατομικό ιστορικό, χαρακτηριστικό είναι ότι οι υπερτασικοί με επιβαρυσμένο ιστορικό εμφανίζουν τις υψηλότερες τιμές της ΑΠ, οι οποίες συνοδεύονται επιπλέον από κλινικές εκδηλώσεις, όπως ρινορραγία και ημικρανία.

Από τους σχετικούς Πίνακες που απεικονίζουν την σχέση της ΑΠ και της ύπαρξης νόσων που συνδέονται με την υπέρταση, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι τιμές της ΣΑΠ είναι σημαντικά αυξημένες στα άτομα με επιβαρυσμένο ατομικό ιστορικό τόσο για την ομάδα των νορμοτασικών όσο και για την ομάδα ελέγχου και στα δύο φύλα. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στις τιμές της ΔΑΠ. Δυστυχώς, δεν είναι δυνατή η σύγκριση των τιμών της ΑΠ στα υπερτασικά κορίτσια, διότι δεν υπάρχουν άτομα με επιβαρυσμένο και ελεύθερο ατομικό ιστορικό της ίδιας ηλικίας για την ομάδα αυτή. Τα συνολικά όμως αποτελέσματα για τα υπερτασικά κορίτσια, τα οποία είναι  $\bar{X}$  ΑΠ: 158,3/80 mmHg για τα παιδιά με επιβαρυσμένο



ιστορικό και  $\bar{X}$  ΑΠ: 145,8/84,1 mmHg για τα κορίτσια χωρίς καμία σχετική με την υπέρταση πάθηση στο ιστορικό τους, συνηγορούν υπέρ του προηγούμενου αποτελέσματος μόνο για τις τιμές ΣΑΠ.

Τη μεγαλύτερη συχνότητα από τις νόσους που ενοχοποιούνται στη Δευτεροπαθή Υπέρταση εμφανίζουν κατά σειρά προτεραιότητας οι παθήσεις του Αναπνευστικού Συστήματος, των Νεφρών, του Κυκλοφορικού και του Νευρικού Συστήματος. Ακόμη, ένα άτομο πάσχει από Σακχαρώδη Διαβήτη και ένα άλλο από Ρευματικό Πυρετό.

Εκτός ίσως από τις παθήσεις των Νεφρών, δεν είναι δυνατό να γνωρίζουμε την σχέση αιτίας - αποτελέσματος ανάμεσα στην υπέρταση και τις σχετικές με αυτήν παθήσεις π.χ. νόσοι του Κυκλοφορικού Συστήματος. Αναπάντητα έμειναν επίσης δύο ερωτήματα: α) είναι πράγματι υπεύθυνες, και σε ποιά βαθμό, παθήσεις όπως του Αναπνευστικού Συστήματος, του Νευρικού Συστήματος και ο Σακχαρώδης Διαβήτης στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ και β) ποιά η σχέση αιτίας αποτελέσματος ανάμεσα στην υπέρταση και τις νόσους που ενοχοποιούνται, για τους συγκεκριμένους πάσχοντες που έλαβαν μέρος στην έρευνά μας. Πιστεύουμε ότι για να δοθούν ικανοποιητικές απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά, απαραίτητος είναι ένας ευρύτερος, λεπτομερής κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος των πασχόντων. Συνεπώς, δεν είμαστε σε θέση να αξιολογήσουμε ακριβώς σε τί ποσοστά ανέρχονται οι δείκτες της Ιδιοπαθούς και της Δευτεροπαθούς Υπέρτασης για το δείγμα μας.

Αναφορικά με τις διαιτητικές συνήθειες, οι οποίες αρχίζουν να διαμορφώνονται ήδη από πολύ μικρή ηλικία, υπάρχει πλουσιώτατη αναφορά στη βιβλιογραφία. Πράγματι, το θέμα αυτό έχει απασχολήσει πλήθος ερευνητών και, μαζί με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, έχει αποδειχθεί ο σημαντικότερος προδιαθεσικός παράγοντας από

όσους είναι γνωστοί μέχρι σήμερα.

Απο την επεξεργασία των αποτελεσμάτων μας παρατηρούμε ότι η συχνότητα των ημερησίων γευμάτων που λαμβάνουν τα υπερτασικά παιδιά είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τα νορμοτασικά. Όπως αναμένεται, η πλειονότητα των παιδιών και των δυο ομάδων γευματίζει δύο φορές την ημέρα. Ποσοστό 3,8% της ομάδας των υπερτασικών έναντι 8,1% της ομάδας των νορμοτασικών γευματίζει μία φορά την ημέρα, ενώ 27% και 11,5% από τους υπερτασικούς έναντι 21,6% και 8,5% από τους νορμοτασικούς γευματίζει τρεις φορές και περισσότερο από τρεις φορές ημερησίως αντίστοιχα. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι η μεγάλη συχνότητα πρόσληψης γευμάτων, που πιθανότατα συνδέεται με πολυφαγία και αυξημένη πρόσληψη θερμίδων, συνδέεται θετικά με την υπέρταση. Οποσδήποτε όμως, θεωρούμε ότι το κύριο βάρος του προβλήματος πρέπει να εντοπισθεί στην ποιότητα και την ποσότητα και λιγότερο στην συχνότητα των γευμάτων.

Ανάμεσα σε όλους τους προδιαθεσικούς παράγοντες, η σχέση της πρόσληψης Na και της υπέρτασης είναι ίσως η πιο ενδιαφέρουσα. Πολλοί ερευνητές συμφωνούν ότι η υπερκατανάλωση αλατιού και αυξημένα επίπεδα της ΑΠ σχετίζονται άμεσα. Αντίθετα, άλλοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η σχέση αυτή δεν ισχύει ή ισχύει μόνο εν μέρει. Ειδικότερα:

Οι Dahl et al. προτείνουν ότι η αυξημένη πρόσληψη Na κατά την βρεφική ηλικία παίζει σημαντικό ρόλο στην έναρξη της υπέρτασης.

Οι Li - sheng et al., ερευνώντας σε 73 παιδιά ηλικίας 3 - 5 ετών, διαπίστωσαν ότι τα νήπια στα οποία ελαττώθηκε η πρόσληψη Na σε 70 mEq ημερησίως για έξι μήνες, παρουσίασαν αξιολογημένη ελάττωση της απέκκρισης Na στα ούρα και ακόμη των τιμών της ΜΑΠ και ΔΑΠ.

Όπως προτείνει ο Houston, ο μακροχρόνιος περιορισμός του αλατιού σε 70 mEq / ημέρα αποτελεί αποτελεσματικό μέσο πρόληψης ή / και θεραπευτικής αγωγής για ασθενείς με αυξημένη προδιάθεση στην υπέρταση. Στην κατηγορία αυτή συγκαταλέγονται νορμοτασικοί ασθενείς με οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης, ηλικιωμένοι ασθενείς και ασθενείς που ανήκουν στη μαύρη φυλή. Δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι ένας τέτοιου βαθμού περιορισμός Na μπορεί να αποβεί βλαβερός για τη διατήρηση της υγείας. Σχετικά με τον ρόλο του Na στην υπέρταση, ο Mac Gregor διατυπώνει τις εξής απόψεις:

α. Έρευνες σε διαφορετικές κοινότητες έχουν δείξει ότι η ποσότητα του άλατος στο καθημερινό διαιτολόγιο μπορεί να παίξει αποφασιστικό ρόλο στη διαμόρφωση των επιπέδων της ΑΠ ολόκληρης της κοινότητας.

β. Έχει παρατηρηθεί από πειραματόζωα ότι η αύξηση του προσλαμβανόμενου αλατιού τόσο σε τύπους υπέρτασης που κληρονομούνται όσο και στην περίπτωση της πειραματικής υπέρτασης επιφέρει επιμέρους αύξηση της ΑΠ. Η αύξηση αυτή οφείλεται σε συγγενή ή επίκτητη ελάττωση της ικανότητας του νεφρού να αποβάλλει Na και την επιστράτευση αντισταθμιστικών μηχανισμών, προκειμένου να αντιμετωπισθεί η κατακράτηση του Na. Οι μηχανισμοί αυτοί προφανώς μακροπρόθεσμα προκαλούν υψηλά επίπεδα της ΑΠ.

γ. Ο περιορισμός του αλατιού στη δίαιτα, πράγματι επιφέρει πτώση της ΑΠ σε πολλούς ασθενείς με σοβαρή υπέρταση. Αντίθετα, η ελάττωσή του σε νορμοτασικά άτομα για μικρό χρονικό διάστημα προκαλεί μικρή ή καθόλου ελάττωση της ΑΠ.

Ο Weinberger επίσης θεωρεί ότι η ελάττωση της ημερήσιας πρόσληψης Na συνδέεται με πτώση της ΑΠ. Επιπλέον, διατυπώνει την άποψη ότι γενετικά καθοριζόμενες διαφορές στο σύστημα ρενίνης -

αγγειοτασίνης - αλδοστερόνης φαίνεται ότι παίζουν ουσιώδη ρόλο στην ετερογένεια των αποτελεσμάτων από άτομο σε άτομο (ευαισθησία ή ανοχή στο Na). Ακόμοι, οι Miller et al., διαπίστωσαν ότι η συμπεριφορά της ΑΠ υγιών νορμοτασικών παιδιών σε μέτρια περιορισμό αλατιού είναι ανομοιόμορφη και δεν συνεπάγεται πάντοτε πτώση της ΑΠ.

Οι Garty et al., ανακάλυψαν ότι έφηβοι με αυξημένα επίπεδα Ca στα ούρα και στο αίμα και αυξημένα επίπεδα K στα ούρα αντιλαμβάνονται καλύτερα την αλμυρή γεύση και προτιμούν λιγότερο αλμυρές τροφές συγκριτικά με εφήβους με οριακά χαμηλά επίπεδα των στοιχείων αυτών. Ακόμη, βρέθηκε από τους Siervogel et al. ότι η ΔΑΠ και από τους Watson et al. ότι η ΣΑΠ σχετίζεται με την απέκκριση του Na στα ούρα. Αντίθετα, τόσο οι Ellison et al., όσο και οι Kotchen et al., δε διαπίστωσαν θετική σχέση ανάμεσα στην υπέρταση και την απέκκριση του Na στα ούρα.

Αξιοσημείωτη επίσης είναι η σχέση της παχυσαρκίας, της ημερήσιας πρόσληψης Na και της υπέρτασης. Οι Ellison et al. παρατήρησαν ότι 248 παχύσαρκοι έφηβοι ηλικίας 16 - 17 ετών κατανάλωναν ιδιαίτερα αυξημένες ποσότητες αλατιού. Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο μέρος της παρούσας εργασίας, είναι πολύ πιθανό ότι τα ευεργετικά αποτελέσματα μιας απισχναντικής δίαιτας επιτυγχάνονται και μέσω της στέρησης Na, που χαρακτηρίζει τις αντιυπερτασικές διαιτοθεραπείες.

Δε λείπουν βέβαια και τα αντίθετα αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, οι Liebman et al. και τα πορίσματα της Framingham Study δε διαπίστωσαν σταθερή σχέση ανάμεσα στην υπέρταση, την κατανάλωση Na και την προτίμηση αλμυρών τροφών. Οι ερευνητές αυτοί πιστεύουν ότι η σχέση ανάμεσα στις δύο παραμέτρους είναι αντιφα-

τική, αντίθετα με ότι μέχρι σήμερα πιστεύεται.

Από τα υποερωτήματα Γ, Δ και Ε της ερώτησης 17 του ερωτηματολογίου μας διαφαίνεται η κατανάλωση αλατιού των νορμοτασικών και υπερτασικών παιδιών μέσα από τρεις παραμέτρους: την επιτραπέζια χρήση του αλατιού, την προτίμηση τροφών τύπου fast - food και τη χρησιμοποίηση αλμυρών τροφών. Χαρακτηριστικό είναι ότι στις δύο πρώτες περιπτώσεις τα υπερτασικά άτομα κάνουν αυξημένη χρήση Na. Το γεγονός αυτό δικαιολογείται σποραδικά βάσει των πληροφοριών που αντλούμε από τη βιβλιογραφία σχετικά με την σχέση του Na και της υπέρτασης, αν και θα αναμενόταν κάποια περικοπή της ημερήσιας ποσότητας του αλατιού στην ομάδα των υπερτασικών. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι για τα περισσότερα υπερτασικά παιδιά η νόσος έχει διαγνωσθεί πρόσφατα, με αποτέλεσμα να μην έχουν δοθεί οι αναγκαίες θεραπευτικές οδηγίες. Ειδικότερα, ποσοστό 34,6% των υπερτασικών χαρακτηρίζουν το φαγητό τους αλμυρό έναντι 13,5% των νορμοτασικών και 84,6% από τους υπερτασικούς χρησιμοποιούν έτοιμες παρασκευασμένες τροφές συχνά, έναντι 48,7% από τους νορμοτασικούς. Αντίθετα, το 7,7% των υπερτασικών δε χρησιμοποιεί καθόλου αλάτι στο γεύμα έναντι 5% από την ομάδα των νορμοτασικών. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η περικοπή του Na από τα υπερτασικά αυτά παιδιά αποτελεί μέρος του θεραπευτικού αντι-υπερτασικού σχήματος που ήδη ακολουθούν. Ακόμη, όλοι οι υπερτασικοί καταναλώνουν τροφές τύπου fast - food γενικά, αντίθετα με ποσοστό 14,5% των νορμοτασικών που τις αποφεύγουν.

Όσον αφορά την συχνότητα κατανάλωσης αλμυρών τροφών, η πλειοψηφία τόσο των νορμοτασικών όσο και των υπερτασικών δεν τις χρησιμοποιεί. Παρατηρούμε επίσης ότι η τάση κατανάλωσης τέτοιων τροφών είναι γενικά μικρότερες στους υπερτασικούς. Εάν παρατηρή-

σοιμε προσεκτικά τους Πίνακες 25 και 26 του προηγούμενου Κεφαλαίου μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι τα παιδιά που αποφεύγουν τις πολύ πλούσιες σε Να τροφές είναι αυτά που υποφέρουν από σοβαρή υπέρταση. Συνεπώς, δεν έχει διευκρινισθεί εάν τα άτομα αυτά αντιπαθούν γενικά τις αλμυρές τροφές ή έχουν αναγκασθεί να τις στερηθούν στα πλαίσια της θεραπευτικής αγωγής που ακολουθούν. Ακόμη δε γνωρίζουμε το βαθμό που τα άτομα αυτά πιθανώς καταναλώνουν αλμυρές τροφές, πριν τεθεί η διάγνωση της υπέρτασης και χορηγηθεί θεραπεία.

Αν και στην παρούσα εργασία δε μελετάται ο ρόλος του Καλίου, του Ασβεστίου και των Λευκωμάτων στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ, θεωρούμε ενδιαφέρουσα μία αναφορά στα στοιχεία αυτά μέσα από τη διεθνή βιβλιογραφία. Αρχικά, πρέπει να πούμε ότι τα συμπεράσματα των ερευνητών είναι αντιφατικά, όσον αφορά την σχέση που υπάρχει και τον τρόπο που επηρεάζεται η ΑΠ. Πιο συγκεκριμένα, τέσσερεις επιδημιολογικές μελέτες από τη Honolulu, το Puerto Rico και το San Diego έχουν δείξει ότι χαμηλή περιεκτικότητα του διαιτολογίου σε γαλακτερά προϊόντα και ασβέστιο συνδέεται με υψηλές τιμές ΑΠ. Οι Sempos et al. αντίθετα αναφέρουν ότι πολλές σπουδαίες μελέτες έχουν δείξει αξιοσημείωτη αύξηση της ΑΠ σε ανθρώπους με αυξημένα επίπεδα Ca στον ορό του αίματος. Τα ευρήματα των Kok et al. (Ολλανδία 1986) υποστηρίζουν την άποψη ότι αυξημένη πρόσληψη Ca συνδέεται με χαμηλότερα επίπεδα ΣΑΠ ενώ οι Strazzullo et al. διαπίστωσαν αυξημένη απέκκριση ασβεστίου στα ούρα σε παιδιά με τιμές ΑΠ στις μεγαλύτερες εκατοστιαίες θέσεις για την ηλικία και το φύλο τους.

Κατά τις έρευνες του Knudsen σε 50 αγόρια 8 - 9 ετών από 19 ευρωπαϊκά κέντρα, όπου μελετήθηκε η σχέση του Na, K, Ca, Ma και

της ΑΠ, δεν σημειώθηκε αξιόλογη σχέση ανάμεσα στην ΣΑΠ ή τη ΔΑΠ και τους παραπάνω ηλεκτρολύτες. Παρομοίως, δε διαπιστώθηκε από τους Jenner et al. θετική σχέση ανάμεσα στην ημερήσια πρόσληψη υδατάνθρακων, Na, K, Ca, Mg και την ΑΠ εννιάχρονων Αυστραλών. Στο ίδιο πόρισμα κατέληξαν και οι Svensson et al., ερευνώντας σε 54 παιδιά υπερτασικών Σουηδών μητέρων, ηλικίας 10 - 15 ετών.

Η Caerphilly Heart Study σε 387 άνδρες από τους Elliot et al. στο Λονδίνο, έδειξε ότι η πρόσληψη των πρωτεϊνών συνδεόταν αξιόσημείωτα αντίστροφα με την ΑΠ, ενώ δεν σημειώθηκε άλλη στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα σε άλλα είδη διατροφής και στην υπέρταση. Οι Margetts et al. παρατήρησαν ότι σημειώθηκε αξιόλογη πτώση της ΣΑΠ 58 ατόμων, ηλικίας 30 - 64 ετών με ήπια υπέρταση, τα οποία δεν ελάμβαναν θεραπευτική αγωγή. Τα άτομα αυτά απέφευγαν το κρέας για έξι εβδομάδες και τους είχε χορηγηθεί δίαιτα χορτοφάγων, εμπλουτισμένη με αυγά και γαλακτοκομικά προϊόντα. Όπως εντοπίσθηκε, οι κυριότερες αλλαγές στο διαιτολόγιό τους συνίστανται σε αύξηση των φυτικών ινών, του Ca και του Mg και ελάττωση των ζωικών πρωτεϊνών και της βιταμίνης B<sup>12</sup>.

Όσον αφορά τη χρησιμοποίηση λιπών και ελαίων, από την παρούσα εργασία συνάγεται ότι:

α. Τα υπερτασικά παιδιά δείχνουν πολύ μεγάλη προτίμηση στην κατανάλωση λιπών και ελαίων σε βαθμό τέτοιο, ώστε να μην υπάρχει ούτε ένα παιδί που να μην τα χρησιμοποιεί. Το ποσοστό των υπερτασικών που λαμβάνουν λιπαρές τροφές σε μεγάλο βαθμό είναι πολύ μεγαλύτερο συγκριτικά με το αντίστοιχο των νορμοτασικών (53,8% έναντι 28,7% αντίστοιχα).

β. Αν και η πλειοψηφία και των δύο ομάδων προτιμά να παίρνει τα λίπη και τα έλαια μαγειρεμένα, παρατηρούμε ότι η ποσο-

στιαία αναλογία των νορμοτασικών που προτιμούν να τα καταναλώ-  
νουν ωμά είναι υψηλότερη (15,2%) αναφορικά με των υπερτασικών  
(13,8%). Αναμφίβολα, η κατανάλωση των λιπών και των ελαίων ωμών  
είναι πιο υγιεινή, γιατί έτσι οι υδατάνθρακες παραμένουν ακόρε-  
στοι και επιπλέον δεν καταστρέφονται ορισμένες βιταμίνες. Δυστυ-  
χώς όμως, οι περισσότεροι Έλληνες συνηθίζουν να τα προτιμούν  
μαγειρεμένα και μάλιστα σε ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες.

γ. Από τον συσχετισμό της πρόσληψης λιπών και ελαίων και  
της ΑΠ προκύπτουν διαφορούμενα αποτελέσματα σε σχέση με το φύλο.  
Πιο συγκεκριμένα, αν και στα κορίτσια και των δυο ομάδων παρατη-  
ρείται αύξηση της ΣΑΠ και ΔΑΠ ανάλογη με την ποσότητα της κατα-  
νάλωσης των λιπών και ελαίων, δεν είναι δυνατό να οδηγηθούμε σε  
κάποια σταθερά συμπεράσματα από τα αποτελέσματα των αγοριών.  
Συνεπώς, αν και είναι φανερό ότι οι διαιτητικές συνήθειες επηρ-  
ρεύζουν το σωματικό βάρος, δε διαπιστώθηκε ανεξάρτητη σχέση ανά-  
μεσα στην πρόσληψη λιπών και ελαίων και την υπέρταση. Οι Jenner  
et al., ερευνώντας σε εννιάχρονα παιδιά στην Αυστραλία, επίσης δε  
μπόρεσαν να ανιχνεύσουν σταθερή σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση  
λιπαρών τροφών και τις τιμές της ΑΠ, ενώ οι Reed et al. βρήκαν  
ότι το ολικό λίπος συνδέεται κατά τρόπο αντίστροφο μόνο με την  
ΣΑΠ. \*

Ανεξάρτητα από τα παραπάνω αποτελέσματα, προσωπική μας άποψη  
είναι ότι όλοι οι νέοι - κυρίως οι υπερτασικοί - πρέπει να πε-  
ριορίσουν τα λιπαρά στο διαιτολόγιό τους, να συνηθίσουν να τα  
καταναλώνουν ωμά όσο το δυνατόν και επιπλέον να αποφεύγουν τα  
λίπη ζωικής προέλευσης. Βέβαια, μπορεί να μην εντοπίσθηκε αξιό-  
λογη σχέση ανάμεσα σε αυτά και την υπέρταση, είναι όμως γνωστή η  
δράση της υπερλιπιδαιμίας, και ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει με υπέρ-



ταση, στην εξέλιξη της αθηροσκληρωτικής νόσου.

Όσον αφορά την ποσότητα των υγρών που προσλαμβάνονται καθημερινά, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των εξεταζομένων και για τις δύο ομάδες και φύλα χρησιμοποιεί πάνω από 4 ποτήρια. Η ποσότητα αυτή είναι μάλλον ικανοποιητική για την σωστή λειτουργία του οργανισμού. Από την εκτίμηση της επίδρασης της ημερήσιας πρόσληψης υγρών στην ΑΠ, παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται η ποσότητα των χορηγούμενων υγρών τόσο ελαττώνονται οι τιμές της ΑΠ, χωρίς αυτό να είναι απόλυτο και να ισχύει για κάθε περίπτωση. Από τη βιβλιογραφία δεν ήταν δυνατό να ανατρέξουμε σε Ελληνικές ή ξένες πηγές, διότι δε βρήκαμε άλλες σχετικές έρευνες. Είναι πολύ πιθανό ότι η πρόσληψη υγρών δεν έχει αναγνωρισθεί ως δυνητικά προδιαθεσιακός παράγοντας της υπέρτασης.

Ο όρος "ελαφρύς τρόπος μαγειρέματος", σε αντίθεση με το "βαρύ τρόπο μαγειρέματος", αναφέρεται στην υγιεινή μέθοδο προετοιμασίας των γευμάτων. Προτιμώνται τα ψητά και τα βραστά, ενώ αποφεύγονται τα τηγανητά, οι σάλτσες και η υπερβολική χρήση αλατος και καρυκευμάτων.

Αξιοπρόσεκτο είναι ότι η πλειονότητα των νορμοτασικών χρησιμοποιεί ελαφρά παρασκευασμένη τροφή, ενώ το αντίθετο ακριβώς ισχύει για την ομάδα ελέγχου. Ακόμη, διαπιστώσαμε ότι άτομα που χαρακτηρίζουν τον τρόπο προετοιμασίας της τροφής τους ελαφρύ, εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα ΑΠ, σε σχέση με άτομα που καταναλώνουν βαριά παρασκευασμένες, δύσπεπτες τροφές. Ιδιαίτερα οι υπέρτασικοί και των δύο φύλων που προτιμούν τις βαριά παρασκευασμένες τροφές σημειώνουν τις υψηλότερες μέσες τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ. Πιθανότατα, και στην περίπτωση αυτή, ενοχοποιείται η κατάχρηση του αλατος.

Όπως αναφέρεται και στις πηγές της βιβλιογραφίας που ανατρέξαμε, είναι δυσχερές η μεμονωμένη εξέταση παραγόντων, όπως η κατανάλωση αλκοόλ, καφέ, καπνού και η σωματική δραστηριότητα, ανεξάρτητα από άλλες παραμέτρους, όπως η ηλικία και το φύλο. Οποσδήποτε, η ηλικία και το φύλο ενός ατόμου καθορίζουν τα "κοινωνικά επιτρεπτά όρια" που μπορεί να αρχίσει κανείς να χρησιμοποιεί αλκοόλ, καφέ ή καπνό. Στις αρχές του Κεφαλαίου αυτού έχει επίσης αποδειχθεί ότι η ηλικία και το φύλο επηρεάζουν την ΑΠ κατά τρόπο ανάλογο. Συνεπώς, εάν συγκρίνουμε τα αποτελέσματα των τιμών της ΑΠ μιας ομάδας δεκαεξαχρονων εφήβων που χρησιμοποιούν αλκοόλ, καφέ, καπνίζουν και κάνουν καθιστική ζωή και μιας ομάδας εικοσιεξαχρονων ατόμων που δεν κάνουν τίποτε από τα παραπάνω και αθλούνται συστηματικά, οι τιμές τόσο της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ αναμένεται να είναι αυξημένες στη δεύτερη και όχι στην πρώτη ομάδα, λόγω της μεγαλύτερης ηλικίας. Θεωρούμε λοιπόν απαραίτητο για την ορθή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μας να υπολογισθούν οι μέσοι όροι της ΑΠ συγκριτικά και μόνο για τις ηλικίες που αυτό είναι δυνατό. Δυστυχώς όμως, αυτό δεν είναι πάντοτε εφικτό για την ομάδα ελέγχου, αφ' ενός λόγω του περιορισμένου αριθμού των υπερτασικών παιδιών και αφ' ετέρου λόγω της μη ομοιόμορφης κατανομής τους.

Όσον αφορά την συχνότητα κατανάλωσης αλκοόλ, διαφαίνεται ότι τα αγόρια και των δύο ομάδων συνηθίζουν να το χρησιμοποιούν, τόσο συνοδεύοντας το φαγητό τους όσο και εκτός γεύματος, σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι τα κορίτσια. Βλέπουμε ότι και τα δύο φύλα αρχίζουν να κάνουν χρήση από πολύ μικρή ηλικία (8 έτη) στην ομάδα των νορμοτασικών. Αντίθετα, τα υπερτασικά παιδιά αρχίζουν να κάνουν χρήση σε μεγαλύτερη ηλικία (10 έτη) και επιπλέον το ποσο-

στό αυτών που καταναλώνουν αλκοολούχα ποτά είναι μικρότερο σε σχέση με το αντίστοιχο των νορμοτασικών. Το αποτέλεσμα αυτό δεν συνηγορεί υπέρ της άποψης ότι το αλκοόλ αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρτασης. Βέβαια, εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η χρησιμοποίηση οινοπνευματωδών ποτών εξαρτάται, όπως προηγουμένως αναφέρθηκε, συνήθως από την ηλικία ενός ατόμου και ότι ο μέσος όρος της ηλικίας των υπερτασικών είναι μικρότερος από αυτόν των νορμοτασικών.

