Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Επιδημιολογική μελέτη παραγόντων καρδιαγγειακής υγείας παιδιών σχολικής ηλικίας σε σχολεία του δήμου Ηρακλείου για τα έτη 2013 έως 2014»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:

Βερεράκη Μαρία

Ζαχαριουδάκη Αριάδνη

Επιβλέπων καθηγητής:

Ρίκος Νικόλαος RN, MPH, PhD c Καθηγητής Εφαρμογών

Συνεπιβλέπων καθηγητής:

Γερμανάκης Ιωάννης MD, PhD Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής

Πανεπιστήμιο Κρήτης

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να εκφράσουμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα, της πτυχιακής μας , Λέκτορα κύριο Νικόλαο Ρίκο για την καθοδήγηση και την υποστήριξη του κατά την περίοδο της συνεργασίας μας. Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον συνεπιβλέπων Επίκουρο καθηγητή Παιδιατρικής, Παιδοκαρδιολογίας, Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης κύριο Ιωάννη Γερμανάκη , ο οποίος ήταν και υπεύθυνος στατιστικής ανάλυσης και σχολιασμού αποτελεσμάτων. Επιπλέον τον καθηγητή Πληροφορικής ΤΕΙ Κρήτης κύριο Ηλία Χατζάκη, καθώς και τον κύριο Βασιλάκη. Επιπροσθέτως, θα θέλαμε να αναφέρουμε τις συμφοιτήτριες μας , Αρχοντουλάκη Στέλλα και Γκιούζι Τζέσικα για την βοήθεια τους.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το 7 ΥΠΕ Κρήτης, για την υποστήριξη του προγράμματος «Καρδιολογικού Ελέγχου Παιδιών Σχολικής Ηλικίας-ΚΕΠΣΥ», της μονάδας Παιδοκαρδιολογίας ΠαΓΝΗ καθώς και τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης νομών Κρήτης, Διευθυντές και εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το Ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό φορέων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας Κρήτης για την συλλογή των ερωτηματολογίων και για την κλινική εξέταση. Ένα μεγάλο ευχαριστώ για τους Γονείς και τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ΚΕΠΣΗ διότι χωρίς την οικιοθελείς συμμετοχή τους δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί αυτό το πρόγραμμα. Εν κατακλείδι ευχαριστούμε την Παιδοκαρδιολογική Μονάδα Παιδιατρικής Κλινικής ΠαΓΝΗ όπου γίνονταν οι συμμετοχές και τους κύριους ερευνητές προγράμματος ΚΕΠΣΗ και ανάπτυξης ηλεκτρονικού φακέλου υγείας, οι οποίοι είναι ο Επίκουρος καθηγητής Παιδιατρικής, Παιδοκαρδιολογίας, Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης κύριο Ιωάννη Γερμανάκη , την κα Αλεκα Μπουριάνοβα Μπαγκάκη και τον καθηγητή Πληροφορικής ΤΕΙ Κρήτης κύριο Ηλία Χατζάκη.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτή την πτυχιακή χρησιμοποιήθηκε δείγμα 248 παιδία, τα οποία φοιτούσαν στην 3η ταξη Δημοτικού , κατά τα έτη 2013, 2014 σε Νομούς Ηρακλείου και Ρεθύμνου . Η συμμετοχή των παιδιών έγινε στην Παιδιατρική Κλινική ΠαΓΝΗ εθελοντικά. Συμπλήρωσαν ένα έντυπο ερωτήσεων , οι οποίες περιελάμβαναν τα δημογραφικά στοιχεία του παιδιού, τα οποία συμπλήρωσαν οι γονείς. Καθώς και το ιατρικό και οικογενειακό ιστορικό του παιδιού. Στο τέλος ο ιατρός έκανε ένα ιατρικό έλεγχο του παιδιού (λήψη Ηλεκτροκαρδιογραφήματος και επιτόπια ακρόαση και τηλεακρόαση).

Αυτά τα ερωτηματολόγια αναλήθηκαν για να μελετηθουν τα καρδιαγγειακά προβλήματα στις μικρές ηλικίες. Έτσι ώστε οι ιατροί κατά την προγεννητική εξέταση αλλα και την συνηθή εξέταση μετα την γεννησή τους, να είναι πιο σχολαστικοί στην κλινική εξέταση του καρδιοαγγειακού συστηματός.

Πίνακας Περιεχομένων.

Ευχαριστιες……..

Περίληψη……..

Περιεχόμενα……..

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 «ΑΝΑΤΟΜΙΑ»

1.1 Ανατομία καρδίας

1.2 Βαλβίδες

1.3 Τα τοιχώματα της καρδίας

1.4 Αρτηρίες

1.5 Φλέβες

1.6 Στεφανιαίες αρτηρίες

1.7 Τριχοειδή αγγεία

1.8 Καρδιακός κύκλος και κύκλος του αίματος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 « ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΟΣΜΟ»

2.1 Ελλάδα

2.2 ΗΠΑ

2.3 ΕΥΡΩΠΗ

2.4 ΑΣΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 «Καρδιαγγειακά νοσήματα στα παιδία»

3.1 Παιδία με Συγγενείς Καρδιοπάθεια

3.2 Παιδία με Νόσο Kawasaki

3.3 Παιδία με Φύσημα

3.4 Παιδία με Ρευματική Καρδιοπάθεια

3.5 Παιδία με Εν τω βάθει Φλεμβοθρόμβωση και αναπνευστική εμβολή

3.6 Παιδία με Περιφερική Αρτηριοπάθεια

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 « Νοσηλευτική διαχείριση – αντιμετώπιση των παιδιών με καρδιοαγγειακά προβλήματα »

4.1 Κριτήρια εγκυμοσύνης για να θεωρηθεί « Υψηλού κινδύνου» για την ύπαρξη καρδιοπάθειας.

4.2 Συνηθείς διαγνωστικές εξετάσεις σε υποψία καρδιοπάθειας στα παιδία.
4.3 Αντιμετωπιση καρδιαγγειακων νοσηματων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 « ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ»

Σκοπός

Μεθοδολογία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ»

Α) Πληθυσμός μελέτης.
Β) Αποτελέσματα Ιατρικής Εξέτασης.
Β1) Αποτελέσματα Ιατρικής Εξέτασης – Συνολικά.
Β2) Αποτελέσματα Ιατρικής Εξέτασης – 3η Δημοτικού.
Γ) Αποτελέσματα Ατομικού ιστορικού – Γενικά.
Δ) Αποτελέσματα Καρδιαγγειακού Οικογενειακού Ιστορικού- Γενικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 « ΣΥΖΗΤΗΣΗ»

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2017

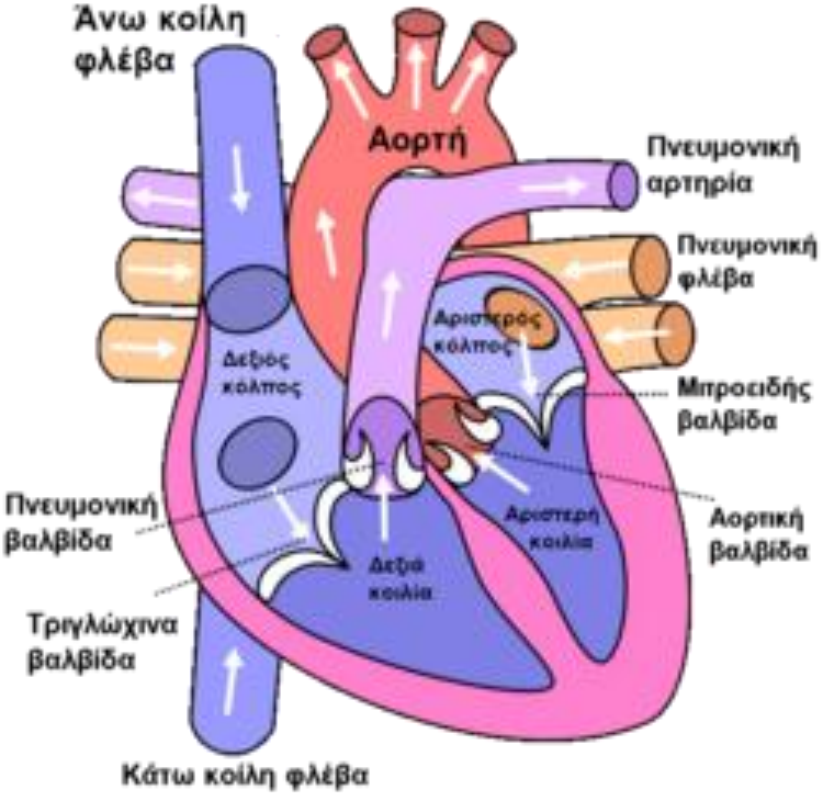
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 « ΑΝΑΤΟΜΙΑ»

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδία είναι ένα μυώδες όργανο, το οποίο παίζει το ρόλο της αντλίας στο ανθρώπινο σώμα. Διατηρεί σε συνεχή κυκλοφορία το αίμα μέσα στα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος. Η φυσιολογική θέση της καρδιάς είναι στο μεσοθωράκιο, αριστερά της μέσης γραμμής με την κορυφή της στραμμένη προς τα αριστερά έτσι ώστε ο επιμήκης άξονάς της να φέρεται από τον δεξιό ώμο προς το αριστερό υποχόνδριο. Η καρδιά καλύπτεται από το στέρνο και από τους χόνδρους της 3ης -5ης πλευράς. Η πίσω επιφάνεια της καρδιάς βρίσκεται σε συνάφεια με τον οισοφάγο και την τρόπιδα. Προς τα κάτω το όργανο έρχεται σε επαφή με τους πνεύμονες και το διάφραγμα αντίστοιχα. Ωστόσο, η ακριβής θέση της καρδιάς ποικίλλει ανάλογα με τη σωματική διάπλαση του κάθε ανθρώπου, ενώ μεταβάλλεται σε κάποιες παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με το καρδιαγγειακό και το αναπνευστικό σύστημα καθώς και σε σκελετικές ανωμαλίες. Η καρδιά βρίσκεται εντός του περικαρδικού σάκου και αποτελείται από δύο πέταλα, το σπλαχνικό και το περίτονο. Το πρώτο (έσω) βρίσκεται σε άμεση επαφή με την καρδιά, ενώ το δεύτερο (έξω) αποτελεί το εξωτερικό περίβλημά της. Μεταξύ των πετάλων αυτών, παρεμβάλλεται σχισμοειδής κοιλότητα, η περικαρδική, που περιέχει μικρή ποσότητα ορώδους περικαρδικού υγρού για να μειώνει την τριβή των δύο πετάλων κατά τον καρδιακό κύκλο (Κωλέττης., 2015).

Η καρδιά αποτελείται από τέσσερεις θαλάμους: δύο μυϊκές κοιλίες και δύο κόλπους. Λειτουργικά, αποτελείται από δύο αντλίες που χωρίζονται από ένα διάφραγμα. Η δεξιά αντλία δέχεται μη οξυγονωμένο (φλεβικό) αίμα από το σώμα και το στέλνει στους πνεύμονες. Η αριστερή αντλία δέχεται οξυγονωμένο αίμα από τους πνεύμονες και το στέλνει στο σώμα (Mulroney, Myers, 2010).

Κάθε αντλία αποτελείται από ένα κόλπο και μία κοιλία, που χωρίζονται από μία βαλβίδα. Το αίμα που επιστρέφει στον δεξιό κόλπο περνά μέσα από τα ακόλουθα αγγεία: άνω και κάτω κοίλη φλέβα και τον στεφανιαίο κόλπο. Η άνω κοίλη φλέβα εκβάλλει στο ανώτερο οπίσθιο τμήμα του δεξιού κόλπου ενώ η κάτω κοίλη φλέβα στο κατώτερο. Ο στεφανιαίος κόλπος εκβάλλει εσωτερικά από την εκβολή της κάτω κοίλης φλέβας. Μεταξύ του δεξιού και του αριστερού κόλπου υπάρχει το μεσοκολπικό διάφραγμα. Στο διάφραγμα πάνω από το στόμιο της κάτω κοίλης φλέβας, υπάρχει ένα ευδιάκριτο εντύπωμα ο ωοειδής βόθρος και ο ωοειδής δακτύλιος. δακτύλιος (Drake, Mitchell, Vogl, 2005).



1.2 ΒΑΛΒΙΔΕΣ

Κολποκοιλιακές:

• Τριγλώχινα : το δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο κλείνεται στη διάρκεια της σύσπασης των κοιλιών από την τριγλώχινη βαλβίδα η οποία αποτελείται από τρείς γλωχίνες. Την πρόσθια, τη διαφραγματική και την οπίσθια γλωχίνα.

• Μιτροειδή : στη διάρκεια της σύσπασης των κοιλιών, το κολποκοιλιακό στόμιο κλείνεται από τη μιτροειδή βαλβίδα. Είναι διγλώχινη και αποτελείται από την πρόσθια και την οπίσθια γλωχίνα Αρτηριακές:

• Πνευμονική: στην περιοχή εξόδου του αίματος από τη δεξιά κοιλία, το στόμιο προς το πνευμονικό στέλεχος κλείνεται από την πνευμονική βαλβίδα η οποία αποτελείται από τρείς μηνοειδείς γλωχίνες την αριστερή, τη δεξιά και την πρόσθια.

• Αορτική: το στόμιο από την αριστερή κοιλία προς την αορτή κλείνεται από την αορτική βαλβίδα. Η βαλβίδα αυτή έχει όμοια κατασκευή με την πνευμονική. Αποτελείται από τρείς ημισεληνοειδής γλωχίνες (Moore, Agur, Dalley, 2013).

1.3 ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδιά αποτελείται από μυϊκό ιστό, με ειδικό γνώρισμα τις γραμμωτές μυϊκές ίνες. Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες χαρακτηρίζουν τούς μύες πού εξαρτώνται από τη θέλησή μας. Οι μύες των χεριών και των ποδιών λόγου χάρη, τους οποίους ο άνθρωπος κινεί σύμφωνα με την επιθυμία του είναι οι γραμμωτοί. Οι μύες πού δεν υπόκεινται στη θέλησή μας (όπως λ.χ. εκείνοι των σπλάχνων) είναι οι λείοι.

Ο καρδιακός μυς, λοιπόν, αποτελεί εξαίρεση γιατί παρόλο πού η λειτουργία του δεν εξαρτάται από τη θέλησή μας, αποτελείται ωστόσο από γραμμωτές μυϊκές ίνες. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του καρδιακού μυ είναι ότι αποτελείται από πολλές συνενωμένες μυϊκές ίνες. Έτσι δημιουργείται η εντύπωση ότι η καρδιά είναι ένας μοναδικός μυς και όχι ένα σύνολο από ανεξάρτητες μυϊκές ίνες, όπως συμβαίνει σε όλους τους μυς. Ο καρδιακός μυς ονομάζεται μυοκάρδιο. Μέσα στο μυοκάρδιο βρίσκονται τέσσερις ινώδεις δακτύλιοι, πού αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς. Ο καρδιακός μυς περιβάλλεται από ένα ινώδη θύλακο, πού λέγεται περικάρδιο και που δεν εφάπτεται σταθερά στο μμυοκάρδιο. Το περικάρδιο αποτελείται από δύο πέταλα, το περισπλάγχνιο, πού εφάπτεται στο μμυοκάρδιο και το περίτονο, πού καλύπτει εξωτερικά το προηγούμενο πέταλο. Ανάμεσα στα δυο πέταλα του περικαρδίου υπάρχει ένας χώρος, η περικαρδική κοιλότητα, που περιέχει ορώδες υγρό (περικαρδιακό υγρό) και επιτρέπει στο μυοκάρδιο να διαστέλλεται και να συστέλλεται ελευθέρα.

Οι καρδιακές κοιλότητες καλύπτονται και αυτές από μία μεμβράνη, το ενδοκάρδιο. Το ενδοκάρδιο αναδιπλώνεται ανάμεσα στον κόλπο και την κοιλία και σχηματίζει τις κολποκοιλιακές βαλβίδες. Κατά τον ίδιο τρόπο ανάμεσα στις κοιλίες και τις αρτηρίες (πνευμονική και αορτή) το ενδοκάρδιο αναδιπλώνεται και πάλι για να σχηματίσει τις μηνοειδείς βαλβίδες.

Το σύστημα που είναι υπεύθυνο για το συντονισμό της σύσπασης των μυοκαρδιακών ινών, προκειμένου η καρδιά να λειτουργεί σαν μονάδα, να παράγει λειτουργία αντλίας, είναι το ερεθισματαγωγό σύστημα. Το σύστημα αποτελείται από : τον φλεβόκομβο, περιοχή στο τοίχωμα του δεξιού κόλπου, 18 τον κολποκοιλιακό κόμβο, που βρίσκεται στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα στο όριο κόλπων και κοιλιών και η προς τα κάτω συνέχεια του, είναι το δεμάτιο του His, που διατρέχει προς τα κάτω το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και χωρίζεται σε δύο σκέλη (δεξιό και αριστερό), τα οποία καταλήγουν σε δίκτυο ειδικών ινών που διεισδύουν ανάμεσα στις ίνες του μυοκαρδίου (Καραμπά, Βασιλοπούλου, 2008).

1.4 ΑΡΤΗΡΙΕΣ

Η ίδια η καρδιά έχει επίσης ανάγκη από τροφή. Το αίμα πού κυκλοφορεί στην καρδιά δεν την τρέφει, απλώς περνά μέσα από τις κοιλότητές της. Για τη θρέψη της υπάρχουν ειδικές αρτηρίες οι στεφανιαίες αρτηρίες (δεξιά και αριστερά). Οι στεφανιαίες αρτηρίες ξεκινούν από την αορτή και αναπτύσονται στην επιφάνεια της καρδιάς. Η αορτή είναι η κεντρική αρτηρία του σώματος που μεταφέρει το αίμα από την καρδιά σε όλα τα όργανα μέσω μικρότερων αρτηριών (κλάδοι της αορτής). Οι πρώτοι κλάδοι της αορτής, στο σημείο που παραλαμβάνει το αίμα από την καρδιά για να το κυκλοφορήσει στο υπόλοιπο σώμα είναι η Δεξιά και η Αριστερή στεφανιαία αρτηρία.

Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία

Το αρχικό τμήμα της Αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας ονομάζεται Στέλεχος. Στη συνέχεια μοιράζεται στον Πρόσθιο Κατιόντα και την Περισπωμένη αρτηρία και στη συνέχεια σε μικρότερους κλάδους.

Πρόσθιος κατιόντας, **Περισπωμένη αρτηρία** και ***Δεξιά στεφανιαία αρτηρία*** αναφέρονται συχνά ως οι τρεις στεφανιαίες αρτηρίες.

Η σημασία κάθε στεφανιαίας αρτηρίας εξαρτάται από το τμήμα της καρδιάς το οποίο τροφοδοτεί. Ο Πρόσθιος Κατιόντας συνήθως τροφοδοτεί με αίμα το 60% περίπου της καρδιάς και γι αυτό είναι η σημαντικότερη από τις στεφανιαίες αρτηρίες. Η Δεξιά στεφανιαία αρτηρία συνήθως τροφοδοτεί το 25% και η Περισπωμένη αρτηρία το 15% περίπου. Σε ένα μικρό ποσοστό ανθρώπων η συμμετοχή της Περισπωμένης στην αιμάτωση της καρδιάς αυξάνεται στο 30-35% εις βάρος της Δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας, που, σε αυτές τις περιπτώσεις, λειτουργεί ως υπολειματικό αγγείο. Είναι γενικοτερα πιθανές αρκετές παραλλαγές στην συμμετοχή των τριών στεφανιαίων αρτηριών και των κλάδων τους στην αιμάτωση της καρδιάς.

Το **Στέλεχος**, το μικρό τμήμα της Αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας πριν την διακλάδωση της σε Πρόσθιο Κατιόντα και Περισπωμένη αρτηρία, τροφοδοτεί το μεγαλύτερο μέρος της καρδιάς (από 75% έως και 90% σε περιπτώσεις ανατομικής παραλλαγής).

Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία.

Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία διέρχεται από το μπροστινό τμήμα της καρδιάς ανάμεσα στο δεξιό κόλπο και στη δεξιά κοιλία, στέλνοντας διακλαδώσεις κατά μήκος του μπροστινού τμήματος για την αιμάτωση της δεξιάς κοιλίας. Τα αιμοφόρα αγγεία εξαπλώνονται σε όλο τον καρδιακό μυ ώστε να τροφοδοτούν με αίμα όλα τα μυϊκά στρώματα (Καραμπά,Βασιλοπούλου,2008).

1.5 ΦΛΕΒΕΣ

Είναι τα αγγεία μέσω των οποίων επιστρέφει το αίμα από τους διάφορους ιστούς στη καρδιά. Το τοίχωμα τους αποτελείται από τους ίδιους χιτώνες με των αρτηριών αλλά είναι λεπτότερο. Οι περισσότερες από αυτές έχουν βαλβίδες, δηλαδή προεκβολές του τοιχώματος τους προς τον αυλό, που εμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος, επιτρέποντας του να κινηθεί μόνο προς την κατεύθυνση της καρδιάς. Οι φλέβες είναι περισσότερες από τις αρτηρίες και πολλαπλώς αναστομούμενες μεταξύ τους σχηματίζουν φλεβικά πλέγματα ή δίκτυα.

Οι σπουδαιότερες φλέβες του ανθρώπινου σώματος είναι: Η κάτω κοίλη φλέβα που σχηματίζεται από τη συνένωση των φλεβών από τα όργανα που βρίσκονται κάτω από το διάφραγμα και η οποία τελικά εκβάλλει στον δεξιό κόλπο. Η άνω κοίλη φλέβα, που σχηματίζεται από τη συνένωση των φλεβών των οργάνων που είναι πάνω από το διάφραγμα και εκβάλει στο δεξιό κόλπο. Οι πνευμονικές φλέβες (δυο από κάθε πνεύμονα) που εκβάλουν στον αριστερό κόλπο (Καραμπά,Βασιλοπούλου,2008).