Κατά τους Garrison et al. (U.S.A. 1987) και Elliot et al. (GBR 1987) η πρόσληψη αλκοόλ συνδέεται θετικά με την υπέρταση. Οι Reed et al. υποστηρίζουν ότι αν και έχει αποδειχθεί ότι το κάπνισμα, ο καφές και το οινόπνευμα συνδέονται με παροδική αύξηση της ΑΠ, αύξηση σε μόνιμη βάση συνοδεύει μόνο την κατανάλωση του αλκοόλ.

Οι Gleiberman και Harburg (U.S.A. 1986) αναφέρουν ότι, παρά την έλλειψη ικανών στοιχείων για την ακριβή σχέση της ΑΠ και της κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, κλινικές, επιδημιολογικές και πειραματικές μελέτες συγκλίνουν στο ότι οι χρήστες μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης υψηλών επιπέδων ΑΠ. Υποστηρίζουν επίσης ότι το πόρισμα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο στη μη φαρμακολογική αντιμετώπιση της νόσου όσο και στην εφαρμογή των προληπτικών προγραμμάτων της δημόσιας υγείας.

Οι Friedman et al. (U.S.A. 1986) υποστηρίζουν ότι υπέρταση παρατηρείται περίπου στο ένα τρίτο των αλκοολικών και επιπλέον ότι οι υπερτασικοί αλκοολικοί εμφανίζουν μεγαλύτερου βαθμού καρδιακές δυσλειτουργίες σε σχέση με τους νορμοτασικούς αλκοολικούς. Ακόμη, οι Klatsky, Friedman και Armstrong (U.S.A. 1986) διατύπω-

σαν τα κάτωθι συμπεράσματα:

α. Η σχέση ανάμεσα στις υψηλές τιμές ΑΠ και τη χρήση του αλκοόλ είναι ελαφρά ισχυρότερη για τους άνδρες και τα άτομα άνω των 55 ετών.

β. Στους άνδρες που καταναλώνουν ένα έως δύο ποτά ημερησίως παρατηρήθηκε περιστασιακή αύξηση της ΑΠ, ενώ σε όσους υπερέβαιναν τα δύο ποτά, η αύξηση της ΑΠ ήταν διαρκής. Πρέπει να σημειωθεί ότι όλοι οι εξεταζόμενοι κατανάλωναν αλκοόλ επί πολλά έτη. Στις γυναίκες, άνοδος των επιπέδων της ΑΠ σημειώθηκε μόνο σε εκείνες που ξεπερνούσαν τα τρία ποτά ημερησίως.

γ. Άτομα που συνήθως προτιμούσαν λικέρ είχαν υψηλότερη ΜΑΠ συγκριτικά με άτομα που προτιμούσαν κρασί ή μπίρα.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης επιβεβαιώνουν την πιθανότητα ότι η σχέση αλκοόλ και αρτηριακής πίεσης είναι αιτιολογική.

Ο Πίνακας 41 στο προηγούμενο Κεφάλαιο αποκαλύπτει ότι τα άτομα που καταναλώνουν γενικά αλκοόλ εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα ΑΠ σε σχέση με αυτά που το αποφεύγουν. Η σχέση αυτή εντοπίζεται κυρίως στην ομάδα των νορμοτασικών και αφορά τόσο την ΣΑΠ όσο και τη ΔΑΠ. Στον υπερτασικό πληθυσμό, το προηγούμενο πόρισμα δεν ισχύει για την τιμή της ΔΑΠ στα αγόρια και την τιμή της ΣΑΠ στα κορίτσια, οι οποίες εμφανίζονται πιο αυξημένες στους μη χρήστες αλκοολούχων ποτών. Τα πορίσματα αυτά συμφωνούν εν μέρει με εκείνα των παραπάνω ερευνητών. Συνάγεται ότι η χρήση του αλκοόλ αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρτασης, αλλά όχι ιδιαίτερα σημαντικό, εφόσον στην ομάδα των υπερτασικών δεν σημειώνεται σταθερή σχέση ανάμεσα στη χρήση του οινοπνεύματος και τις τιμές της ΑΠ. Στο σημείο αυτό, στην εκτίμηση δηλαδή της σοβαρότητας του παράγοντα αλκοόλ, εντοπίζεται η διαφορά μας με τα αποτελέσμα-

τα των ξένων συγγραφέων. Προφανώς, η διαφορά αυτή έχει την ρίζα της στο υλικό που έχει επιλεγεί. Ενώ δηλαδή η παρούσα έρευνα διεξάγεται, ως προς τη χρήση του αλκοόλ, σε εφήβους και νεαρούς ενήλικες, στους οποίους δεν παρατηρούνται καταχρήσεις, το δείγμα των ξένων ερευνητών αποτελείται από μεγαλύτερους σε ηλικία ανθρώπους, οι οποίοι συνηθίζουν να καταναλώνουν σταθερά μεγάλες ποσότητες αλκοόλ για πολλά χρόνια.

Εάν εξετάσουμε την συχνότητα της κατανάλωσης καφέ για την ομάδα των νορμοτασικών και την ομάδα ελέγχου, συνάγεται ότι οι υπερτασικοί χρησιμοποιούν μικρότερες ποσότητες καφέ από ότι οι νορμοτασικοί. Σε σχέση με το φύλο, τα αποτελέσματα που προέκυψαν είναι αντικρουόμενα. Δηλαδή, αν και στην ομάδα των νορμοτασικών μεγαλύτερη προτίμηση εκδηλώνουν τα κορίτσια, τα υπερτασικά αγόρια καταναλώνουν καφέ σε μεγαλύτερο ποσοστό για την ομάδα ελέγχου.

Από το διαχωρισμό του συνολικού αριθμού των δειγμάτων μας σε δύο ομάδες ανάλογα με τη χρησιμοποίηση καφέ ή μη, προέκυψε ότι τα άτομα που καταναλώνουν καφέ εμφανίζουν υψηλότερες τιμές ΑΠ, συγκριτικά με αυτά που τον αποφεύγουν. Η σχέση αυτή είναι ανεξάρτητη από τους παράγοντες ηλικία και φύλο. Στο σημείο αυτό οφείλουμε να διευκρινήσουμε ότι η δυνατότητα σύγκρισης των τιμών της ΑΠ σε άτομα ίδιας ηλικίας και φύλου ανάλογα με τη χρησιμοποίηση καφέ ήταν δυνατή μόνο για την ομάδα των νορμοτασικών. Στην ομάδα ελέγχου τα αποτελέσματα προέκυψαν από το μέσο όρο των τιμών της ΑΠ σε όλες τις ηλικίες για τα αγόρια και τα κορίτσια.

Εάν ανατρέξουμε στη βιβλιογραφία, παρατηρούμε αφ' ενός ότι οι σχετικές έρευνες είναι ελάχιστες και αφ' ετέρου ότι τα αποτελέσματα που έχουν ανακοινωθεί διαφωνούν με τα δικά μας. Οι Reed et al. αναφέρουν ότι η κατανάλωση καφέ επιφέρει αύξηση της ΑΠ,

αλλά αυτή είναι στιγμιαία και παροδική, ενώ οι Klatsky, Friedman και Armstrong δε διαπίστωσαν σχέση εξάρτησης της ΑΠ από τη χρήση καφέ.

Η συσχέτιση της χρήσης καπνού και της διαμόρφωσης των τιμών της ΑΠ μας οδήγησε στα εξής συμπεράσματα:

α. Η συντριπτική πλειοψηφία των εξεταζόμενων παιδιών (82,6% έως 100%) δήλωσαν ότι γνωρίζουν την καταστρεπτική επίδραση της χρήσης καπνού στο κυκλοφορικό σύστημα και την υπέρταση. Αξιοσημείωτο είναι ότι στα άτομα που έδωσαν αυτή την απάντηση συμπεριλαμβάνονται και καπνιστές. Συνάγεται λοιπόν ότι οι σύγχρονοι νέοι έχουν ενημερωθεί για τις βλαβερές συνέπειες του καπνίσματος στις καρδιαγγειακές παθήσεις και όμως, ορισμένοι από αυτούς, προτιμούν να τις αγνοούν. Επιπλέον, όπως προκύπτει από το σκέλος Δ της ερώτησης 18, η πλειονότητα των καπνιστών, και ιδιαίτερα αυτοί που καπνίζουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, έχουν επιχειρήσει να το σταματήσουν, χωρίς όμως επιτυχία. Οποσδήποτε, τα αίτια που οδηγούν τους νέους στο κάπνισμα είναι ποικίλλα και οι προσπάθειες αυτών που έχουν αναλάβει το δύσκολο έργο της υγειονομικής διαπαιδαγώγησης πρέπει να επικεντρωθούν στο να αποδείξουν στη νεολαία για ποιούς λόγους η προαγωγή της υγείας είναι υπέρτατο αγαθό, πρώτο σε προτεραιότητα.

β. Τόσο τα υπερτασικά αγόρια όσο και τα κορίτσια χρησιμοποιούν σε μικρότερο βαθμό καπνό σε σχέση με την ομάδα των νορμοτασικών. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται κυρίως στα κορίτσια. Η παρατήρηση αυτή είναι αντιφατική με το συμπέρασμα ότι η χρήση καπνού αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της υπέρτασης, όπως αυτό διαφαίνεται στην συνέχεια. Πρέπει βέβαια να ληφθεί υπόψη ότι ο μέσος όρος της ηλικίας των υπερτασικών νεαρών είναι μικρότερος

από ότι των νορμοτασικών και πιθανώς εκεί οφείλεται ότι η ποσοστιαία αναλογία των καπνιστών είναι μικρότερη για την ομάδα αυτή.

γ. Οι τιμές της ΣΑΠ όσο και της ΔΑΠ και για τις δύο ομάδες και φύλα παραμένουν σταθερά υψηλότερες για τους καπνιστές. Μεγαλύτερη διαφορά στις τιμές της ΑΠ σημειώνεται στην ομάδα των υπερτασικών (10,4/7,6 mmHg για τα αγόρια και 33,8/8,2 mmHg για τα κορίτσια). Αντίθετα, στο σύνολο των νορμοτασικών ατόμων η διαφορά είναι ελάχιστη (0,7/0 mmHg για τα αγόρια και 0,6/2,3 mmHg για τα κορίτσια). Οποσδήποτε, εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι για τα νορμοτασικά παιδιά τα αποτελέσματα είναι ανεξάρτητα από τον παράγοντα της ηλικίας, ενώ στην ομάδα ελέγχου εξαρτώνται από αυτόν, διότι δεν καθίσταται δυνατή η σύγκριση των τιμών της ΑΠ ανάμεσα σε συνομήλικα άτομα.

δ. Η διάκριση του καπνού σε ελαφρύ ή βαρύ στηρίχθηκε στη χαμηλή ή υψηλή περιεκτικότητά του σε νικοτίνη και πίσσα αντίστοιχα. Η σύγκριση των τιμών της ΑΠ ανάμεσα στους νορμοτασικούς καπνιστές που χρησιμοποιούν ελαφριά μάρκα και αυτών που χρησιμοποιούν βαριά, έδειξε μικρή άνοδο στις τιμές των νεαρών που κάνουν χρήση βαριάς μάρκας καπνού. Παρόμοια σύγκριση, όσον αφορά τη μάρκα που προτιμάται, δεν είναι δυνατή για τους υπερτασικούς, διότι όλοι οι καπνιστές χρησιμοποιούν βαριά μάρκα ενώ η μοναδική καπνίστρια χρησιμοποιεί ελαφριά. Σε γενικές γραμμές μπορούμε να διατυπώσουμε ότι το είδος της μάρκας που προτιμάται σχετίζεται με την ΑΠ και ιδιαίτερα με την ΣΑΠ. Αντίθετα, όσον αφορά τις τιμές της ΔΑΠ, τα αποτελέσματα είναι ανομοιομορφα για τα αγόρια και τα κορίτσια και επομένως δεν είναι δυνατό να οδηγηθούμε σε κάποιο ασφαλές πόρισμα.

ε. Τα περισσότερα αγόρια καπνίζουν πάνω από δέκα έτη, ενώ ο μεγαλύτερος αριθμός των κοριτσιών έχει αρχίσει το κάπνισμα πριν από ένα έως τέσσερα έτη. Παρατηρούμε συνεπώς ότι ο μέσος όρος των αγοριών αρχίζει το κάπνισμα σε πιο νεαρή ηλικία συγκριτικά με τα κορίτσια. Ακόμη, από τον Πίνακα -- του Κεφαλαίου "Αποτελέσματα" συνάγεται ότι το χρονικό διάστημα σε έτη, κατά το οποίο χρησιμοποιείται ο καπνός, έχει σχέση με την υπέρταση κατά τρόπο, ώστε η ΑΠ να αυξάνεται ανάλογα με τη χρονική διάρκεια κατά την οποία γίνεται η χρήση. Στο σημείο αυτό, ιδιαίτερα ενδιαφέρον θα ήταν εάν γνωρίζαμε ποιός ακριβώς είναι ο ρόλος του παράγοντα της ηλικίας στη διαμόρφωση των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων. Εύλογα, ένα άτομο που καπνίζει δέκα έτη αναμένεται να είναι μεγαλύτερο σε ηλικία από κάποιον που καπνίζει ένα ή δύο έτη, χωρίς βέβαια η σχέση αυτή να ισχύει πάντοτε.

στ. Από τη μελέτη της διαμόρφωσης των τιμών της ΑΠ με παράμετρο τον αριθμό των τσιγάρων που καθημερινά χρησιμοποιούνται, παρατηρούμε ότι ο κύριος όγκος των καπνιστών καταναλώνει κατά μέσο όρο ένα έως ενάμισι πακέτο ημερησίως. Η ποσότητα αυτή αξιολογείται επικίνδυνα αυξημένη, εάν ληφθεί υπόψη το νεαρό της ηλικίας των ατόμων αυτών. Οι τιμές της ΣΑΠ τείνουν να αυξάνονται και στις δύο ομάδες και φύλα ανάλογα με τον αριθμό των τσιγάρων που καταναλώνονται ημερησίως, ενώ για τις τιμές ΔΑΠ η προηγούμενη σχέση ισχύει μόνο για τα αγόρια, νορμοτασικά και υπερτασικά. Από αυτά, μπορούμε να οδηγηθούμε στο πόρισμα ότι ο αριθμός των ημερησίων τσιγάρων διαφοροποιεί το αποτέλεσμα του καπνίσματος στη διαμόρφωση των τιμών ΣΑΠ, ενώ η ΔΑΠ παραμένει μάλλον ανεπηρέαστη. Η συζήτηση που παρατέθηκε προηγουμένως, όσον αφορά το κάπνισμα και τις σχετικές παραμέτρους με αυτό (είδος μάρκας, αριθ-



μός τσιγάρων, χρονική διάρκεια χρήσης του καπνού) διαμόρφωσε το συμπέρασμα ότι το κάπνισμα αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για τις τιμές ΣΑΠ, χωρίς η σχέση αυτή να ισχύει πάντοτε και για τη ΔΑΠ. Η βλαβερή επίδραση της χρήσης καπνού διαφαίνεται επίσης και από το γεγονός ότι το κάπνισμα συνοδεύει συνήθως και άλλες επιβλαβείς συνήθειες, όπως η χρήση αλκοόλ και καφέ. Οι Thomas et al. (U.S.A. 1985) και οι Elliott et al. (GBR 1987) θεωρούν ότι το κάπνισμα μαζί με το οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης συμπεριλαμβάνονται ανάμεσα στους ισχυρότερους προδιαθεσικούς παράγοντες της νόσου. Αντίθετα, οι Klatsky et al. (U.S.A. 1986) δε διαπίστωσαν θετική σχέση ανάμεσα στο κάπνισμα και την υπέρταση. Ακόμη, οι Reed et al. διατύπωσαν ότι οι μη καπνιστές και εκείνοι που καπνίζουν περισσότερα από 30 τσιγάρα ημερησίως παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ΑΠ σε σχέση με άτομα που καταναλώνουν 1 - 10 τσιγάρα ημερησίως. Επισημαίνουν επίσης ότι το αποτέλεσμα αυτό αφορά τη ΔΑΠ, αλλά όχι και την ΣΑΠ.

Σήμερα έχει γίνει κατανοητό ότι η σωματική άσκηση επιδρά ευεργετικά στους παράγοντες εκείνους, η παρουσία των οποίων σχετίζεται με την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων που πλήττουν τον σύγχρονο κόσμο. Συγκεκριμένα, η σωματική δραστηριότητα τροποποιεί ευνοϊκά τα λιπίδια και τις λιποπρωτεΐνες του ορού και φαίνεται ότι ασκεί ευεργετική επίδραση στα επίπεδα της ΑΠ έτσι, ώστε να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην ανάπτυξη της υπέρτασης, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Αν και η πλειονότητα των εξεταζομένων στην συγκεκριμένη εργασία απάντησε ότι πιστεύει πως οι σωματικές ασκήσεις επιδρούν θετικά στην υπέρταση, ένα ποσοστό 14,9% επί του συνόλου του πληθυσμού διαφώνησε με την προηγούμενη άποψη ενώ 10 νορμοτασικά

κορίτσια δήλωσαν ότι δεν είναι αρκετά ενημερωμένα, ώστε να απαντήσουν με βεβαιότητα. Επίσης, αξιοπερίεργο είναι το γεγονός ότι αν και το κοινό μας γνωρίζει την ευρύτερη αξία του αθλητισμού στη διατήρηση της υγείας, η πλειοψηφία 58,4% δεν αθλείται συστηματικά. Για το φαινόμενο αυτό πιθανώς ευθύνονται τόσο η έλλειψη κατάλληλων αθλητικών έργων υποδομής όσο και ο γενικότερος τρόπος της καθιστικής ζωής που ακολουθεί ο σύγχρονος άνθρωπος. Στο σημείο αυτό πρέπει να παρέμβει ο κοινοτικός νοσηλευτής, ο οποίος σε συνεργασία με άλλα επαγγέλματα υγείας θα επιχειρήσει να ωθήσει τους νέους και ιδιαίτερα τα κορίτσια και τις νεαρές γυναίκες στον αθλητισμό, ως υγιές μέσο έκφρασης.

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων μας, όσον αφορά τον τρόπο που επιδρά η σωματική δραστηριότητα στην ΑΠ, προέκυψε ότι ο αθλητισμός κατά την παιδική και εφηβική ηλικία θα μπορούσε να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην ανάπτυξη παχυσαρκίας και αρτηριακής υπέρτασης. Πράγματι, τιμές ΔΜΣ ενδεικτικές παχυσαρκίας αναφέρονται στο 21,8% από την ομάδα των αθλούμενων έναντι 27,2% από την ομάδα των μη αθλούμενων. Ακόμη, τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ εμφανίζονται αυξημένες στα άτομα που δε γυμνάζονται και στις δύο ομάδες και φύλα. Η διαφορά ύψους των τιμών της ΑΠ που παρατηρείται ανάμεσα στους αθλούμενους και τους μη αθλούμενους αφορά κυρίως τη ΔΑΠ.

Στο ίδιο πόρισμα συγκλίνει και το γεγονός ότι άτομα που αθλούνται συστηματικά (ημερησίως ή εβδομαδιαίως) παρουσιάζουν χαμηλότερες τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ εάν συγκριθούν με άτομα που αθλούνται χωρίς καθορισμένο πρόγραμμα (μηνιαίως ή περιστασιακά). Οι χαμηλότερες τιμές της ΑΠ εμφανίζονται στα παιδιά που αθλούνται κάθε εβδομάδα. Μπορούμε λοιπόν να αποκομίσουμε ότι η προγραμμα-

τισμένη και συχνή, αλλά όχι έντονη (όπως η ημερήσια) δραστηριότητα είναι η πιο ιδανική για την ρύθμιση της ΑΠ στη νεανική ηλικία. Τα συμπεράσματα αυτά είναι ανεξάρτητα από τον παράγοντα της ηλικίας.

Ακόμη, οι σωματικές δραστηριότητες έχουν διαιρεθεί σε κατηγορίες ανάλογα με το είδος τους: α) περπάτημα β) μπαλέτο ή χορός γ) γυμναστική σουηδική ή αεροβική και δ) στήβος και σπορ. Επειδή κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές απαιτεί διαφορετική μυϊκή προσπάθεια και αντοχή και διαφέρει ως προς τη φυσική προσαρμογή του κυκλοφορικού και των άλλων συστημάτων του οργανισμού που επιφέρει, εξετάσαμε την επίδραση που τυχόν ασκεί το είδος της σωματικής δραστηριότητας στις τιμές της ΑΠ. Ως πιο ωφέλιμη θεωρούμε την αεροβική άσκηση (αντοχής), η οποία αναπτύσσει καλύτερα το κυκλοφορικό και αναπνευστικό σύστημα. Από την σύγκριση των αποτελεσμάτων δεν ήταν δυνατό να οδηγηθούμε σε κάποιο ασφαλές πόρισμα. Η εικόνα των στοιχείων μας συγκλίνει μάλλον στο συμπέρασμα ότι το είδος των αθλητικών δραστηριοτήτων δεν επηρεάζει, αισθητά τουλάχιστον, τις τιμές της ΑΠ. Εντοπίσθηκε όμως κάποια προτίμηση ορισμένων ειδών σωματικών ασκήσεων σε σχέση με την ηλικία και το φύλο π.χ. μπαλέτο ακολουθούσαν κυρίως κορίτσια μικρής ηλικίας, περπάτημα συνήθως κορίτσια άνω των 20 ετών ενώ με σπορ ασχολούνταν περισσότερο αγόρια εφηβικής ηλικίας. Συνεπώς, επειδή δεν καθίσταται δυνατή η σύγκριση των αποτελεσμάτων μας εξαιρώντας την επίδραση της ηλικίας και του φύλου, δεν είναι γνωστό ποιος ο ρόλος των παραγόντων αυτών στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν.

Αξιοπρόσεκτο είναι επίσης το γεγονός ότι σημειώνεται σταδιακή αύξηση των τιμών της ΑΠ ανάλογη με την πάροδο των ετών που

εξασκείται η αθλητική δραστηριότητα. Φυσιολογικά, εφόσον έχει αποδειχθεί η ευεργετική επίδραση των σωματικών ασκήσεων στην ΑΠ, θα αναμενόταν ακριβώς το αντίθετο, δηλαδή οι τιμές της ΑΠ να είναι αντιστρόφως ανάλογες με τη χρονική διάρκεια που εκτελούνται οι σωματικές ασκήσεις. Πιθανώς αυτό θα ίσχυε σε συνομήλικα άτομα, όπου ο παράγοντας ηλικία θα εκμηδενιζόταν. Επειδή όμως το δείγμα μας αποτελείται από παιδιά στο στάδιο της ανάπτυξης, για τα οποία η ηλικία παίζει αποφασιστικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ, τα αποτελέσματα έτσι όπως διαμορφώθηκαν δε θα πρέπει να μας εκπλήττουν. Διαπιστώσαμε ότι τα παιδιά που αθλούνται περισσότερα έτη είναι μεγαλύτερα σε ηλικία από αυτά που ασκούνται λιγότερα. Είναι λοιπόν εμφανές ότι στην συγκεκριμένη περίπτωση το βασικότερο ρόλο παίζει η ηλικία του ατόμου.

Επιπλέον, οι Benbassat και Froom (ISR 1986) επισημαίνουν ότι η συμπεριφορά της ΑΠ στις σωματικές ασκήσεις έχει διαγνωστική αξία στην εμφάνιση μελλοντικής υπέρτασης. Βέβαια, η αξία αυτή είναι περιορισμένη, διότι ποσοστά 38,1% έως 89,3% από τα άτομα με υπερτασική αντίδραση στις σωματικές ασκήσεις δεν παρουσίασαν υπέρταση κατά την εξέταση που ακολούθησε. Συνεπώς, η χρήση των σωματικών ασκήσεων ως στοιχείο που προλέγει τη νόσο απαιτεί επιπλέον πειραματική έρευνα.

Οι Wanne και Haaroja (FIN 1988) μελετώντας την συμπεριφορά της ΑΠ 497 υγιών παιδιών ηλικίας 9 - 18 ετών σε συνθήκες εντατικής σωματικής εργασίας, παρατήρησαν ότι η ΣΑΠ έτεινε να αυξηθεί περισσότερο στους εφήβους, συγκριτικά με τα άτομα παιδικής ηλικίας και στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια. Ακόμη, 22 άτομα είχαν τιμές ΣΑΠ > 200 mmHg ενώ 3 άρρενες έφηβοι > 240 mmHg κατά τη διάρκεια των ασκήσεων. Κανένας από αυτούς δεν είχε αυξημένη

ΑΠ σε ηρεμία. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι δεν είναι δυνατό να προβλεφθεί η άνοδος της τιμής ΣΑΠ ενός ατόμου σε επικίνδυνα επίπεδα κατά την έντονη προσπάθεια με βάση την τιμή ΣΑΠ σε ηρεμία.

Οι Hansen et al. (DNK 1988) μέτρησαν το ύψος, το βάρος, το ΔΜΣ, τις σφύξεις, την ΑΠ και την κατανάλωση οξυγόνου κατά την έντονη προσπάθεια και την ηρεμία σε 192 αγόρια και κορίτσια, από τα οποία τα 102 είχαν σταθερές τιμές ΑΠ > της 95ης εκατοστιαίας θέσης για την ηλικία και το φύλο τους. Ανακάλυψαν ότι οι τιμές της ΑΠ ήταν ανάλογες με τις αυξημένες σφύξεις, την σωματική ανάπτυξη και ωρίμανση σε σχέση με την ηλικία, ενώ κορίτσια με σταθερά αυξημένη ΑΠ εμφάνιζαν παχυσαρκία, αυξημένες σφύξεις και ελαττωμένη φυσική κατάσταση.

Οι Cederholm και Wibell (SWE 1986) ερευνώντας σε μεσήλικες 47 - 54 ετών διαπίστωσαν ότι η ομάδα μεγάλης αθλητικής δραστηριότητας είχε χαμηλότερο δείκτη υπέρτασης και γενικά τιμών ΑΠ σε σχέση με την ομάδα μικρής δραστηριότητας. Θεωρούν ότι το ευεργετικό αποτέλεσμα των σωματικών ασκήσεων στην ΑΠ επιτυγχάνεται μέσω αλλαγών στην ανοχή της γλυκόζης και / ή του βάρους σώματος.

Αντίθετα, οι Ranico et al. (ITA 1987) μελετώντας 1341 παιδιά σχολικής ηλικίας (7 - 14 ετών) δήλωσαν ότι τα αποτελέσματα που προέκυψαν ενισχύουν την υπόθεση ότι η ΣΑΠ δεν συνδέεται με το επίπεδο της τακτικής σωματικής άσκησης στα παιδιά.