1.6 ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ

Οι αρτηρίες, όταν φθάνουν στην περιφέρεια του ανθρώπινου σώματος, δηλ. στους μύες, το δέρμα και σε όλα τα όργανα, διακλαδίζονται σε ολοένα

μικρότερες αρτηρίες, ωσότου η διάμετρός τους γίνει μικροσκοπική. Σε αυτό το σημείο ακριβώς συντελείται η ανταλλαγή μεταξύ του αίματος και των κυττάρων. Τα μικροσκοπικά αυτά αγγεία ονομάζονται τριχοειδή και σχηματίζουν μέσα στα διάφορα όργανα και ιστούς ένα εκτεταμένο δίκτυο. Τα τριχοειδή συμβάλλουν σε μικρές φλέβες οι οποίες λίγο-λίγο ενώνονται ή μία με την άλλη σε όλο μεγαλύτερες φλέβες και επαναφέρουν το αίμα στην καρδιά. Είναι τα πολυπληθέστερα και λεπτότερα αιμοφόρα αγγεία με εσωτερική διάμετρο όση περίπου κι ένα ερυθρό αιμοσφαίριο (7 μm), που σημαίνει ότι μόνο ένα ερυθρό αιμοσφαίριο χωράει να περάσει μέσα απ' αυτά. Τα τριχοειδή παρεμβάλλονται μεταξύ αρτηριών και φλεβών, έχουν δε έναν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος και του οργανισμού γενικότερα. Μέσω των τοιχωμάτων τους, τα οποία συνίστανται από ένα μονόστιβο στρώμα επιθηλιακών κυττάρων, το **ενδοθήλιο**, γίνεται η ανταλλαγή των ουσιών ανάμεσα στο αίμα και στους ιστούς, καθώς και η ανταλλαγή, με παθητική διάχυση, του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα. Τα τοιχώματα των τριχοειδών επιτρέπουν επίσης στα λευκοκύτταρα να τα διαπερνούν και να φτάνουν όπου είναι απαραίτητη η παρουσία τους για την άμυνα του οργανισμού. (Μάτζιου-Μεγαπάνου Β.,2012)

1.7 ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το φλεβικό αίμα, πού παραλαμβάνει τις άχρηστες ουσίες από τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού συγκεντρώνεται στην κάτω κοίλη φλέβα και την άνω κοίλη φλέβα οι οποίες εκβάλλουν χωριστά ή καθεμιά στο δεξιό κόλπο. Από τον δεξιό κόλπο το αίμα περνά στη δεξιά κοιλία και από εκεί στην πνευμονική αρτηρία η οποία και το μεταφέρει στους πνεύμονες. Εδώ το αίμα αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακα και πλουτίζεται με οξυγόνο. Έτσι από φλεβικό γίνεται αρτηριακό, και μέσω των πνευμονικών φλεβών επιστρέφει στον αριστερό κόλπο και κατεβαίνει στην αριστερά κοιλία.

Αυτή η κυκλοφορία του αίματος δεξιά κοιλία→ πνευμονική αρτηρία→ πνευμονικά τριχοειδή→ πνευμονικές φλέβες→ αριστερός κόλπος ονομάζεται μικρή κυκλοφορία.

Από την αριστερή κοιλία, μέσω της αορτής, μεταφέρεται σε ολόκληρο το σώμα αφήνοντας το οξυγόνο και τις θρεπτικές ουσίες και παραλαμβάνοντας τα άχρηστα προϊόντα και το διοξείδιο του άνθρακος. Γίνεται δηλαδή η ανταλλαγή της ύλης. Έπειτα το αίμα επιστρέφει σαν φλεβικό στις φλέβες και συγκεντρώνεται τελικά στην άνω και την κάτω κοίλη φλέβα. Και ο κύκλος αρχίζει και πάλι. Αυτή η κυκλοφορία του αίματος αριστερά κοιλία→ αορτή→ αρτηρίες→ τριχοειδή→ φλέβες→ άνω – κάτω κοίλη φλέβα→ δεξιός κόλπος ονομάζεται μεγάλη κυκλοφορία. Θα μπορούσε να πει κανείς με κάποια υπερβολή ότι ουσιαστικά το καρδιακό έργο είναι υπόθεση της αριστερής κοιλίας.

Πιο αναλυτικά

Τα μεγάλα φλεβικά αγγεία (άνω και κάτω κοίλη φλέβα) μεταφέρουν το αίμα στο δεξιό κόλπο κατά τη διάρκεια ολόκληρου σχεδόν του καρδιακού κύκλου. Η πλήρωση των μεγάλων φλεβικών αγγείων και ο ρυθμός εισροής 22 αίματος στο δεξιό κόλπο μεταβάλλονται κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Η εισπνοή ελαττώνει την ενδοθωρακική πίεση και έτσι γίνεται εισρόφηση μεγαλύτερης

ποσότητας αίματος στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας, το οποίο ακολούθως μεταφέρεται στο δεξιό κόλπο. Ο όγκος εξώθησης του δεξιού κόλπου εξαρτάται από το βαθμό της κολπικής πλήρωσης. Συνεπώς ο εξωθούμενος από το δεξιό κόλπο όγκος αυξάνει κατά την εισπνοή λόγω μεταφοράς μεγαλύτερης ποσότητας αίματος με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Κατά τη διάνοιξη της τριγλώχινας βαλβίδας, η αυξημένη αυτή ποσότητα αίματος μεταφέρεται στη δεξιά κοιλία. Έτσι, με την εισπνοή ο όγκος παλμού της δεξιάς κοιλίας αυξάνει, με αποτέλεσμα την παράταση συστολής της δεξιάς κοιλίας και την καθυστέρηση του κλεισίματος της βαλβίδας της πνευμονικής αρτηρίας. Έτσι, το κλείσιμο της αορτικής βαλβίδας προηγείται του κλεισίματος της πνευμονικής βαλβίδας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διεύρυνση του διαστήματος μεταξύ του δεύτερου πνευμονικού και αορτικού τόνου κατά την εισπνοή. Σε κάθε αναπνευστικό κύκλο αντιστοιχούν 4-5 καρδιακοί κύκλοι.

Ο αριστερός κόλπος δέχεται αίμα από τις πνευμονικές φλέβες. Κατά την εισπνοή αυξάνει η εισροή αίματος στον αριστερό κόλπο αφού το αίμα κυριολεκτικά συνθλίβεται μέσα στους πνεύμονες και διαφεύγει μέσω των πνευμονικών φλεβών προς τον αριστερό κόλπο. Ο τελευταίος αδειάζει το περιεχόμενό του μέσα στην αριστερή κοιλία όταν ανοίξει η μιτροειδής βαλβίδα. Η βαλβίδα ανοίγει όταν η πίεση στην αριστερή κοιλία μεταπέσει από την υψηλή συστολική της τιμή στη διαστολική τιμή που είναι χαμηλότερη από εκείνη του αριστερού κόλπου. Η διαδικασία αυτή είναι σχετικά βραδεία, έτσι ώστε η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει καθυστερημένα σε σχέση με την τριγλώχινα βαλβίδα. Φυσιολογικά, η μέση πίεση στον αριστερό κόλπο είναι κατά 4 mmHg υψηλότερη από εκείνη του δεξιού κόλπου. Η διαφορά αυτή είναι η αντανάκλαση μιας υψηλότερης διαστολικής αντίστασης πληρώσεως της αριστερής κοιλίας. Η κολπική συστολή δεν είναι ουσιαστικός παράγοντας της καρδιακής λειτουργίας ηρεμίας αφού σε βασικές συνθήκες ακόμη και στη διάρκεια κολπικής μαρμαρυγής διατηρείται ανέπαφη η καρδιακή παροχή. Εντούτοις, όταν οι κόλποι δεν συστέλλονται φυσιολογικά, δεν μπορεί να επιτευχθεί μέγιστη καρδιακή παροχή υπό συνθήκες σωματικής άσκησης.

Η αριστερή κοιλία εργάζεται εναντίον των υψηλών αντιστάσεων των αγγείων της συστηματικής κυκλοφορίας. Η κοιλιακή συστολή αρχίζει με τη φάση της ισομετρικής συστολής κατά την οποία πρώτα κλείνει η μιτροειδής και στη συνέχεια η πίεση στην αριστερή κοιλία αυξάνει στο επίπεδο της διαστολικής πίεσης της αορτής, που είναι περίπου 70-80 mmHg. Η εξώθηση του αίματος από την αριστερή κοιλία προς την αορτή αρχίζει μόλις ανοίξει η αορτική βαλβίδα και συνεχίζει μέχρι λίγο πριν το κλείσιμο της αορτικής βαλβίδας. Στο διάστημα αυτό η πίεση στην αριστερή κοιλία φθάνει τη μεγίστη τιμή που είναι 120-140mmHg. Τότε αρχίζει η περίοδος ισομετρικής χάλασης του μυϊκού τοιχώματος της αριστερής κοιλίας κατά τη διάρκεια της οποίας η πίεση στην αριστερή κοιλία πέφτει προοδευτικά στο διαστολικό της επίπεδο οπότε κλείνει η αορτική βαλβίδα. Η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει όταν η πίεση στην αριστερή κοιλία πέσει κάτω από την πίεση του αριστερού κόλπου και έτσι ξεκινάει η πλήρωση της κοιλίας. Η αριστερή κοιλία έχει τη μεγαλύτερη μάζα του καρδιακού μυός και δέχεται αναλογικά το μεγαλύτερο μέρος της στεφανιαίας αιματικής ροής (Καραμπά,Βασιλοπούλου,2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 « ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΟΣΜΟ»

Ένα από τα σημαντικότερα παιδιατρικά προβλήματα παγκοσμίως είναι οι συγγενείς καρδιοπάθειες αφού σύμφωνα με έρευνες, περίπου 9 στα 1000 παιδιά θα γεννηθούν με καρδιοπάθεια (Gerstle et al., 2016).

ΗΠΑ

Πριν το 1940 βρέφη με πολύπλοκες συγγενείς καρδιοπάθειες πέθανα πριν την ενηλικίωση τους. Το ποσοστό των βρεφικών θανάτων με πολύπλοκες συγγενείς καρδιοπάθειες πριν την ενηλικίωση τους ήταν πάνω από το 90%. Όμως με την πρόοδο της καρδιολογίας και των καρδιαγγειακών χειρουργικών επεμβάσεων το ποσοστό επιβίωσης είναι μεγαλύτερο του 90% από την εποχή εκείνη μέχρι σήμερα. Αυτή η αύξηση οδήγησε σε ένα πληθυσμό τουλάχιστον 1.000.000 ενηλίκων με συγγενείς καρδιοπάθειες (Ναούση,Σίττα,2014).

ΕΥΡΩΠΗ

Σύμφωνα με μια έρευνα που έγινε σε 16 Ευρωπαϊκές Χώρες χρησιμοποιήθηκαν 3,3εκατ. Υποθέσεις από το Ευρωπαϊκό Κέντρο βάσης δεδομένων των εκ γενετής ανωμαλιών από τις οποίες περίπου 26.500 είχαν καρδιαγγειακού τύπου ανωμαλίες. Το συνολικό ποσοστό συγγενών καρδιοπαθειών ήταν 8/1.000 γεννήσεις. Τα παιδία που κατάφεραν να γεννηθούν αποτελούσαν το 7.2/1.000. Εκτιμάται ότι στην Ευρώπη γεννιούνται 36.000 παιδία ετησίως με συγγενείς καρδιοπάθειες και 3.000 παιδία που ανιχνεύονται με αυτή την πάθηση πεθαίνουν είτε από τερματισμό της κύησης είτε στην εμβρυική είτε στην νεογνική ηλικία. (Beqic,2016; Dolk,2011).

ΑΣΙΑ

Στην Κίνα τα τελευταία 30 χρόνια έχει αυξηθεί ο μέσος όρος της διάρκειας ζωής χάρη στην εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης. Ωστόσο η θνησιμότητα και η νοσηρότητα από τις καρδιαγγειακές παθήσεις αυξάνονται και ιδιαίτερα στις νεαρές ηλικίες. Σύμφωνα με το report on cardiovascular disease in China 2011 , εκτιμήθηκε ότι 230.000.000 άνθρωποι πάσχουν από καρδιαγγειακές παθήσεις. Ενώ κάθε χρόνο καταγράφονται 3.000.000 θάνατοι από αυτές. Οι συγγενείς καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν τη συχνότερη μορφή καρδιοπαθήσεων καθώς υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο 150.000-170.000 (0.7%) παιδία γεννιούνται με αυτές (Hua, Junbo, 2014; Shu ,2012).

ΕΛΛΑΔΑ

Σύμφωνα με έρευνες ετησίως γεννιούνται περίπου 800-1.000 παιδία με συγγενείς καρδιοπάθειες. Από αυτά το 50% θα χρειαστούν καρδιοχειρουργική επέμβαση τον πρώτο χρόνο της ζωής τους. Άλλα παιδία μπορεί να βοηθηθούν ή να θεραπευτούν με ειδικές καρδιαγγειακές επεμβατικές μεθόδους (π.χ. αγγειοπλαστική). Τέλος τα παιδία με συγγενείς καρδιοπάθειες ακόμα και αν δεν χρειαστούν εγχείρηση ή καθετηριασμό, χρειάζονται πλήρη αξιολόγηση και παρακολούθηση από ειδικό παιδοκαρδιολόγο (Σαρρής, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 «Καρδιαγγειακά νοσήματα στα παιδία»

3.1 ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι καρδιολογικές παθήσεις στα παιδιά είναι άξιες αναφοράς καθώς το 0.9% των παιδιών θα γεννηθεί με καρδιοπάθεια και χωρίς έγκαιρη διάγνωση, ένα από τα τέσσερα πάσχοντα νεογνά θα καταλήξει μέσα σε λίγες ημέρες. Το βασικό αντικείμενο μελέτης της παιδιατρικής καρδιολογίας είναι οι συγγενείς καρδιοπάθειες που ορίζονται ως ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες του καρδιαγγειακού συστήματος που υφίστανται κατά τη γέννηση. Οι συγγενείς καρδιοπάθειες είναι αποτέλεσμα ατελούς ανάπτυξης και σχηματισμού του καρδιαγγειακού συστήματος στην εμβρυϊκή ζωή. Υπάρχουν ήδη, ως ανώμαλη διαμόρφωση του καρδιαγγειακού συστήματος, από την εμβρυϊκή ηλικία και παραμένουν ως το τέλος της ζωής του ανθρώπου ανεξάρτητα από το χρόνο διάγνωσής τους (Γερμανάκης, Βλαχος, Γιαννοπουλος, Παπαδοπουλου-Λεμπελου, 2015; Gerstle et al., 2016; Braunwald, 1980; Pickardt, Niggemeyer, Bauer, Khalid, 2016).

Συγγενείς καρδιοπάθειες εμφανίζονται σε περίπου 8-10 παιδιά ανά 1000 γεννήσεις. Ένα σημαντικό ποσοστό αυτών είναι ήπιας μορφής και δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα συμπτώματα για αρκετό χρονικό διάστημα μετά τη γέννηση, ενώ άλλοτε τα συμπτώματα είναι τόσο έντονα που το νεογέννητο νοσεί αμέσως μετά την γέννηση του.
Υπάρχουν επίσης σπανιότερες περιπτώσεις όπου η νόσος δεν γίνεται εμφανής πριν από την εφηβική ή ενήλικο ζωή και έτσι οι ενήλικες αυτοί ασθενείς τείνουν να παραπέμπονται και να αντιμετωπίζονται από Παιδοκαρδιολόγους με αντίστοιχη εμπειρία (Τζιφά,2012).

ΑΙΤΙΑ

Τα αίτια των συγγενών καρδιοπαθειών στη μεγάλη πλειονότητά τους παραμένουν άγνωστα και η ύπαρξη της νόσου είναι τυχαίο φαινόμενο. Ένα πολύ μικρό ποσοστό μπορεί να έχει σχέση με κληρονομικούς παράγοντες. Οταν στην οικογένεια υπάρχει ήδη ένα άτομο με συγγενή καρδιοπάθεια (πχ. γονιός), η πιθανότητα καρδιοπάθειας στο καινούριο μέλος της οικογένειας αυξάνεται από 1% (που ανευρίσκεται στο φυσιολογικό πληθυσμό) σε 3%. Συνιστάται σε αυτές τις περιπτώσεις να γίνεται προγεννητικός έλεγχος καρδιάς σε κάθε νέα εγκυμοσύνη σε εξειδικευμένα κέντρα.
Σπανιότερα αίτια συγγενούς καρδιοπάθειας σχετίζονται με λοιμώξεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, λήψη φαρμάκων ή τοξικών ουσιών (οινόπνευμα, ναρκωτικά), ιδιαιτέρως κατά τον πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, κτλ. (Τζιφά, 2012).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα συμπτώματα της συγγενούς καρδιοπάθειας διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία κατά την οποία εμφανίζονται.

1. Νεογνική ηλικία. Οι πολύ σοβαρές καρδιοπάθειες παρουσιάζονται στις πρώτες ημέρες ζωής με κυάνωση ("μπλέ" χείλη, γλώσσα και νύχια που παρατηρείται από έλλειψη οξυγόνου στο αίμα). Ο κορεσμός οξυγόνου όταν μετράται από νοσηλευτικό ή ιατρικό προσωπικό είναι < 90-93%. Επίσης νεογνά με έντονη δύσπνοια (δυσκολία στην αναπνοή), ταχύπνοια (γρήγορη αναπνοή), ταχυκαρδία και αδυναμία λήψης τροφής πρέπει να ελέγχονται άμεσα από παιδίατρο. Ο παιδίατρος πέραν της πλήρους εξέτασης και καταγραφής κορεσμού, πρέπει να βεβαιωθεί ότι οι μηριαίες αρτηρίες είναι ψηλαφητές προς αποκλεισμό στένωσης ισθμού της αορτής ή σοβαρής βαλβιδικής αορτικής στένωσης. Τέλος, σε περίπτωση διασωληνωμένου νεογνού που αδυνατεί να βγεί από τον αναπνευστήρα χωρίς εμφανή λόγο, πρέπει να ελεγχθεί η καρδιακή ανατομία και λειτουργία.
2. Πρώτη βρεφική ηλικία. Συνήθως μεταξύ 4-6 εβδομάδων ζωής γίνονται εμφανείς άλλες λιγότερο επείγουσες -αλλά που δύναται να είναι εξίσου σύμπλοκες-συγγενείς καρδιοπάθειες. Τα συμτώματα είναι καρδιακό φύσημα που ακούει ο παιδίατρος στην εξέταση, ταχύπνοια και αργός ρυθμός ανάπτυξης του βρέφους (πχ. μεσοκοιλιακή επικοινωνία, διπλοέξοδος δεξιά κοιλία κτλ).
3. Σχολική ηλικία / Ενήλικος ζωή. Ενα μικρό ποσοστό καρδιοπαθειών ανακαλύπτονται τυχαία στον προαθλητικό έλεγχο ή ακόμα και στην ενήλικο ζωή. Οταν οι καρδιοπάθειες έχουν μείνει αδιάγνωστες στην παιδική ηλικία, συνήθως παρουσιάζονται με συμπτώματα εύκολης κόπωσης στην άσκηση ή προοδευτικής μείωσης δυνάμεων κατά την τρίτη και τέταρτη δεκαετία ζωής (πχ. δίπτυχη αορτική βαλβίδα με στένωση / ανεπάρκεια, μεγάλη μεσοκολπική επικοινωνία, congenitally corrected transposition κτλ).

Πρέπει να αναφερθεί ότι μετά τη νεογνική και βρεφική ηλικία, η ύπαρξη ήπιου καρδιακού φυσήματος, απουσία άλλων συμτωμάτων, είναι στην πλειοψηφία τους αθώα.
Πάραυτα, εάν ο Παιδίατρος δεν είναι σίγουρος για την αθώα λειτουργική φύση του φυσήματος το παιδί παραπέμπεται για επίσημο έλεγχο σε Παιδοκαρδιολόγο. (Τζιφά, 2012).

3.2 ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΝΟΣΟ KAWASAKI

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η νόσος Kawasaki (KD) είναι η αρχέτυπη παιδιατρική αγγειίτιδα, που αποτελεί παράδειγμα των μοναδικών πτυχών και προκλήσεων της αγγειακής φλεγμονής στα παιδιά . Η κατάσταση είναι σχεδόν ανύπαρκτη στους ενήλικες, συνδέεται στενά με λοιμώξεις και περιορίζεται αυτοπεριοριζόμενη, με τον πυρετό να επιλύεται μετά από 12 μέρες κατά μέσο όρο, ακόμη και χωρίς θεραπεία. Ωστόσο, η KD είναι επίσης μια δυνητικά θανατηφόρα ασθένεια και η πιο συνηθισμένη αιτία της επίκτητης καρδιακής νόσου στον αναπτυγμένο κόσμο. Η διάσπαση των αναπτυξιακών, ανοσολογικών και γενετικών μυστικών της νόσου Kawasaki υπόσχεται να βελτιώσει την κατανόηση της αγγειίτιδας ειδικότερα και ίσως επίσης να παράσχει ένα παράθυρο στα θεμελιώδη μυστήρια των φλεγμονωδών νόσων εν γένει (Sundel, 2014).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Για να σκεφτεί κανείς την αρρώστια αυτή πρέπει το παιδί να κάνει ψηλό πυρετό για τουλάχιστον πέντε μέρες και να μην δικαιολογείται ο πυρετός του από κάποια άλλη αρρώστια.

Τα υπόλοιπα συμπτώματα και σημεία που πιθανό να παρουσιάσει είναι τα ακόλουθα:

•Τη δεύτερη με τρίτη μέρα του πυρετού παρουσιάζει επιπεφυκίτιδα (κοκκίνισμα των ματιών χωρίς όμως να τρέχει πύο (χωρίς να τσιμπλιάζουν) από τα μάτια).

• Εξάνθημα εμφανίζεται στο σώμα του παιδιού και στα γεννητικά του όργανα.

• Τα χείλη γίνονται έντονα κόκκινα.
•Η γλώσσα διογκώνεται (μοροειδής γλώσσα).
• Ο φάρυγγας του παιδιού κοκκινίζει και τον δυσκολεύει να καταπιεί.

• Οι παλάμες και πατούσες του παιδιού φουσκώνουν και παίρνουν ένα ελαφρύ κόκκινο χρώμα.
• Πολλά παιδιά παρουσιάζουν διόγκωση των λεμφαδένων στο λαιμό τους.
• Κάποια παιδιά μπορεί να παρουσιάσουν διάρροιες, εμετούς και πόνο στην κοιλιά. Την δεύτερη βδομάδα της αρρώστιας το παιδί θα παρουσιάσει χαρακτηριστικό ξεφλούδισμα στο δέρμα των παλαμών και πελμάτων.