Η Ομάδα Εργασίας, την οποία οργάνωσε το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού το 1982 και έλαβαν μέρος ερευνητές που ασχολούνται με την επιδημιολογία των καρδιαγγειακών νοσημάτων στην Ελλάδα, αναφέρει για τις περιοχές Κρήτης και Κέρκυρας: όσον αφορά την σημασία της σωματικής δραστηριότητας, ανευρέθη ότι οι ενήλικες

χωρίς σωματική δραστηριότητα εξαιτίας των επαγγελματικών τους συνθηκών παρουσίασαν υψηλή ολική θνητότητα σε σχέση με εκείνους που είχαν υψηλή δραστηριότητα. Φαίνεται όμως ότι η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας δε μπορεί να χαρακτηριστεί αξιόλογος ανεξάρτητος αιτιολογικός παράγοντας πρόωρου θανάτου από καρδιαγγειακά νοσήματα.

Στον Ελληνικό χώρο οι Γρηγορέας και συν., ερευνώντας σε 427 αθλητές και 394 μη αθλητές ηλικίας 11 - 18 ετών στη Θεσσαλονίκη κατέληξαν σε ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Ειδικότερα, υπερτασικά άτομα που συμμετείχαν σε πρόγραμμα μέτριας αεροβικής σωματικής δραστηριότητας για διάστημα μερικών μηνών παρουσίασαν αξιόλογη πτώση της ΣΑΠ και ΔΑΠ. Επομένως, η συμμετοχή σε αεροβική σωματική άσκηση παιδιών και εφήβων με ήπια ιδιοπαθή υπέρταση όχι μόνο δεν αντεδεικνύεται, αλλά επιβάλλεται. Την ίδια άποψη εκφέρει και ο Strong<sup>(1)</sup>. Αντίθετα, συνεχίζουν, η συμμετοχή σε αναεροβική (ισομετρική) άσκηση, παρά το γεγονός ότι σε ορισμένες περιπτώσεις έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα σε υπερτασικούς ενήλικες και εφήβους, απαιτεί ευρύτερη έρευνα. Αν και ο αθλητισμός φαίνεται ότι ελαττώνει την ΑΠ στους υπερτασικούς, η επίδρασή του σε άτομα με φυσιολογική ΑΠ είναι σχετικά αμφιλεγόμενη. Έτσι, αν και οι συγκεκριμένοι ερευνητές διαπίστωσαν ότι στο σύνολό τους οι αθλητές των δύο φύλων είχαν μικρότερη τιμή ΑΠ συγκριτικά με τους μη αθλητές, αναφέρουν ότι άλλοι συγγραφείς παρατήρησαν ότι η ΑΠ νεαρών αθλητών κατά τη φάση ηρεμίας ήταν μικρότερη συγκριτικά με την ΑΠ ατόμων ίδιας ηλικίας με συνηθισμένη σωματική δραστηριότητα, χωρίς όμως η διαφορά να είναι στατιστικά σημαντική.

---

Σημείωση (1). Strong W.B. Hypertension and sports. Pediatrics 1979; 64: 993.

Επίσης, ο Gyafras (1985) σε μελέτη μεγάλου αριθμού παιδιών παρατήρησε ότι τα αγόρια που είχαν υψηλότερα επίπεδα ΑΠ ήταν λιγότερο δραστήρια σωματικά σε σύγκριση με τα κορίτσια που είχαν χαμηλότερα επίπεδα ΑΠ, χωρίς όμως να βρεθεί το ίδιο και για τα κορίτσια.

Επιπλέον, συγγραφείς όπως οι Hagberg et al. (U.S.A. 1983) σε εφήβους και οι Choquette et al (CAN 1973) σε ενήλικες διαπίστωσαν ότι ο αθλητισμός ελαττώνει τα επίπεδα της ΣΑΠ και ΔΑΠ, με αποτέλεσμα να αποφεύγεται η εμφάνιση της υπέρτασης.

Δε γνωρίζουμε ακόμη τον ακριβή τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται αντιυπερτασικό αποτέλεσμα μέσω των σωματικών ασκήσεων. Πιθανολογούνται αιμοδυναμικοί (ελάττωση της καρδιακής παροχής και των ολικών περιφερικών αντιστάσεων), διαιτητικοί (ελάττωση του λίπους του σώματος) και μεταβολικοί (ελάττωση της δράσης του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και των κατεχολαμινών στο πλάσμα) μηχανισμοί. Από αυτούς, η μείωση της δραστηριότητας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και των κατεχολαμινών φαίνεται ότι είναι οι πιο καλά στηριζόμενοι από τα στοιχεία της βιβλιογραφίας.

Από την εξέταση του παράγοντα φυσική ανάπαυση και του τρόπου που αυτός σχετίζεται με την ΑΠ προέκυψε ότι:

α. Οι έφηβοι και ιδιαίτερα τα κορίτσια και των δύο ομάδων αισθάνονται μειωμένη ικανοποίηση, όσον αφορά την σωματική τους ανάπαυση σε σύγκριση με πιο νεαρές ηλικίες. Ακόμη, ένα μεγάλο μέρος των αρρένων ηλικίας 20 - 26 ετών δεν συμπληρώνει το απαραίτητο ωράριο ύπνου. Κατά τη γνώμη μας, εδώ ενοχοποιούνται η ίδια η πορεία προς την ενηλικίωση που συνεπάγεται εντάσεις καθώς και συνθήκες και συνήθειες, όπως η ανάγκη για υψηλή απόδοση, η

προσέλευση στον τόπο απασχόλησης νωρίς και παράλληλα η τάση να πηγαίνουν για ύπνο αργά, οι οποίες εκλείπουν από την παιδική ηλικία.

β. Τα υπερτασικά παιδιά σε σχέση με τα νορμοτασικά αντιμετωπίζουν πρόβλημα αϋπνίας σε μικρότερο βαθμό.

γ. Με αντικειμενικό κριτήριο τις 7 ώρες καθημερινού ύπνου για τους εφήβους και τις 9 ώρες για τα παιδιά ως επαρκούς χρόνου ανάπαυσης, τα υπερτασικά κορίτσια εξασφαλίζουν επάρκεια ύπνου σε πολύ μικρότερο βαθμό από τα νορμοτασικά. Αντίθετα, το ποσοστό των αγοριών που αναπαύεται ικανοποιητικά είναι μεγαλύτερο για τους υπερτασικούς, χωρίς όμως η διαφορά να αξιολογείται ως σημαντική. Οποσδήποτε όμως, ο χρόνος ανάπαυσης που θεωρείται απαραίτητος για τον καθένα είναι μάλλον ιδιοσυγκρασιακό θέμα. Για το λόγο αυτό εξετάσθηκε και το υποκειμενικό αίσθημα της ξεκούρασης. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν είναι ανάλογα, δηλαδή τα υπερτασικά άτομα αισθάνονται κατά μέσο όρο μεγαλύτερη την έλλειψη της φυσικής ανάπαυσης συγκριτικά με τα νορμοτασικά. Πιθανώς, το φαινόμενο αυτό απορρέει από την ίδια τη φύση της νόσου. Πράγματι, στις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου αναφέρονται από τη βιβλιογραφία τα συμπτώματα της αϋπνίας και της εύκολης κόπωσης.

δ. Τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ όλων των εξεταζόμενων παιδιών που δεν αναπαύονται ικανοποιητικά εμφανίζονται ιδιαίτερα αυξημένες. Επιπλέον, για τα νορμοτασικά άτομα ήταν δυνατή και συντελέσθηκε η σύγκριση των επιπέδων της ΑΠ ανεξάρτητα από την επίδραση του παράγοντα της ηλικίας. Παρατηρούμε ότι αν και η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες μειώθηκε σημαντικά<sup>(1)</sup>, η σχέση που

---

Σημείωση (1). Το φαινόμενο αποδίδεται στα ότι η ανεπαρκής φυσική ανάπαυση παρατηρείται βασικά στα μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά. Είναι γνωστός ο ρόλος της ηλικίας στην ΑΠ.



αναφέρθηκε δεν ανατράπηκε.

Οι προηγούμενες παρατηρήσεις συγκλίνουν στο γενικό συμπέρασμα ότι η φυσική ανάπαυση επιδρά στη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ με τρόπο αντιστρόφως ανάλογο.

Η συναισθηματική ικανοποίηση που αποκομίζει κάποιος από την σχέση του με το περιβάλλον (οικογενειακό, κοινωνικό και επαγγελματικό) φαίνεται ότι επηρεάζει, τουλάχιστον έμμεσα, την ΑΠ. Από τις ποσοτικές αναλογίες που προέκυψαν, διαφαίνεται ότι οι νορμοτασικοί αντλούν ευχαρίστηση από περισσότερους τομείς της ζωής τους σε σχέση με τους υπερτασικούς. Επιπλέον, 2 υπερτασικά κορίτσια και 1 αγόρι (ποσοστό 11,5% έναντι 0% των νορμοτασικών) απάντησαν ότι δεν είναι ευχαριστημένοι από κανένα τομέα της ζωής τους. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι νεαροί αυτοί εμφανίζουν ιδιαίτερα αυξημένες τιμές ΑΠ. Δε γνωρίζουμε όμως την σχέση αιτίας αποτελέσματος, δηλαδή εάν η νόσος δημιουργήθηκε από ή δημιουργεί αυτή την τόσο αρνητική ψυχολογία.

Οι James G.D. et al. (U.S.A. 1986) καταμέτρηση τη διαφοροποίηση των τιμών της ΑΠ σε σχέση με συναισθηματικές καταστάσεις ευτυχίας, οργής και ανησυχίας σε 90 ασθενείς με οριακή υπέρταση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συναισθηματική διέγερση επιφέρει σημαντική αύξηση της ΣΑΠ και ΔΑΠ, ανεξάρτητα από το χώρο που βρίσκεται ο εξεταζόμενος (κατοικία, τόπος εργασίας) την ώρα της μέτρησης. Κατά μέσο όρο οι τιμές της ΑΠ ασθενών σε κατάσταση οργής ή ανησυχίας ήταν αυξημένες συγκριτικά με τις αντίστοιχες εκείνων που βρίσκονταν σε κατάσταση ευτυχίας. Δείχθηκε ακόμη ότι όσο μεγαλύτερες αυξομειώσεις στις τιμές ΑΠ παρουσιάζονταν, τόσο περισσότερο αυτές συνδέονταν με διαφοροποιήσεις στη συναισθηματική κλίμακα. Συνάγεται επομένως ότι η ευτυχία, η οργή και η ένταση

επιφέρουν διαφόρου βαθμού αύξηση στην ΑΠ και ότι η επίδραση τους στις τιμές της ΑΠ είναι μεγαλύτερη σε άτομα με περισσότερο ασταθείς τιμές ΑΠ.

Επιπλέον, όσον αφορά την ικανότητα εξωτερίκευσης των συναισθημάτων και σκέψεων, παρατηρούμε ότι στην ομάδα των υπερτασικών και ιδιαίτερα στα αγόρια, εμφανίζεται υψηλότερο ποσοστό εσωστρέφειας σε σχέση με τους νορμοτασικούς του ίδιου φύλου. Επιπλέον, από τη μελέτη της σχέσης της ΑΠ και της ιδιοσυγκρασίας των εξεταζόμενων συνάγεται ότι η ΑΠ εμφανίζεται ελαττωμένη για τα εξωστρεφή άτομα. Η σχέση αυτή ισχύει σε κάθε περίπτωση για την ΣΑΠ ενώ αντιστρέφεται στην περίπτωση των υπερτασικών αγοριών για τη ΔΑΠ. Αξιοσημείωτο είναι ότι το προηγούμενο φαινόμενο είναι ανεξάρτητο από τον παράγοντα της ηλικίας. Εδώ εξαιρούνται τα υπερτασικά κορίτσια, για τα οποία δεν καθίσταται δυνατή σύγκριση ανεξάρτητη από την ηλικία, διότι δεν υπάρχουν περισσότερα από ένα συνομήλικα άτομα. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι οι παράγοντες ιδιοσυγκρασία και προσωπικότητα σχετίζονται με τη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ, και ιδιαίτερα της ΣΑΠ.

Δυστυχώς, δεν ήταν δυνατό να διασταυρώσουμε τις απόψεις μας με πηγές από τη βιβλιογραφία, λόγω έλλειψης σχετικών αναφορών. Βέβαια, η σύγχρονη άποψη ότι η ψυχολογία ενός ατόμου σχετίζεται με την υγεία και την ασθένεια κερδίζει συνεχώς έδαφος και υποστηρικτές. Για το λόγο αυτό, θεωρούμε ότι οι επιδημιολογικές έρευνες θα πρέπει να στραφούν και να φωτίσουν τον ψυχολογικό παράγοντα, κάνοντας έτσι ένα μεγάλο, αναμφίβολα, βήμα προς την κατανόηση της νεανικής υπέρτασης.

Έχει πλέον θεμελιωθεί ότι οι ψυχοσωματικές εντάσεις και το άγχος που χαρακτηρίζει πλέον τον τρόπο ζωής του σύγχρονου ανθρώ-

που, αποτελούν ισχυρούς προδιαθεσιακούς παράγοντες σοβαρών παθήσεων από το κυκλοφορικό σύστημα, συγκαταλεγμένης και της υπέρτασης. Και εδώ, ο ακριβής ρόλος τους στη νεανική υπέρταση δεν έχει γίνει κατανοητός και λίγες μόνο μελέτες έχουν διεξαχθεί για τη νεαρή ηλικία.

Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι αιμοδυναμικές αλλαγές που παρατηρούνται κατά τα αρχικά στάδια της ιδιοπαθούς υπέρτασης<sup>(1)</sup> οφείλονται σε αυξημένη δραστηριότητα του συμπαθητικού συστήματος, η οποία σχετίζεται άμεσα με το στρες. Από την παρούσα έρευνα προέκυψε ότι:

α) το ποσοστό των υπερτασικών αγοριών και κοριτσιών που απάντησαν ότι αντιμετωπίζουν τις δυσχέρειες της καθημερινής ζωής με άγχος είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο για την ομάδα των νορμοτασικών

β) τόσο η  $\bar{X}$  ΣΑΠ όσο και η  $\bar{X}$  ΔΑΠ είναι μικρότερη για εκείνους που αντιμετωπίζουν την πραγματικότητα με ηρεμία σε σχέση με τους αγχώδεις. Το αποτέλεσμα αυτό είναι ανεξάρτητο από τον παράγοντα της ηλικίας. Συνεπώς, συνάγεται ότι η συναισθηματική φόρτιση συνδέεται με την αύξηση των επιπέδων της ΑΠ κατά τρόπο ανάλογο. Το αποτέλεσμα αυτό είναι αναμενόμενο και συμφωνεί με στοιχεία από τη βιβλιογραφία.

Η έρευνα των Ahmed και Bondu σε παιδιά 1-12 ετών στην Ινδία μελέτησε την επίδραση της συναισθηματικής έντασης, όπως είναι η εισαγωγή στο νοσοκομείο και η χορήγηση ενέσιμων φαρμάκων στην ΑΠ σε 42 παιδιά: το 71,5% από αυτά σημείωσε αύξηση της ΣΑΠ ύψους 10 mmHg και άνω, με μέγιστο 20 mmHg στο 24,2% των περιπτώσεων.

---

Σημείωση (1). Αύξηση της καρδιακής παροχής ενώ οι περιφερικές Αντιστάσεις παραμένουν φυσιολογικές.

Η ΔΑΠ αυξήθηκε στο 62% των περιπτώσεων, σε εύρος 4 - 8 mmHg. Οι τιμές αυτές επέστρεψαν στο φυσιολογικό ύστερα από 48 ώρες. Οι συγγραφείς αυτοί υποστηρίζουν ότι οι ψυχολογικοί παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν εφαρμόζεται θεραπευτική αγωγή σε υπερτασικά παιδιά.

Ο Cinciripini P.M. (U.S.A. 1986) αναφέρει ότι επανειλημμένα επεισόδια άγχους είναι δυνατό να επηρεάσουν την ακαμψία των αγγείων μέσω διαφοροποίησης της μορφολογίας των λείων μυϊκών ινών είτε μέσω άλλων μηχανισμών.

Οι Borghi et al. (ITA 1986) σε 44 νεαρούς πάσχοντες από οριακή υπέρταση έδειξαν ότι οι εξεταζόμενοι, οι οποίοι ανέπτυξαν υπέρταση μετά από πενταετή παρακολούθηση παρουσίαζαν τα εξής κοινά χαρακτηριστικά: α) εμφάνιζαν περισσότερη ευαισθησία στις ψυχικές εντάσεις και β) κατά την ανάπαυση οι τιμές ΔΑΠ ήταν αυξημένες σε σχέση με εκείνους που τελικά δεν εμφάνισαν υπέρταση.

Αναφέρεται από τη βιβλιογραφία ότι ο συχνότερος τύπος της δευτεροπαθούς νεανικής υπέρτασης για το θηλυκό πληθυσμό είναι εκείνος που οφείλεται στη χρήση αντισυλληπτικών δισκίων. Ο Finperly αναφέρει ότι ποσοστό 7,5% των γυναικών που προηγουμένως ήταν νορμοτασικές ανέπτυξε υπέρταση και ποσοστό επίσης 7,5% των υπερτασικών γυναικών παρουσίασε επιδείνωση κατά τη λήψη αντισυλληπτικών δισκίων. Ο μηχανισμός που ενοχοποιείται αφορά πιθανότατα την ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης - αγγειοτασίνης - αλδοστερόνης. Σε ανάλογα συμπεράσματα οδηγήθηκε και η παρούσα έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, τα κορίτσια που κάνουν χρήση αντισυλληπτικών σκευασμάτων εμφανίζουν σημαντικά αυξημένες τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ, συγκριτικά με εκείνα που τα αποφεύγουν. Όσον αφορά τη λήψη ορμονικών σκευασμάτων, άνοδος παρατηρείται μόνο για τις τι-

μές της ΔΑΠ, ενώ η ΣΑΠ κυμαίνεται και στις δύο ομάδες στα ίδια επίπεδα με μικρή υπεροχή των ατόμων που δεν τα χρησιμοποιούν. Τα αποτελέσματα αυτά είναι ανεξάρτητα από τον παράγοντα της ηλικίας και αναφέρονται μόνο στην ομάδα των νορμοτασικών κοριτσιών.

Παρατηρείται ότι τα κορίτσια που χρησιμοποιούν per os αντισυλληπτικά εμφανίζουν τις υψηλότερες τιμές ΣΑΠ και ΔΑΠ σε σχέση τόσο με την ομάδα που χρησιμοποιεί ορμονικά σκευάσματα όσο και με την ομάδα που δε χρησιμοποιεί τίποτε από τα παραπάνω. Οπωσδήποτε, ο αριθμός των εξεταζόμενων ατόμων είναι μικρός και επιπλέον δεν είναι γνωστό το είδος των ορμονών που χρησιμοποιούνται. Συνεπώς, θεωρούμε ότι θα ήταν παρακινδυνευμένη ίσως η γενίκευση αυτού του συμπεράσματος.

Ολοκληρώνοντας, τα δεδομένα που προέκυψαν από την συγκεκριμένη έρευνα, όσον αφορά τις παραμέτρους προσωπικότητα, ιδιοσυγκρασία, φυσική ανάπαυση, συναισθηματική φόρτιση και χρήση ορμονικών φαρμακευτικών σκευασμάτων, συγκλίνουν στο γενικότερο συμπέρασμα ότι σχετίζονται με τη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ και την παθολογία της υπέρτασης. Όμως οι σχετικές πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί δεν επαρκούν. Ιδιαίτερα για τον Ελληνικό πληθυσμό, ο ακριβής ρόλος και η σχέση τους με τα επίπεδα της ΑΠ δεν έχει σφυγμομετρηθεί. Για τους λόγους αυτούς, πιστεύουμε ότι είναι αναγκαία η διεξαγωγή σχετικών επιδημιολογικών ερευνών με προσανατολισμό την παιδική και εφηβική ηλικία. Αναμφίβολα, το κέρδος, όσον αφορά την κατανόηση της "νεανικής" "ιδιοπαθούς" υπέρτασης, θα είναι μεγάλο.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ερέθισμα της παρούσας εργασίας, στην οποία εξετάζεται η νεανική υπέρταση με επίκεντρο τους προδιαθεσικούς παράγοντες αυτής, μας προσφέρει τη δυνατότητα να οδηγηθούμε σε σκέψεις και συμπεράσματα σχετικά με τις ηλικίες των 6 - 26 ετών. Τα συμπεράσματα αυτά προέκυψαν τόσο από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων που συλλέξαμε όσο και από την προσωπική μας επαφή με τα παιδιά και το οικογενειακό τους περιβάλλον. Ακόμη, επειδή το δείγμα μας αποτελείται από άτομα που κατοικούν σε αστικές και αγροτικές περιοχές, είναι δυνατό να δοθεί μια ευρύτερη εικόνα σχετικά με το πώς αντιμετωπίζουν την υπέρταση τα νεαρά άτομα και πώς αντιμετωπίζονται οι νεαροί πάσχοντες από τους υγειονομικούς φορείς σήμερα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τους προδιαθεσικούς παράγοντες της υπέρτασης μας οδήγησαν στα ακόλουθα συμπεράσματα:

α. Η ηλικία και το φύλο σαφέστατα επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τιμών της ΑΠ. Έτσι με την πάροδο των ετών σημειώνεται σταδιακή αύξηση της ΑΠ και ιδιαίτερα στα αγόρια. Συνεπώς, οι βιολογικοί μηχανισμοί που επιδρούν σε κάθε οργανισμό, παίζουν καθοριστικό ρόλο για την αύξηση της ΑΠ με διαφορετικό τρόπο για κάθε φύλο.

β. Ο παράγοντας κληρονομικότητα είναι ένα σημείο που δίνει τη δυνατότητα να εκφραστούν πολλές απόψεις και σκέψεις. Σίγουρα η παράμετρος αυτή παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της υπέρτασης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι ο μοναδικός λόγος που οδηγεί ένα άτομο να γίνει υπερτασικό. Βέβαια, άτομα με επιβαρυσμένο οικογενειακό ιστορικό έχουν αναμφισβήτητα περισσότερες πι-

θανότητες να οδηγηθούν σε υπέρταση από ότι άτομα με ελεύθερο οικογενειακό ιστορικό, χωρίς να απορρίπτεται η άποψη ότι μπορεί να υπάρξουν και ορισμένες εξαιρέσεις. Το συμπέρασμα αυτό ισχύει εξίσου και για τα δύο φύλα και όσον αφορά την ηλικία, αυξημένη συχνότητα της νόσου εμφανίζεται κυρίως στο διάστημα από την εφηβική ηλικία και έπειτα.

γ. Σημαντικό στοιχείο για την εμφάνιση της υπέρτασης αποτελούν ορισμένες πρωτοπαθείς παθήσεις, που συνδέονται με τη νεανική υπέρταση. Από την έρευνα διαφαίνεται ότι νόσοι του Ουροποιητικού και του Κυκλοφορικού κυρίως αλλά και του Αναπνευστικού και του Κεντρικού Νευρικού συστήματος οδηγούν συχνά σε υπέρταση. Βέβαια, εδώ πρόκειται για δευτεροπαθή υπέρταση που δεν ενδιαφέρει άμεσα την παρούσα εργασία. Συνάγεται λοιπόν ότι η υπέρταση δεν αποτελεί πάντα την αιτία που οδηγεί σε άλλες οργανικές παθήσεις, αλλά μπορεί να είναι και αποτέλεσμα αυτών.

δ. Η εργασία απέδειξε επίσης ότι η λήψη γευμάτων πλούσιων σε λίπος και θερμίδες, χωρίς ιδιαίτερη θρεπτική αξία, όπως και η συχνή χρήση έτοιμων τροφών τύπου fast - food, οδηγούν στην εναπόθεση περιττού βάρους στον οργανισμό. Το βάρος σώματος και ο Δείκτης Μάζας Σώματος βρέθηκε ότι συνδέονται στενά με την υπέρταση. Παρατηρήσαμε ότι ο ΔΜΣ επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την αύξηση της ΑΠ σε επικίνδυνα επίπεδα και πιθανότατα η παχυσαρκία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους προδιαθεσικούς παράγοντες της υπέρτασης.

ε. Ένα άλλο βασικό σημείο που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι η υπερβολική πρόσληψη αλατιού συνεπάγεται ανάλογη αύξηση της ΑΠ, στις περισσότερες τουλάχιστον περιπτώσεις.

Η σχέση της ΑΠ, της παχυσαρκίας και της κατανάλωσης Na έχει

καταδειχθεί και θεμελιωθεί από την Ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία. Θεωρούμε ότι η απώλεια σωματικού βάρους και η αποφυγή του επιτραπέζιου αλατιού και των αλμυρών τροφών πρέπει να αποτελούν τη βάση, στην οποία συνίστανται τα προληπτικά και θεραπευτικά αντιυπερτασικά προγράμματα.

στ. Ένα άλλο συμπέρασμα στο οποίο καταλήξαμε κατά τη πορεία της έρευνας είναι ότι επιβλαβείς συνήθειες όπως το κάπνισμα, η χρησιμοποίηση καφέ και αλκοόλ, προκαλούν αύξηση των τιμών της ΑΠ. Ειδικότερα, διαπιστώθηκε ότι η ΣΑΠ αυξάνεται ανάλογα με την είσοδο της νικοτίνης, καφεΐνης και σινοπνεύματος στον οργανισμό, ενώ η ΔΑΠ δε φαίνεται να επηρεάζεται σημαντικά.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι οι συνήθειες που προαναφέρθηκαν δεν επιδρούν την ΑΠ ανεξάρτητα από άλλους παράγοντες. Συνεπώς δεν αποκλείεται ότι το κάπνισμα, ο καφές και το αλκοόλ απλώς επιδεινώνουν και αποκαλύπτουν μία ήδη υπάρχουσα υπέρταση και δεν αποτελούν πρωταρχική αιτία εγκατάστασής της.

ζ. Μελετώντας την επίδραση που ασκεί ο αθλητισμός στις μεταβολές της ΑΠ, παρατηρήσαμε ότι άτομα που αθλούνται συστηματικά έχουν χαμηλότερες τιμές ΑΠ συγκριτικά με άτομα που αθλούνται σε αραιά χρονικά διαστήματα. Παράλληλα διαπιστώσαμε ότι άτομα που άρχισαν να γυμνάζονται αφού ανακάλυψαν ότι πάσχουν από υπέρταση, σημείωσαν πτώση της ΑΠ. Συμπερασματικά λοιπόν θα λέγαμε ότι η γυμναστική επιδρά θετικά στην αντιμετώπιση του προβλήματος της υπέρτασης.

η. Ένας επιπλέον παράγοντας που συντελεί στην αύξηση της ΑΠ θεωρήσαμε ότι είναι το άγχος. Αποδείχθηκε ότι οι νεαροί που κατοικούν κυρίως σε αστικές περιοχές και ζουν με όλα τα προβλήματα των βιομηχανοποιημένων πόλεων, στερούνται ψυχικής ηρεμίας.



Όμως, η φυσική και ψυχική ένταση συνήθως μεγιστοποιεί το πρόβλημα της υπέρτασης, χωρίς να αποτελεί ανεξάρτητο αιτιολογικό παράγοντα.

Ολοκληρώνοντας, θα θέλαμε να επιστήσουμε την προσοχή του αναγνώστη σε δύο κεντρικά σημεία που απορρέουν και διέπουν την συγκεκριμένη έρευνα. Αρχικά, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η ιδιοπαθής υπέρταση δεν οφείλεται σε κάποιο μεμονωμένο παράγοντα, αλλά αποτελεί ένα σύνθετο "σύνδρομο" με περισσότερες από μία αιτιολογίες. Πρόκειται λοιπόν για αλληλεπίδραση ενός γενετικά παθολογικού υποστρώματος και πολλαπλών περιβαντολλογικών παραγόντων, η οποία είναι δυνατό να οδηγήσει σε εκδήλωση της νόσου.

Στους γενετικούς παράγοντες ανήκουν οι γενετικά καθοριζόμενοι βιολογικοί μηχανισμοί του οργανισμού που σχετίζονται με την ρύθμιση της ΑΠ, ενώ στους περιβαντολλογικούς εκείνοι που εξαρτώνται από τον τρόπο ζωής του ατόμου. Στην προσπάθειά μας να ομαδοποιήσουμε τους προδιαθεσικούς παράγοντες της υπέρτασης με βάση τον προηγούμενο διαχωρισμό, διαπιστώσαμε ότι είναι όντως δυσχερές να διακρίνουμε τους αμιγείς "βιολογικούς" και αμιγείς "κοινωνικοπολιτιστικούς" για μια πολυσύνθετη οντότητα, όπως είναι ο άνθρωπος. Για παράδειγμα, στο οικογενειακό ιστορικό της υπέρτασης συνυπάρχουν στοιχεία και από τους δύο παράγοντες, ενώ το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζει τον τρόπο ζωής και διατροφής, ο οποίος επιδρά με την σειρά του στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά ενός ατόμου. Ακόμη, η σωματική ανάπτυξη αποτελεί συνάρτηση βιολογικών (φυλή, φύλο, γενετική προδιάθεση κ.α.) και περιβαντολλογικών (διατροφή) συνιστώσεων.

Το δεύτερο σημείο που θα επιθυμούσαμε να τονίσουμε είναι η

πρωταρχική ανάγκη για τον προσανατολισμό της πρόληψης και της εφαρμογής έγκαιρων και κατάλληλων μέτρων από την παιδική ήδη ηλικία.

Η αυξημένη ΑΠ αποτελεί παράγοντα κινδύνου για πολλές χρόνιες νόσους, συμπεριλαμβανομένης και της αθηροσκλήρυνσης και για αυτόν ακριβώς το λόγο συνιστά ένα σημαντικότατο πρόβλημα δημόσιας υγείας για τις περισσότερες βιομηχανικές χώρες. Πολλές ενδείξεις συνδέουν τα επίπεδα της ΑΠ στην παιδική ηλικία με αυτά στην ενήλικη ζωή. Η ευρύτερη εκτίμηση των παραγόντων που ενοχοποιούνται για τα αυξημένα αυτά επίπεδα μπορεί να οδηγήσει σε μέτρα πρόληψης, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν έγκαιρα, όταν η παρέμβαση θα είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική. Η άποψη ότι η ιδιοπαθής υπέρταση είναι δυνατό να προληφθεί εάν ελαττωθούν ή εκμηδενιστούν οι προδιαθεσικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της, παρεμβαίνοντας ήδη από τη νεανική ηλικία είναι πολύ σημαντική για την αποτελεσματική αντιμετώπιση ενός μεγάλου προβλήματος δημόσιας υγείας. Για το λόγο αυτό, κάθε πολίτης πρέπει να συνειδητοποιήσει την σημασία της πρόληψης στον τομέα όλων των χρόνιων παθήσεων. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η υπέρταση δεν εξαρτάται από έναν μεμονωμένο παράγοντα, αλλά είναι αποτέλεσμα συνδυασμού πολλών. Αυτό σημαίνει ότι καθένας πρέπει να τηρεί από μικρή ηλικία ένα σύστημα κανόνων υγιεινής διατροφής και ζωής γενικότερα, προκειμένου να αποφευχθεί η εγκατάσταση της νόσου, που συνεχώς γίνεται και πιο απειλητική, κάνοντας την εμφάνισή της σε μικρότερες ηλικίες.

Όπως διαπιστώθηκε από τις συζητήσεις με τους νέους που μελετήθηκαν, υπάρχει έντονη η ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση στο θέμα "Υπέρταση". Την ενημέρωση αυτή σφείλουν να αναλάβουν φορείς

όπως η παιδεία, οι κοινωνικές υπηρεσίες και οι υπηρεσίες που εξυπηρετούν την υγεία. Παράλληλα, πρωταρχική δραστηριότητα των φορέων αυτών αποτελεί η συνεχής διεξαγωγή ερευνών στην Ελλάδα και τον κόσμο γενικότερα, όσον αφορά την παιδική και εφηβική ηλικία, και η εφαρμογή των πορισμάτων αυτών σε προγράμματα πρόληψης.

Ο ρόλος της παιδείας. Είναι σαφές ότι η παιδεία δεν ευθύνεται μόνο για την εκπαίδευση των νέων, σύμφωνα με τις ανάγκες της βιομηχανικής κοινωνίας. Ευθύνεται ευρύτερα για την άνοδο του πνευματικού επιπέδου της νεολαίας και τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής. Οποσδήποτε, δε νοείται ποιότητα ζωής χωρίς υγεία. Αυτό σημαίνει ότι μέσα από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων πρέπει να είναι δυνατή η παροχή πληροφοριών για θέματα υγείας που αγγίζουν τους νέους και φυσικά για τη νεανική υπέρταση. Η εκμάθηση των βασικών αρχών για την πρόληψη της υπέρτασης θα πρέπει να αναφέρεται στα εξής:

#### 1. Σωστή διατροφή.

α) η διατροφή θα πρέπει να είναι πλούσια σε συστατικά που συντελούν στη φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού και όχι στην πρόσληψη περιττού βάρους

β) προσπάθεια για καταπολέμηση της παχυσαρκίας

γ) περιορισμός του Na και αποφυγή πακεταρισμένων ή κονσερβοποιημένων τροφών, πλούσιων σε αλάτι

δ) προσπάθεια μείωσης της πρόσληψης καφεΐνης και οινοπνευματωδών ποτών

ε) προτίμηση τροφών που παρασκευάζονται σπίτι με υγιεινό τρόπο και αποφυγή έτοιμων τροφών τύπου fast - food.

#### 2. Αθλητισμός.

Η σωματική άσκηση θα πρέπει να είναι βασικό μέλημα κάθε σύγχρονου νέου, διότι η συστηματική άθληση ενεργοποιεί όλα τα συστήματα του οργανισμού με αποτέλεσμα την ομαλή λειτουργία του. Αυτό σημαίνει ελαχιστοποίηση των οργανικών παθήσεων και της παχυσαρκίας και μείωση της πιθανότητας εμφάνισης υπέρτασης.

### 3. Ανάγκη για σωματική ανάπαυση και ψυχική ηρεμία.

Μολονότι είναι αντικειμενικά αποδεκτό ότι η αστικοποίηση της ζωής προσφέρει πολλές ανέσεις και δυνατότητες στον σύγχρονο άνθρωπο, ωστόσο το τίμημα της εξέλιξης και της προόδου υπήρξε, όπως αποδεικνύεται έμπρακτα, ακριβό για τη βιοψυχική συμπεριφορά και τη φυσιολογία του. Συνειδητά λοιπόν, τονίζουμε την επιτακτική ανάγκη απώθησης, εξάλειψης του άγχους ή τουλάχιστον όσο το δυνατό μετρίωσης αυτού.

Επιπλέον, η δημιουργία τμημάτων υγειονομικής διαφώτισης στα νοσηλευτικά ιδρύματα και τις κοινωνικές υπηρεσίες είναι βασικός παράγοντας για την πρόληψη της υπέρτασης στη νεανική ηλικία. Στόχοι αυτών των τμημάτων πρέπει να είναι οι κάτωθι:

α) ενθάρρυνση υιοθέτησης υγιεινού τρόπου διατροφής  
β) παροχή συμβουλών για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας  
γ) εκμάθηση τρόπων για διακοπή ή ελάττωση συνηθειών όπως το κάπνισμα, η λήψη αλκοόλ κ.α.

δ) ολοκληρωμένη κάλυψη αναφορικά με την υπέρταση και τους κινδύνους που επιφυλάσσει

ε) ενημέρωση για τον ορθό τρόπο λήψεως της ΑΠ

στ) ενθάρρυνση των νέων για σωματική άσκηση και εφαρμογή σύγχρονων προγραμμάτων αθλητισμού και υγείας.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι, εάν η πολιτεία ευαισθητοποιηθεί και λειτουργήσει σωστά ένα πρόγραμμα πρόληψης της υπέρτασης,

σε μερικά χρόνια θα παρατηρηθεί σημαντική μείωση του αριθμού των νεαρών πασχόντων από τη νόσο αυτή.

Οπωσδήποτε, εξίσου σημαντική με την πρόληψη είναι η ορθή αντιμετώπιση του προβλήματος από την στιγμή που θα εκδηλωθεί. Ευθύνη για την σωστή στάση, όσον αφορά τη νόσο, φέρουν:

A. Ο ίδιος ο ασθενής. Αναμφισβήτητα ο ασθενής από μόνος του θα παίξει καθοριστικό ρόλο για την εξέλιξη της υγείας του. Για να επιτευχθεί αυτό ενδείκνυται:

α. συχνός έλεγχος της ΑΠ, κλινική και εργαστηριακή παρακολούθηση

β. ορθή τοποθέτηση και αντιμετώπιση του προβλήματος

γ. συνεχής ενημέρωση για τη νόσο και της επιπλοκές της

δ. εφαρμογή όλων των θεραπευτικών μέσων κατά της υπέρτασης.

B. Το οικογενειακό και συγγενικό περιβάλλον. Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι είναι πολλοί οι γονείς που αδιαφορούν στο πρόβλημα των νεαρών υπέρτασικών. Το δυσάρεστο αυτό φαινόμενο συναντήθηκε κυρίως σε αγροτικές περιοχές και οφείλεται στην πλήρη άγνοια για το θέμα, λόγω έλλειψης στοιχειώδους μόρφωσης. Στην εποχή μας είναι επιτακτική η ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση, έτσι ώστε οι γονείς να καταστούν σε θέση να δείξουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον και κατανόηση στα παιδιά που πάσχουν από υπέρταση.

Γ. Οι φορείς της υγείας. Η ευθύνη των φορέων υγείας για την αντιμετώπιση της νεανικής υπέρτασης είναι μεγάλη, διότι τα νοσηλευτικά ιδρύματα έχουν τον πρωταρχικό ρόλο στην εφαρμογή ολοκληρωμένου προγράμματος θεραπείας και πρόληψης της νόσου. Η αναφορά αυτή γίνεται περισσότερο εξαιτίας μιας διαπίστωσης που έγινε σε μια αγροτική περιοχή της Αιτωλοακαρνανίας. Πιο συγκεκριμένα,

νεαρό κορίτσι που πάσχει από υπέρταση και εμφανίζει συχνές ρινορραγίες, δεν γίνεται δεκτό για ευρύτερο έλεγχο στο νοσοκομείο του Μεσολογγίου. Από την οικογένεια επίσης υπάρχει αδιαφορία και αυτό σημαίνει ότι το πρόβλημα θα συνεχίσει να υπάρχει, χωρίς να γίνει κάποια ενέργεια για την αντιμετώπισή του.

Θεωρούμε ότι στην εποχή του 2000, όπου η τεχνολογία και η ιατρική έχουν κάνει τεράστια άλματα, χρειάζεται περισσότερη σύνεση και ανθρωπιά από την ομάδα υγείας, όσον αφορά την σωστή αντιμετώπιση ασθενών και ιδιαίτερα όταν αυτοί είναι παιδιά.

Συμπερασματικά, με βάση την προηγούμενη ανάλυση προκύπτει ότι:

α. Στην συγκεκριμένη έρευνα λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων μας, δεν ήταν δυνατή η ευρύτερη εξέταση των επιμέρους βιολογικών παραγόντων π.χ. σύστημα ρενίνης - αγγειοτασίνης - αλδοστερόνης, νεφρική απέκκριση ηλεκτρολυτών. Αναφερθήκαμε στα φυσικά χαρακτηριστικά των παιδιών, το οικογενειακό και ατομικό ιστορικό της νόσου και στο μεγαλύτερο αριθμό των γνωστών κοινωνικών, μορφωτικών, οικονομικών και ψυχολογικών προδιαθεσικών παραγόντων.

β. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ενδυναμώνουν την άποψη ότι όλοι οι παράγοντες που εξετάστηκαν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την υπέρταση.

γ. Αν και διαπιστώθηκε κάποια ισχυρότερη σχέση ανάμεσα στην υπέρταση και τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, θα ήταν ίσως παρακινδυνευμένο εάν συνδέαμε τη νόσο με ορισμένους μόνο παράγοντες, αποκλείοντας εντελώς άλλους. Επίσης, τα αποτελέσματα από τις πηγές της βιβλιογραφίας είναι συχνά αντιφατικά, το πλήθος τους είναι μικρό για τη νεανική ηλικία και επιπλέον διαφέρει από

παράγοντα σε παράγοντα. Για τους λόγους αυτούς, θεωρούμε προτιμότερο να υποστηρίξουμε ότι στην εμφάνιση μιας υψηλής ΑΠ, όπου κάθε πρωτοπαθής αιτία έχει αποκλεισθεί, αλληλεπιδρούν πολλαπλοί και σύνθετοι γενετικοί και περιβαντολλογικοί παράγοντες.

δ. Ιδιαίτερα ενθαρρυντικό είναι το ενδιαφέρον που έχει εκδηλωθεί για τη νεανική υπέρταση και η τοποθέτηση της πρόληψης και έγκαιρης διάγνωσης της νόσου με προσανατολισμό την παιδική ηλικία. Θεωρούμε ότι αυτή η κατεύθυνση και αρχή πρέπει να διέπει την σύγχρονη Νοσηλευτική. Στον τομέα αυτό πολλά έχουν προσφέρει οι επιδημιολογικές μελέτες. Η περίοδος όμως της διερεύνησης δεν έληξε και η ανάγκη επιπρόσθετης και συγχρόνως καλύτερης επιδημιολογικής έρευνας είναι σήμερα περισσότερο από κάθε άλλη φορά εμφανής και αναγκαία. Πολλές από τις ήδη υπάρχουσες μελέτες είτε αφορούν μικρά και μη αντιπροσωπευτικά δείγματα είτε είναι μεθοδολογικά ανεπαρκείς. Υπάρχει λοιπόν ανάγκη να τεθούν σε εφαρμογή νέα ερευνητικά προγράμματα, με ευρύτερη βάση και θεώρηση τόσο της νόσου όσο και των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί.

Θεωρούμε ότι κάθε ένας από εμάς έχει αισθανθεί τα θλιβερά αποτελέσματα του αυτοματισμού και της αποξένωσης στο χώρο της Υγείας. Κάθε ηλικία, περισσότερο όμως η παιδική και εφηβική που αποτελούν την περίοδο διάπλασης μιας μελλοντικής προσωπικότητας, δεν έχει ανάγκη τόσο από περίθαλψη του πάσχοντος οργάνου ή της συγκεκριμένης νόσου, όσο από ολοκληρωμένη, εξατομικευμένη φροντίδα. Ας προχωρήσουμε λοιπόν στο επάγγελμα νοσηλεύοντας τους αρρώστους μας πρώτα ως ανθρώπους, ως πλήρεις δηλαδή βιοψυχοκοινωνικές οντότητες.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να ερευνηθεί η επίδραση ενός μεγάλου αριθμού βιολογικών και περιβατολλογικών παραγόντων στη διαμόρφωση των τιμών της Αρτηριακής Πίεσης για τα νεαρά άτομα. Εξετάσθηκαν 308 παιδιά, έφηβοι και νεαροί ενήλικες ( 149 αγόρια και 159 κορίτσια) ηλικίας 6 - 26 ετών των περιοχών Πατρών και Ευηνοχωρίου Μεσολογίου. Το δείγμα μας διαιρέθηκε σε δυο ομάδες: νορμοτασικοί και υπερτασικοί (ομάδα ελέγχου). Προέκυψε ότι όλοι οι παράγοντες (ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, επιβαρμένο ατομικό και οικογενειακό ιστορικό, αυξημένη πρόσληψη Na, κατανάλωση αλκοολούχων ποτών και καφέ, κάπνισμα, ελαττωμένη σωματική δραστηριότητα, ανεπαρκής φυσική ανάπαυση, χρησιμοποίηση αντισυλληπτικών ή άλλων ορμονικών σκευασμάτων, αγχώδης προσωπικότητα, καθώς και κοινωνικοί παράγοντες) σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την υπέρταση. Επιπλέον, τονίζεται η σημασία της πρόληψης και ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκστρατεία κατά της υπέρτασης.

S U M M A R Y

The aim of this survey is to study the effect of numerous biological and enviromental factors on Juvenile Hypertension. 308 children, adolescents and young adults were examined ( 149 boys and 159 girls), aged 6 - 26 years in Patras and Evinohorion Messologiou. Our sample was divided into two groups: normotensives and hypertensives (control group). It is assumed that all of the factors (anthropometric parameters, family history of hypertension, Na overconsumption, use of alcohol and coffee, smoking, decreased physical activity, insufficient physical rest



use of contraceptive pills or other hormones, stressfull personality and other social correlates) are related directly or indirectly to Hypertension. The part of Prevenion and Nursing is also emphasized.

ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ Α. " Η Αρτηριακή Υπέρταση στην παιδική ηλικία και η Νοσηλευτική Φροντίδα των παιδιών με Α.Π. Πρακτικά 15<sup>ου</sup> Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου με θέμα " η Νοσηλευτική στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας". Επιμέλεια: Κωνσταντίνου Σ., Καλανταρίδου Κ. Λευκωσία 17 - 19 Μαΐου 1988.

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Τ., ΤΣΕΛΕΠΗΣ ΧΡ., ΜΠΑΛΤΑΤΖΙΑΗΣ Γ., ΜΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ Σ.: "Οριακή Υπέρταση". Αρχεία Ελληνικής Εταιρείας. Τόμος 8. Τεύχος 2. Σελ. 313 - 317. Αθήνα 1980.

ΑΡΑΒΑΝΗΣ ΧΡ.: "Επιδημιολογία των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων στην Ελλάδα". Μέρος Δεύτερο. Σεμινάρια Ομάδας Εργασίας. Αρχεία Ελληνικής Εταιρείας. Τόμος 1. Τεύχος 10. Σελ. 566 - 570. Αθήνα 1984.

BERENSON S., VOORS W., WEBBER S., ET AL.: "A Model of Intervention for Prevention of Early Essential Hypertension in the 1980s". Hypertension. Volume 5. Pag. 41 - 53.

BRECKENRIDGE A., DOLLERY C.: "Changes in the Mortality from Hypertension in two periods 1952 - 59 and 1960 - 67". Proceedings of the Vth European Congress of Cardiology. Volume IV. Εκδόσεις Γ. Τσιβεριώτης. Αθήνα 1968.

ΓΑΡΔΙΚΑ Κ.: "Ειδική Νοσολογία". Επίτομος. Έκδοση τρίτη. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 1981.

ΔΕΛΛΑΓΡΑΜΑΤΙΚΑΣ Η.: "Η Συστολική, Διαστολική και Μέση ΑΠ σε τελειόμενα νεογέννητα στις πρώτες έξι ώρες της ζωής". Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία. Πρόγραμμα και Περιλήψεις από το 21<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο. Κως 25 - 26 Ιουνίου 1983.

Excerpta Medica. Elsevier Science. Section 7. Publishers B.V. Saunders. Volume 59. I: 1, 5, 6, 7, 8,  
Volume 60. I: 3, 4, 5, 7,  
Volume 61. I: 1, 2, 3, 4, 7,  
Volume 62. I: 1, 2, 3, 5,  
Volume 63. I: 1, 4, 5, 7, 8,  
Volume 64. I: 1, 2, 8. Amsterdam 1988 -1989.

Excerpta Medica. Elsevier Science. Section 18. Publishers B.V. Saunders. Volume 48. I: 1, 3, 4, 5. Amsterdam 1986.

Excerpta Medica. Elsevier Science. Section 18. Publishers B.V. Saunders. Volume 50. I: 7, 8, 9, 4, 5, 3, 2, 1.  
Volume 51. I: 1, 5, 4, 8, 6, 2, 7. Amstredam 1987.

ΖΑΡΚΑΔΑ Γ.: "Σύγχρονοι Αντιλήψεις και Στατιστικά Δεδομένα περί της Υπέρτασης". 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο. Εθνικός Σύνδεσμος Διπλωματούχων Ελληνίδων Νοσοκόμων "Υγείας Θεράπεινα". Πάτρα 15 - 18 Μαΐου 1980.

- HARRISON.: "Εσωτερική Παθολογία". Τόμος Α και Β. Έκδοση δέκατη. Επιστημονικές Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος. Αθήνα 1986, 1987.
- HORAN M., STEINBERG G., DUNBAR J., ET AL.: "Summary of NIH Workshop on Blood Pressure Regulation and Aging". Hypertension. Volume 8. Issue 2. pag. 178 - 180. 1986.
- HAYNES R., MATTSON F., CHOBANIAN V., ET AL. : "Management of Patient Compliance in the Treatment of Hypertension. A report of the NHLBI Working Group". Hypertension. Volume 4. Pag. 415 - 423. 1982.
- IMAI Y., SATO K., ABE K., ET AL.: "Effect of Weight Loss on Blood Pressure and Drug Consumption in normal weight patients". Hypertension. Volume 8. Pag. 223 - 228. 1986.
- ΚΑΡΑΜΠΕΡΗΣ Σ., ΑΙΒΑΖΗΣ Β., ΒΑΡΑΑΜΗΣ Γ., ΚΑΙ ΣΥΝ.: "Έρευνα Αιτιολογίας Υπεράσσεως Παιδιών". Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία. 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο. Πρόγραμμα και Περιλήψεις Ανακοινώσεων. Βόλος 10 - 11 Ιουνίου 1979.
- KEITH J., ROWE R., VLAD P.: "Heart Disease in Infancy and Childhood". Edition third. Macmillan Publishing Co. New York 1987.
- ΚΙΟΣΟΓΛΟΥ Μ., ΚΑΤΑΡΑ - ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗ Α., ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗΣ Ν.: "Αρτηριακή Πίεση εις παιδιά ηλικίας 4 εως 18 ετών: Συσχέτιση προς την ηλικία, το φύλο, το μήκος και βάρος σώματος". 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο. Πρόγραμμα και Περιλήψεις Ανακοινώσεων. Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία. Βόλος 10 - 11 Ιουνίου 1979.
- ΚΙΟΧΟΣ Π.: "Στατιστική". Επίτομος. Εκδόσεις: Α. Σταμούλης. Πειραιάς 1985.
- ΚΟΥΒΑΡΑΣ Γ.: " Η Αντιυπερτασική Δράση των Β-Αδρενεργικών Αναστολέων. Περιοδικό Ιατρική. Τόμος 54. Τεύχος 1. Εκδόσεις: Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις Ε.Π.Ε. Σελίδα 27 - 35. Αθήνα 1988.
- LANDAHL S., BENGTSSON C., SIGURDSSON A., ET AL.: "Age - related Changes in Blood Pressure". Hypertension. Volume 8. Pag. 1044 - 1049. 1986.
- LANGTON R., READ A.: "Σύγχρονη Παθολογία". Μετάφραση Μουτσόπουλος Χ. Επίτομος. Έκδοση Δεύτερη. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1984.
- LIEBMAN M., CHOPIN F., CARTER E., ET AL. : "Factors Related to Blood Pressure in a Biracial Adolescent Female Population". Hypertension. Volume 8. Pag. 843 - 850. 1986.
- LOWE K.G. "Systemic Hypertension in Children". Εκδόσεις Lloyd Luke (Medical Books) LTD. London 1968.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.: "Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική". Τόμος Β. Μέρος πρώτο. Έκδοση ενδέκατη. Εκδόσεις "Η Ταβιά". Αθήνα 1988.

ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ Γ., ΑΥΓΟΥΣΤΑΚΗ Δ., ΚΟΙΔΑΚΗ Α., ΚΑΙ ΣΥΝ.: "Επίτομος Καρδιολογία". Έκδοση πρώτη. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1970.

ΜΠΑΚΑΛΟΣ Δ.: "Εσωτερική Παθολογία και Θεραπευτική. Κλινικά μετα-κπαιδευτικά μαθήματα". Τόμος τρίτος. Έκδοση τρίτη. Επιστημονικές εκδόσεις Γ. Παρισιάνος. Αθήνα 1986.

Ο' BRINEN I., Ο' MALLEY K.: "Υπέρταση. Τι την προκαλεί - Πώς να την αντιμετωπίσετε". Από την σειρά "Υγεία και Ζωή". Μετάφραση Κωτσόπουλος Ι. Επίτομος. Έκδοση Πρώτη. Εκδόσεις Α. Ψυχογιός. Αθήνα 1983.

ΠΑΙΟΝΙΔΗΣ Α., ΑΙΒΑΖΗΣ Β., ΚΟΡΙΤΣΟΓΛΟΥ - ΜΟΣΧΟΒΑΚΟΥ Α., ΚΑΙ ΣΥΝ.: "Παχυσαρκία, Υπέρταση και Υπερλιπιδαιμία σε 1304 παιδιά της αγροτικής περιοχής Ζαγκλιβερίου Θεσσαλονίκης". Ελληνική Ιατρική. Τόμος 48. Τεύχος 3. Σελ. 186 - 194. Αθήνα 1982.

ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ Κ., ΔΙΑΚΑΚΟΣ Δ., ΣΙΝΑΝΙΩΤΗΣ Κ., ΚΑΙ ΣΥΝ.: "Επίτομη Παιδιατρική". Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1987.

READ A., BARRITT D., LANGTON - HEWER: "Σύγχρονη Παθολογία". Έκδοση δεύτερη. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα.

REED D., MAC GEE D., YANO K.: "Biological and Social Correlates of Blood Pressure among Japanese men in Hawaii". Hypertension. Volume 4. Pag. 404 - 414. 1982.

ΣΑΧΙΝΗ - ΚΑΡΔΑΣΗ Α., ΠΑΝΟΥ Μ.: "Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική". Τόμος πρώτος. Επανάκδοση. Εκδόσεις " Βήτα " Medical Arts. Αθήνα 1985.

SMIRK F., HODGE J.: "Hypotensive Therapy. Recent Results in relation to Future Measures of Treatment". Proceedings of the Vth European Congress of Cardiology. Volume IV. Εκδόσεις Γ. Τσιβεριώτης. Αθήνα 1968.

STALLONES L., MUELLER H., CHRISTENSEN L.: "Blood Pressure, Fatness and Fat Patterning among U.S.A. Adolescents from two Ethnic Groups". Hypertension. Volume 4. Pag. 483 - 486. 1982.

The Pediatric Clinics of North America. "Hypertension in Childhood and Adolescence". Symposium on Hypertension in Childhood and Adolescence. Volume 25. Edited by W.B. Saunders Company. Philadelphia 1978.

ΤΣΕΛΕΠΗΣ Χ., ΑΔΑΜΠΟΥΛΟΣ Π., ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ., ΚΑΙ ΣΥΝ.: "Συστολική Υπέρταση". Αρχαία Ιατρικής Εταιρείας. Τόμος 8. Τεύχος 2. Αθήνα 1982.