(Χατζηπαναγής, 2012)

3.3 ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΦΥΣΗΜΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Το καρδιακό φύσημα είναι ένας ήχος. Είναι ένας πρόσθετος ή ασυνήθιστος ήχος που ακούει ο γιατρός όταν εξετάζει την καρδιά του μωρού, του παιδιού ή του εφήβου. Με άλλα λόγια, το φύσημα της καρδιάς είναι απλώς ένα εύρημα, μια παρατήρηση που προκύπτει από τη φυσική εξέταση του ασθενούς. Όταν ο γιατρός εξετάζει με το στηθοσκόπιο (τα «ακουστικά» του) την καρδιά, παρατηρεί τους ήχους που αυτή παράγει. Σε όλα τα φυσιολογικά άτομα υπάρχουν δύο διακριτοί, διαφορετικοί ήχοι - ας τους πούμε το «τικ» και το «τακ» - που παράγονται από το κλείσιμο των καρδιακών βαλβίδων με κάθε καρδιακό χτύπο καθώς η καρδιά αντλεί και προωθεί το αίμα προς το σώμα. Καρδιακό φύσημα ονομάζουμε έναν επιπλέον ήχο, δηλαδή έναν ήχο εκτός από τους κανονικούς ήχους της καρδιάς, που δημιουργείται από κάποιου βαθμού στροβιλισμό ή διαταραχή της ροής του αίματος καθώς αυτό κυκλοφορεί μέσα στην καρδιά ή μέσα στα μεγάλα αγγεία κοντά στην καρδιά. Μερικές φορές αυτός ο επιπλέον ήχος είναι απλώς ο ήχος της φυσιολογικής ροής του αίματος καθώς αυτό κυκλοφορεί μέσα στη φυσιολογική καρδιά. Άλλες φορές, το καρδιακό φύσημα μπορεί να είναι η εκδήλωση κάποιου καρδιακού προβλήματος (Δασκαλόπουλος, 2012).

ΑΙΤΙΑ

Οι αιτίες των φυσημάτων της καρδίας είναι πολλοί και δίαφοροι παράγοντες ή νόσοι, όπως για παράδειγμα :

1) Ο πυρετός
2) Η αναιμία
3) Οι ελαττωματικές βαλβίδες
4) Οι τρύπες στα τοιχώματα της καρδίας
5) Η χειρουργική επιδιόρθωση των συγγενικών καρδιοπαθειών (δηλαδή παθήσεων της καρδίας που υπάρχουν ήδη κατά την γέννηση).

Γενικώς, αναλόγως με την αιτία τους τα καρδιακά φυσήματα τα χωρίζουμε σε δύο κατηγορίες : α) Λειτουργικά ή «Αθώα» καρδιακά φυσήματα και β) παθολογικά καρδιακά φυσήματα (Δασκαλόπουλος, 2012).

Αθώα φυσήματα

Τα πιο συχνά καρδιακά φυσήματα είναι αυτά που λέγονται λειτουργικά ή αθώα φυσήματα. Είναι αυτά, τα οποία πιο συχνά ανευρίσκονται σε παιδιά με ψηλό πυρετό, αναιμία αλλά μπορεί να είναι και μια ιδιαιτερότητα της καρδιάς του παιδιού χωρίς να έχει οποιαδήποτε επίπτωση στην υγεία του. Παιδιά με αθώα φυσήματα δε χρειάζονται ιδιαίτερη δίαιτα, περιορισμό στην άσκηση ή οποιαδήποτε άλλη θεραπεία Τα παιδιά που είναι σε ηλικία να αντιλαμβάνονται

ότι έχουν πράγματι αθώο φύσημα, θα πρέπει να διαβεβαιωθούν πως δε διαφέρουν από τα άλλα υγιή παιδιά (Χατζηπαναγής, 2017).

Παθολογικά φυσήματα

Μερικά από τα καρδιακά φυσήματα μπορεί να υποδηλώνουν υποκείμενη καρδιοπάθεια. Στατιστικά περίπου 1 στα 100 νεογέννητα βρέφη θα έχουν καρδιοπάθεια. Αυτά τα παιδιά συνήθως εκδηλώνουν συμπτώματα τις πρώτες λίγες μέρες της ζωής τους ή μπορεί να φαίνονται υγιή μέχρι αργά στην παιδική τους ηλικία. Πολλά παιδιά δε θα παρουσιάσουν κανένα σύμπτωμα, εκτός από ένα καρδιακό φύσημα, άλλα μπορεί να παρουσιάσουν συμπτώματα, τα οποία μπορεί να εκληφθούν λανθασμένα σαν αιτία άλλης ασθένειας ή πάθησης. Συμπτώματα που εμφανίζονται σε νεογέννητα με συγγενείς καρδιοπάθειες είναι η ταχύπνοια (γρήγορη αναπνοή), δυσκολία στη σίτιση του παιδιού, περιστοματική κυάνωση (μπλε χρώμα γύρω από τα χείλη) και στασιμότητα βάρους. Οποιαδήποτε συμπτώματα από αυτά, παρουσιαστούν στο δικό σας παιδί θα πρέπει αμέσως να επισκεφθείτε τον παιδίατρο αιδ. Οι συγγενείς καρδιοπάθειες δεν είναι κληρονομικές και συνήθως τα αίτια είναι άγνωστα. Η λοίμωξη της εγκύου με ερυθρά (στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης), ο ζαχαρώδης διαβήτης που δεν ελέγχεται καλά, ή αν η μητέρα ητέραL από κάποιο μεταβολικό νόσημα (π.χ Φαινυλκετονουρία) αυξάνουν την πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με καρδιοπάθεια. Επίσης ο κίνδυνος αυξάνεται αν η έγκυος καταναλώνει ή κατανάλωνε οινοπνευματώδη ποτά ή ναρκωτικές ουσίες (Χατζηπαναγής, 2017).

3.4 Παιδία με Ρευματική καρδιοπάθεια

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ρευματική καρδιοπάθεια: Πρόκειται για την καταστροφή του καρδιακού μυ και των βαλβίδων της καρδιάς, η οποία προκαλείται από άνοση αντίδραση προς τη λοίμωξη από β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο της ομάδας Α, η οποία δεν αντιμετωπίστηκε θεραπευτικά (Jubith, Mensah, 2004).

ΡΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

Ο ρευματικός πυρετός προσβάλλει 20 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας 5-15 ετών παγκοσμίως ενώ σπάνια προσβάλλει παιδιά ηλικίας κάτω των 2 ετών. 500.000 από αυτά οδηγούνται στο θάνατο κάθε χρόνο. Στις ανεπτυγμένες χώρες, τα περιστατικά είναι ελαχιστοποιημένα . στην δυτική Ευρώπη για παράδειγμα τα περιστατικά είναι 1/100.000.

Ο ρευματικός πυρετός, οφείλεται σε ανοσολογική αντίδραση μετά από λοίμωξη από β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο της ομάδας Α (GAS) και η πιθανότητα

εμφάνισης λοίμωξης που δεν θεραπεύεται είναι περίπου 3%. Οι κλινικές εκδηλώσεις του ρευματικού πυρετού εμφανίζονται 2-3 εβδομάδες μετά τη λοίμωξη ενώ οι εκδηλώσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα παρατηρούνται αργότερα (Van H.,Van M., 2010).

• Η Αρθρίτιδα είναι η συχνότερη εκδήλωση η οποία προσβάλλει αρχικά μεγάλες αρθρώσεις και είναι μεταναστευτική. Η αντιμετώπισή της επιτυγχάνεται με τη χορήγηση ασπιρίνης.
• Η καρδίτιδα αποτελεί τη συχνότερη αιτία νοσηρότητας και θνητότητας του ρευματικού πυρετού. Συνήθως εμφανίζεται τις πρώτες δύο εβδομάδες της νόσου και πρόκειται για ενδοκαρδίτιδα, μυοκαρδίτιδα, περικαρδίτιδα και πανκαρδίτιδα. Κάποιοι μπορεί να εμφανίσουν και διαταραχές στην αγωγιμότητα της καρδιάς.
•Το γυροειδές ή δισκοειδές ερύθημα είναι πιο σπάνιο. Εμφανίζονται ερυθρές βλατίδες στον κορμό και στα άκρα. Το εξάνθημα αυτό είναι παροδικό και δεν επεκτείνεται στο πρόσωπο.
• Χορεία Sydenham είναι η εκδήλωση της φλεγμονής των βασικών γαγλίων του κεντρικού νευρικού συστήματος. Εκδηλώνεται 2-12 μήνες μετά την έναρξη της νόσου.
• Τα ρευματικά οζίδια είναι σκληρές κινητές υποδόριες βλάβες που φτάνουν έως ένα εκατοστό και εμφανίζονται συχνότερα σε άτομα με χρόνια ρευματική καρδίτιδα.

Η θεραπεία του ρευματικού πυρετού είναι η αντιμικροβιακή αγωγή για τη στρεπτοκοκκική λοίμωξη, αντιφλεγμονώδη και σαλικυλικά (ασπιρίνη) για την αρθρίτιδα, κλινοστατισμό του ασθενή και επιπρόσθετη θεραπεία για την καρδιακή ανεπάρκεια αν υπάρχει (Γερμανάκης, Βλάχος, Γιαννόπουλος, Παπαδόπουλος, Παπαδοπούλου-Λεμπέλου,2015).

3.5 Παιδία με Στενωτικές – αποφρακτικές βλάβες

ΟΡΙΣΜΟΣ

Στενωτικές βλάβες αφορούν στις βαλβίδες, στις αγγειακές δομές ή στους συνδυασμούς τους. Η βαρύτητα στενωτικών βλαβών που εντάσσονται στην ίδια ομάδα μπορεί να ποικίλει από ασυμπτωματικές-υποκλινικές μορφές έως σοβαρότατες μορφές που απειλούν άμεσα τη ζωή του παιδίου. Η βαλβιδική στένωση της αορτικής βαλβίδας για παράδειγμα , συχνότερα είναι ανιχνεύσιμη μόνο υπερηχογραφικά (δίπτυχη αορτική βαλβίδα χωρίς στένωση – χωρίς φύσημα), κατά την κλινική εξέταση (παρουσία συστολικού κλικ και φυσήματος εξώθησης σε συνύπαρξη στένωσης), σπανιότερα συμπτωματική (σοβαρή στένωση με συγκοπτικά η στηθαγχικά επεισόδια κτλ.) και ακόμα σπανιότερα εξαιρετικά σοβαρή , με κλινικές εκδηλώσεις καρδιακής ανεπάρκειας στη νεογνική ηλικία (Γερμανάκης, Βλαχος, Γιαννοπουλος, Παπαδοπουλου- Λεμπελου, 2015)

Κατηγορίες

Ανάλογα με την ανατομική τους εντόπιση διακρίνονται σε :

1. Στενώσεις συστηματικής ή πνευμονικής κυκλοφορίας και
2. Στενώσεις κολποκοιλιακών βαλβίδων, αρτηριακών βαλβίδων, αγγειών.

(Γερμανάκης, Βλαχος, Γιαννοπουλος, Παπαδοπουλου- Λεμπελου, 2015)

Αναλυτικότερα

Α. Στενώσεις συστηματικής κυκλοφορίας

- Στένωση μιτροειδούς.

Το αίμα που ρέει μεταξύ των διαφόρων θαλάμων της καρδιάς σας πρέπει να ρέει μέσα από μια βαλβίδα. Η βαλβίδα μεταξύ των 2 θαλάμων στην αριστερή πλευρά της καρδιάς σας καλείται μιτροειδής βαλβίδα. Ανοίγει αρκετά ώστε το αίμα να μπορεί να ρέει από τον ανώτερο θάλαμο της καρδιάς σας (αριστερή αίτια) στον κάτω θάλαμο (αριστερή κοιλία). Κατόπιν κλείνει, κρατώντας το αίμα να ρέει προς τα πίσω.

Η μιτροειδής στένωση σημαίνει ότι η βαλβίδα δεν μπορεί να ανοίξει αρκετά. Ως αποτέλεσμα, λιγότερο αίμα ρέει στο σώμα. Ο ανώτερος θάλαμος καρδιάς διογκώνεται καθώς αυξάνεται η πίεση. Στη συνέχεια, το αίμα και το υγρό μπορούν να συγκεντρωθούν στον πνευμονικό ιστό (πνευμονικό οίδημα), καθιστώντας δύσκολο να αναπνεύσει.

*Τα παιδιά μπορεί να γεννηθούν με στένωση μιτροειδούς (συγγενούς) ή άλλα γενετικά ελαττώματα που αφορούν την καρδιά και προκαλούν μιτροειδική στένωση. Συχνά, υπάρχουν και άλλα καρδιακά ελαττώματα που παρουσιάζονται μαζί με τη μητροειδική στένωση.

*Σε βρέφη και παιδιά, συμπτώματα μπορεί να εμφανίζονται από τη γέννηση (συγγενή). Θα αναπτυχθεί σχεδόν πάντα μέσα στα πρώτα 2 χρόνια της ζωής. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

1. 1.Βήχας
2. Κακή διατροφή ή εφίδρωση κατά τη σίτιση
3. Κακή ανάπτυξη
4. Δυσκολία στην αναπνοή

(Chen,2016)

- Στένωση αορτικής βαλβίδας.

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η αορτή είναι η κύρια αρτηρία που μεταφέρει αίμα από την καρδιά στο υπόλοιπο σώμα. Το αίμα ρέει έξω από την καρδιά και μέσα στην αορτή μέσω της αορτικής βαλβίδας. Στην αορτική στένωση, η αορτική βαλβίδα δεν ανοίγει πλήρως. Αυτό μειώνει τη ροή αίματος από την καρδιά.

ΑΙΤΙΑ

Η στένωση της αορτής μπορεί να είναι παρούσα από τη γέννηση (συγγενής), αλλά πιο συχνά αναπτύσσεται αργότερα στη ζωή. Τα παιδιά με στένωση της αορτής μπορεί να έχουν άλλες παθήσεις από τη γέννηση.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Σε βρέφη και παιδιά, τα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

1. Να γίνεται εύκολα κουρασμένος με προσπάθεια (σε ήπιες περιπτώσεις)
2. Αδυναμία αύξησης του βάρους
3. Κακή διατροφή
4. Σοβαρά προβλήματα αναπνοής που αναπτύσσονται εντός ημερών ή εβδομάδων από τη γέννηση (σε σοβαρές περιπτώσεις)

Τα παιδιά με ήπια ή μέτρια στένωση αορτής μπορεί να χειροτερεύουν καθώς μεγαλώνουν. Κινδυνεύουν επίσης να εμφανίσουν μια λοίμωξη της καρδιάς που ονομάζεται βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα (Chen ,2016).

Β. Στενώσεις πνευμονικής κυκλοφορίας

- **Στένωση πνευμονικής βαλβίδας**

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η πνευμονική στένωση βαλβίδας είναι μια διαταραχή της βαλβίδας της καρδιάς που περιλαμβάνει την πνευμονική βαλβίδα.Αυτή είναι η βαλβίδα που χωρίζει τη δεξιά κοιλία (έναν από τους θαλάμους στην καρδιά) και την πνευμονική αρτηρία. Η πνευμονική αρτηρία μεταφέρει αίμα φτωχό σε οξυγόνο στους πνεύμονες.Η στένωση εμφανίζεται όταν η βαλβίδα δεν μπορεί να ανοίξει αρκετά. Ως αποτέλεσμα, λιγότερο αίμα ρέει στους πνεύμονες.

ΑΙΤΙΑ

Η στενότητα της πνευμονικής βαλβίδας είναι συχνότερα παρούσα κατά τη γέννηση (συγγενής). Προκαλείται από ένα πρόβλημα που εμφανίζεται καθώς το μωρό αναπτύσσεται στη μήτρα πριν από τη γέννηση. Η αιτία είναι άγνωστη, αλλά τα γονίδια μπορεί να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Όταν η στένωση της βαλβίδας (στένωση) είναι μέτρια έως σοβαρή, τα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

1. Κοιλιακή διαταραχή
2. Μπλε χρώμα στο δέρμα (κυάνωση) σε μερικούς ανθρώπους
3. Κακή όρεξη
4. Πόνος στο στήθος
5. Λιποθυμία
6. Κούραση
7. Η κακή αύξηση του σωματικού βάρους ή η αποτυχία ανάπτυξης σε βρέφη με σοβαρή παρεμπόδιση
8. Δυσκολία στην αναπνοή
9. Αιφνίδιος θάνατος

Τα συμπτώματα μπορεί να χειροτερεύουν με άσκηση ή δραστηριότητα. (Chen,2016).

ΑΤΡΗΣΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Σοβαρότατη μορφή Συγγενείς Καρδιοπάθειας , με κυάνωση στη νεογνική ηλικία και νεογνικό θάνατο αν δεν διαγνωστεί και αντιμετωπιστεί άμεσα. Η αρτηρία πνευμονικής βαλβίδας, εφόσον δεν υπάρχει μεσοκοιλιακή επικοινωνία, (ακέραιο μεσοκοιλιακό διάφραγμα) οδηγεί σε σοβαρότατη υπερτροφία – εξάλειψη δεξιάς κοιλιάς και σοβαρή υποπλασία των πνευμονικών αγγείων και η συχνή παρουσία αναστομώσεων των στεφανιαίων αγγείων με την κοιλότητα της υποπλαστικής δεξιάς κοιλίας επηρεάζει τη δυνατότητα τελικής χειρουργικής αποκατάστασης (Γερμανάκης, Βλαχος, Γιαννοπουλος, Παπαδοπουλου- Λεμπελου, 2015).

3.6 Παιδία με Περιφερική αποφρακτική αρτηριοπάθεια

ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι αρτηρίες φυσιολογικά είναι λείες εσωτερικά, αλλά με την πάροδο της ηλικίας το εσωτερικό τους τοίχωμα μπορεί να γίνει παχύ και ανώμαλο από εναποθέσεις υλικών όπως χοληστερόλη, ασβέστιο, κατεστραμμένα κύτταρα και ινώδης ιστός. Οι εναποθέσεις αυτές αποτελούν τη λεγόμενη αθηρωματική πλάκα, που είναι κάτι παρόμοιο με το «πουρί» των σωλήνων νερού. Αυτό ονομάζεται αθηροσκλήρυνση.

Μια πλάκα μπορεί να επιπλακεί από αιμορραγία στο εσωτερικό της, τεμαχισμό της και επικόλληση θρόμβων αίματος. Η επιπλεγμένη αθηροσκλήρυνση μπορεί να στενέψει μια αρτηρία (στένωση) ή να την κλείσει εντελώς (απόφραξη). Η αθηροσκλήρυνση έχει την τάση να εμφανίζεται στις θέσεις όπου οι αρτηρίες διακλαδίζονται.

Οι αρτηρίες φέρνουν οξυγονωμένο αίμα και θρεπτικές ουσίες από την καρδιά προς το υπόλοιπο σώμα. Όταν συσσωρευτεί αρκετή πλάκα, σε βαθμό τέτοιο που να μειωθεί η ροή του αίματος και του οξυγόνου προς τα κάτω μέλη, δηλαδή όταν συμβεί στένωση ή απόφραξη των αρτηριών που τα τροφοδοτούν με αίμα, η πάθηση ονομάζεται περιφερική αποφρακτική αρτηριοπάθεια (ΠΑΑ) ή περιφερική αγγειακή νόσος (ΠΑΝ). Οι αρτηρίες που μπορεί να προσβληθούν στην ΠΑΑ είναι η κοιλιακή αορτή, οι λαγόνιες, οι μηριαίες, η ιγνυακή και οι κνημιαίες αρτηρίες (Ανδρουλάκακης, 2014).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Ασυμπτωματικό στάδιο

Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχουν συμπτώματα είτε γιατί η στένωση δεν είναι πολύ μεγάλη, είτε γιατί έχουν αναπτυχθεί καλά οι παράπλευρες αρτηρίες, είτε γιατί ο ασθενής δεν περπατάει αρκετά ώστε να εκδηλωθούν τα συμπτώματα.

- Διαλείπουσα χωλότητα

Ως διαλείπουσα χωλότητα ορίζεται το μυϊκό άλγος το οποίο εμφανίζεται κατά την άσκηση και υφίεται με την ανάπαυση. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα της διαλείπουσας χωλότητας αποτελούν η απουσία άλγους πριν την έναρξη της βάδισης, η εμφάνιση άλγους κατά τη βάδιση το οποίο επιδεινώνεται σταδιακά και αναγκάζει τον ασθενή να σταματήσει μετά από ορισμένη απόσταση, και η πλήρης ύφεση του άλγους μετά από 2-5 λεπτά ανάπαυσης.

- Άλγος ανάπαυσης

Το άλγος είναι χαρακτηριστικά χειρότερο κατά την κατάκλιση και υποχωρεί όταν ο ασθενής κρεμά το σκέλος εκτός της κλίνης, λόγω της επίδρασης της βαρύτητας στην πίεση άρδευσης των ιστών. Το άλγος είναι τόσο έντονο ώστε δεν επιτρέπει στον ασθενή να κοιμάται με το σκέλος σε οριζόντια θέση και δεν υφίεται παρά μόνο με οπιοειδή αναλγητικά.

- Γάγγραινα

Τα ισχαιμικά έλκη και η γάγγραινα εντοπίζονται είτε στα περιφερικότερα σημεία του σκέλους, δηλαδή τα δάκτυλα, είτε στα σημεία πίεσης, δηλαδή την έξω επιφάνεια της πτέρνης. Είναι ιδιαίτερα επώδυνα, με σαφή και προεξέχοντα όρια και πυθμένα χωρίς υγιή, κοκκιώδη ιστό (Κακίσης, 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 « Νοσηλευτική διαχείριση – αντιμετώπιση των παιδιών με καρδιαγγειακά προβλήματα »

4.1 Κριτήρια εγκυμοσύνης για να θεωρηθεί « Υψηλού κινδύνου» για την ύπαρξη καρδιοπάθειας.

Τα κριτήρια εγκυμοσύνης «Υψηλού κινδύνου» για την ύπαρξη καρδιοπάθειας στο έμβρυο και τα οποία καθορίζουν την ένδειξη για να γίνει λεπτομερής εξέταση περιλαμβάνουν:

- Υποψία για ύπαρξη καρδιακής ανωμαλίας σε συνηθή εξέταση με υπερήχους στην εγκυμοσύνη.
- Ύπαρξη ιστορικού συγγενούς καρδιοπάθειας σε πρώτου βαθμού συγγενή (μητέρα, αδέρφια).
- Παθήσεις στη μητέρα που πιθανόν να επηρεάσουν το έμβρυο (Σακχαρώδης Διαβήτης).
- Ανίχνευση άλλων ανωμαλιών στο έμβρυο όπως νεφρικών, σκελετικών.
- Λήψη από τη μητέρα φαρμάκων ή άλλων τερατογόνων ουσιών όπως λίθιο, αλκοόλ.
- Ύπαρξη καρδιακών ανωμαλιών στο έμβρυο (βραδυαρρυθμίας ή ταχυαρρυθμίας) .
- Ύπαρξη χρωμοσωμικών ανωμαλιών στο έμβρυο.

(Μάτζιου-Μεγαπάνου,2012).

4.2 Συνηθείς διαγνωστικές εξετάσεις σε υποψία καρδιοπάθειας στα παιδία.

Ο διαγνωστικός έλεγχος περιλαμβάνει μια ποικιλία κυρίως απεικονιστικών και επεμβατικών εξετάσεων , οι οποιές πραγματοποιούνται τόσο προγεννητικά όσο και μετά την γέννηση των παιδίων. Με τη βοήθεια των σύγχρονων μηχανημάτων.

Τέτοιου είδους διαγνωστικές εξετάσεις είναι:

- Απλή ακτινογραφία θώρακος: Ενδέχεται να δώσει μη ειδικά ευρήματα όπως μεταβολές του μεγέθους της καρδίας (καρδιομεγαλία, διογκωμένη πνευμονική αρτηρία), μεταβολές της θέσης της καρδίας, συλλογές πλευριτικού ή περικαρδιακού υγρού, πνευμονικό οίδημα.
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα : Είναι σημαντική εξέταση για τον καθορισμό της διάγνωσης, καθώς πολλές συγγενείς καρδιοπάθειες συνοδεύονται από χαρακτηριστηκές αλλοιωσείς του ΗΚΓ λόγω των ανατομικών ανωμαλίων. Απεικονίζει αντικειμενικά το ρυθμό και την καρδιακή συχνότητα.

- Υπερηχοκαρδιογράφημα με μελέτη Doppler : Σημαντική εξέταση για τη δομική απεικόνιση της καρδίας. Απεικονίζει τις περικαρδικές και ενδοκάρδιες δομές, το μέγεθος των καρδιακών κοιλοτήτων , τις ενδοκαρδιες πιέσεις, τη λειτουργικότητα το βαλβιδων κ.α.
- Διοισοφάγειο υπερηχογράφημα : Απαιτείται συνήθως σε μεγαλύτερα παιδία και εφήβους για την ακριβέστερη απεικόνιση του μεσοκολπικού διαφράγματος.
- Διαγνωστικός καθετηριασμός καρδίας: Σημαντική εξέταση για τη δομική και λειτουργική απεικόνιση της καρδίας. Αντικειμενική μέτρηση των πιέσεων και κορεσμού του αίματος σε οξυγόνο στις διαφορετικές κοιλότητες της καρδίας.
- Καταγραφή ρυθμού ή/και πιέσεων με συσκευή Holter: Συνεχής καταγραφή καρδιακού ρυθμού και πιέσεων για ένα 24ωρο , με τη βοήθεια φορητού καταγραφέα και ειδικών ηλεκτροδίων.
- Μαγνητική τομογραφία : Λεπτομερής απεικόνιση της καρδίας και των περικαρδιακών ιστών.
- Παλμικό οξύμετρο : Μη επεμβατική μέτρηση του ποσοστού κορεσμού σε οξυγόνο της αιμοσφαιρίνης. Δείκτης οξυγόνωσης.
- Βιοψία: Μικροσκοπική ανάλυση δειγμάτων καρδιακού ιστού που συλλέγονται με ειδικό καθετήρα. Βοηθά στην αξιολόγηση λοίμωξης , φλεγμονής ή διαταραχής των κυττάρων του μυοκαρδίου. Ιδιαίτερα χρήσιμη για τον έλεγχο απόρριψης μετά από μεταμόσχευση καρδίας.

Εκτός από τις διαγνωστικές εξετάσεις, υπάρχει και η κλινική εξέταση, η οποια περιλαμβάνει:

1. Επισκόπηση, για έλεγχο της χροιάς και της γενικότερης κατάστασης του δέρματος και των τριχών
2. Ψηλάφηση, για έλεγχο της θερμοκρασίας και των σφύξεων
3. Ακρόαση, για παρουσία φυσήματος.

(Μάτζιου-Μεγαπάνου,2012).

4.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση θεραπευτική παρέμβαση εξασφαλίζει την επιβίωση των νεογνών με σοβαρές ΣΚ. Καθώς οι παθήσεις αυτές εκδηλώνονται άμεσα με τη σύγκλειση των ενδομήτριων ενδοκαρδιακών (ωοειδές τρήμα) και εξωκαρδιακών (βοτάλειος πόρος) επικοινωνιών, η άμεση θεραπευτική προσέγγιση αποσκοπεί στη διατήρηση των επικοινωνιών αυτών με στόχο τη σταθεροποίηση του νεογνού (αποφυγή υποξίας-οξέωσης) μέχρι τη χειρουργική του αποκατάσταση. Η διατήρηση των ενδομήτριων επικοινωνιών επιτρέπει την εξασφάλιση της αιματικής ροής στο πάσχον σύστημα κυκλοφορίας από το μη πάσχον σύστημα: σε σοβαρή απόφραξη της πνευμονικής κυκλοφορίας η βατότητα του βοταλείου εξασφαλίζει την αιμάτωσή της από την αορτή (αριστεροδεξιά διαφυγή), ενώ σε απόφραξη της συστηματικής κυκλοφορίας η βατότητα του βοτάλειου πόρου εξασφαλίζει πρόσθετη αιμάτωση στην αορτή από την πνευμονική αρτηρία (δεξιοαριστερή διαφυγή). Η βατότητα του ωοειδούς τρήματος εξασφαλίζει την

ανάμειξη της αιματικής ροής στο επίπεδο των κόλπων, ιδιαίτερα σημαντική σε πλήρη απόφραξη της εισόδου στη δεξιά κοιλία (ατρησία τριγλώχινος) ή στην αριστερή κοιλία (ατρησία μιτροειδούς-σύνδρομο υποπλαστικής αριστερής κοιλίας) αλλά και σε κάθε άλλη περίπτωση βαρύτατης συγγενούς κυανωτικής ή αποφρακτικής ΣΚ. (Γερμανάκης, Βλαχος, Γιαννοπουλος, Παπαδοπουλου- Λεμπελου, 2015;Gerstle,2016; Braunwald, 1980; Pickardt, Niggemeyer, Bauer, Khalid, 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 «ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ»

ΣΚΟΠΟΣ:

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του επιπέδου της καρδιαγγειακής υγείας των παιδιών σχολικής ηλικίας (που βασίζεται σε πληροφορίες του ατομικού και οικογενειακού ιστορικού καθώς και στα ευρήματα από την κλινική εξέταση) κατά τα έτη 2013 έως 2014.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:

Είδος μελέτης

Αναδρομική μελέτη ανασκόπησης διαθέσιμων ιατρικών φακέλων (ερωτηματολόγια) που χρησιμοποιούνται για τους σκοπούς του προγράμματος «Καρδιολογικού ελέγχου παιδιών σχολικής ηλικίας» (ΚΕΠΣΗ), της Μονάδας Παιδοκαρδιολογίας ΠαΓΝΗ, υπό την αιγίδα της 7ης Υγειονομικής Περιφέρειας Κρήτης (7η ΥΠΕ). Έπειτα από τυχαία επιλογή ερωτηματολογίων (έτη 2013, 2014), έγινε ανώνυμη καταχώρηση (με χρήση κωδικών αντί ονοματεπώνυμου) δεδομένων σε εξειδικευμένο για τους σκοπούς του προγράμματος πιλοτικό ηλεκτρονικό φάκελο (ΤΕΙ Ηρακλείου) με εξαγωγή τους σε υπολογιστικό φύλλο XLS, για στατιστική επεξεργασία τους (SPSS).

Το πρόγραμμα ΚΕΠΣΗ έχει έγκριση για την εφαρμογή του σε σχολεία της Περιφέρειας Κρήτης από την 7η ΥΠΕ Κρήτης και το Υπουργείο Παιδείας, η αξιολόγηση των παιδιών γίνεται από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό εθελοντικά, σε κατά τόπους υπηρεσίες δημόσιων φορέων Υγείας, εκτός σχολικού ωραρίου (απογευματινές ώρες), με την ενυπόγραφη έγκριση των γονέων που συνοδεύουν τα παιδιά, και παρέχουν διευκρινιστικές απαντήσεις στα ερωτηματολόγια που έχουν χορηγηθεί (με την φροντίδα των εκπαιδευτικών στα παιδιά στα σχολεία). Παιδιά που έχουν ένδειξη περαιτέρω ελέγχου (όπως προκύπτει από κλινική εξέταση ή /και ιστορικό) εξετάζονται άμεσα (εντός λίγων μηνών) ως υπεράριθμα ραντεβού στο παιδοκαρδιολογικό ιατρείο ΠαΓΝΗ, και παρακολουθούνται ανάλογα των ευρημάτων.

Τα ανώνυμα δεδομένα που εισήχθησαν αφορούσαν

Δεδομένα ιατρικού ελέγχου

Σχολείο και ημερομηνία ελέγχου

Δεδομένα ιατρικής εξέτασης

Φύλο, ηλικία, Σωματομετρικά δεδομένα (Βάρος, Ύψος)

Αρτηριακή Πίεση (μετρηθείσα με πιεσόμετρο Dynamap)

Δεδομένα ατομικού ιατρικού ιστορικού

Πληροφορίες περιγεννητικού ιστορικού

Παρουσία συμπτωμάτων εύκολης κόπωσης, πόνου στο θώρακα, απώλειας αισθήσεων, αρρυθμίας, κτλ

Δεδομένα οικογενειακού ιστορικού

Παρουσία καρδιολογικών παθήσεων σε συγγενείς

Τα δεδομένα που αναλύθηκαν, εκτός από τα ανωτέρω, περιέλαβαν και τον υπολογισμό δεικτών παχυσαρκίας (BMI) και κατάταξη των καταχωρήσεων (μόνο για παιδιά 3ης δημοτικού-κύριου στόχου του ΚΕΠΣΥ) σε ομάδες φυσιολογικών, οριακών και παθολογικών μετρήσεων (παχυσαρκία, υπέρταση).

Αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων –Ανωνυμία προσωπικών δεδομένων

Για την καταχώρηση και επεξεργασία των δεδομένων που αναφέρονται στην παρούσα πτυχιακή, χρησιμοποιήθηκε πληροφοριακό σύστημα, το οποίο αναπτύχθηκε στα πλαίσια της διδακτορικής διατριβής, του υποψήφιου διδάκτορα της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης και Καθηγητή Εφαρμογών του ΤΕΙ Κρήτης κ. Ηλία Χατζάκη. Το εν λόγω σύστημα σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε για την υποστήριξη της διενέργειας προσυμπτωματικού ελέγχου παιδιών, που παρουσιάζουν κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου και συγκεκριμένα αφορά μαθητές δημοτικών σχολείων της περιφέρειας Κρήτης. Το σύστημα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης, διαχείρισης και παρουσίασης ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου που περιλαμβάνει τα ιατρικά δεδομένα που προκύπτουν από την διενέργεια του εν λόγω ελέγχου. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του μαθητή, σωματομετρικά δεδομένα και δεδομένα επιτόπιας καρδιακής ακρόασης και τηλεακρόασης, καθώς και στοιχεία μετρήσεων που προκύπτουν από την διενέργεια ΗΚΓραφημάτων 12 απαγωγών. Επίσης περιλαμβάνει αρχεία ήχου(φωνοκαρδιογραφήματα) και εικόνες των ΗΚΓραφημάτων με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται πληρότητα δεδομένων, ώστε η επανεκτίμηση των αναφερομένων αποτελεσμάτων, να γίνεται χωρίς την επανεξέταση του μαθητή. Το σύστημα επίσης παρέχει την δυνατότητα στήριξης αποφάσεων για την αξιολόγηση του κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου. Το λογισμικό περιλαμβάνει τα παρακάτω 4 υποσυστήματα λογισμικού.

- Υποσύστημα για την διαχείριση: α)των παραγόντων που σχετίζονται με το οικογενειακό ιστορικό, β) των ορίων των τιμών του ΗΚΓραφήματος, καθώς και την εκχώρηση τιμών βαρύτητας στο όριο και γύρω από αυτό, και γ)των εκατοστιαίων θέσεων των σωματομετρικών δεδομένων και της αρτηριακής πίεσης, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο του μαθητή.

- Υποσύστημα για τον ορισμό και την διαχείριση στοιχείων, τα οποία είναι απαραίτητα, για τον ορισμό και την διενέργεια ενός καρδιολογικού ελέγχου. Τέτοια στοιχεία είναι οι δήμοι , τα Δημοτικά διαμερίσματα, τα Δημοτικά σχολεία, οι μονάδες υγείας, οι χρήστες της εφαρμογής και οι καρδιολογικοί έλεγχοι που διενεργούνται.

- Υποσύστημα για την διαχείριση όλων των στοιχείων που περιγράφουν τον μαθητή, το ατομικό και οικογενειακό του ιστορικό, τα δεδομένα της ιατρικής εξέτασης και τα δεδομένα του ΗΚΓραφήματός του.

- Υποσύστημα για την συνολική εμφάνιση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων όλων των μαθητών που μετέχουν στον έλεγχο που έχουμε επιλέξει. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε έλεγχο μπορούμε να εμφανίσουμε: α) τα βασικά στοιχεία των μαθητών, β)τα περιεχόμενα της συνέντευξης στην οποία περιλαμβάνεται το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό, γ)τα αποτελέσματα της κλινικής εξέτασης, δ)τις μετρήσεις του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και ε)τη συνοπτική εμφάνιση των βασικών στοιχείων που περιλαμβάνονται σε όλες τις εμφανίσεις που ανέφερα προηγουμένως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ»

Α. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

248 παιδιά εξετάσθηκαν συνολικά, κατά τα έτη 2013, 2014 σε Νομούς Ηρακλειου και Ρεθύμνου. Η πλειοψηφία τους εξετάσθηκε κατά το έτος 2013, συνολικά 66% ήταν παιδιά 3ης δημοτικού (πληθυσμού στόχου ΚΕΠΣΗ), η δε κατανομή των ηλικιών δικόρυφη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών ήταν της 3ης δημοτικού, με μια δεύτερη ηλιακή ομάδα τα εισερχόμενα στην 1η Δημοτικού (Παιδιά σχολείων Ηρακλείου πλησίον ΠαΓΝΗ, που εξετάσθηκαν εθελοντικά με το ίδιο πρωτόκολλο, την περίοδο κατά την οποία ο καρδιολογικός έλεγχος και στην 1η δημοτικού ήταν υποχρεωτικός για την εγγραφή τους στο σχολείο).

Κατανομή ανά φύλο

Sex

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	male	118	47.6	47.6	47.6
	female	130	52.4	52.4	100.0
	Total	248	100.0	100.0	

Κατανομή ανά ηλικία

Statistics

age (ys)

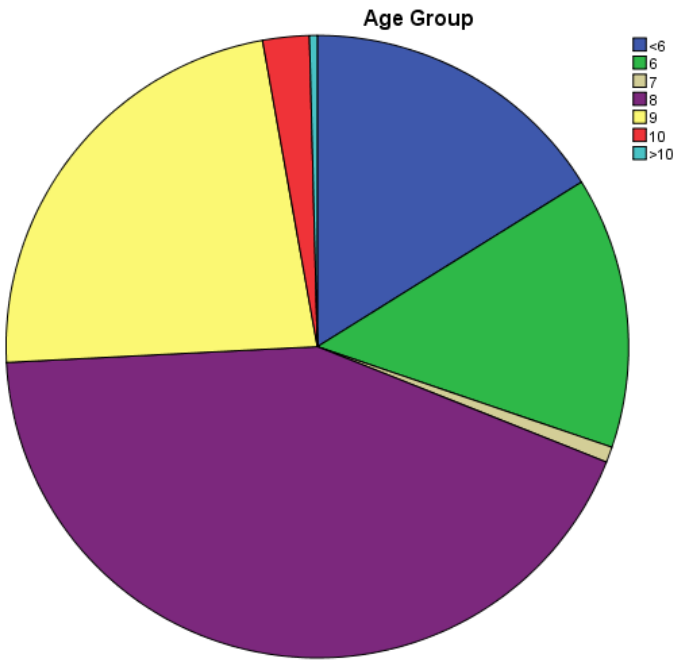
N	Valid	248
	Missing	0
Mean		7.975
Median		8.550
Std. Deviation		1.4415
Minimum		5.2
Maximum		13.1

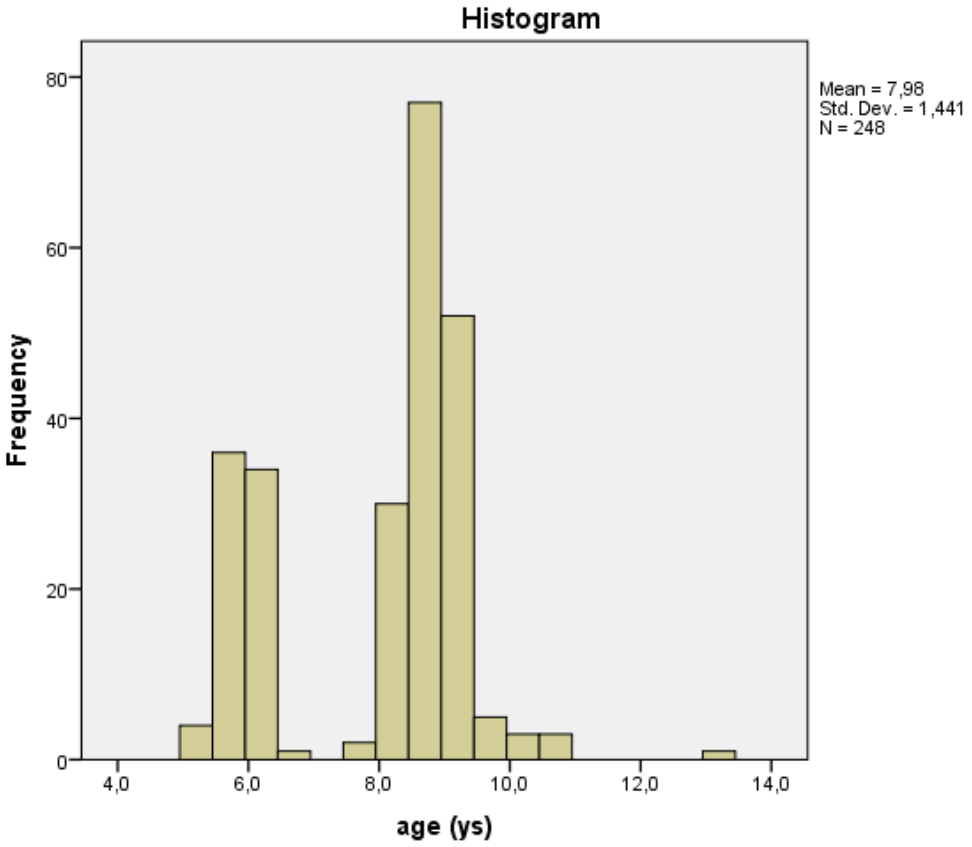
Percentiles	25	6.300
	50	8.550
	75	9.000

Κατανομή ανά ηλικιακή ομάδα

Age Group

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<6	40	16,1	16,1	16,1
	6	35	14,1	14,1	30,2
	7	2	,8	,8	31,0
	8	107	43,1	43,1	74,2
	9	57	23,0	23,0	97,2
	10	6	2,4	2,4	99,6
	>10	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	


Age Group
<6
6
7
8
9
10
>10


Histogram
Mean = 7,98
Std. Dev. = 1,441
N = 248
Frequency
0
20
40
60
80
4,0
6,0
8,0
10,0
12,0
14,0
age (ys)

Κατανομή ανάλογα με την ένταξη ή όχι στον πληθυσμό -στόχο του προγράμματος ΚΕΠΣΗ (3η δημοτικού)

3rd primary school class

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	yes	164	66,1	66,1	66,1
	no	84	33,9	33,9	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Κατανομή ανάλογα με Νομό (σχολείου παιδιών)

Region

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Heraklion	104	41,9	41,9	41,9
	Rhethymon	144	58,1	58,1	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Κατανομή ανάλογα με έτος αξιολόγησης

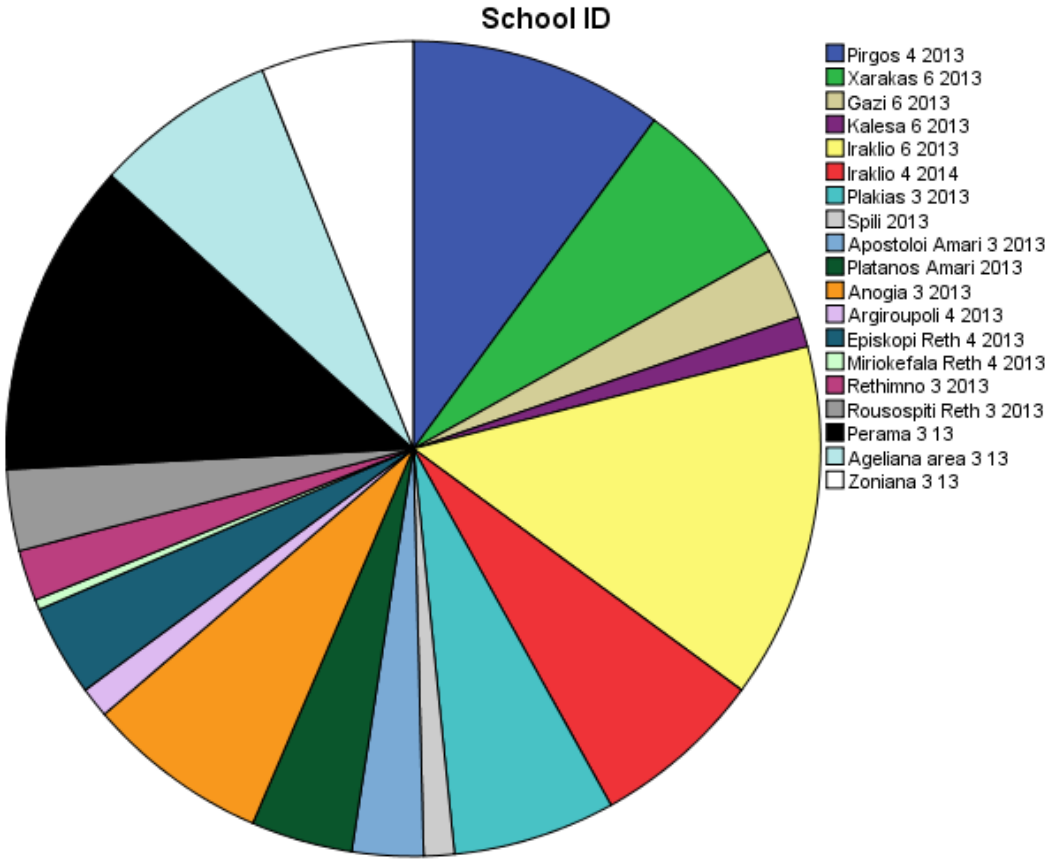
Year

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2013	230	92,7	92,7	92,7
	2014	18	7,3	7,3	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Κατανομή ανά σχολείο / μήνα-έτος εξέτασης

School ID

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pirgos 4 2013	25	10,1	10,1	10,1
	Xarakas 6 2013	17	6,9	6,9	16,9
	Gazi 6 2013	7	2,8	2,8	19,8
	Kalesa 6 2013	3	1,2	1,2	21,0
	Iraklio 6 2013	35	14,1	14,1	35,1
	Iraklio 4 2014	17	6,9	6,9	41,9
	Plakias 3 2013	16	6,5	6,5	48,4
	Spili 2013	3	1,2	1,2	49,6
	Apostoloi Amari 3 2013	7	2,8	2,8	52,4
	Platanos Amari 2013	10	4,0	4,0	56,5
	Anogia 3 2013	18	7,3	7,3	63,7
	Argiroupoli 4 2013	3	1,2	1,2	64,9
	Episkopi Reth 4 2013	9	3,6	3,6	68,5
	Miriokefala Reth 4 2013	1	,4	,4	69,0
	Rethimno 3 2013	5	2,0	2,0	71,0
	Rousospiti Reth 3 2013	8	3,2	3,2	74,2
	Perama 3 13	31	12,5	12,5	86,7
	Ageliana area 3 13	18	7,3	7,3	94,0
	Zoniana 3 13	15	6,0	6,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	



Κατανομή ανά τάξη -στόχο (3η Δημοτικού) ή όχι, ανά γεωγραφική περιφέρεια

Τα παιδιά του Ρεθύμνου σε στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό (75%) σε σχέση με του Ηρακλείου (24%) ήταν παιδιά 3ης δημοτικού, στόχου του προγράμματος ΚΕΠΣΗ. Η διαφορά οφείλεται στον έλεγχο και παιδιών 1ης δημοτικού, σχολείων Ηρακλείου. Μεμονωμένα παιδιά που εξετάσθηκαν σε Ηράκλειο και Ρέθυμνο εκτός ηλικιών 1ης και 3ης δημοτικού αφορούν εξετάσεις αδερφών παιδιών που προσκομίσθηκαν από γονείς, με παράκληση αξιολόγησής τους επίσης.