FAIRE U., ISELIUS L., LUNDMAN T.: "Biological and Cultural Determinants of Blood Pressure". Hypertension. Volume 4. Pag. 725 - 728. 1982.

REPORT

Ε Ρ Ω Τ Η Μ Α Τ Ο Λ Ο Γ Ι Ο

Βάλτε σε κύκλο ότι σας αντιπροσωπεύει ή συμπληρώστε τις τελείες.

- 1) Φύλο: α. Άρρεν 2) Ηλικία ..... ετών.  
β. Θήλυ
- 3) Σωματικό βάρος ..... κιλ. 4) Σωματικό ύψος ..... εκ.
- 5) Τόπος γέννησης:  
α. Πόλη ( άνω των 10000 κατ )  
β. Κωμόπολη ( από 9999 έως 2000 κατ )  
γ. Χωριό (εως 1999 κατ ).
- 6) Τόπος διαμονής:  
α. Πόλη β. Κωμόπολη γ. Χωριό
- 7) Γεωγραφικό διαμέρισμα .....
- 8) Γραμματικές γνώσεις:  
α. Δημοτικό 1η 2α 3η 4η 5η 6η  
β. Γυμνάσιο 1η 2α 3η  
γ. Λύκειο 1η 2α 3η  
δ. Ανώτερη σχολή  
ε. Ανώτατη σχολή
- 9) Απασχόληση: α. Μαθητής  
β. ....
- 10) Επάγγελμα πατέρα ..... και μητέρας .....
- 11) Πώς θα περιγράφατε τον εαυτό σας, ως προς την σωματική σας κατασκευή:  
α. Ισχνό  
β. Με φυσιολογικό βάρος  
γ. Υπέρβαρο
- 12) Η οικογένεια σας αποτελείται από:  
α. Πατέρα, μητέρα και παιδιά  
β. Πατέρα και παιδιά  
γ. Μητέρα και παιδιά  
δ. ....
- 13) Έχετε αδέρφια;  
α. Ναι β. Όχι  
Αν ναι, πόσα; .....
- 14) Έχετε συγγενείς εξ' αίματος που είναι υπέρτασικοί;  
α. Ναι β. Όχι  
Αν ναι, αναφέρατε το είδος της συγγένειας .....
- 15) Υποφέρατε από:  
α. Ρευματικό πυρετό  
β. Σακχαρώδη διαβήτη  
γ. Παθήσεις νεφρών  
δ. Παθήσεις από το νευρικό σύστημα

- ε. Παθήσεις από το αναπνευστικό σύστημα
- στ. Καρδιακές παθήσεις
- ζ. Τίποτα από τα παραπάνω

16) Α. Δώστε κάποιον ορισμό της υπέρτασης .....

Β. Από ποιές πηγές έχετε ενημερωθεί για την υπέρταση;

- α. Από κανέναν
- β. Από το οικογενειακό σας περιβάλλον
- γ. Από ενημερωτικά βιβλία - φυλλάδια
- δ. Από υπερτασικούς ασθενείς
- ε. Από ιατρούς
- στ. Από νοσηλευτές

Γ. Θα θέλατε να είστε περισσότερο ενημερωμένος για την υπέρταση;

- α. Ναι
- β. Όχι

Δ. Πόσο συχνά μετράτε την Αρτηριακή σας Πίεση;

- α. Κάθε μέρα, ..... φορές
- β. Κάθε εβδομάδα, ..... φορές
- γ. Κάθε μήνα
- δ. Όποτε σας δίνετε η ευκαιρία
- ε. Ποτέ

Ε. Πόση σημασία δίνετε στο πρόβλημα "υπέρταση";

- α. Μεγάλη
- β. Μικρή
- γ. Αδιαφορείτε

17) Σχετικά με τη διατροφή σας απαντήστε:

Α. Πόσο συχνά γευματίζετε;

- α. Μια φορά την ημέρα
- β. Δύο φορές την ημέρα
- γ. Τρεις φορές την ημέρα
- δ. Περισσότερο από τρεις φορές

Β. Τι τροφές περιλαμβάνετε στο διαιτολόγιό σας;

- α. Πόσα ποτήρια γάλα πίνετε ημερησίως; .....
- β. Σε τί ποσότητα καταναλώνετε γαλακτερά προϊόντα; .....
- γ. Πόσα εβδομαδιαία γεύματα έχετε με κρέας .....

πουλερικά ..... ψάρι .....

δ. Πόσα αυγά καταναλώνετε την εβδομάδα; .....

ε. Σε τί ποσότητες καταναλώνετε λίπη και έλαια;

- i) Πολύ
  - ii) Λίγο
  - iii) Καθόλου
- Τα προτιμάτε i) ωμά ii) μαγειρεμένα

στ. Πόσα γεύματα φρούτων και λαχανικών παίρνετε ημερησίως;

Γ. Χαρακτηρίζετε το φαγητό σας:

- α. Ανάλατο
- β. Μέτριο σε αλάτι
- γ. Αλμυρό

Δ. Χρησιμοποιείτε γενικά αλμυρές τροφές (σαρδέλες, τουράι, snacks);

- α. Ναι
- β. Όχι
- γ. Περιστασιακά

ΣΤ. Πόσα υγρά παίρνετε ημερησίως;

- α. Ένα ως δύο ποτήρια
- β. Τρία ως τέσσερα ποτήρια
- γ. Τέσσερα ως πέντε ποτήρια
- δ. Πέντε ποτήρια και άνω

Ζ. Θα χαρακτηρίζατε τον τρόπο παρασκευής της τροφής σας:

- α. Ελαφρύ
- β. Βαρύ

- Η. Συνοδεύετε το γεύμα σας με οίνοπνευματώδη:
- α. Κάθε μέρα
  - β. Συχνά Είδος που προτιμάτε: .....
  - γ. Περιστασιακά .....
  - δ. Ποτέ
- Θ. Καταναλώνετε αλκοόλ εκτός γεύματος:
- α. Κάθε μέρα
  - β. Συχνά Είδος που προτιμάτε .....
  - γ. Περιστασιακά .....
  - δ. Ποτέ
- Ι. Πόση ποσότητα καφέ καταναλώνετε σε καθημερινή βάση:
- α. 1 φλυτζάνι
  - β. 2 φλυτζάνια
  - γ. 3 φλυτζάνια
  - δ. Περισσότερα από 3 φλυτζάνια
  - ε. Καθόλου
- 18) Γνωρίζετε τη βλαβερή επίδραση του καπνίσματος στην υπέρταση;
- α. Ναι β. Όχι
- Είστε καπνιστής; α. Ναι β. Όχι Αν ναι, απαντήστε:
- Α. Σε ποιά ηλικία αρχίσατε; .....
  - Β. Πόσα τσιγάρα καπνίζετε ημερησίως; .....
  - Γ. Τί μάρκα προτιμάτε; .....
  - Δ. Έχετε επιχειρήσει ποτέ να το σταματήσετε;
    - α. Ναι β. Όχι δ. Ναι, αλλά χωρίς επιτυχία
- 19) Ασχολείστε με κάποιο άθλημα ή σωματική δραστηριότητα;
- α. Ναι β. Όχι
- Α. Αν ναι, με τί ακριβώς; .....
- Β. Πότε αρχίσατε; .....
- Γ. Πόσο συχνά ασχολείστε με αυτό;
- α. Κάθε μέρα
  - β. Κάθε εβδομάδα
  - γ. Κάθε μήνα
  - δ. Σπάνια
- Δ. Πιστεύετε ότι οι γυμναστικές ασκήσεις επιδρούν θετικά στην υπέρταση; α. Ναι β. Όχι
- 20) Α. Πόσες ώρες κοιμάστε καθημερινά; .....
- Β. Σας παίρνει ο ύπνος εύκολα; α. Ναι β. Όχι
- Γ. Πιστεύετε ότι σας επαρκεί ο ύπνος; α. Ναι β. Όχι γ. Ανάλογα
- 21) Α. Αισθάνεσθε ικανοποιημένοι από τον εαυτό σας σε σχέση:
- α. Με την οικογένειά σας
  - β. Με τις δραστηριότητές σας
  - γ. Με τις σχέσεις σας με τους άλλους
- Β. Συναντάτε δυσκολία στο να εξωτερικεύετε τα συναισθήματά σας;
- α. Ναι β. Όχι
- Γ. Πως αντιδράτε στις δυσκολίες;
- α. Με άγχος
  - β. Με ηρεμία
- 22) Κάνετε χρήση:
- α. Αντισυλληπτικών β. Άλλων ορμονικών σκευασμάτων



- 23) Πάσχετε από υπέρταση;  
α. Ναι β. Όχι

Αν απαντήσατε "Ναι", παρακαλώ συμπληρώστε τα υποερωτήματα.

A. Σε ποιά ηλικία εκδηλώθηκε; .....

B. Έχετε νοσηλευθεί σε νοσοκομείο;

- α. Ναι β. Όχι

Γ. Κάνετε ειδική θεραπεία για την υπέρταση;

- α. Ναι β. Όχι

Αν απαντήσατε "Ναι", τι ειδικά μέτρα παίρνετε;

α. Αλλαγή διατροφής

β. Χρήση αντιυπερτασικών φαρμάκων (αναφέρατε το είδος) ..

.....

γ. Αποφυγή καπνίσματος

δ. Αποφυγή αλκοόλ

ε. Σωματικές ασκήσεις

Δ. Αντιμετωπίζετε τυχόν δυσκολίες κατά την εφαρμογή της  
θεραπείας;

- α. Ναι β. Όχι

Αναφέρατε ποιές: .....

.....

E. Διαπιστώσατε μεταβολή στις τιμές της Αρτηριακής Πίεσης  
μετά την αγωγή;

- α. Ναι β. Όχι

Αν "Ναι", αναφέρατε τις τιμές της προηγούμενης Αρτηριακής Πί-  
εσης ..... και της Α.Π. μετά την αγωγή .....

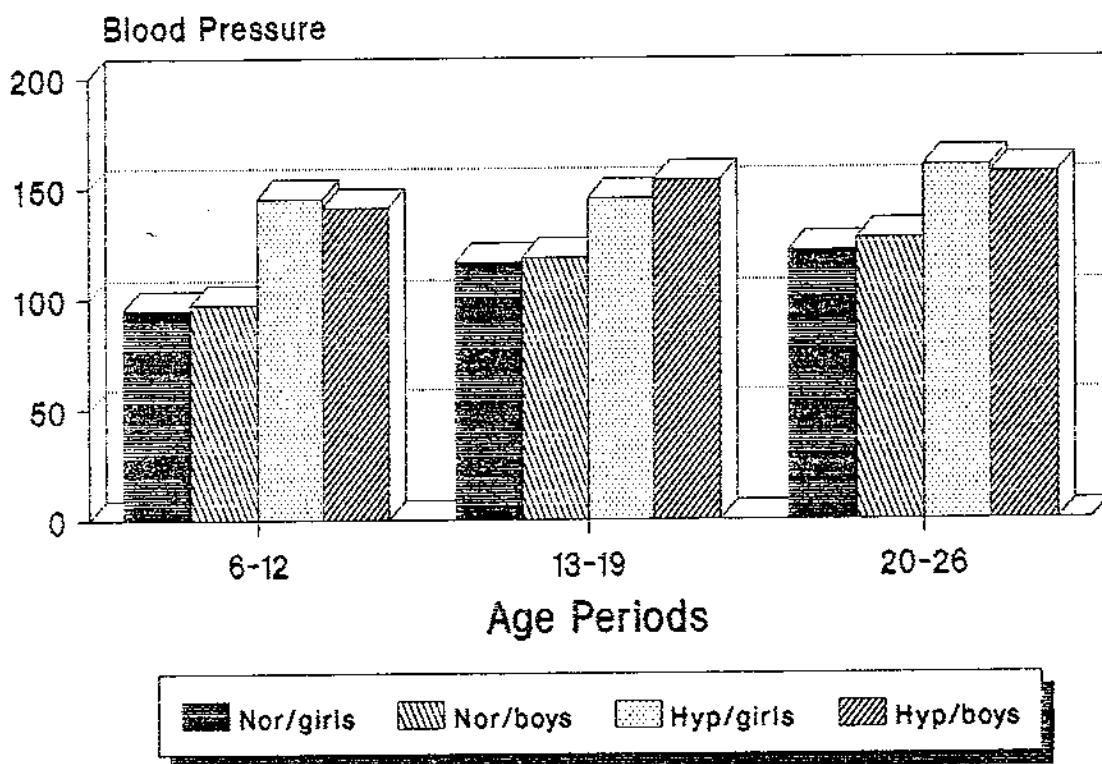
ΣΤ. Συνεχίζετε την αγωγή μέχρι σήμερα;

- α. Ναι β. Όχι

# DRAFT

# Figure 1a

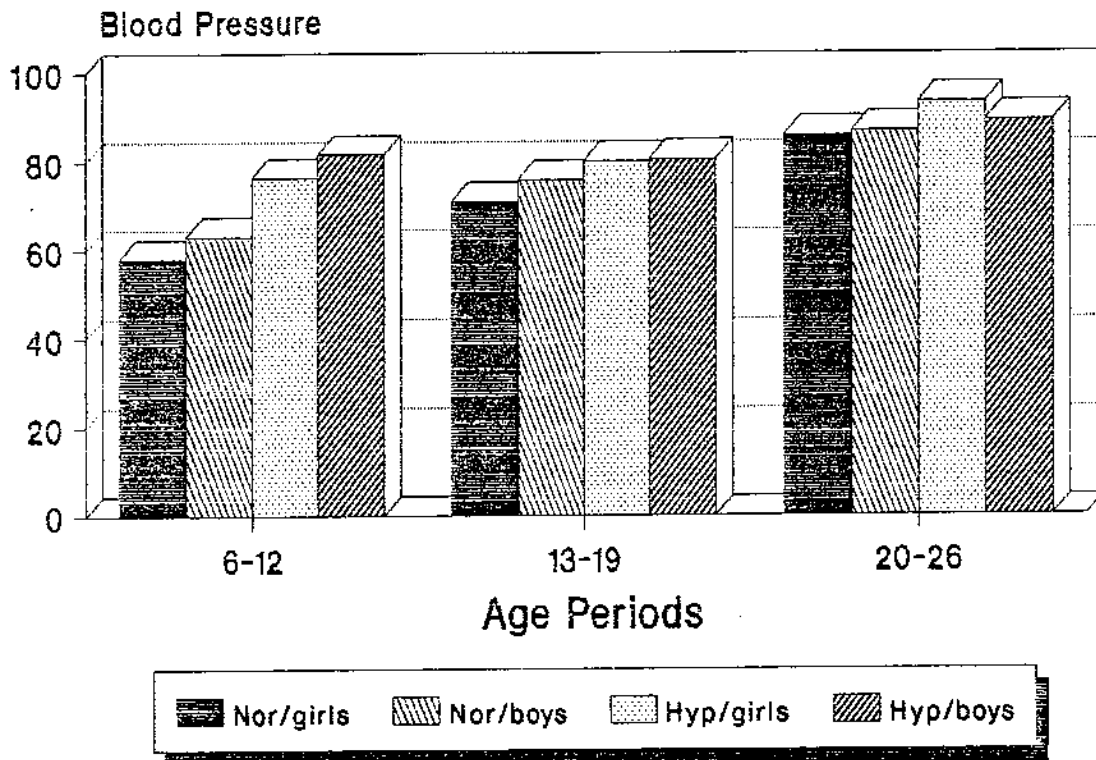
## SAP by Age and Sex



Amstrad PC

# Figure 1b

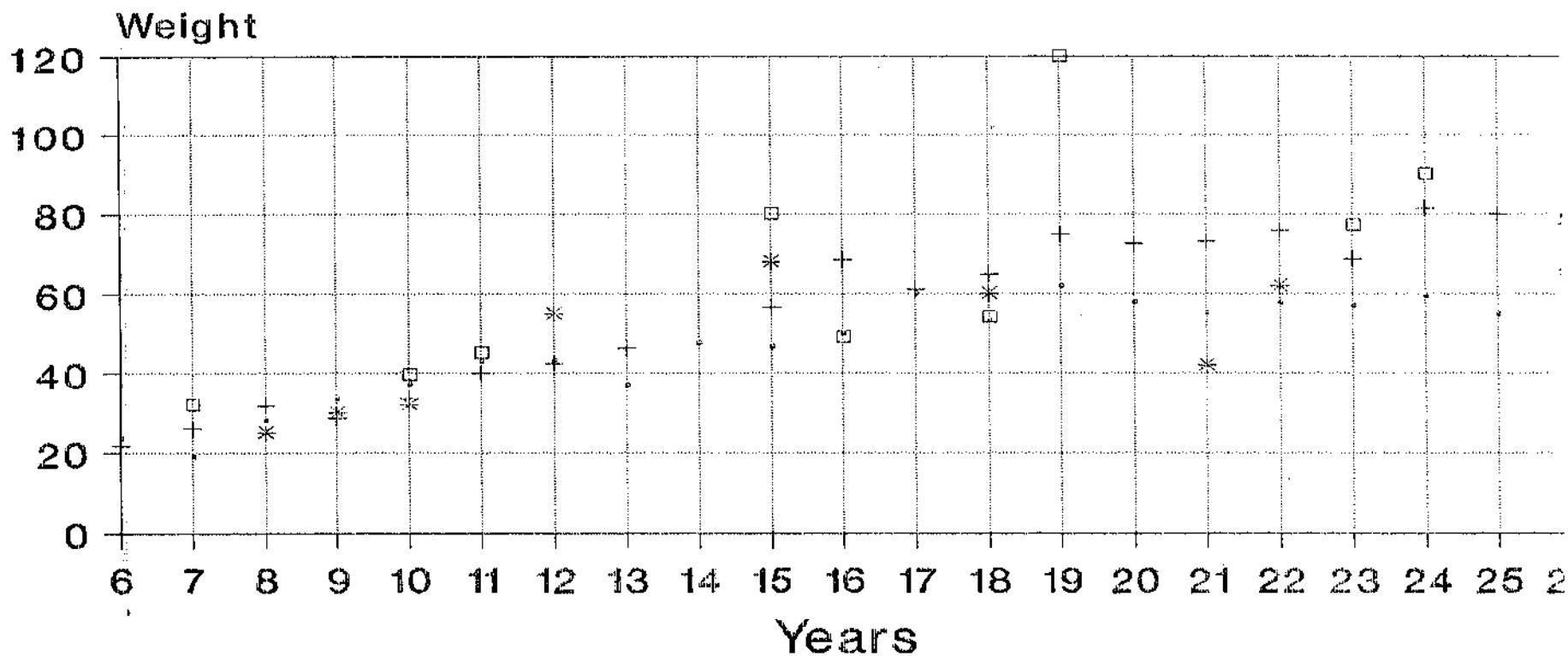
## DAP by Age and Sex



Amstrad PC

# Figure 2

## Distribution of Weight by Age per year

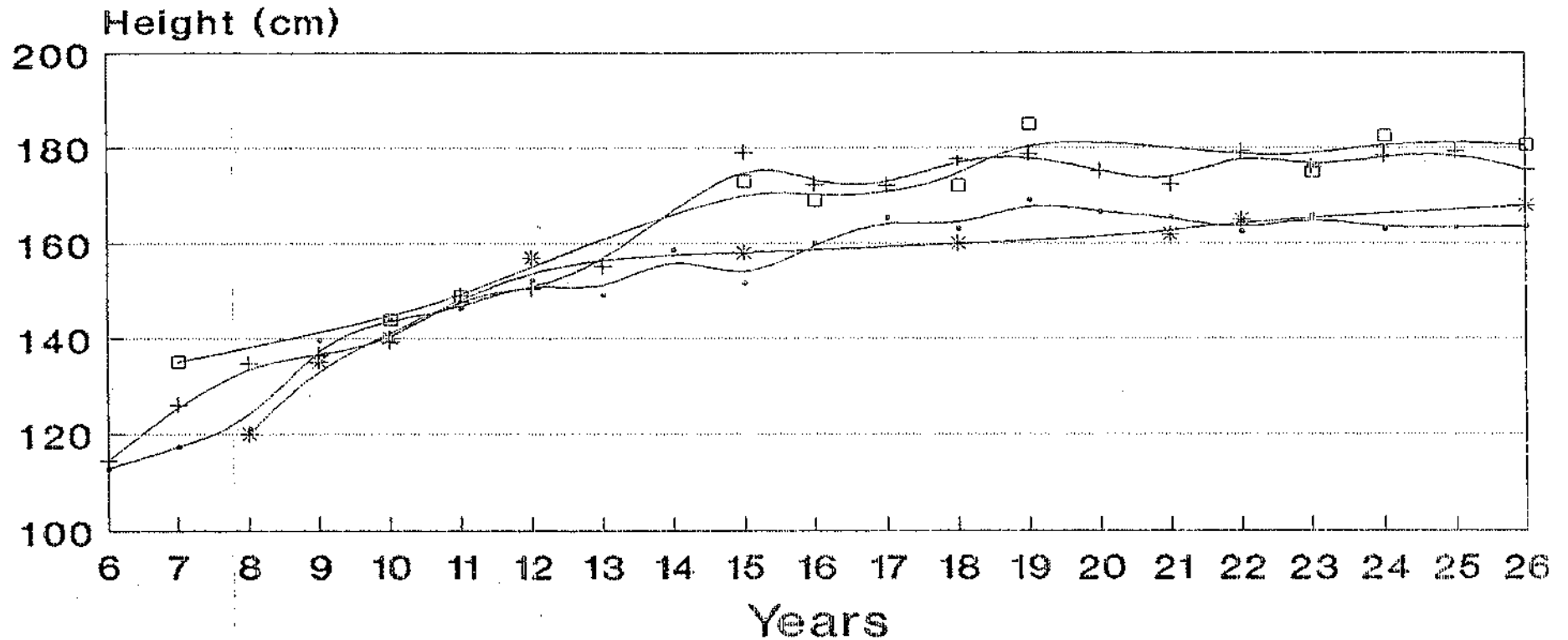


• Nor/g
+ Nor/b
\* Hyp/g
□ Hyp/b

Amstrad PC g: girls, b: boys

# Figure 3

## Distribution of Height by Age per year

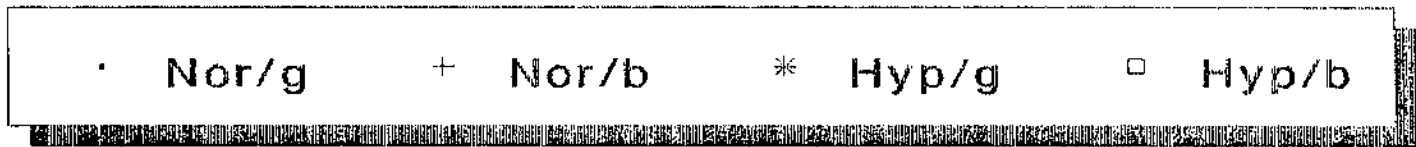
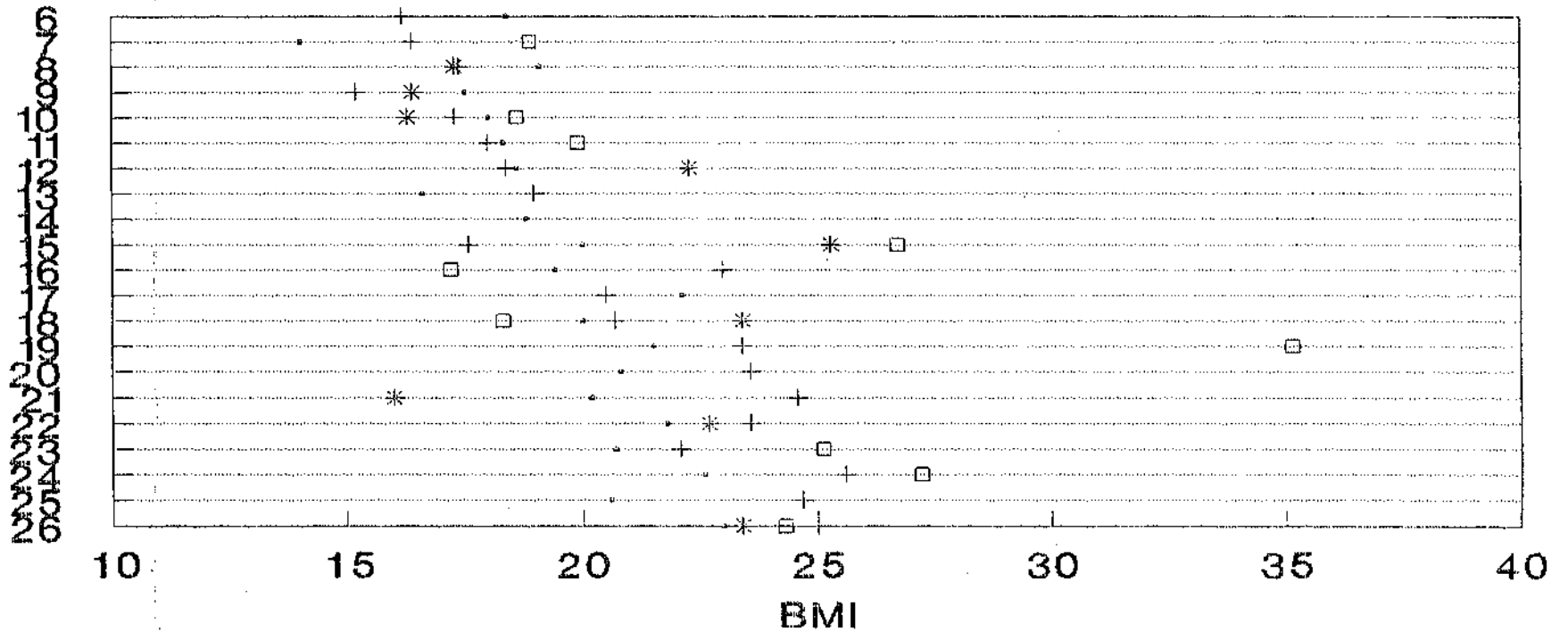


Amstrad PC note: g: girls, b: boys

# Figure 4

## Distribution of BMI by Age per year

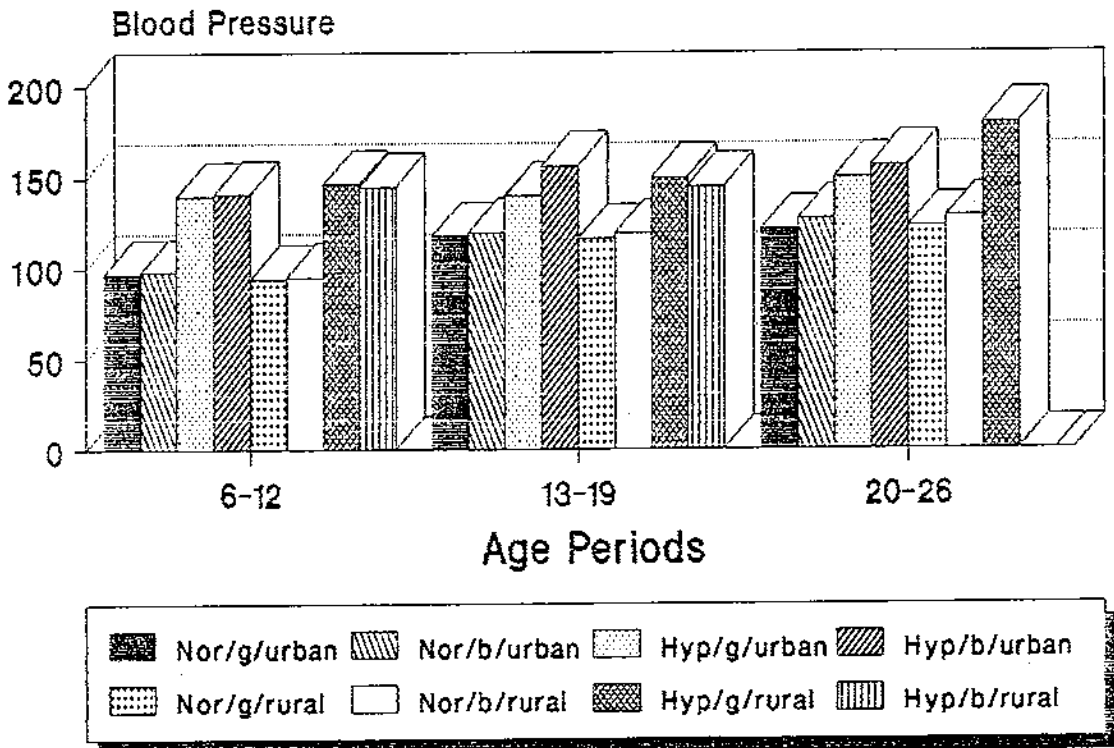
Years



Amstrad PC note: g: girls, b: boys

# Figure 5a

## SAP according to Place of Residence

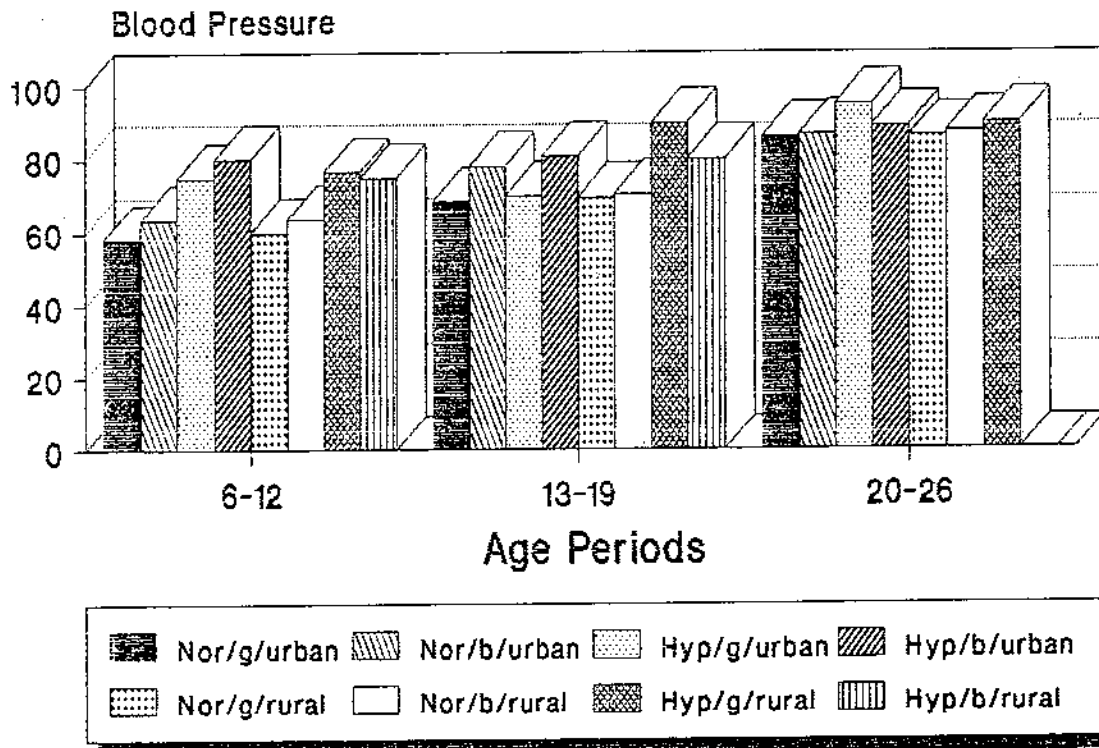


Amstrad PC note: g=girls - b=boys



# Figure 5b

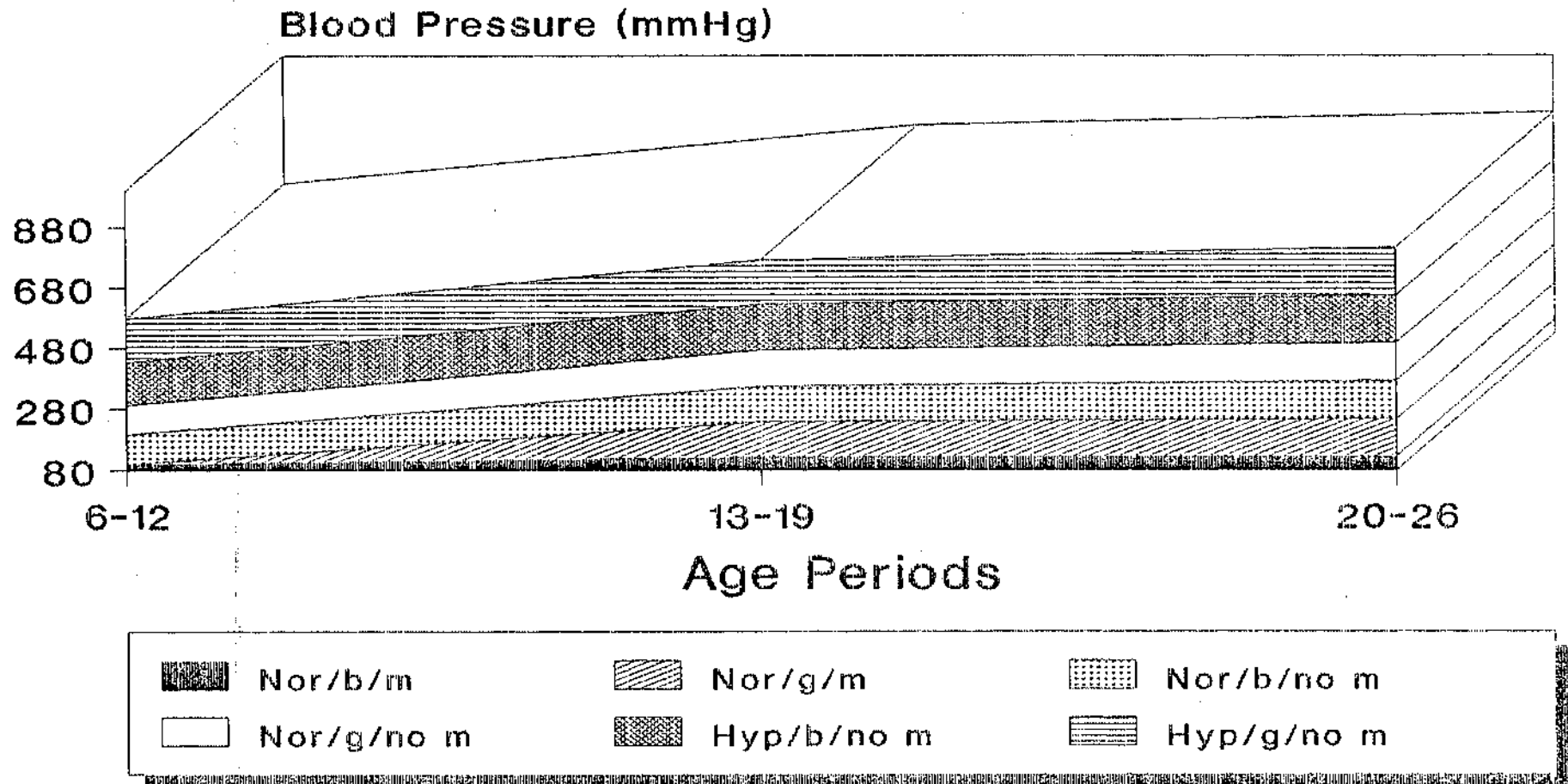
## DAP according to Place of Residence



Amstrad PC note: g=girls - b=boys

# Figure 6a

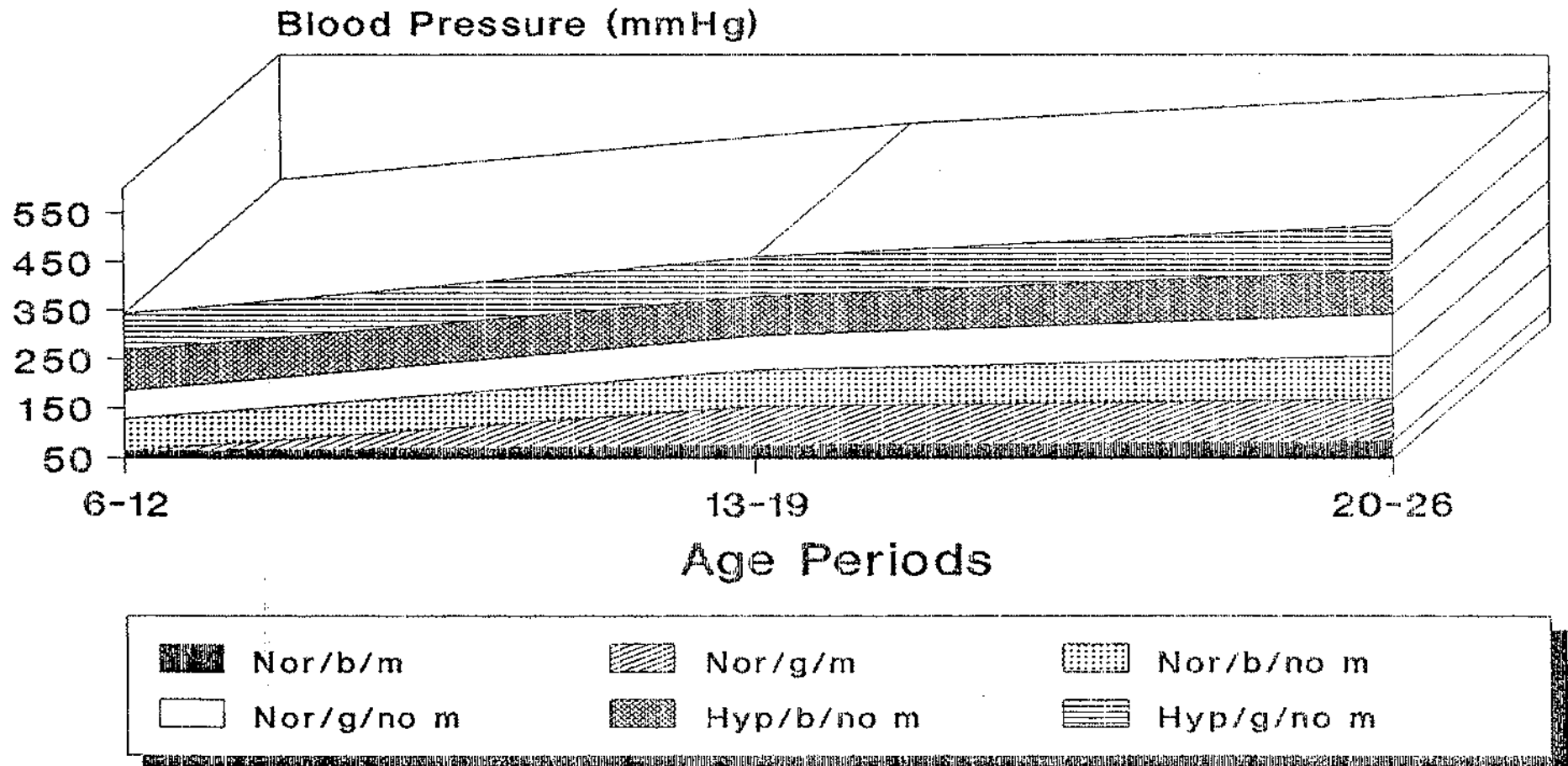
## SAP according to Migration



Amstrad PC note: m: migrant

# Figure 6b

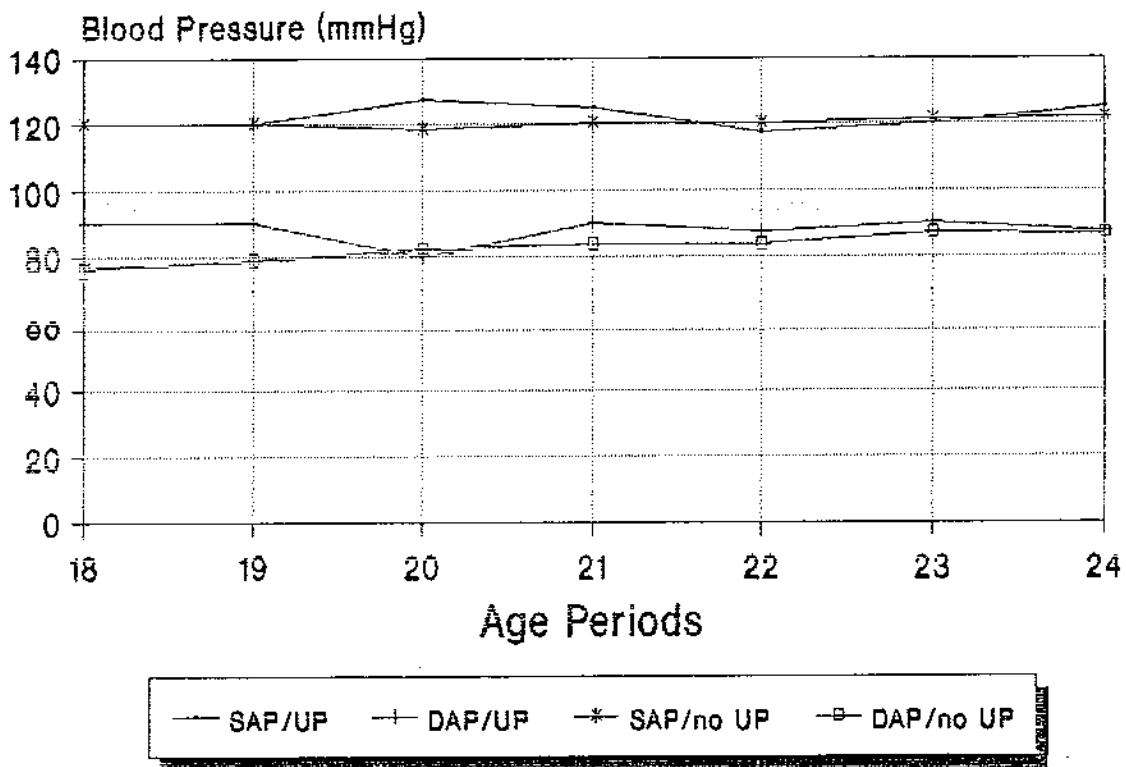
## DAP according to Migration



Amstrad PC note: m: migrants

# Figure 7

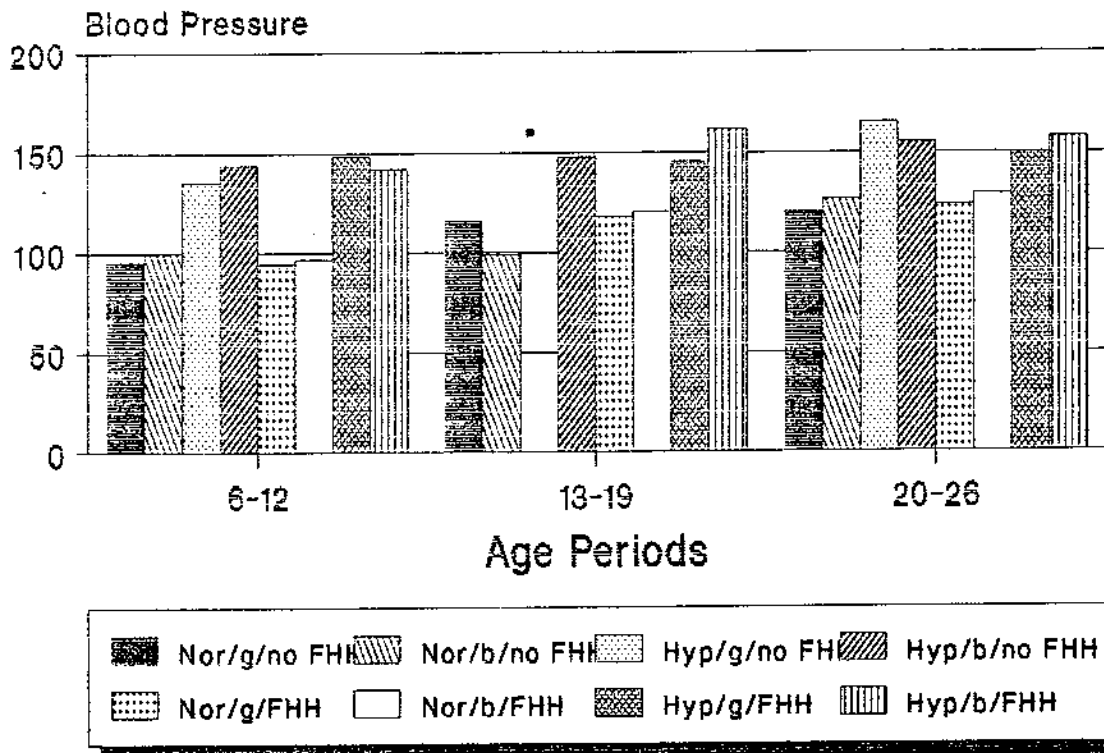
## BP according to Contraceptive Pills



Amstrad PC note: UP: usage of the Pill

# Figure 8a

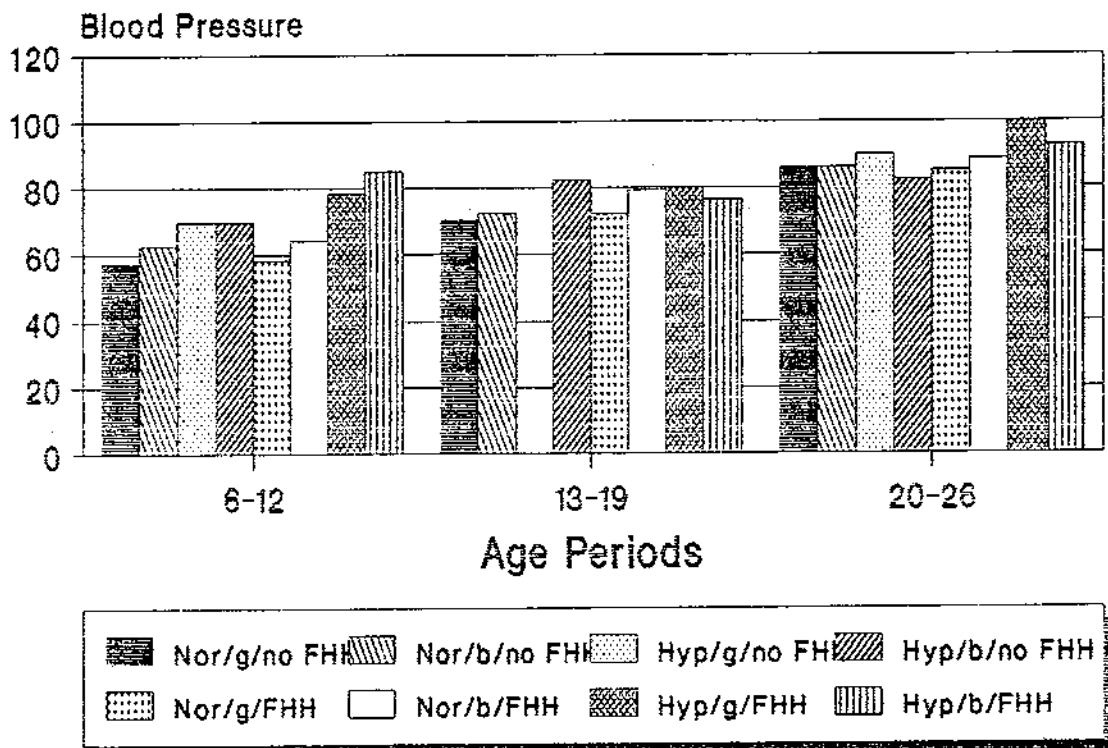
## SAP by Family History of Hypertension



Amstrad PC FHH:Family History of Hypert.

# Figure 8b

## DAP by Family History of Hypertension

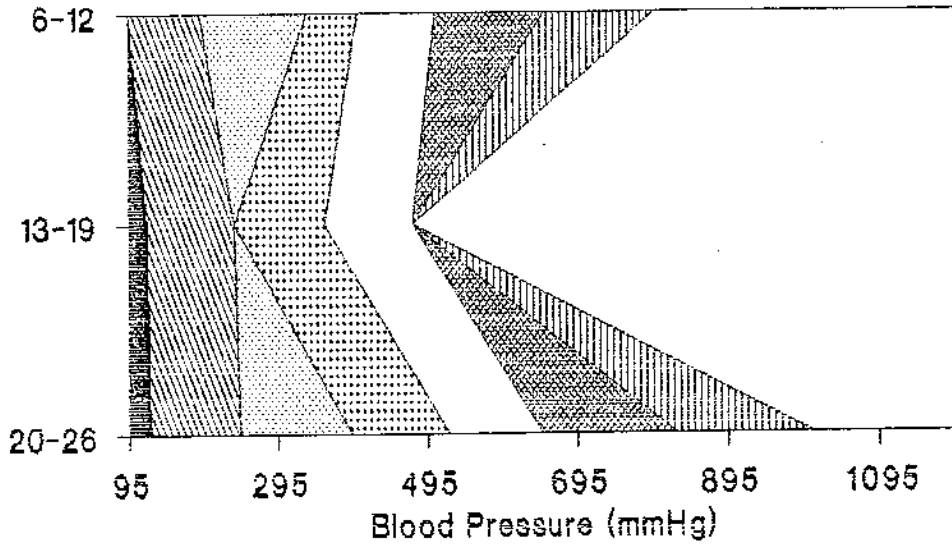


Amstrad PC FHH:Family History of Hypert.

# Figure 9a

## SAP by History of other Diseases

Age Periods

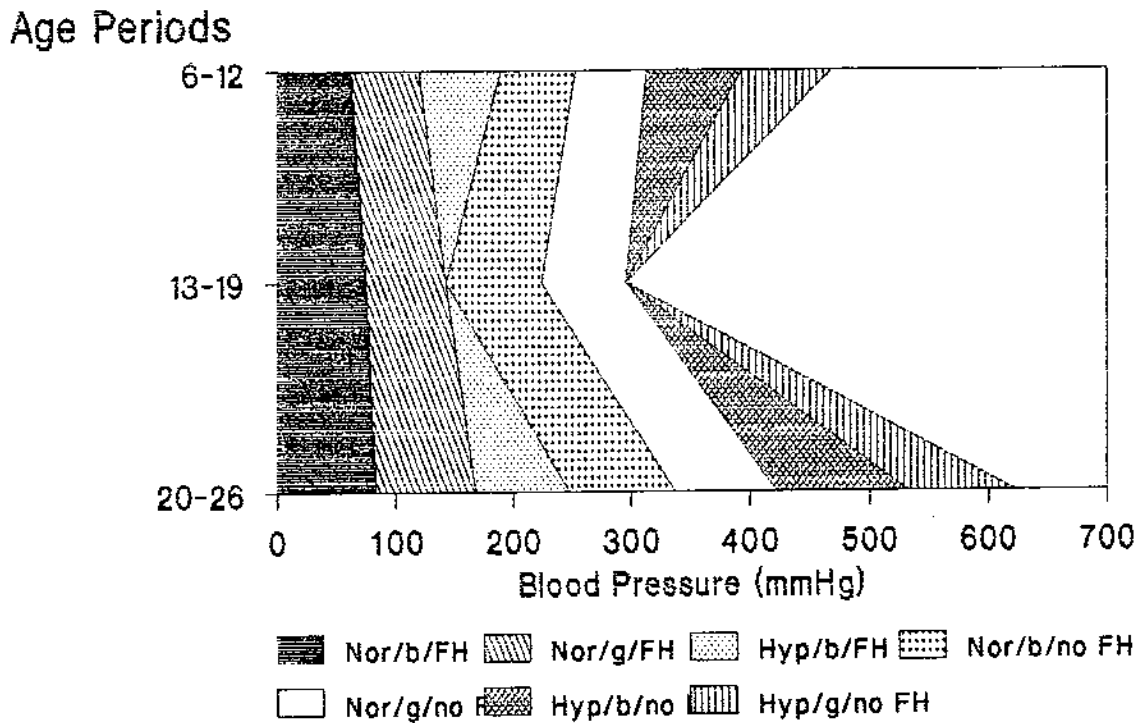


Nor/b/FH
  Nor/g/FH
  Hyp/b/FH
  Nor/b/no FH
  Nor/g/no FH
  Hyp/b/no FH
  Hyp/g/no FH