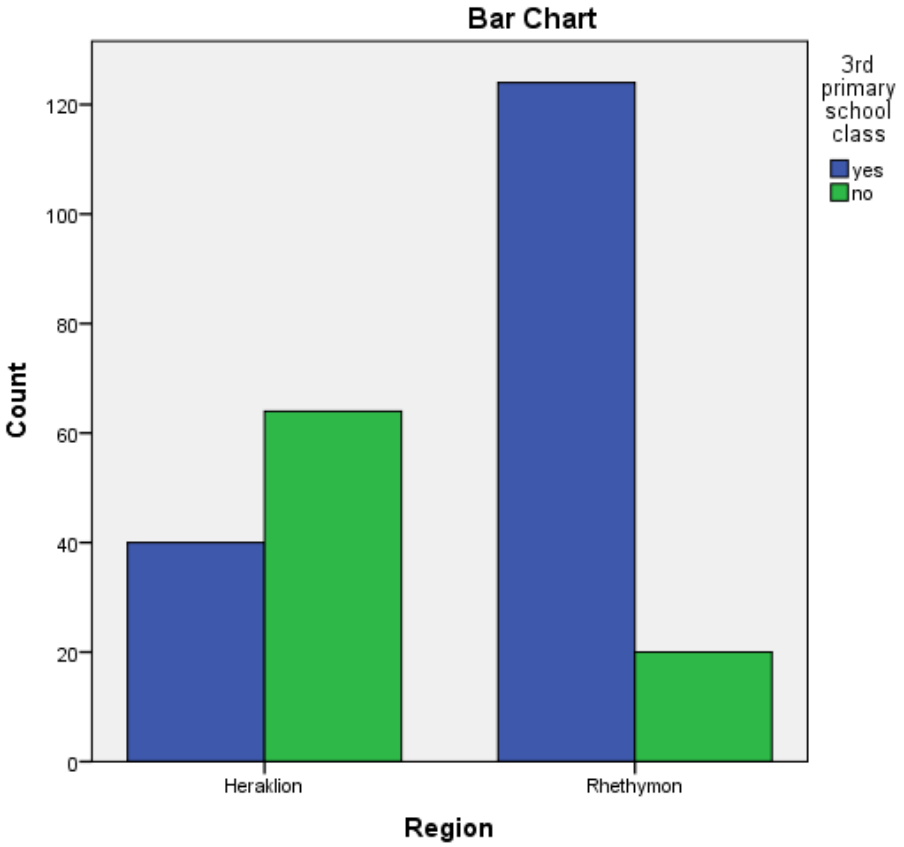
Region * 3rd primary school class Crosstabulation

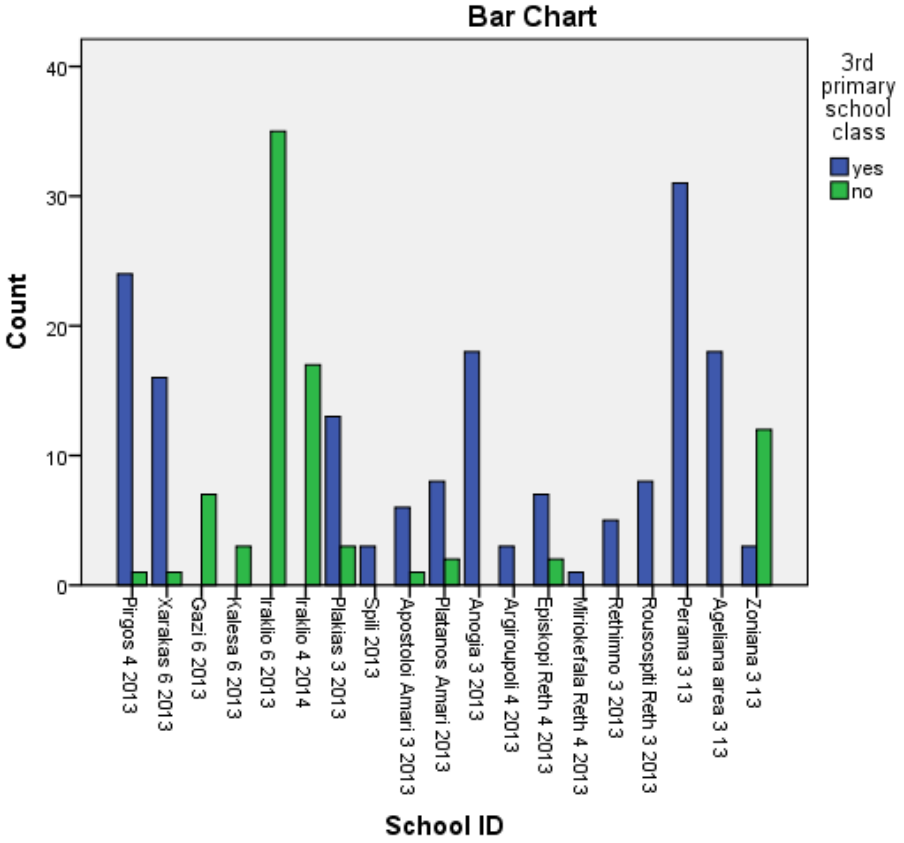
			3rd primary school class		Total
			yes	no	
Region	Heraklion	Count	40	64	104

		% within Region	38,5%	61,5%	100,0%
		% within 3rd primary school class	24,4%	76,2%	41,9%
	Rhethymon	Count	124	20	144
		% within Region	86,1%	13,9%	100,0%
		% within 3rd primary school class	75,6%	23,8%	58,1%
Total		Count	164	84	248
		% within Region	66,1%	33,9%	100,0%
		% within 3rd primary school class	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	61,213[a]	1	,000		
Continuity Correction[b]	59,104	1	,000		
Likelihood Ratio	62,894	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	60,966	1	,000		
N of Valid Cases	248				


Bar Chart
3rd primary school class
yes
no
Count
120
100
80
60
40
20
0
Heraklion
Rhethymon
Region



Β. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Τα αποτελέσματα της ιατρικής εξέτασης, παρουσιάζονται χωριστά α) για το σύνολο του πληθυσμού που εξετάσθηκε και β) για την ηλικιακή ομάδα στόχο του ΚΕΠΣΗ (3η δημοτικού, παιδιά ηλικίας 8 και 9 ετών), στα οποία η ταξινόμησή τους σε ομάδες φυσιολογικών και παθολογικών τιμών ήταν άμεσα εφικτή (αυτόματα κατά την καταχώρηση στον ηλεκτρονικό φάκελο, με χρήση μαθηματικών εξισώσεων σύγκρισης με φυσιολογικές για ηλικιακή ομάδα τιμές). Η κατανομές αυτές αποτελούν μετρήσεις της επίπτωσης παχυσαρκίας και υπέρτασης σε παιδιά 3ης δημοτικού, στον πληθυσμό που εκτιμήθηκε και μπορούν να χρησιμεύσουν ως εκτίμηση για τον γενικότερο παιδιατρικό πληθυσμό της ηλικίας αυτής.

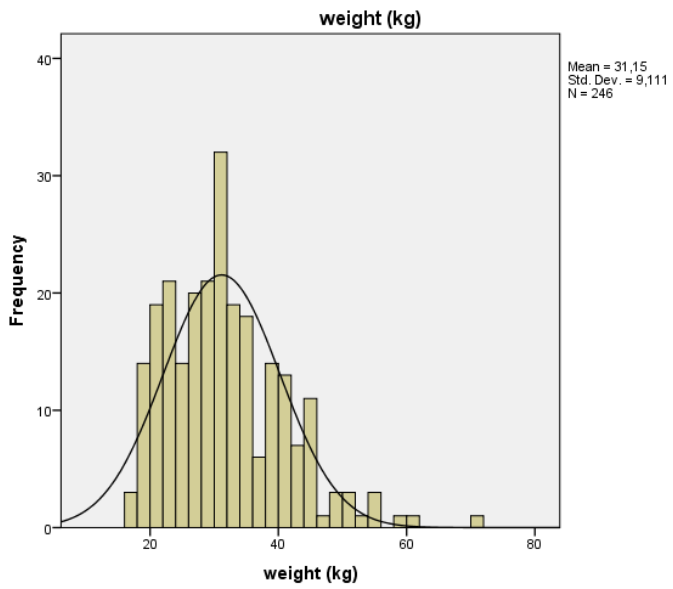
Β1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -ΣΥΝΟΛΙΚΑ

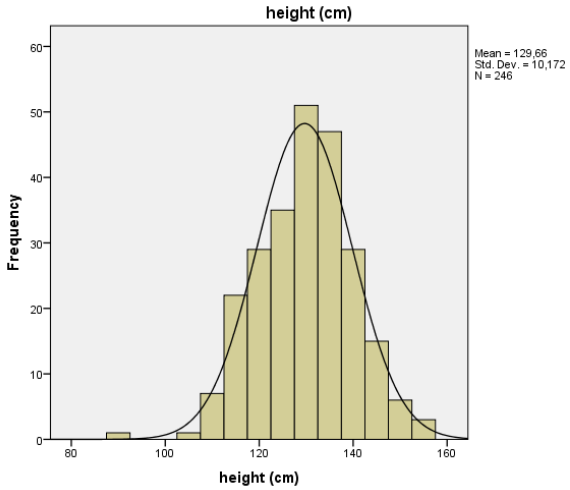
Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στο σύνολο του πληθυσμού σε μορφή πίνακα και διαγραμμάτων (ιστογράμματα) κατανομής τιμών

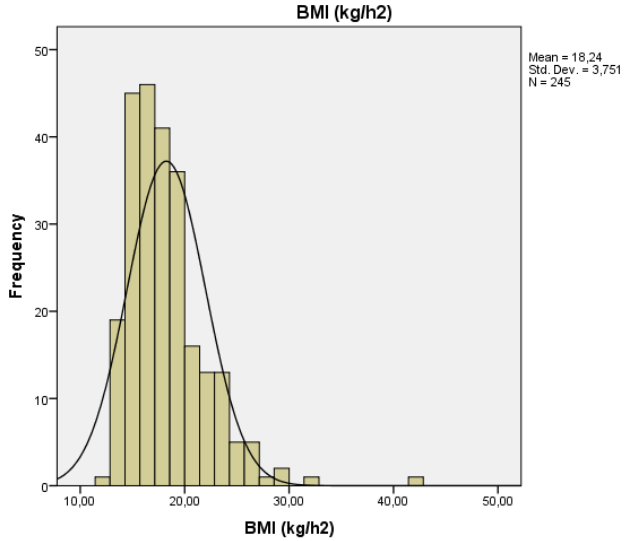
Statistics

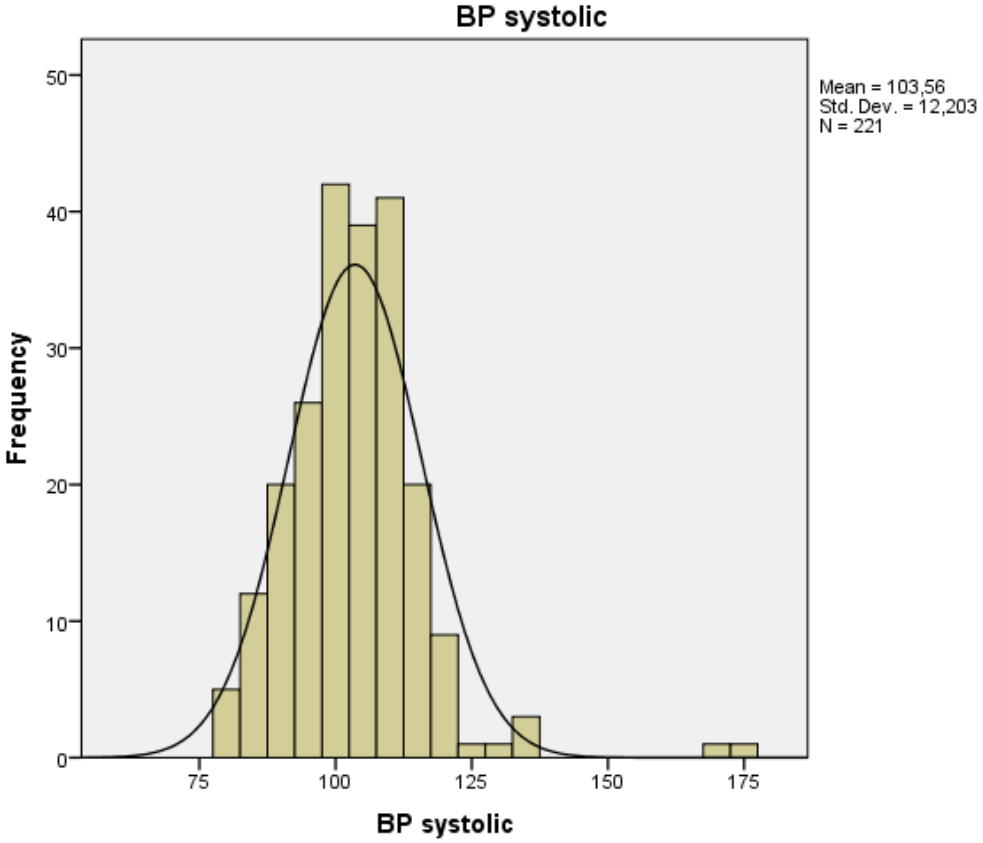
		weight (kg)	height (cm)	BMI (kg/h2)	BP systolic	BP diastolic
N	Valid	246	246	245	221	221

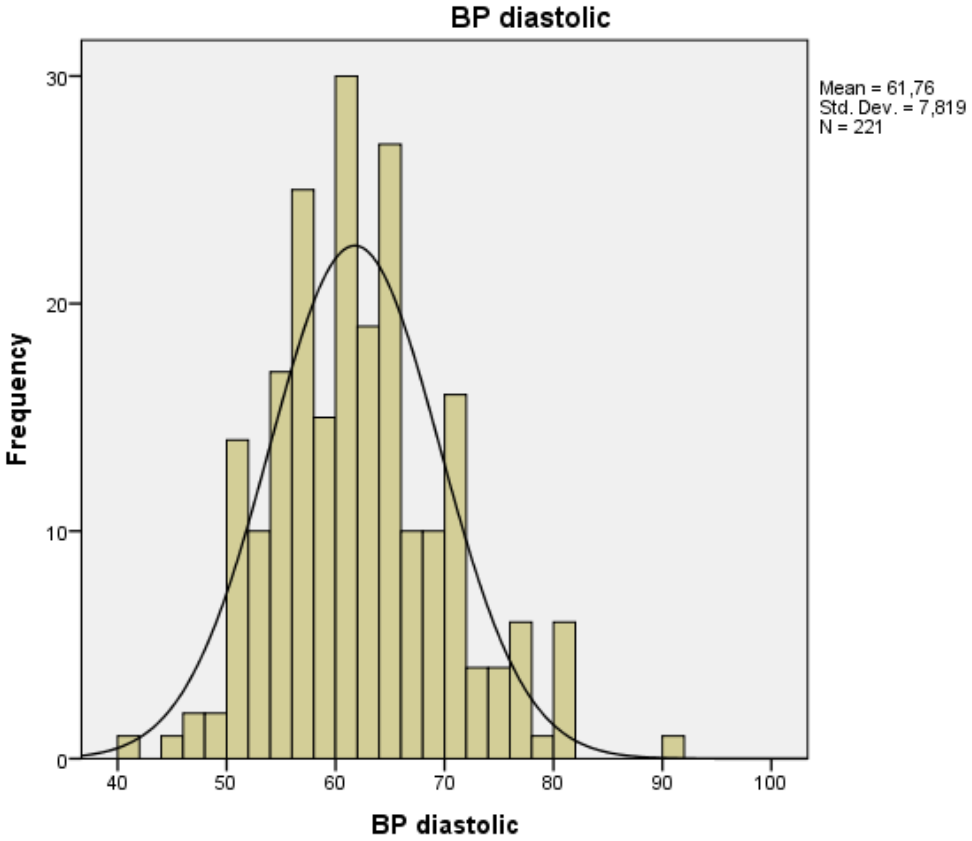
	Missing	2	2	3	27	27
Mean		31.15	129.66	18.2405	103.56	61.76
Median		30.00	130.00	17.3470	103.00	60.00
Std. Deviation		9.111	10.172	3.75127	12.203	7.819
Minimum		17	90	12.42	80	41
Maximum		70	156	41.98	174	90
Percentiles	3	18.41	111.41	13.3525	83.66	49.66
	5	19.00	113.00	13.8834	85.00	50.00
	10	20.00	116.00	14.5220	90.00	52.00
	25	24.00	123.00	15.5600	96.00	56.00
	50	30.00	130.00	17.3470	103.00	60.00
	75	36.25	137.00	19.7965	109.50	66.00
	90	44.00	142.30	23.4722	116.00	71.80
	95	48.65	145.00	25.2356	119.90	76.90
	97	52.18	148.00	26.2167	125.72	80.00




height (cm)
Mean = 129,66
Std. Dev. = 10,172
N = 246
Frequency
0
10
20
30
40
50
60
80
100
120
140
160
height (cm)


BMI (kg/h2)
Mean = 18,24
Std. Dev. = 3,751
N = 245
Frequency
0
10
20
30
40
50
10,00
20,00
30,00
40,00
50,00
BMI (kg/h2)


BP systolic
Mean = 103,56
Std. Dev. = 12,203
N = 221
Frequency
0
10
20
30
40
50
75
100
125
150
175
BP systolic


BP diastolic
Mean = 61,76
Std. Dev. = 7,819
N = 221
Frequency
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
BP diastolic

Β2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -3η δημοτικού

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στα παιδιά 3ης δημοτικού (8 και 9 ετών), με αναφορά ποσοστών φυσιολογικών-παθολογικών τιμών.

Η κατανομή των παιδιών ανά φύλο ήταν

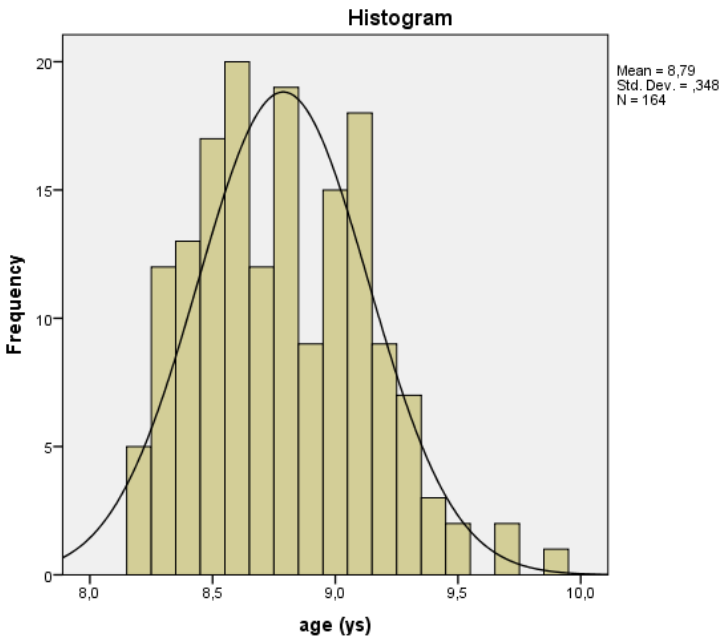
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	male	78	47,6	47,6	47,6
	female	86	52,4	52,4	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

Η κατανομή ανά ηλικία

Statistics

age (ys)

N	Valid	164
	Missing	0
Mean		8,788
Median		8,800
Std. Deviation		,3476
Minimum		8,2
Maximum		9,9
Percentiles	25	8,500
	50	8,800
	75	9,100



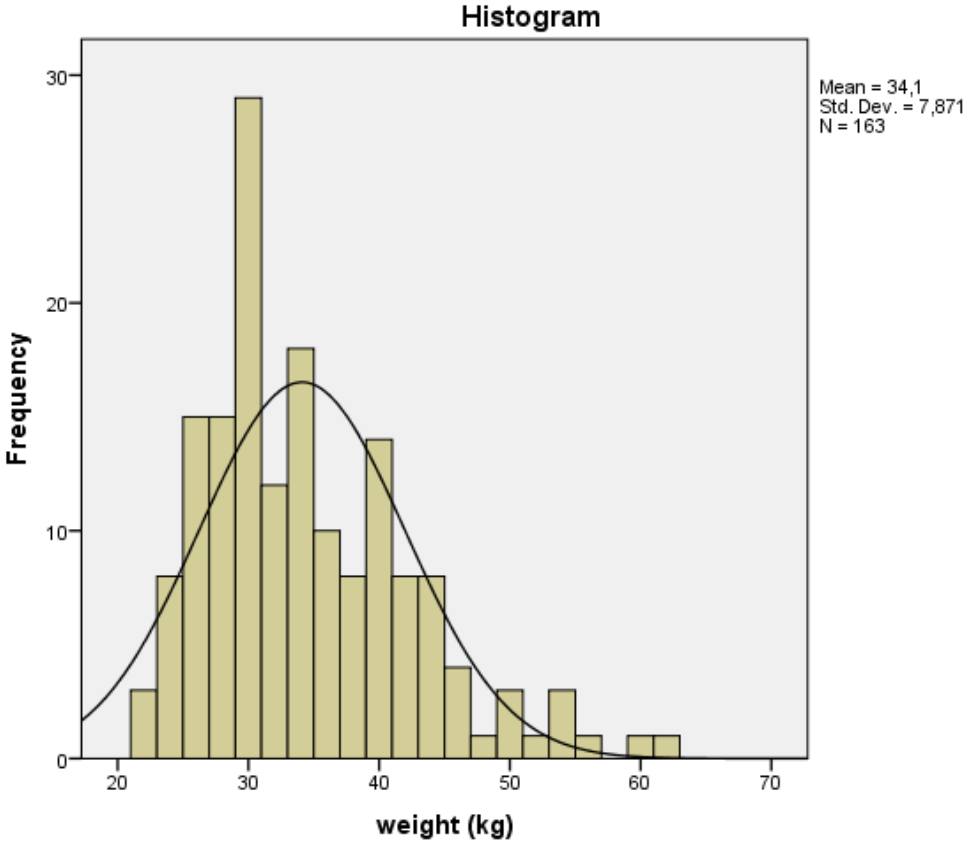
Βάρος

Το βάρος σε Kg των παιδιών της 3ης δημοτικού:

Statistics

weight (kg)

N	Valid	163
	Missing	1
Mean		34,10
Median		32,00
Std. Deviation		7,871
Minimum		22
Maximum		61
Percentiles	25	28,00
	50	32,00
	75	39,00

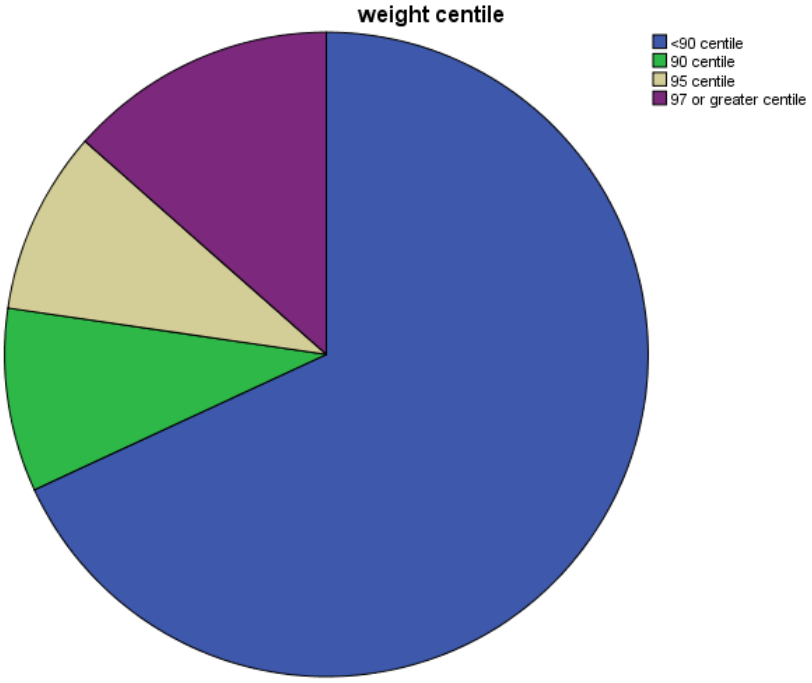


Κατανομή βάρους σε εκατοστιαίες θέσεις.

Με βάση διεθνείς φυσιολογικές τιμές για την ηλικία και φύλο παιδιών. Τιμές μεγαλύτερες της 90ης ΕΘ θεωρούνται ως αυξημένες (υπέρβαρα ή παχύσαρκα). 32% των παιδιών είχαν αυξημένο Β.Σ (13% παθολογικά αυξημένο).

weight centile

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<90 centile	111	67,7	68,1	68,1
	90 centile	15	9,1	9,2	77,3
	95 centile	15	9,1	9,2	86,5
	97 or greater centile	22	13,4	13,5	100,0
	Total	163	99,4	100,0	
Missing	System	1	,6		
Total		164	100,0		



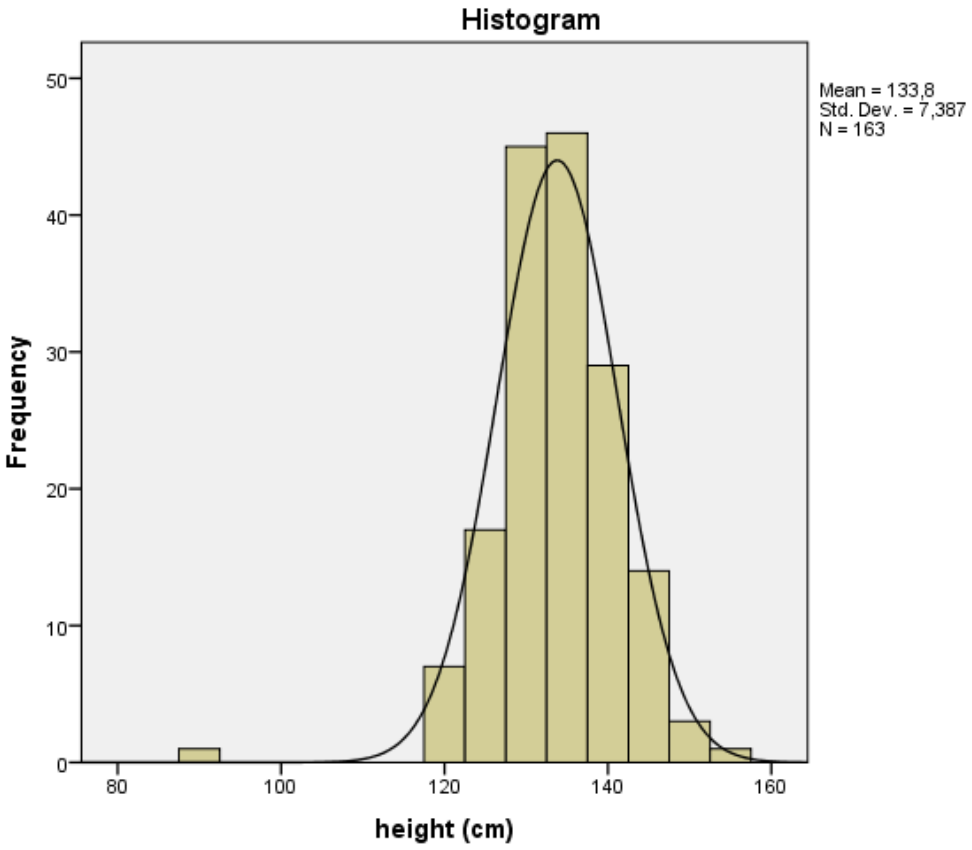
Ύψος

Statistics

height (cm)

N	Valid	163
	Missing	1
Mean		133,80
Median		134,00
Std. Deviation		7,387
Minimum		90
Maximum		154
Percentiles	25	130,00
	50	134,00

75	139,00



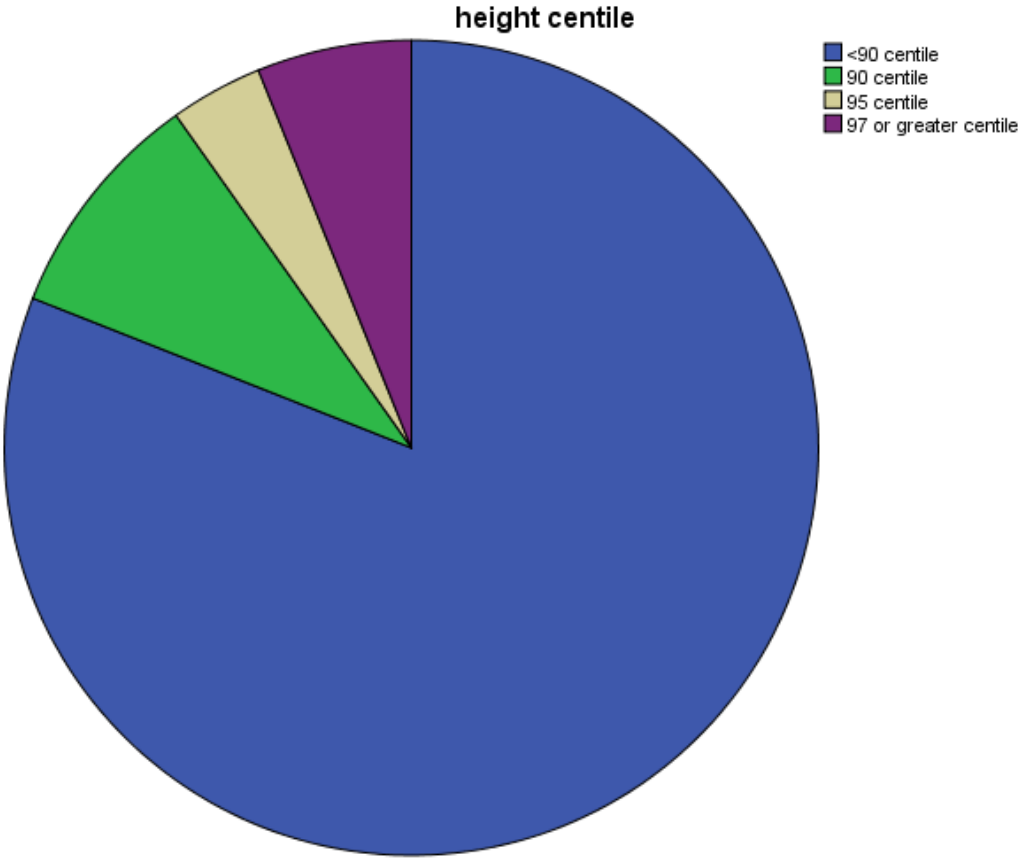
Κατανομή ύψους σε εκατοστιαίες θέσεις

Μικρότερο ποσοστό παιδιών είχε άνω του φυσιολογικού για ηλικία-φύλο ύψος (19.5%) σε σύγκριση με το ποσοστό παιδιών με αυξημένο βάρος σώματος.

height centile

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<90 centile	132	80,5	81,0	81,0
	90 centile	15	9,1	9,2	90,2
	95 centile	6	3,7	3,7	93,9
	97 or greater centile	10	6,1	6,1	100,0
	Total	163	99,4	100,0	

Missing	System	1	,6		
Total		164	100,0		



Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI)

Ο δείκτης μάζας σώματος είναι ο λόγος ΒΣ (kg) προς Ύψος (m). Αυξημένος δείκτης μάζας σώματος (αυξημένο βάρος σώματος για ύψος) αποτελεί διαγνωστικό δείκτη παχυσαρκίας, και αυξημένου συνακόλουθα καρδιαγγειακού κινδύνου

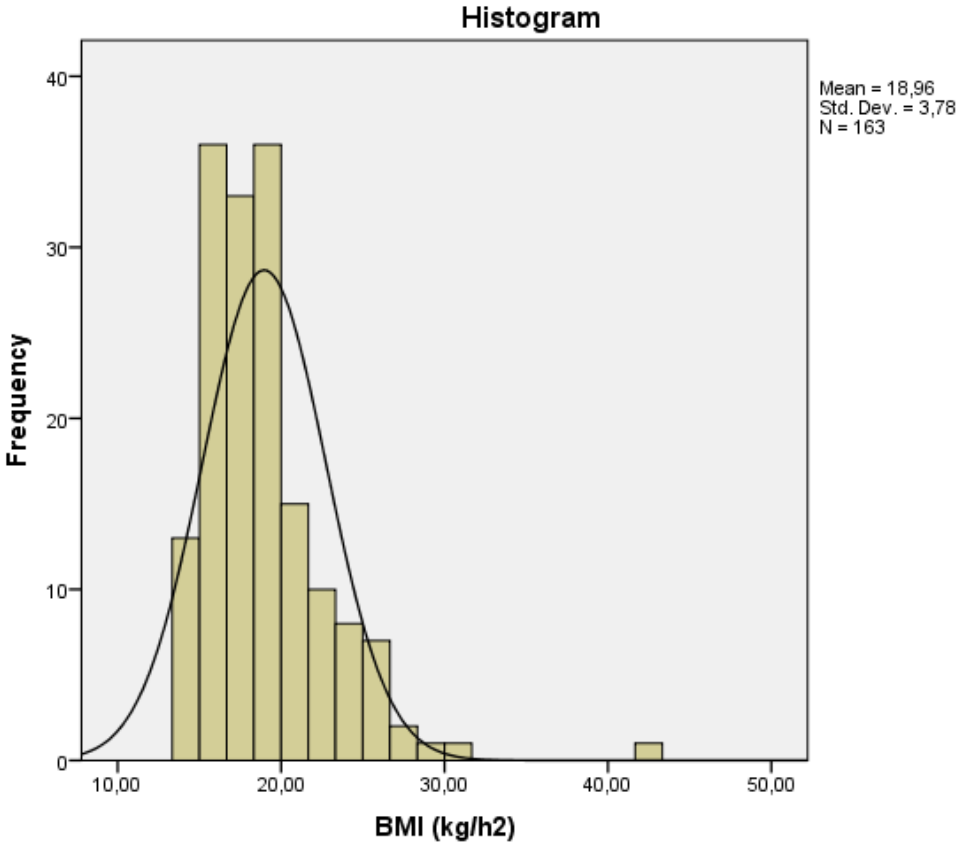
Οι τιμές BMI για τα παιδιά 3ης δημοτικού :

Statistics

BMI (kg/h2)

N	Valid	163

	Missing	1
Mean		18,9609
Median		18,3110
Std. Deviation		3,78034
Minimum		13,97
Maximum		41,98
Percentiles	25	16,2590
	50	18,3110
	75	20,5450

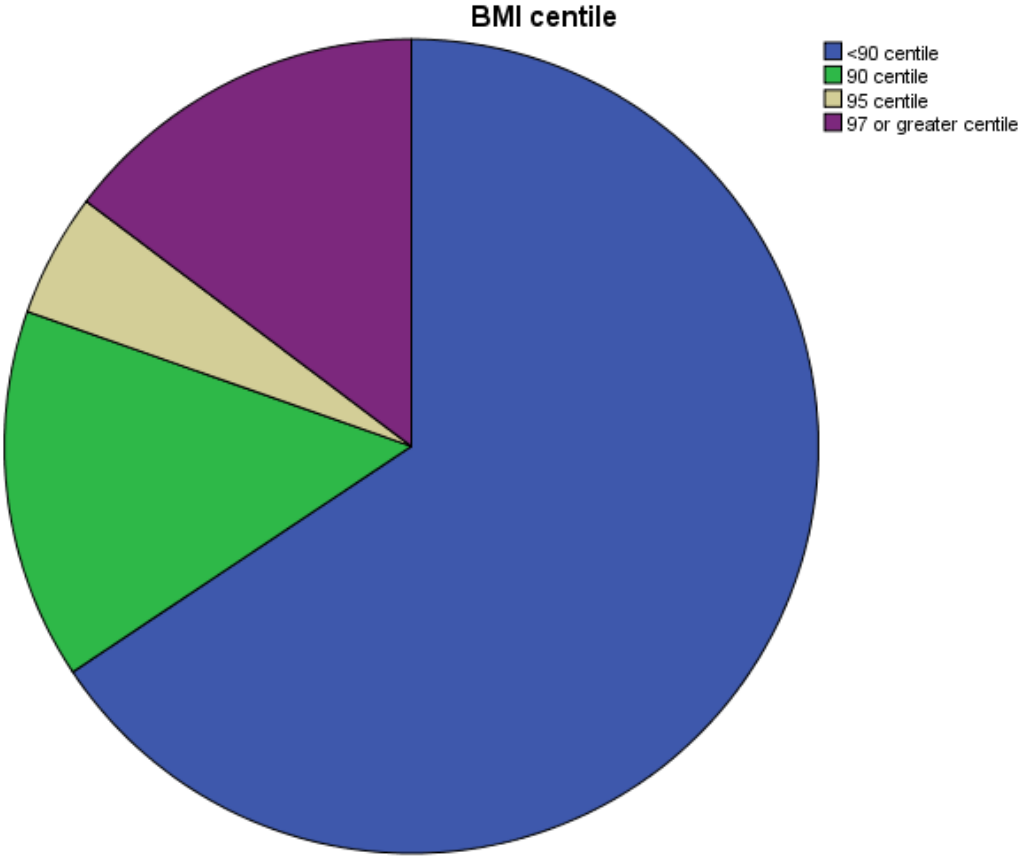


Κατανομή BMI σε εκατοστιαίες θέσεις- Επιπολασμός Παχυσαρκίας στην 3η δημοτικού

Αυξημένο BMI (υπέρβαρα, ή παχύσαρκα παιδιά) με βάση φυσιολογικές διεθνείς τιμές για φύλο-ηλικία καταγράφηκε σε 34.4%, με 14.7 % των παιδιών υπέρβαρα και 19.7% παχύσαρκα. **Συμπερασματικά 1 στα 3 παιδιά καταγράφηκε ως υπέρβαρο-παχύσαρκο και 1 στα 5 παιδιά ως παχύσαρκο.**

BMI centile

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<90 centile	107	65,2	65,6	65,6
	90 centile	24	14,6	14,7	80,4
	95 centile	8	4,9	4,9	85,3
	97 or greater centile	24	14,6	14,7	100,0
	Total	163	99,4	100,0	
Missing	System	1	,6		
Total		164	100,0		



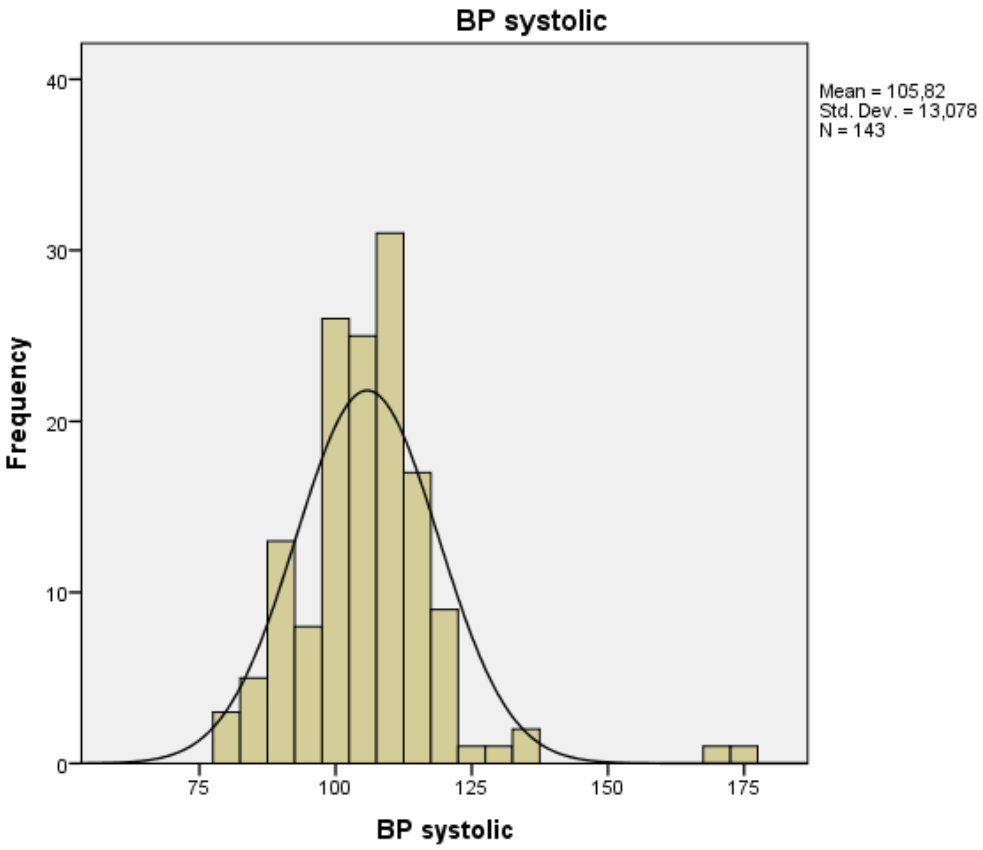
Αρτηριακή Πίεση

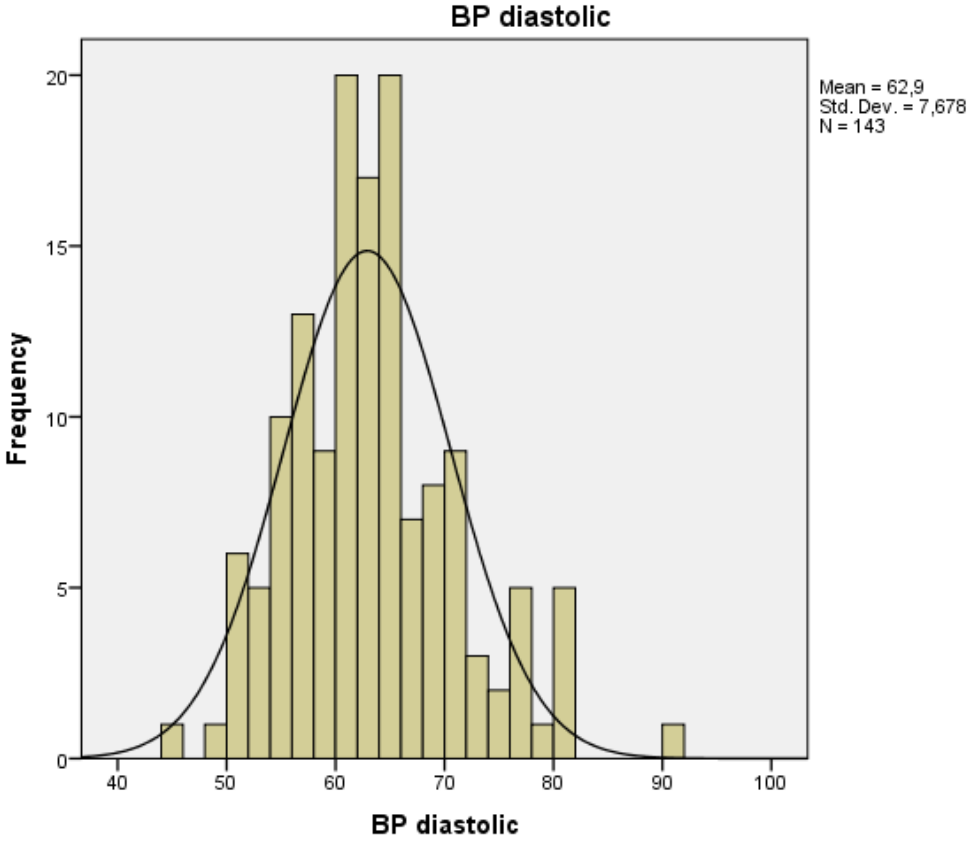
Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) σε παιδιά 3ης δημοτικού (8 -9 ετών).