Amstrad PC note: fr: Free History

# Figure 9b

## DAP by History of other Diseases

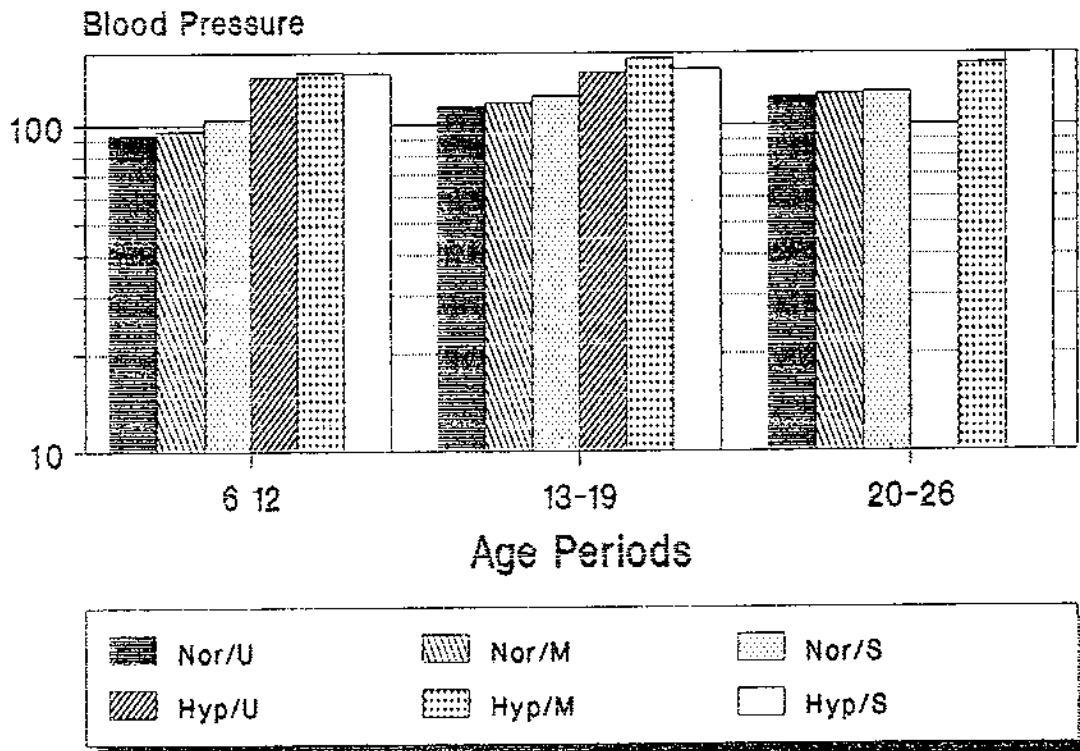


Amstrad PC note: fh: Free History



# Figure 10a

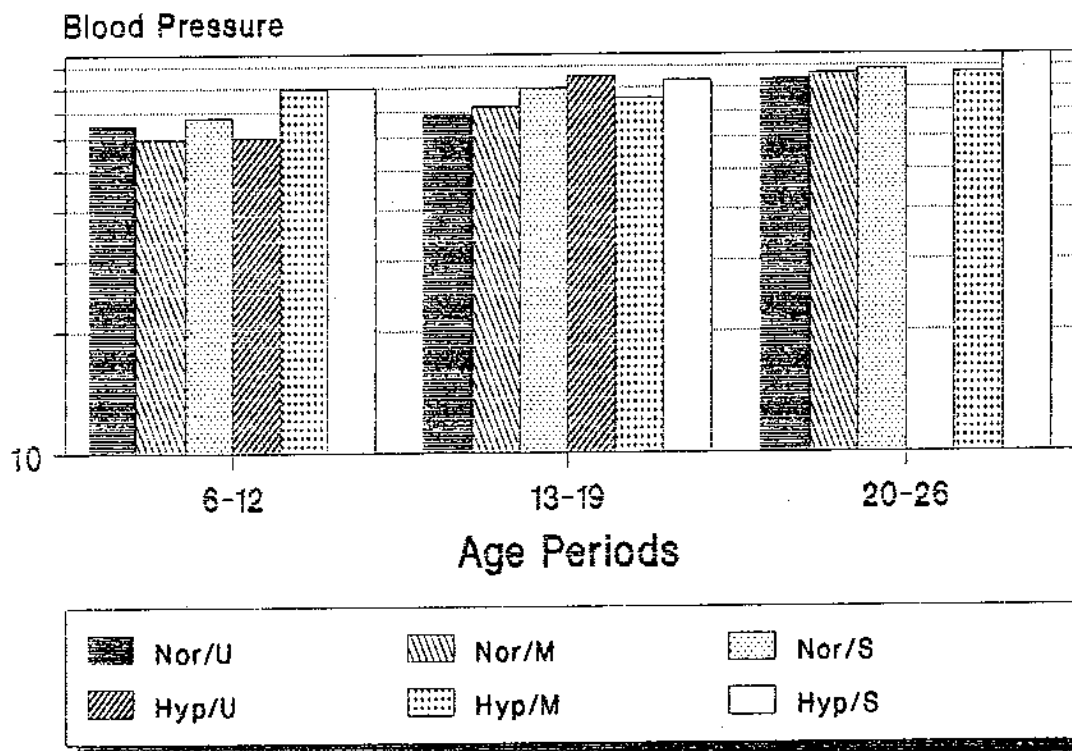
## SAP according to Salt Usage at table



Amstrad PC U:Unsalted, N:Normal, S:Salty

# Figure 10b

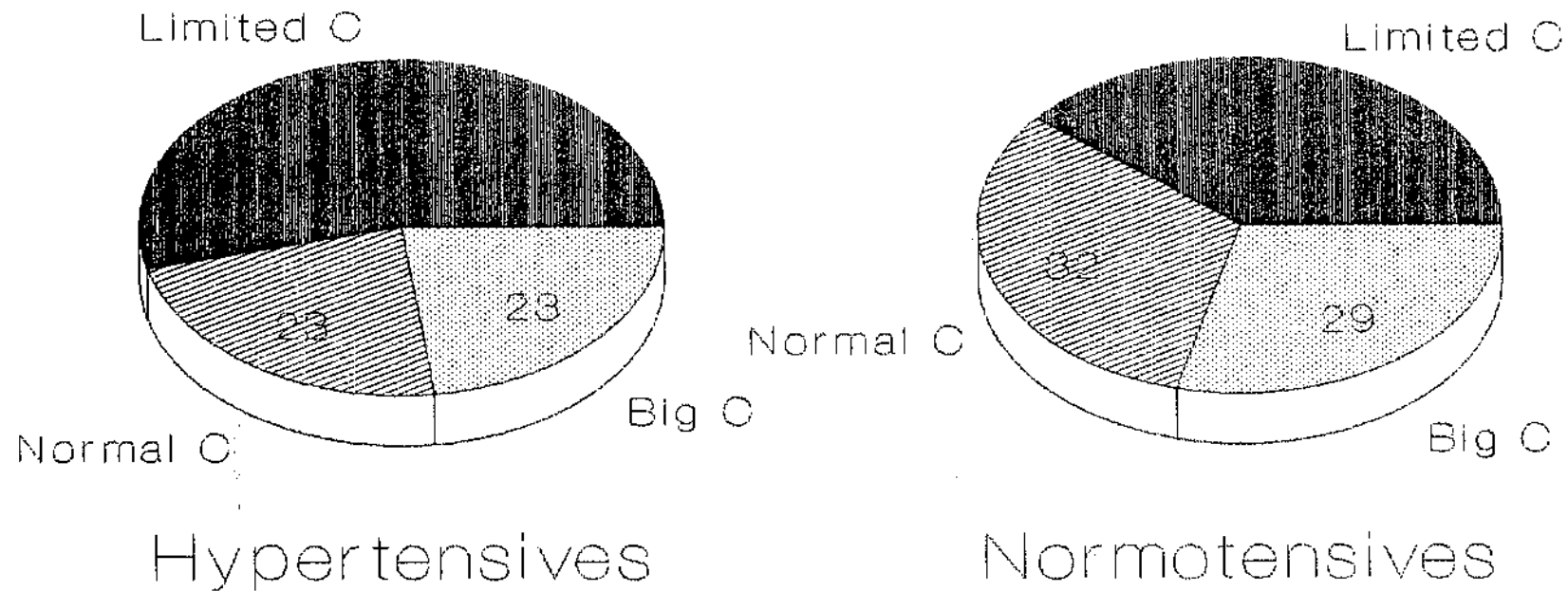
DAP according to Salt Usage at table



Amstrad PC U:Unsalted, N:Normal, S:Salty

# Figure 11

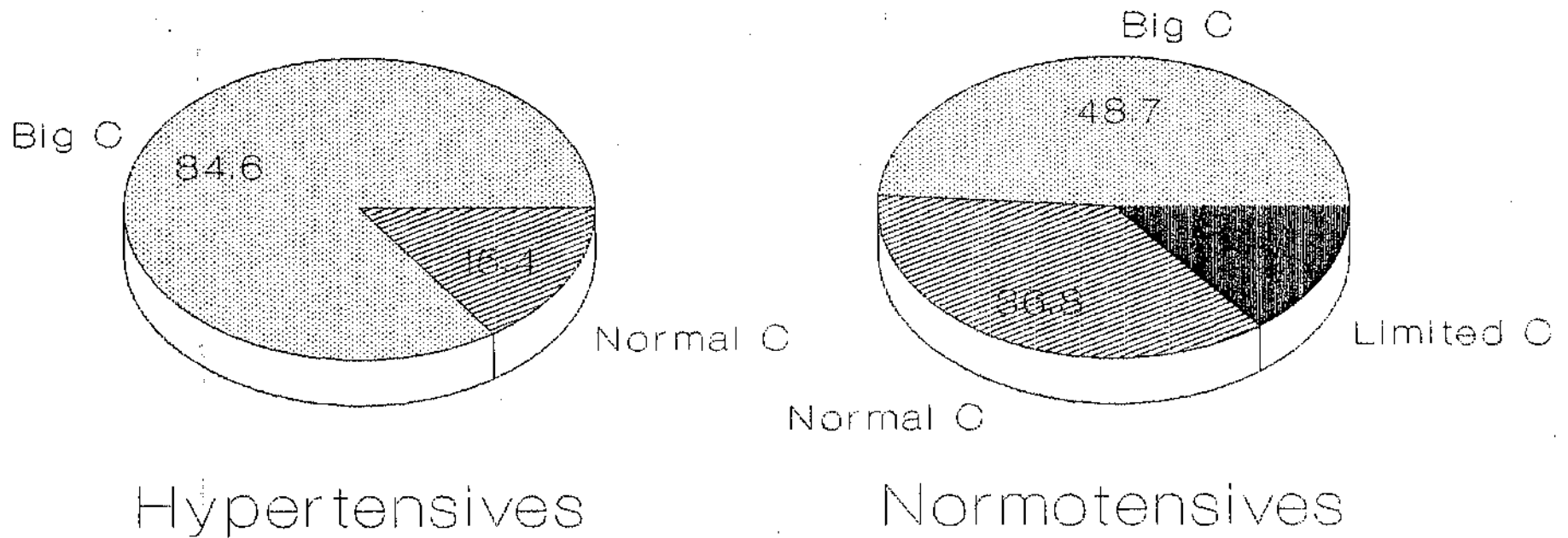
## Usage of Salty Foods per cent (%)



Amstrad PC note: C: Consumption

# Figure 12

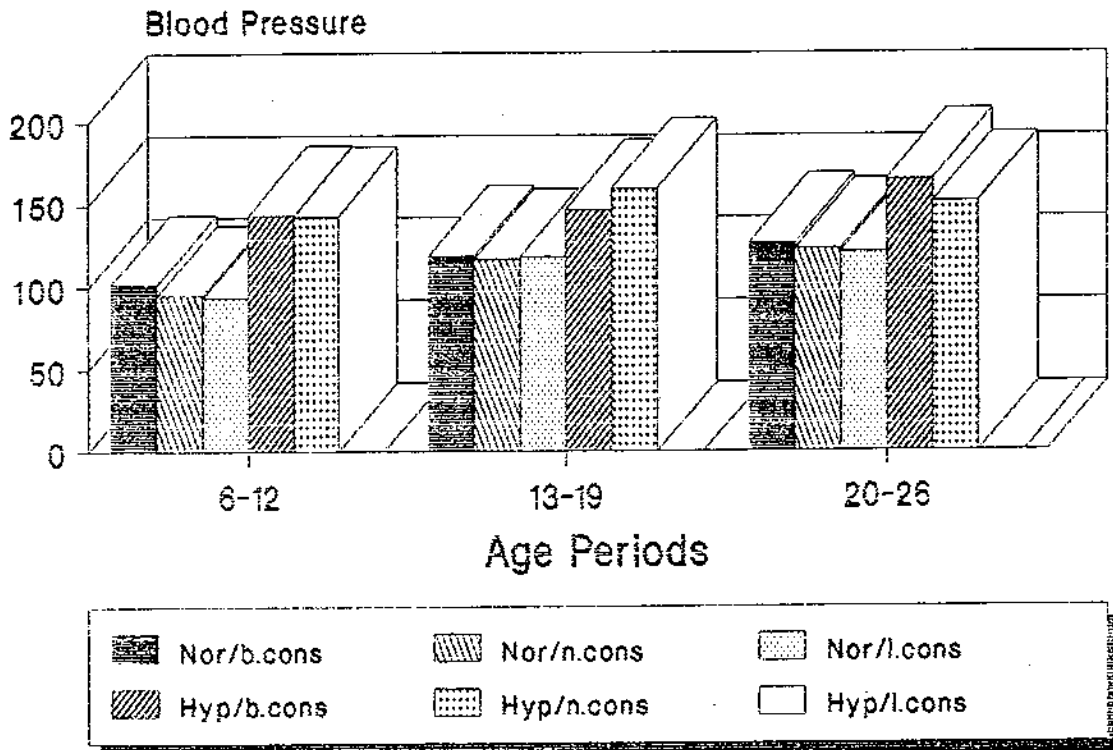
## Usage of Fast - Foods per cent (%)