Statistics

		BP systolic	BP diastolic
N	Valid	143	143
	Missing	21	21
Mean		105,82	62,90
Median		106,00	63,00
Std. Deviation		13,078	7,678
Minimum		80	45
Maximum		174	90

Percentiles	25	100,00	57,00
	50	106,00	63,00
	75	112,00	67,00



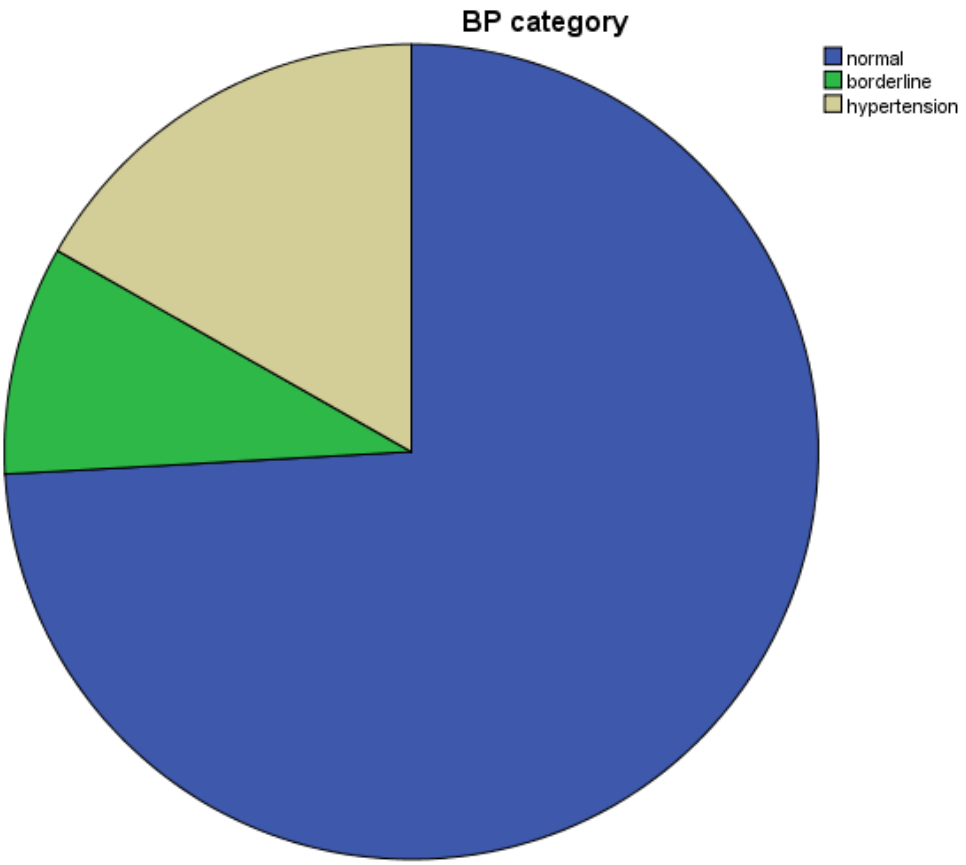


Αρτηριακή πίεση κατανομή σε εκατοστιαίες θέση-Υπέρταση σε πληθυσμό 3ης δημοτικού

Αυξημένες τιμές (συστολικής ή /και διαστολικής) καταγράφηκε σε 25.9 % των παιδιών, εξ αυτών οριακά αυξημένες σε 9.1% και παθολογικά αυξημένες σε16.8% (άνω της 97ης Ε.Θ για ηλικία, φύλο και ύψος παιδιών). **Συμπερασματικά περίπου 1 στα 4 παιδιά είχε αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης και παθολογικά αυξημένες (υπέρταση) περίπου 1 στα 6 παιδιά. Προσοχή όμως** χρειάζεται **στην εξαγωγή συμπερασμάτων** από μεμονωμένες μετρήσεις αρτηριακής πίεσης σε συνθήκες μαζικού ελέγχου παιδιών, καθώς αυτές μπορεί να εκφράζουν στιγμιαία υπέρταση αντίδρασης σε αγχώδη ερεθίσματα και όχι μονιμότερη υπέρταση. Σε κάθε περίπτωση, υπήρχε ένδειξη παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης (από ιατρούς α-βάθμιας περίθαλψης -θεράποντες ιατρούς) σε ιδιαίτερα σημαντικό αριθμό παιδιών για αποκλεισμό εμμένουσας υπέρτασης (και συνακόλουθα ένδειξης περαιτέρω διερεύνησης).

BP category

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	106	64,6	74,1	74,1
	borderline	13	7,9	9,1	83,2
	hypertension	24	14,6	16,8	100,0
	Total	143	87,2	100,0	
Missing	System	21	12,8		
Total		164	100,0		



Επίδραση φύλου σε πιθανότητα παχυσαρκίας -υπέρτασης σε παιδιά 3ης δημοτικού

Σύγκριση μέσων τιμών αντίστοιχων μετρήσεων σε αγόρια-κορίτσια, με χρήση t-Test και της κατανομής σε ομάδες βάρους ανά φύλο (με χρήση Cross-tabs- Chi square test).

Τα αγόρια είχαν σχετικά μεγαλύτερη ηλικία (8.8 vs 8,7 έτη), βάρος (35 vs 33), ύψος (135 vs 132) , BMI (19.1 vs 18.7). Τα κορίτσια είχαν αντίθετα υψηλότερες τιμές αρτηριακής πίεσης (συστολικής και διαστολικής). (πιθανότατα σχετιζόμενη με υψηλότερο άγχος εξέτασης?). Οι διαφορές αυτές δεν ήταν γενικά στατιστικά σημαντικές στην σύγκριση ως μέσες τιμές (t-Test), αλλά η σύγκριση των κατανομών τους σε ομάδες ήταν στατιστικά σημαντική (Chi-square)

Group Statistics

	sex	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
age (ys)	male	78	8,883	,3382	,0383
	female	86	8,701	,3348	,0361
weight (kg)	male	78	35,24	9,097	1,030
	female	85	33,05	6,425	,697
height (cm)	male	78	135,01	6,284	,712
	female	85	132,68	8,149	,884
BMI (kg/h2)	male	78	19,1446	3,86577	,43771
	female	85	18,7923	3,71513	,40296
BP systolic	male	71	104,90	9,693	1,150
	female	72	106,72	15,741	1,855
BP diastolic	male	71	61,89	7,357	,873
	female	72	63,90	7,905	,932

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
age (ys)	Equal variances assumed	,110	,741	3,463	162
	Equal variances not assumed			3,461	160,121
weight (kg)	Equal variances assumed	10,343	,002	1,792	161
	Equal variances not assumed			1,766	137,264
height (cm)	Equal variances assumed	1,329	,251	2,031	161
	Equal variances not assumed			2,054	156,466
BMI (kg/h2)	Equal variances assumed	2,963	,087	,593	161
	Equal variances not assumed			,592	158,479
BP systolic	Equal variances assumed	4,429	,037	-,832	141
	Equal variances not assumed			-,834	118,348
BP diastolic	Equal variances assumed	,260	,611	-1,578	141
	Equal variances not assumed			-1,579	140,534

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
age (ys)	Equal variances assumed	,001	,1822	,0526

	Equal variances not assumed	,001	,1822	,0526
weight (kg)	Equal variances assumed	,075	2,197	1,226
	Equal variances not assumed	,080	2,197	1,244
height (cm)	Equal variances assumed	,044	2,330	1,147
	Equal variances not assumed	,042	2,330	1,135
BMI (kg/h2)	Equal variances assumed	,554	,35233	,59393
	Equal variances not assumed	,555	,35233	,59495
BP systolic	Equal variances assumed	,407	-1,821	2,190
	Equal variances not assumed	,406	-1,821	2,183
BP diastolic	Equal variances assumed	,117	-2,015	1,277
	Equal variances not assumed	,117	-2,015	1,277

Σύγκριση κατανομής ΒΣ ανά φύλο

Σημαντικά υψηλότερα ποσοστά αυξημένου βάρους (40% έναντι 25%) και παθολογικά αυξημένου βάρους (20% έναντι 7%) σε αγόρια συγκριτικά με κορίτσια.

Crosstab

			sex		
			male	female	Total
weight centile	<90 centile	Count	47	64	111
		% within weight centile	42,3%	57,7%	100,0%
		% within sex	60,3%	75,3%	68,1%
		% of Total	28,8%	39,3%	68,1%
	90 centile	Count	9	6	15

		% within weight centile	60,0%	40,0%	100,0%
		% within sex	11,5%	7,1%	9,2%
		% of Total	5,5%	3,7%	9,2%
	95 centile	Count	6	9	15
		% within weight centile	40,0%	60,0%	100,0%
		% within sex	7,7%	10,6%	9,2%
		% of Total	3,7%	5,5%	9,2%
	97 or greater centile	Count	16	6	22
		% within weight centile	72,7%	27,3%	100,0%
		% within sex	20,5%	7,1%	13,5%
		% of Total	9,8%	3,7%	13,5%
Total		Count	78	85	163
		% within weight centile	47,9%	52,1%	100,0%
		% within sex	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	47,9%	52,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,063[a]	3	,045
Likelihood Ratio	8,238	3	,041
Linear-by-Linear Association	4,283	1	,038
N of Valid Cases	163		

Σύγκριση κατανομής ύψους ανά φύλο

Χωρίς διαφορές στην κατανομή ανά φύλο

Crosstab

			sex		
			male	female	Total
height centile	<90 centile	Count	61	71	132
		% within height centile	46,2%	53,8%	100,0%
		% within sex	78,2%	83,5%	81,0%
		% of Total	37,4%	43,6%	81,0%
	90 centile	Count	11	4	15
		% within height centile	73,3%	26,7%	100,0%
		% within sex	14,1%	4,7%	9,2%
		% of Total	6,7%	2,5%	9,2%
	95 centile	Count	2	4	6
		% within height centile	33,3%	66,7%	100,0%
		% within sex	2,6%	4,7%	3,7%
		% of Total	1,2%	2,5%	3,7%
	97 or greater centile	Count	4	6	10
		% within height centile	40,0%	60,0%	100,0%
		% within sex	5,1%	7,1%	6,1%
		% of Total	2,5%	3,7%	6,1%
Total		Count	78	85	163
		% within height centile	47,9%	52,1%	100,0%
		% within sex	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	47,9%	52,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,799[a]	3	,187
Likelihood Ratio	4,937	3	,176
Linear-by-Linear Association	,623	1	,430
N of Valid Cases	163		

Σύγκριση κατανομής BMI ανά φύλο

Τα αγόρια συγκριτικά με τα κορίτσια είχαν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου-παχύσαρκου παιδιού (αυξημένο BMI σε 44% έναντι 26%) και παχυσαρκίας (20% έναντι 9.4%) , με τις διαφορές οριακά στατιστικά σημαντικές

Crosstab

			sex		
			male	female	Total
BMI centile	<90 centile	Count	44	63	107
		% within BMI centile	41,1%	58,9%	100,0%
		% within sex	56,4%	74,1%	65,6%
		% of Total	27,0%	38,7%	65,6%
	90 centile	Count	14	10	24
		% within BMI centile	58,3%	41,7%	100,0%
		% within sex	17,9%	11,8%	14,7%
		% of Total	8,6%	6,1%	14,7%
	95 centile	Count	4	4	8
		% within BMI centile	50,0%	50,0%	100,0%
		% within sex	5,1%	4,7%	4,9%

		% of Total	2,5%	2,5%	4,9%
	97 or greater centile	Count	16	8	24
		% within BMI centile	66,7%	33,3%	100,0%
		% within sex	20,5%	9,4%	14,7%
		% of Total	9,8%	4,9%	14,7%
Total		Count	78	85	163
		% within BMI centile	47,9%	52,1%	100,0%
		% within sex	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	47,9%	52,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,418[a]	3	,093
Likelihood Ratio	6,479	3	,090
Linear-by-Linear Association	5,706	1	,017
N of Valid Cases	163		

Σύγκριση κατανομής Αρτηριακής Πίεσης ανά φύλο

Σημαντικά διαφορετική κατανομή (p=0.026), με τα κορίτσια να έχουν συχνότερα παθολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης (32% έναντι 20%), και συχνότερα τιμές παθολογικής υπέρτασης (25% έναντι 8%). Προσοχή όμως στην γενίκευση των ευρημάτων, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.

Crosstab

			sex		
			male	female	Total
BP category	normal	Count	57	49	106
		% within BP category	53,8%	46,2%	100,0%
		% within sex	80,3%	68,1%	74,1%
		% of Total	39,9%	34,3%	74,1%
	borderline	Count	8	5	13
		% within BP category	61,5%	38,5%	100,0%
		% within sex	11,3%	6,9%	9,1%
		% of Total	5,6%	3,5%	9,1%
	hypertension	Count	6	18	24
		% within BP category	25,0%	75,0%	100,0%
		% within sex	8,5%	25,0%	16,8%
		% of Total	4,2%	12,6%	16,8%
Total		Count	71	72	143
		% within BP category	49,7%	50,3%	100,0%
		% within sex	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	49,7%	50,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,289[a]	2	,026
Likelihood Ratio	7,575	2	,023
Linear-by-Linear Association	5,065	1	,024
N of Valid Cases	143		

Γ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ-ΓΕΝΙΚΑ

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το ατομικό ιστορικό στο σύνολο του πληθυσμού μελέτης.

Περιγεννητικό ιστορικό-Προωρότητα

Ιστορικό πρόωρου τοκετού σε 4% των παιδιών.

birth history

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	term birth	238	96,0	96,0	96,0
	preterm birth	10	4,0	4,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Περιγεννητικό ιστορικό-Βάρος Γέννησης

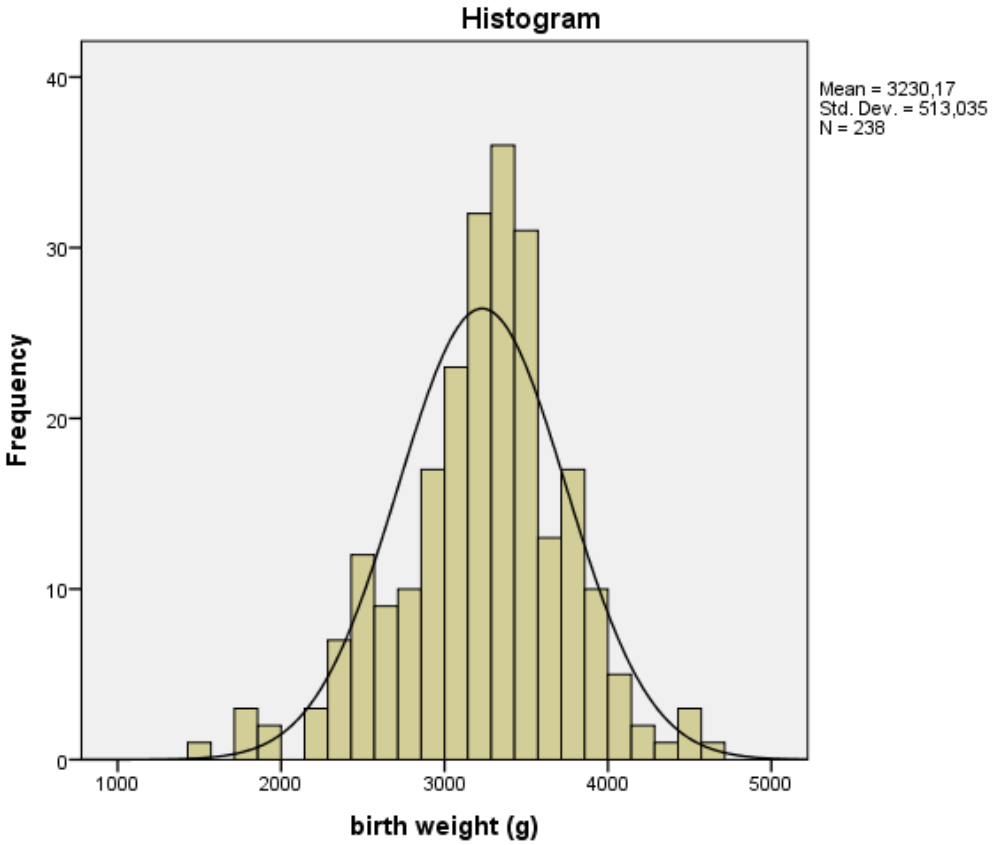
Μέσο βάρος γέννησης 3.2 kg (1.5-4.5 Kg).

Statistics

birth weight (g)

N	Valid	238
	Missing	10
Mean		3230,17
Median		3285,00
Std. Deviation		513,035
Minimum		1550
Maximum		4590
Percentiles	3	2166,80
	5	2339,00
	25	2950,00

50	3285,00
75	3500,00
95	4000,00
97	4141,50



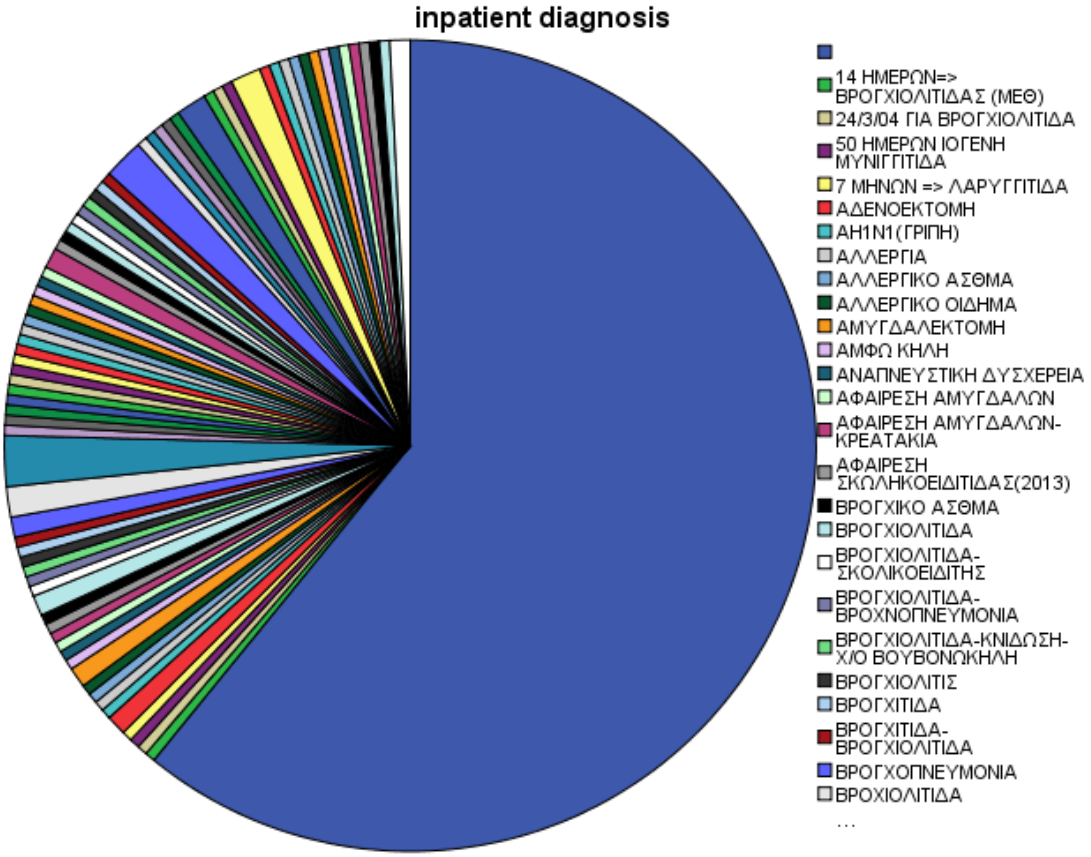
Ιστορικό ενδονοσοκομειακής νοσηλείας

Θετικό ιστορικό νοσηλείας σε 41% των παιδιών, κυρίως για λοιμώξεις (ιδίως αναπνευστικού).

inpatient treatment history

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	146	58,9	58,9	58,9
	yes	102	41,1	41,1	100,0

Total	248	100,0	100,0	



Ιστορικό εύκολης κόπωσης

12.5% των παιδιών **(1 στα 8) αναφέρει εύκολη κόπωση** (κατά την κρίση των γονέων). **Προσοχή!.** Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν είτε μειωμένη ενασχόληση με άθληση (καθιστική ζωή/παχυσαρκία), ή άσθμα κόπωσης, σπανιότερα αναιμία. Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Η **εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική.**

reduced excersise capacity

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	217	87,5	87,5	87,5
	yes	31	12,5	12,5	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικό απώλειας αισθήσεων-λιποθυμίας

Θετικό σε 1.2% των περιπτώσεων (**1 στα 83 παιδιά**). **Προσοχή!.** Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι επίσης μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν είτε λιποθυμικά επεισόδια (επί ορθοστασίας), ή πρόκειται για επιληπτικό επεισόδιο (σπανιότερα), ενώ σπανιότατα πρόκειται για καρδιογενούς αιτιολογίας σύμπτωμα (αρρυθμία). Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Η **εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική**

Fainting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	245	98,8	98,8	98,8
	yes	3	1,2	1,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικό θωρακικού άλγους

Θετικό σε 4.4% των περιπτώσεων **(1 στα 22 παιδιά). Προσοχή!.** Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι επίσης μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν άσθμα κόπωσης, σπανιότερα μυοσκελετικής αιτιολογίας άλγος. Σε κάθε

περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Ιδιαίτερα σημαντική η συσχέτιση του άλγους με άσκηση και πιθανή συνύπαρξη ιστορικού άσθματος, χρήσης βρογχοδιασταλτικών, καθώς και με το οικογενειακό ιστορικό. Η **εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική**

thoracic pain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	237	95,6	95,6	95,6
	yes	11	4,4	4,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικό αρρυθμιών-παλμών

Θετικό σε 7.7% των περιπτώσεων (**1 στα 13 παιδιά)** . **Προσοχή!.** Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι πιθανή, ιδίως σε μεγαλύτερα παιδιά που περιγράφουν με ακρίβεια τα συμπτώματα. Η πλειοψηφία όμως των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό αναφέρουν υποκειμενική αντίληψη έντονης (αλλά φυσιολογικής) καρδιακής λειτουργίας (αγχώδης κατάσταση). Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Ιδιαίτερα σημαντική η συσχέτιση του αισθήματος παλμών με άσκηση, άγχος αλλά και το ιστορικό καταγραφής ψηλαφητικά ή με ηλεκτροκαρδιογράφημα ιδιαίτερα ταχυκαρδίας, βραδυκαρδίας, ή αρρυθμίας. Το θετικό οικογενειακό ιστορικό αρρυθμιών ή αιφνίδιου θανάτου, ή η συσχέτιση με άλλα ύποπτα συμπτώματα αυξάνει την πιθανότητα καρδιακής αιτιολογίας. Η **εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική**

Arrhythmia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

	no	229	92,3	92,3	92,3
Valid	yes	19	7,7	7,7	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικό υπέρτασης

Ενδιαφέρον είναι ότι δεν υπάρχει καμία αναφορά γνωστής υπέρτασης στα παιδιά, ενώ καταγράφονται αυξημένες μετρήσεις περίπου 1 στα 4 παιδιά και παθολογικά αυξημένες (υπέρταση) περίπου 1 στα 6 παιδιά!