Amstrad PC note: C: Consumption

# Figure 13a

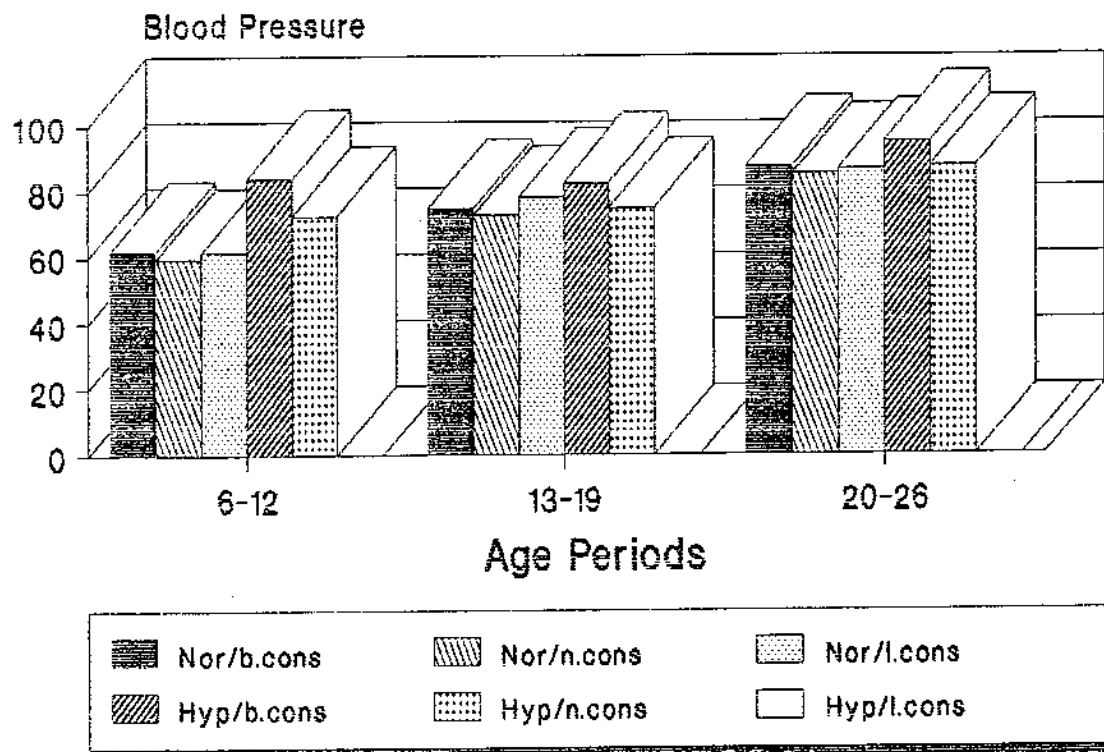
## SAP according to Fat Consumption



Amstrad PC B:Big, N:Normal, L:Limited

# Figure 13b

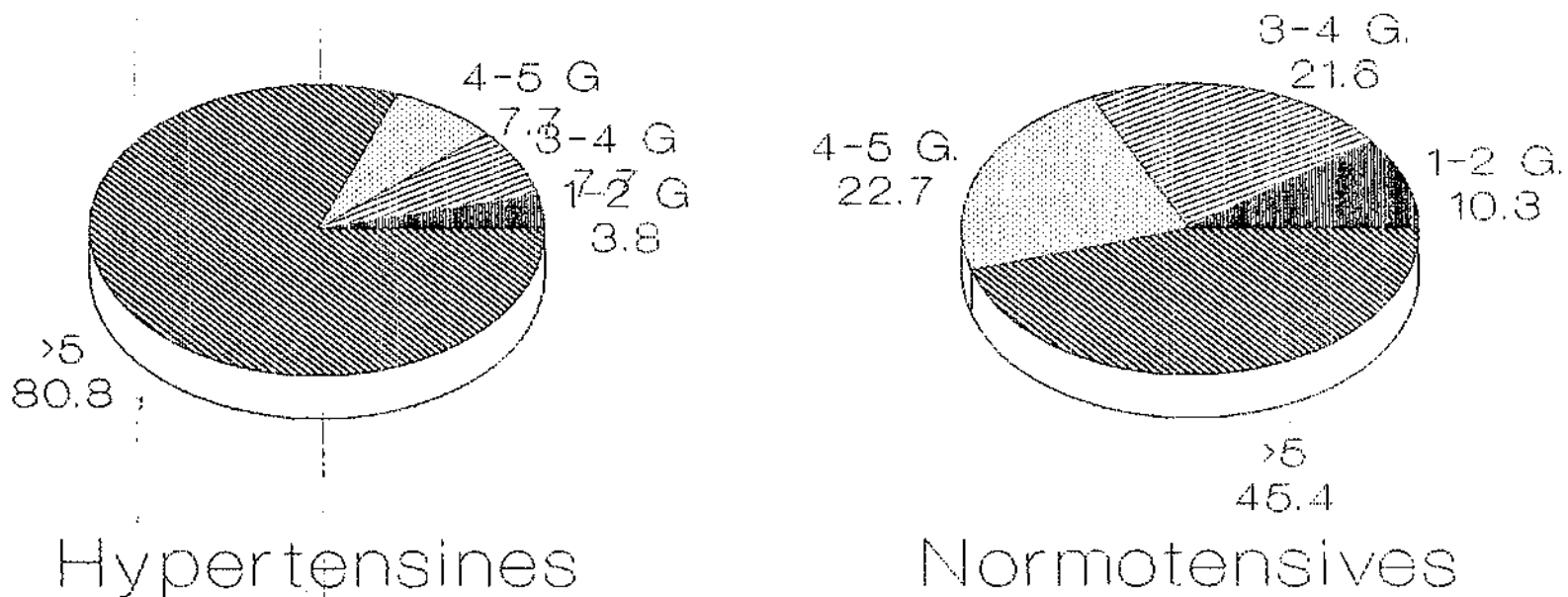
## DAP according to Fat Consumption



Amstrad PC B:Big, N:Normal, L:Limited

# Figure 14

## Water Consumption in glasses per cent

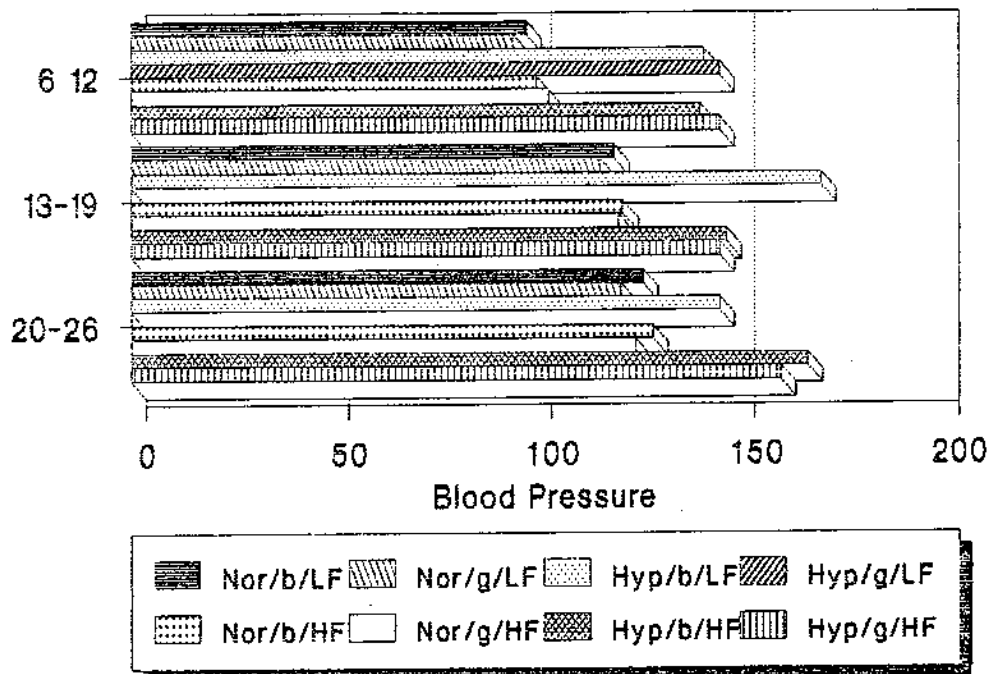


Amstrad PC note: G: Glasses

# Figure 15a

## SAP according to Food Preparation

Age Periods



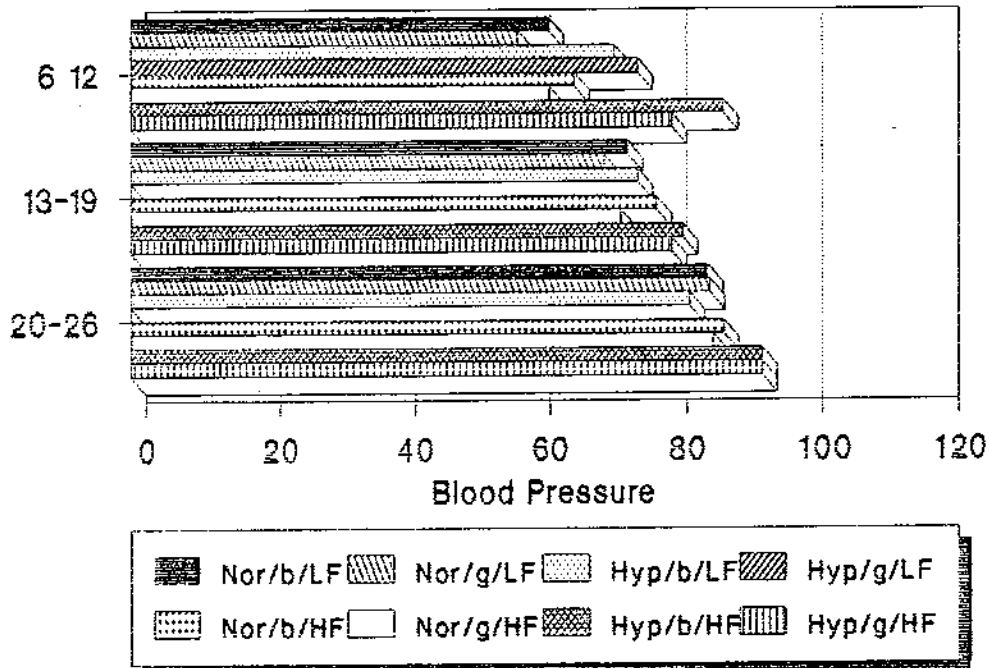
Amstrad PC HF:Heavy Food, LF:Light Food



# Figure 15b

## DAP according to Food Preparation

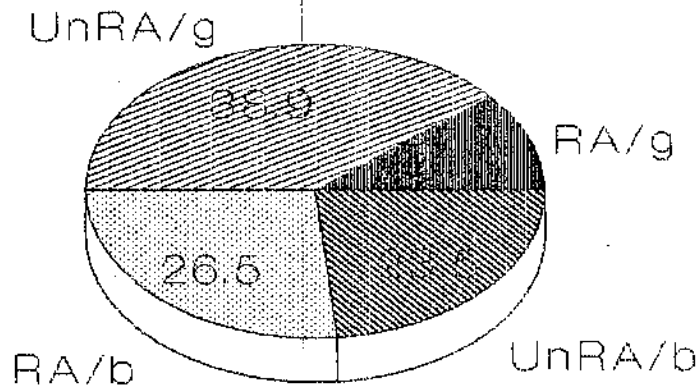
Age Periods



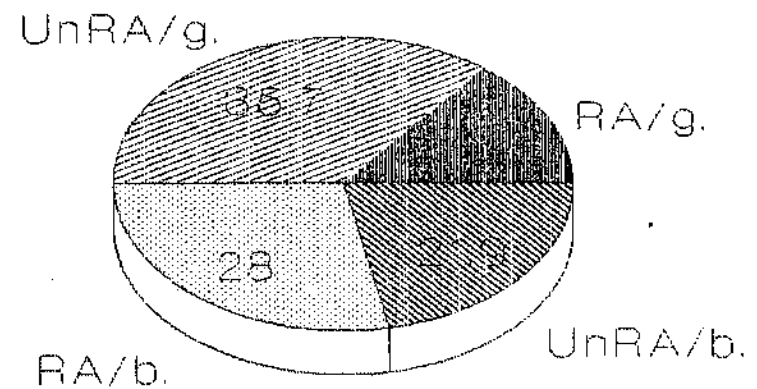
Amstrad PC HF:Heavy Food, LF:Light Food

# Figure 16

## BP by the frequency of Physical Activity



Hypertensives

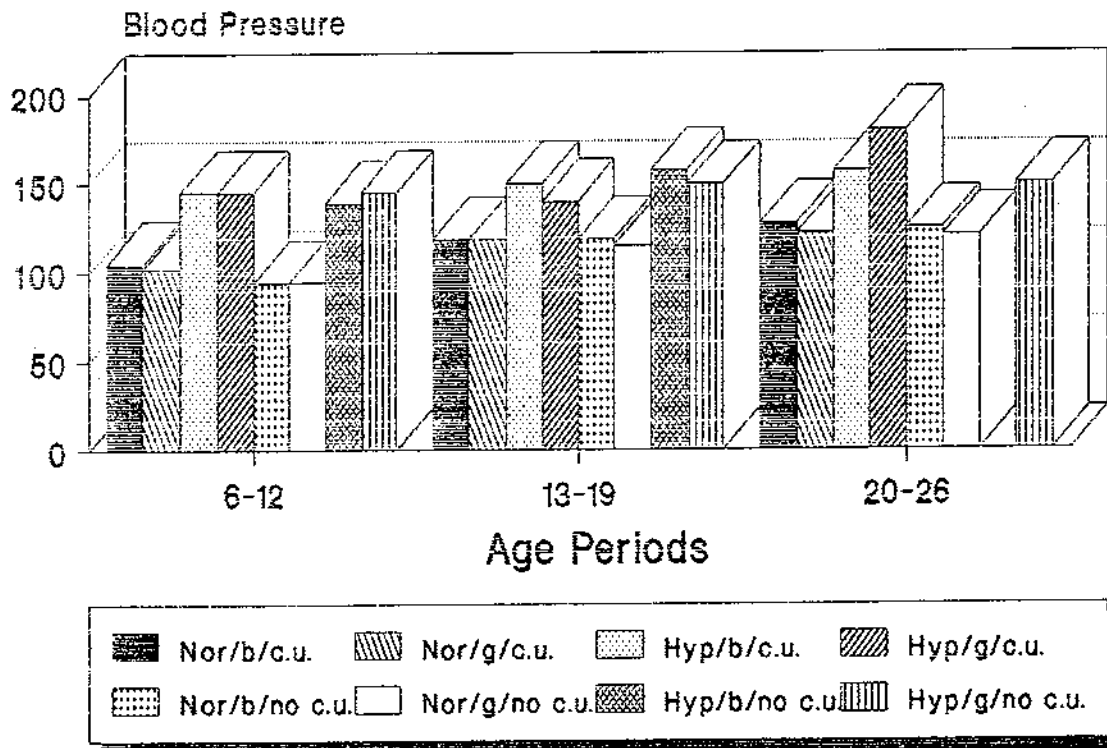


Normotensives

Amstrad PC note: RA: Regular Activity

# Figure 17a

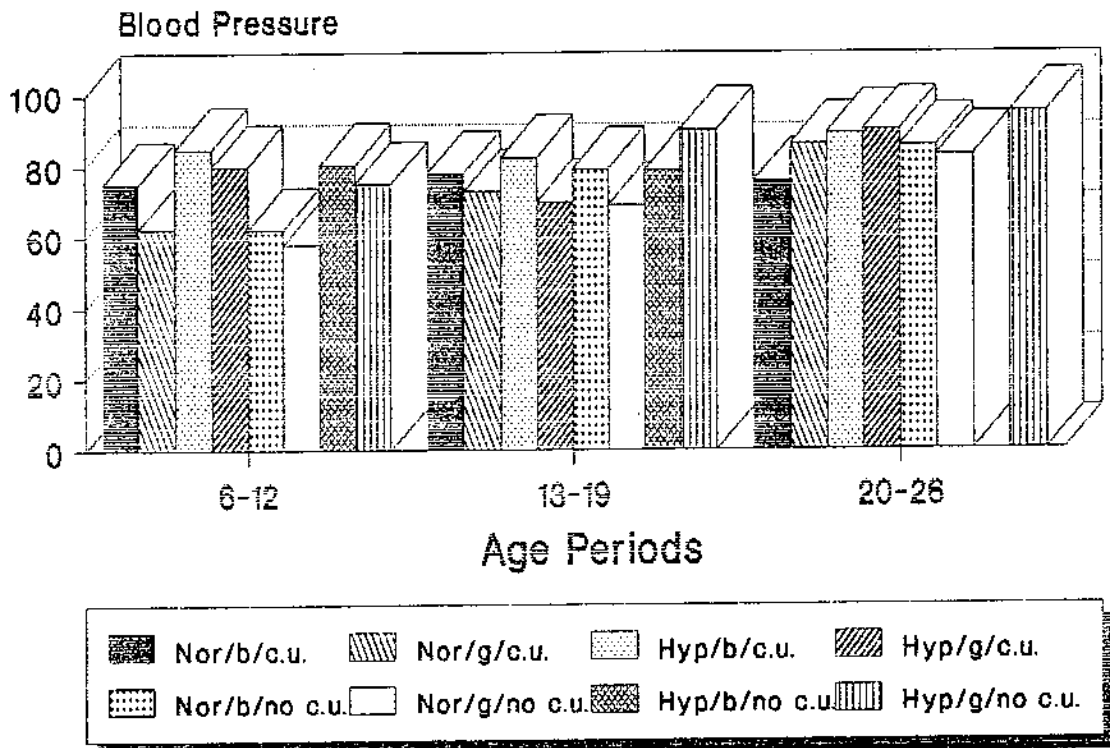
## SAP according to coffee consumption



Amstrad PC C.U.: Coffee Usage

# Figure 17b

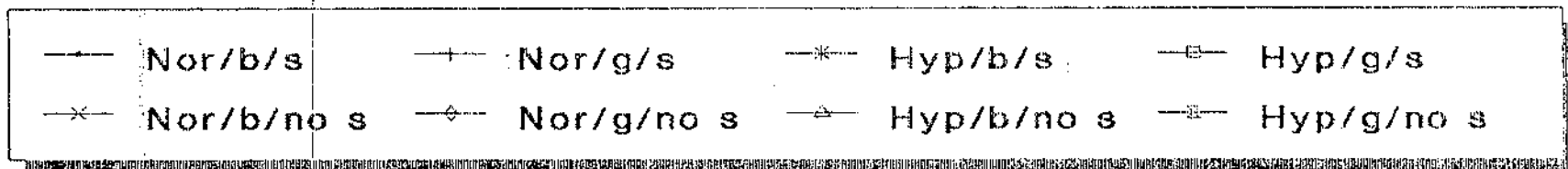
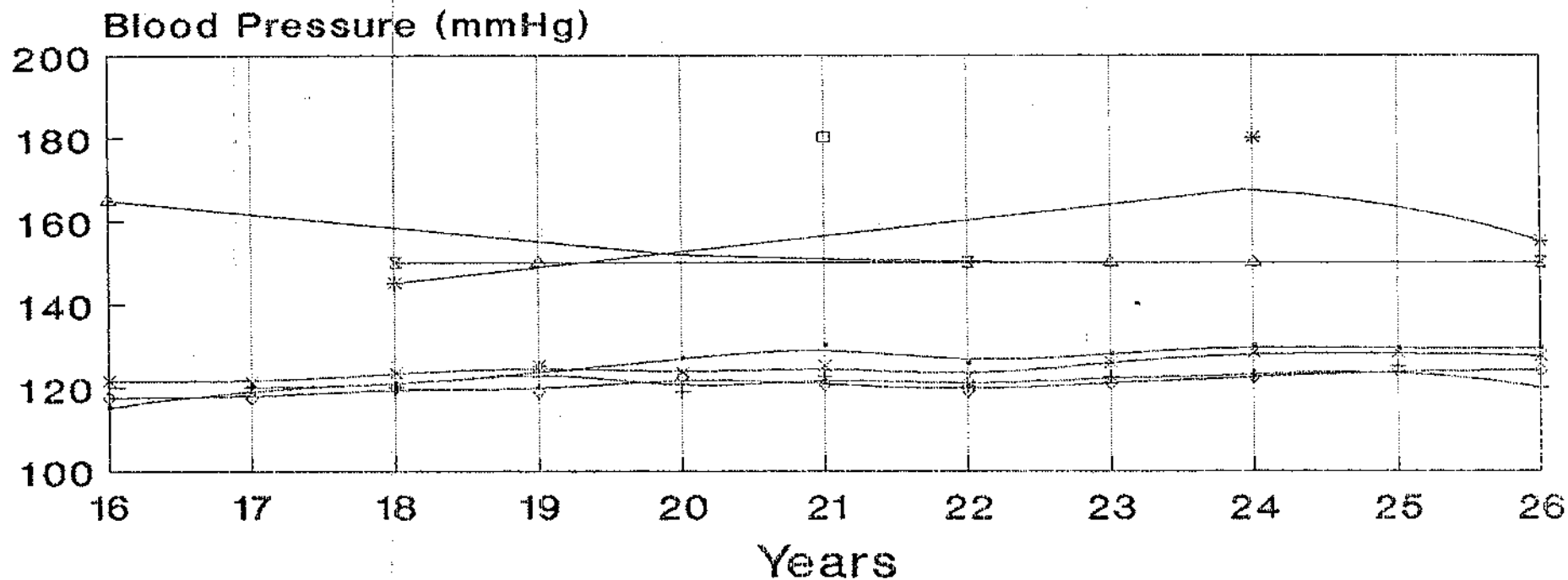
## DAP according to coffee consumption



Amstrad PC C.U.: Coffee Usage

# Figure 18a

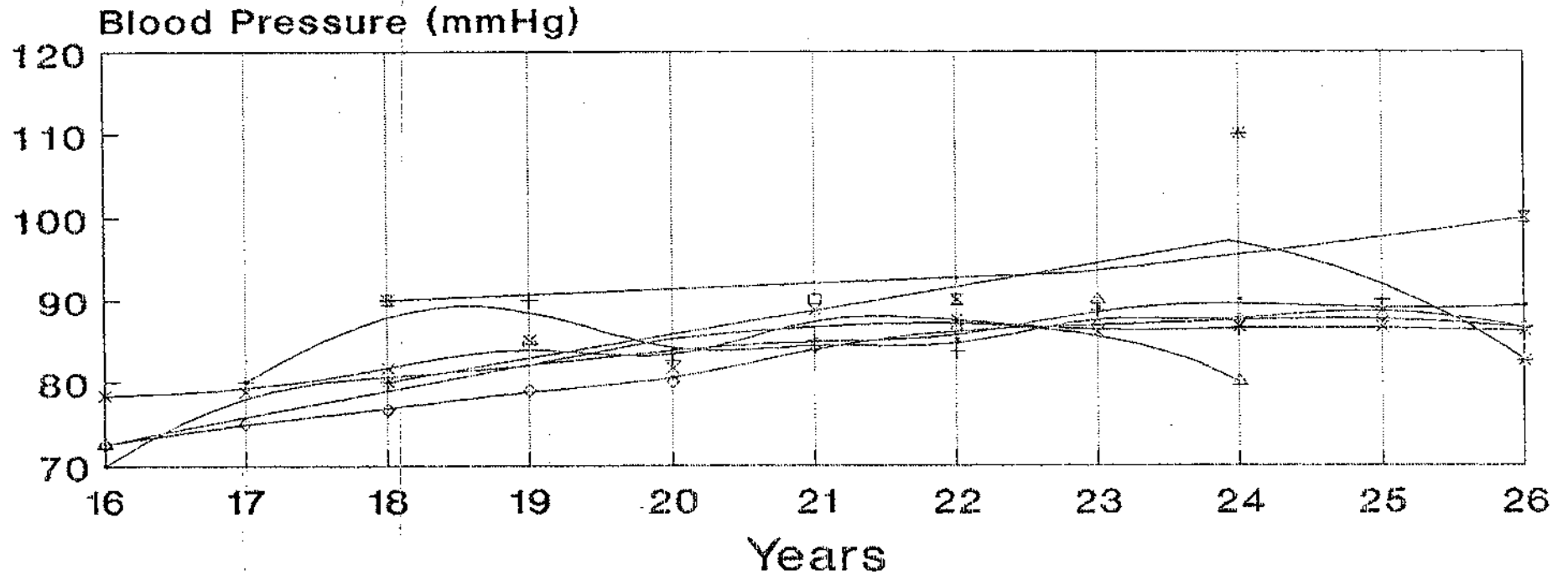
## SAP according to Smoking for 16-26 year



Amstrad PC note: s: smokers

# Figure 18b

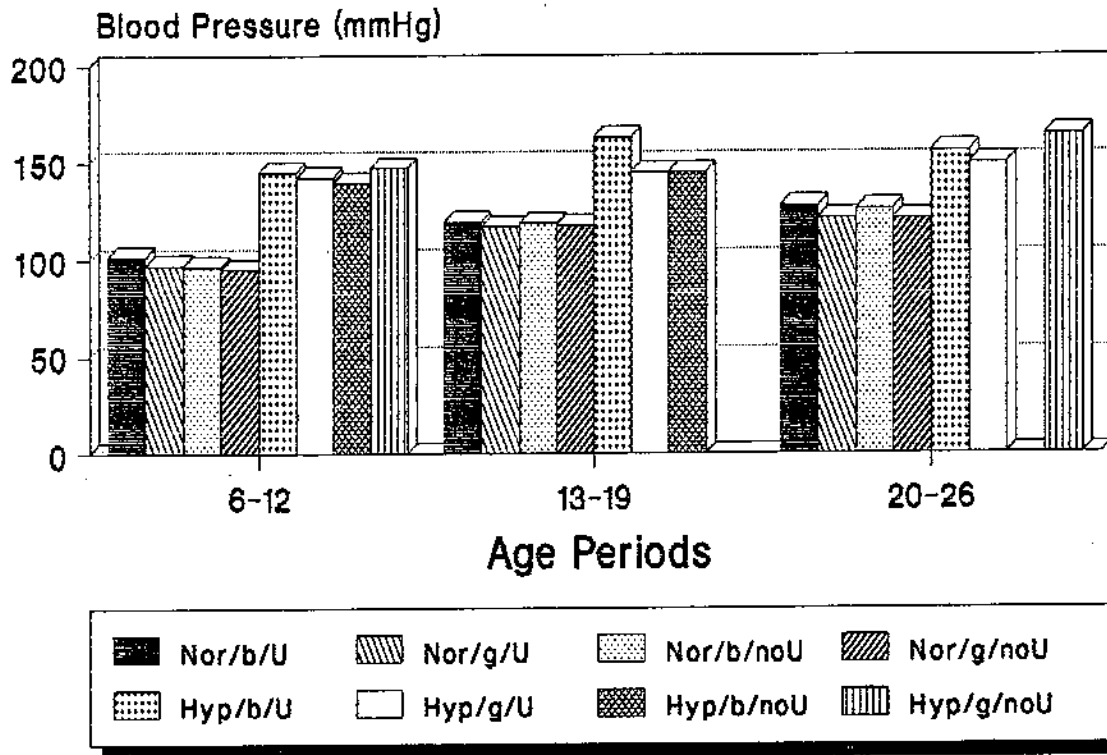
## DAP according to Smoking for 16-26 year



Amstrad PC note: s: smokers

# Figure 19a

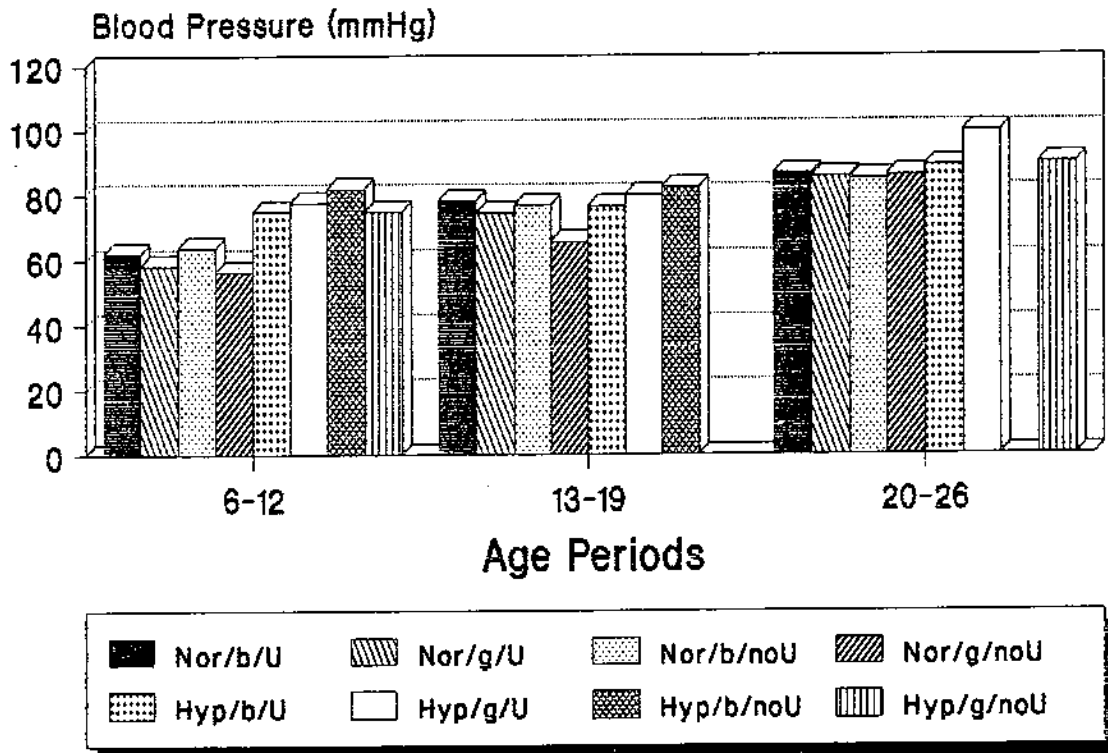
## SAP according to Alcohol Use



Amstrad PC note: U: Users

# Figure 19b

## DAP according to Alcohol Use



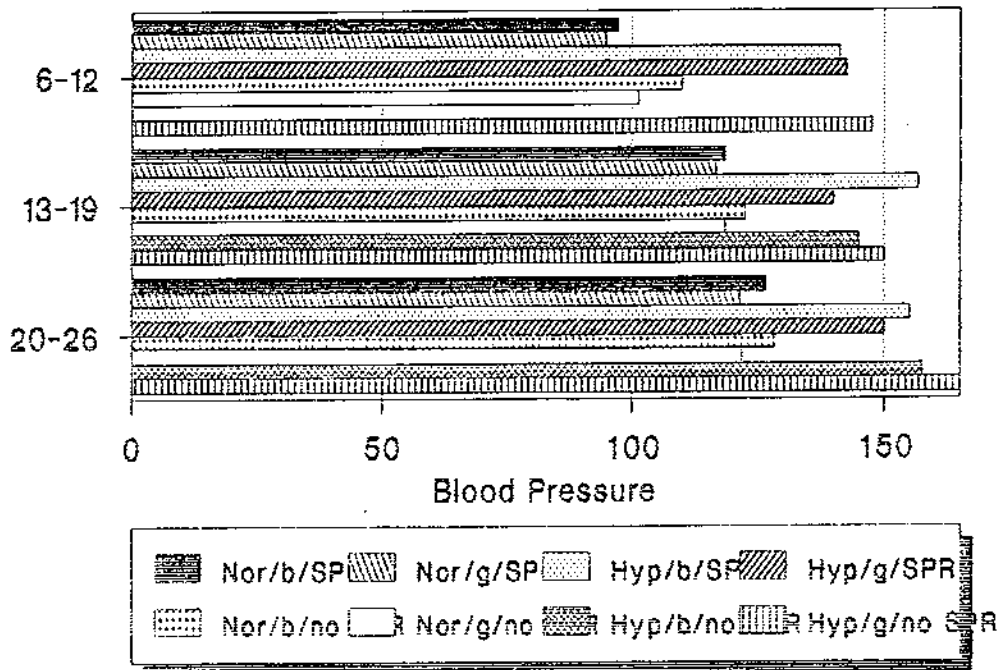
Amstrad PC note: U: Users



# Figure 20a

## SAP according to Physical Rest

Age Periods

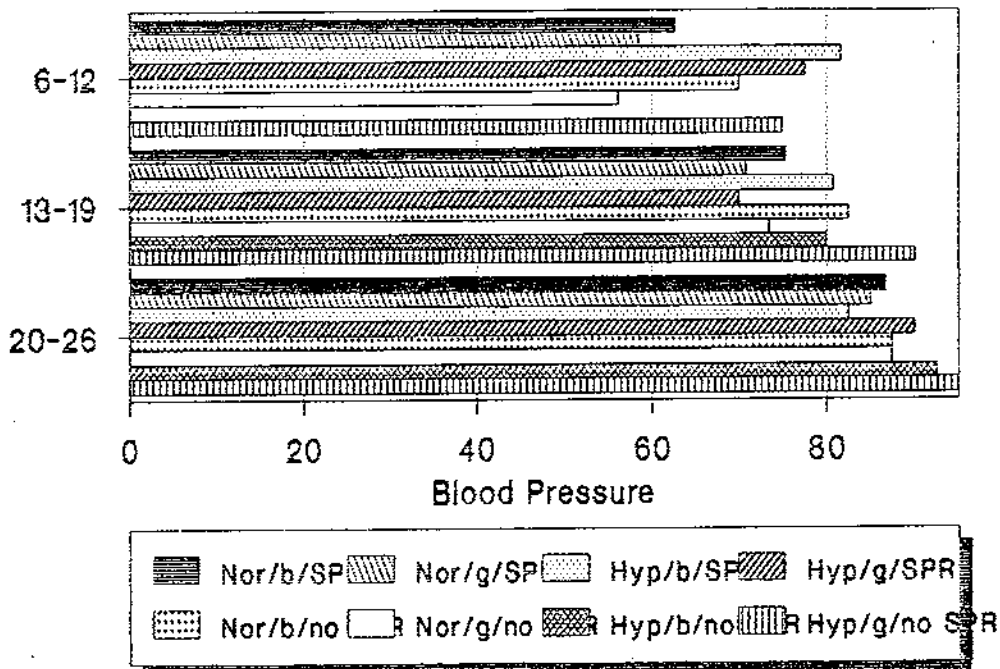


Amstrad PC SPR: Sufficient Physical Rest

# Figure 20b

## DAP according to Physical Rest

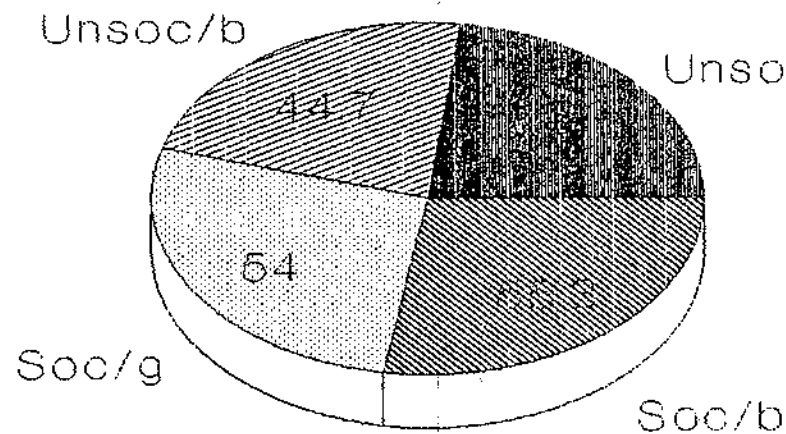
Age Periods



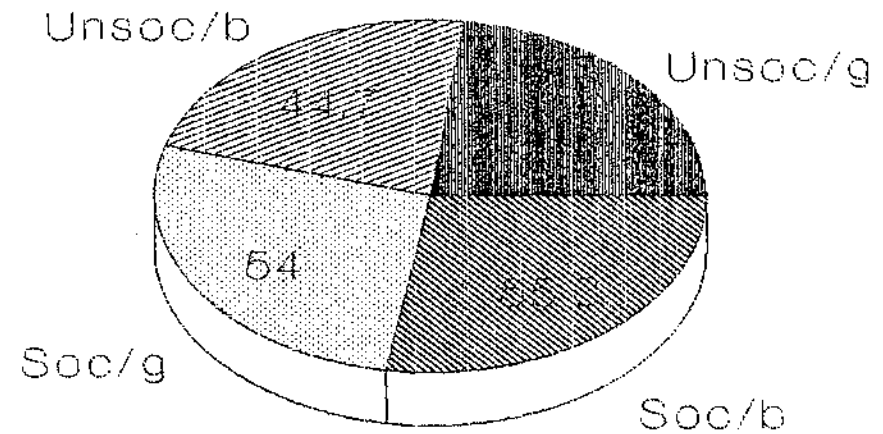
Amstrad PC SPR: Sufficient Physical Rest

# Figure 21

## Division of sample by Sociability (%)



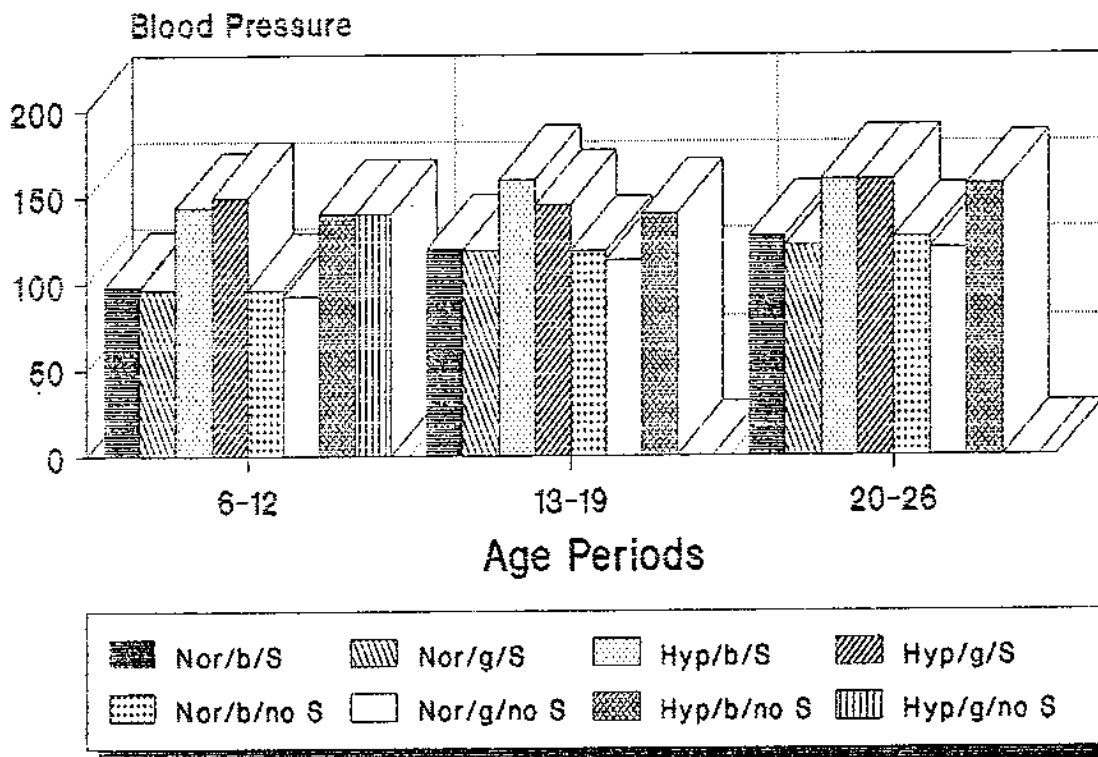
Hypertensives



Normotensives

# Figure 22a

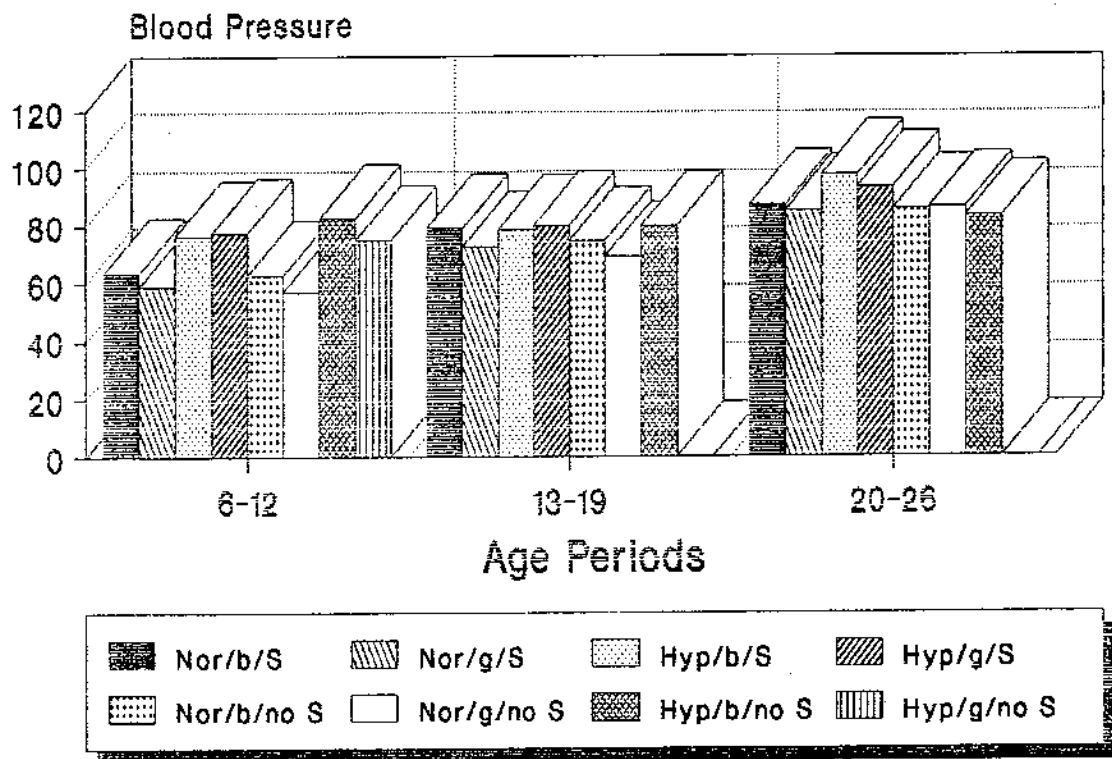
## SAP according to Stress



Amstrad PC S: Stressed

# Figure 22b

## DAP according to Stress



Amstrad PC S: Stressed