Προσοχή! Παρά το γεγονός ότι η αυξημένες πιέσεις που καταγράφηκαν πιθανά αντιπροσωπεύουν υπερεκτίμηση (φοβική αντίδραση πιθανότατα) όπως αναφέρθηκε ήδη, ο αποκλεισμός υπέρτασης απαιτεί μεθοδικές και πολλαπλές μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης στα παιδιά με παθολογική μέτρηση. **Το γεγονός ότι οι γονείς αναφέρουν ότι το παιδί δεν έχει υπέρταση, μάλλον αντιπροσωπεύει το πραγματικό γεγονός ότι η αρτηριακή πίεση σπάνια μετριέται στην τακτική παιδιατρική εκτίμηση** (ιδίως σε μικρές ηλικίες, λόγω ανάγκης ειδικού ηλεκτρονικού πιεσομέτρου- με αυξημένο κόστος αγοράς, ή άλλων λόγων) **και λιγότερο την πραγματικότητα**. **Δεδομένου του γεγονότος ότι 1/3 των παιδιών ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα (γνωστή συσχέτιση με υπέρταση), και 1 στα 6 παιδιά είχαν αυξημένη πίεση, η πιθανότητα πραγματικής υπέρτασης στον πληθυσμό μας δεν είναι ασήμαντη.**

Hypertensions

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Ιστορικό γνωστού άσθματος

Αναφέρεται θετικό σε **5.6% των παιδιών (1 στα 17 παιδιά**).

Π**ροσοχή!** Επιδημιολογικά άσθμα ή βρογχόσπασμο εμφανίζει ως 10% των παιδιών, αλλά συχνά αναφέρεται ως «βρογχίτιδα», κτλ ακόμα και από τον παιδίατρο, καθώς ο προσδιορισμός ως «ασθμα» συχνά ανησυχεί τους γονείς, με αποτέλεσμα να αποφεύγει είτε ο παιδίατρος να περιγράψει ως «ασθμα» τη διάγνωση του παιδιού, ή οι γονείς να αλλάζουν παιδίατρο ή να αποκρύπτουν τη διάγνωση. **Ακόμα και με τους περιορισμούς αυτούς, η μελέτη κατέγραψε**

σημαντικά ποσοστά (μικρότερα των αναμενόμενων) στη συγκεκριμένη διάγνωση. Σε αντιστοιχία με τα προηγούμενα, **κάθε αναφορά σε πόνο στο θώρακα ή εύκολη κόπωση από ιστορικό πρέπει να συσχετίζεται με την πιθανότητα άσθματος (ή αντίστοιχων συμπτωμάτων ή ιστορικού) πριν την παραπομπή σε παιδοκαρδιολόγο** .

Asthma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	234	94,4	94,4	94,4
	yes	14	5,6	5,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικό αναιμίας

Θετικό σε 3.2% των περιπτώσεων (**1 στα 30 παιδιά**). ***Προσοχή! Πιθανή συσχέτιση με εύκολη κόπωση, χρήζει περαιτέρω διευκρινιστικών ερωτήσεων σε θετική απάντηση .***

Anemia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	240	96,8	96,8	96,8
	yes	8	3,2	3,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Ιστορικού προηγούμενου καρδιολογικού ελέγχου (υπερηχοκαρδιογραφήματος)

Περίπου **1 στα 4 παιδιά** αναφέρει έλεγχο με υπερηχοκαρδιογράφημα! **Προσοχή! Την περίοδο της μελέτης ο καρδιολογικός έλεγχος ήταν υποχρεωτικός για την εγγραφή στην 1η, 3η κτλ δημοτικών σχολείων, με αποτέλεσμα η πλειοψηφία των παιδιών να έχει ελεγχθεί και με υπερηχοκαρδιογράφημα, συχνά από καρδιολόγο ενηλίκων (ο ελάχιστος**

αριθμός διαθέσιμων παιδοκαρδιολόγων δεν αρκούσε για τον έλεγχο όλων των παιδιών). Σημαντική παρατήρηση καθώς απαιτείται η καταγραφή των ευρημάτων του υπερηχοκαρδιογραφήματος ως φυσιολογικό η παθολογικό στο έντυπο του ιστορικού, ενώ η πιθανότητα μη διάγνωσης υπάρχουσας παιδοκαρδιολογικής πάθησης παρά τον έλεγχο (από εξειδικευμένο σε παθήσεις ενηλίκων καρδιολόγο) δεν μπορεί να αποκλεισθεί. Συνέπεια του μειωμένου κόστους-όφελους της πρακτικής αυτής, η πρακτική αυτή έχει τροποποιηθεί. Πλέον ο καρδιολογικός έλεγχος γίνεται από τον παιδίατρο-γενικό ιατρό, με χρήση έντυπου οικογενειακού και ατομικού ιστορικού με ακριβώς τις ίδιες ερωτήσεις που χρησιμοποιήσαμε στο έντυπο του προγράμματος ΚΕΠΣΗ (αποτέλεσε πρότυπο για το αναθεωρημένο Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητών στη χώρα μας).

echocardiography evaluation

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	183	73,8	73,8	73,8
	yes	65	26,2	26,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ-ΓΕΝΙΚΑ

Η **προσθήκη πληροφοριών οικογενειακού ιστορικού είναι πολύτιμη για τον καθορισμό της πιθανότητας κληρονομούμενης καρδιοπάθειας στα ελεγχόμενα παιδιά. Το πρόγραμμα ΕΚΠΣΗ για πρώτη φορά εφάρμοσε την συστηματική καταγραφή του καρδιολογικού οικογενειακού ιστορικού, σύμφωνα με διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες ελέγχου αθλητών. Το σύγχρονο Ατομικό Δελτίο Υγείας μαθητού, υιοθέτησε και ενσωμάτωσε τις σχετικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου του προγράμματος μας. Κατά την περίοδο της μελέτης, δεν είχε όμως ενσωματωθεί στα ΑΔΥ.**

Δ1 Ιστορικό Αιφνίδιου Θανάτου (καρδιακού πιθανά) σε νέα ηλικία < 50 ετών

Απουσία ιστορικού αιφνίδιου θανάτου σε νέα ηλικία σε γονείς, θετικό σε μικρά ποσοστά σε παππούδες /γιαγιάδες (1.6%) και υψηλότερα σε μακρινότερους συγγενείς (3.6%). **Προσοχή!.** Η σημαντικότερη ενδειξη ελέγχου σε θετική απάντηση. **Θετικό ιστορικό σε 1ου βαθμού συγγενείς συνεπάγεται ένδειξη πλήρους καρδιολογικού ελέγχου στο παιδί** και σε μακρινότερο συγγενή πιθανή ένδειξη ελέγχου. Χρήζει όμως πάντα διευκρίνησης για το αν πρόκειται για καρδιακής αιτιολογίας θάνατο (γνωστή καρδιοπάθεια, τι είδους-κληρονομική ή όχι, νεκροτομικά ευρήματα γνωστά ή όχι κτλ). Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων υπάρχει άγνοια για τα αίτια του αιφνίδιου θανάτου ιδίως αν αφορά μακρινό συγγενή.

SCD <50 yrs father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

SCD<50yrs mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

SCD<50yrs Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

SCD<50yrs Pat.Grandf.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

	no	244	98,4	98,4	98,4
Valid	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

SCD<50yrs Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

SCD<50yrs Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	no	244	98,4	98,4	98,4
Valid	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

SCD<50yrs other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	no	238	96,0	96,0	96,0
Valid	yes	9	3,6	3,6	99,6
	2	1	,4	,4	100,0

	Total	248	100,0	100,0	

Δ2 Ιστορικό Καρδιακού Φυσήματος σε συγγενείς

Παρουσία φυσήματος συχνότερα σε μητέρα (10%) παρά σε πατέρα (2.5%), και σπανιότερα σε συγγενείς.

Προσοχή! Χρειάζεται διευκρινιστικές ερωτήσεις, αν το «φύσημα» είναι κλινικό εύρημα, ή υπερηχοκαρδιογραφική διάγνωση. Η υψηλότερη συχνότητα στις γυναίκες πιθανά εκφράζει καλύτερο έλεγχο των γυναικών συγκριτικά με άντρες περιοχής μελέτης

mrm father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	242	97,6	97,6	97,6
	yes	6	2,4	2,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

mrm mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	223	89,9	89,9	89,9
	yes	25	10,1	10,1	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

mrm Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

mrm Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

mrm Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

mrm Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ3 Ιστορικό Συγκοπής-Λιποθυμίας σε συγγενείς

Σπάνια ή καθόλου σε γονείς (<1%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιάδες (<4%)

Προσοχή! Χρειάζεται διευκρινιστικές ερωτήσεις, αν πρόκειται για απλή λιποθυμία, ή συγκοπτικό επεισόδιο που χρειάστηκε ανάνηψη (καρδιακής αιτιολογίας).

Syncope father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Syncope mother

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Syncope Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Syncope Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	239	96,4	96,4	96,4
	yes	9	3,6	3,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Syncope Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Syncope Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	243	98,0	98,0	98,0
	yes	5	2,0	2,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Syncope other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ5 Ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου σε συγγενείς

Σπάνια σε γονείς (1.6%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιαδες (3-5%)

Προσοχή! Μειωμένη σημασία για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας ή συμβαμάτων σε παιδική ηλικία, αφορά συχνότερα ηλικιωμένους. Πιθανή όμως συσχέτιση σε θετικό ιστορικό με πιθανότητα υπερχοληστερολαιμίας, υπέρτασης ή θρομβοφιλίας στην οικογένεια (ή και παιδί)

Stroke father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Stroke mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Stroke Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	240	96,8	96,8	96,8
	yes	8	3,2	3,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Stroke Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	240	96,8	96,8	96,8
	yes	8	3,2	3,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Stroke Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	245	98,8	98,8	98,8
	yes	3	1,2	1,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Stroke Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	235	94,8	94,8	94,8
	yes	13	5,2	5,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Stroke other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ8 Ιστορικό αρρυθμιών σε συγγενείς

Σπάνια σε γονείς (<2%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιαδες (4%)

Προσοχή! Σχετική σημασία για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας ή αρρυθμίας σε παιδική ηλικία, αφορά συχνότερα ηλικιωμένους. Πιθανή όμως συσχέτιση σε συγκεκριμένες μορφές αρρυθμίας -κληρονομικής προδιάθεσης. Δυστυχώς η πλειοψηφία των γονέων δεν γνωρίζει λεπτομέρειες ακόμα και για αρρυθμιες που αφορούν τους.

Arythmia father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	236	95,2	95,2	95,2
	yes	12	4,8	4,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	237	95,6	95,6	95,6
	yes	11	4,4	4,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	237	95,6	95,6	95,6
	yes	11	4,4	4,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Arythmia other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	242	97,6	97,6	97,6
	yes	6	2,4	2,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ10 Ιστορικό υπερχοληστερολαιμίας σε συγγενείς

Συχνή σε πατέρες (10%), σπάνια σε μητέρες, συχνή σε παππούδες-γιαγιάδες (ως 10%)

Προσοχή! Σημαντική για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας στο μέλλον του παιδιού και ένδειξης προσδιορισμού χοληστερόλης στο παιδί-υιοθέτησης κατάλληλης δίαιτας.

Hypercholesterolemia father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	225	90,7	90,7	90,7
	yes	23	9,3	9,3	100,0

	Total	248	100,0	100,0	

Hypercholesterolemia mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypercholesterolemia Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	222	89,5	89,5	89,5
	yes	26	10,5	10,5	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypercholesterolemia Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	237	95,6	95,6	95,6
	yes	11	4,4	4,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypercholesterolemia Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	230	92,7	92,7	92,7
	yes	18	7,3	7,3	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypercholesterolemia Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	223	89,9	89,9	89,9
	yes	25	10,1	10,1	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ12 Ιστορικό υπέρτασης σε συγγενείς

Συχνή σε γονείς (3-4%), ιδιαίτερα συχνή σε παππούδες-γιαγιάδες (10-13%)

Προσοχή! Σημαντική για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας στο μέλλον του παιδιού και ένδειξης μέτρησης πιέσεων στο παιδί-υιοθέτησης κατάλληλης δίαιτας. Ιδίως σε συνδυασμό με αυξημένες μετρήσεις αρτηριακής πίεσης κατά την εξέταση

Hypertension father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	239	96,4	96,4	96,4
	yes	9	3,6	3,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	243	98,0	98,0	98,0
	yes	5	2,0	2,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	215	86,7	86,7	86,7
	yes	33	13,3	13,3	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	223	89,9	89,9	89,9
	yes	25	10,1	10,1	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	221	89,1	89,1	89,1
	yes	27	10,9	10,9	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	214	86,3	86,3	86,3
	yes	34	13,7	13,7	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Hypertension other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ14 Ιστορικό βηματοδότη σε συγγενείς

Σπάνιο σε γονείς (0.4%), και παππούδες-γιαγιάδες (<2%)

Προσοχή! Σημαντική η διευκρίνιση πληροφοριών σχετικά με την αίτια τοποθέτησης βηματοδότη ή απινιδωτή. Δυστυχώς σπάνια γνωρίζουν πληροφορίες οι γονείς. Η περίπτωση κληρονομικής αρρυθμιογένεσης πρέπει να διευκρινίζεται πάντα (ακόμα και αν χρειαστεί με άμεση επικοινωνία με θεράποντα ιατρό).

Pacemaker father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Pacemaker mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Pacemaker Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Pacemaker Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Pacemaker Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0

	Total	248	100,0	100,0	

Pacemaker Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Pacemaker other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ15 Ιστορικό «μεγαλοκαρδίας» σε συγγενείς

Σπάνιο σε γονείς (<1%), και παππούδες-γιαγιάδες (<3%)

Προσοχή! Ιδιαίτερα σημαντική πληροφορία, με ανάγκη διευκρίνησης αν πρόκειται για υπερτροφική ή διατατική μυοκαρδιοπάθεια, αν έχει γίνει γενετικός έλεγχος και αν πάσχουν περισσότεροι του ενός συγγενείς. Απαραίτητη η εξέταση του παιδιού σε ασαφείς πληροφορίες ή παρουσία υπερτροφικής μυοκαρδιοπάθειας σε νέα ηλικία. Δυστυχώς σπάνια γνωρίζουν πληροφορίες οι γονείς. Η περίπτωση κληρονομικής αρρυθμιογένεσης πρέπει να διευκρινίζεται πάντα (ακόμα και αν χρειαστεί με άμεση επικοινωνία με θεράποντα ιατρό).

Cardiomegalie father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Cardiomegalie mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Cardiomegalie Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	242	97,6	97,6	97,6
	yes	6	2,4	2,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Cardiomegalie Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	243	98,0	98,0	98,0

	yes	5	2,0	2,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Cardiomegalie Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Cardiomegalie Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	242	97,6	97,6	97,6
	yes	6	2,4	2,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Cardiomegalie other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	243	98,0	98,0	98,0

	yes	5	2,0	2,0	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ16 Ιστορικό «βαλβιδοπάθειας» σε συγγενείς

Σπάνιο σε γονείς (<1%), και παππούδες-γιαγιάδες (<4%)

Προσοχή! σημαντική πληροφορία, με ανάγκη διευκρίνησης αν πρόκειται για εκ γενετής ή επίκτητη βαλβιδοπάθεια (πχ ρευματική καρδίτιδα). Συνίσταται η εξέταση του παιδιού σε ασαφείς πληροφορίες ή παρουσία εκ γενετής βαλβιδοπάθειας σε γονείς.

Valvar HD father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Valvar HD mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Valvar HD Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Valvar HD Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Valvar HD Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	239	96,4	96,4	96,4
	yes	9	3,6	3,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Valvar HD other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	247	99,6	99,6	99,6
	yes	1	,4	,4	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ17 Ιστορικό στεφανιαίας νόσου σε συγγενείς

Σπάνιο σε γονείς (<1%), συχνότερο σε παππούδες-γιαγιάδες (<5%)

Προσοχή! Όχι σημαντική πληροφορία για την καρδιαγγειακή υγεία των παιδιών στην παιδική ηλικία, σημαντική για την μελλοντική πρόγνωση (συσχέτιση με υπερχοληστερολαιμία, κτλ).

Coronary HD father

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	246	99,2	99,2	99,2
	yes	2	,8	,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Coronary HD mother

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	248	100,0	100,0	100,0

Coronary HD Pat. Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	244	98,4	98,4	98,4
	yes	4	1,6	1,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

V

Coronary HD Pat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	241	97,2	97,2	97,2
	yes	7	2,8	2,8	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Coronary HD Mat.Grandm.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	239	96,4	96,4	96,4
	yes	9	3,6	3,6	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Coronary HD Mat.Grandf.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	235	94,8	94,8	94,8
	yes	13	5,2	5,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

coronary HD other relative

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	245	98,8	98,8	98,8
	yes	3	1,2	1,2	100,0
	Total	248	100,0	100,0	

Δ18 Ιστορικό κληρονομικής καρδιαγγειακής νόσου σε συγγενείς

Σπάνιο σε γονείς (<0.4%), συχνότερο σε παππούδες-γιαγιάδες άλλους συγγενείς (<1%)

Προσοχή! Εξαιρετικά σημαντική πληροφορία, η παρουσία υπερτροφικής, διατατικής μυοκαρδιοπάθειας, συνδρόμου Marfan, ή κληρονομικών συνδρόμων αρρυθμιογένεσης (LQT, Brugada). Στις ερωτήσεις αυτές οι απαντήσεις είναι γενικά αρνητικές, πιθανότατα λόγω απουσίας των εν λόγων καταστάσεων, ή πιθανότερα άγνοιας της παρουσίας τους σε συγγενείες. ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΕ ΘΕΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 «ΣΥΖΗΤΗΣΗ»

Τα 248 παιδιά εξετάσθηκαν συνολικά, κατά τα έτη 2013, 2014 σε Νομούς Ηρακλειου και Ρεθύμνου. Η πλειοψηφία τους εξετάσθηκε κατά το έτος 2013, συνολικά 66% ήταν παιδιά 3ης δημοτικού (πληθυσμού στόχου ΚΕΠΣΗ), η δε κατανομή των ηλικιών δικόρυφη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών ήταν της 3ης δημοτικού, με μια δεύτερη ηλιακή ομάδα τα εισερχόμενα στην 1η Δημοτικού (Παιδιά σχολείων Ηρακλείου πλησίον ΠαΓΝΗ, που εξετάσθηκαν εθελοντικά με το ίδιο πρωτόκολλο, την περίοδο κατά την οποία ο καρδιολογικός έλεγχος και στην 1η δημοτικού ήταν υποχρεωτικός για για την εγγραφή τους στο σχολείο).

Τα παιδιά του Ρεθύμνου σε στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό (75%) σε σχέση με του Ηρακλείου (24%) ήταν παιδιά 3ης δημοτικού, στόχου δηλαδή του προγράμματος ΚΕΠΣΗ. Η διαφορά οφείλεται στον έλεγχο και παιδιών 1ης δημοτικού, σχολείων Ηρακλείου. Μεμονωμένα παιδιά που εξετάσθηκαν σε Ηράκλειο και Ρέθυμνο εκτός ηλικιών 1ης και 3ης δημοτικού αφορούν εξετάσεις αδερφών παιδιών που προσκομίσθηκαν από γονείς, με παράκληση αξιολόγησής τους επίσης.

Με βάση διεθνείς φυσιολογικές τιμές για την ηλικία και φύλο παιδιών. Τιμές μεγαλύτερες της 90ης ΕΘ θεωρούνται ως αυξημένες (υπέρβαρα ή παχύσαρκα) Παρουσίασαν το 32% των παιδιών είχαν αυξημένο Β.Σ (13% παθολογικά αυξημένο).

Μικρότερο ποσοστό παιδιών είχε άνω του φυσιολογικού για ηλικία-φύλο ύψος (19.5%) σε σύγκριση με το ποσοστό παιδιών με αυξημένο βάρος σώματος.

Αυξημένο BMI (υπέρβαρα, ή παχύσαρκα παιδιά) με βάση φυσιολογικές διεθνείς τιμές για φύλο-ηλικία καταγράφηκε σε 34.4%, με 14.7 % των παιδιών να είναι υπέρβαρα και 19.7% παχύσαρκα. Συμπερασματικά 1 στα 3 παιδιά καταγράφηκε ως υπέρβαρο-παχύσαρκο και 1 στα 5 παιδιά ως παχύσαρκο.

Αυξημένες τιμές (συστολικής ή /και διαστολικής) καταγράφηκε σε 25.9 % των παιδιών, εξ αυτών οριακά αυξημένες σε 9.1% και παθολογικά αυξημένες σε16.8% (άνω της 97ης Ε.Θ για ηλικία, φύλο και ύψος παιδιών). Συμπερασματικά περίπου 1 στα 4 παιδιά είχε αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης και παθολογικά αυξημένες (υπέρταση) περίπου 1 στα 6 παιδιά. Προσοχή όμως χρειάζεται στην εξαγωγή συμπερασμάτων από μεμονωμένες μετρήσεις αρτηριακής πίεσης σε συνθήκες μαζικού ελέγχου παιδιών, καθώς αυτές μπορεί να εκφράζουν στιγμιαία υπέρταση αντίδρασης σε αγχώδη ερεθίσματα και όχι μονιμότερη υπέρταση. Σε κάθε περίπτωση, υπήρχε ένδειξη παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης (από ιατρούς α-βάθμιας περίθαλψης -θεράποντες ιατρούς) σε ιδιαίτερα σημαντικό αριθμό παιδιών για αποκλεισμό εμμένουσας υπέρτασης (και συνακόλουθα ένδειξης περαιτέρω διερεύνησης).

Τα αγόρια είχαν σχετικά μεγαλύτερη ηλικία (8.8 vs 8,7 έτη), βάρος (35 vs 33), ύψος (135 vs 132) , BMI (19.1 vs 18.7). Τα κορίτσια είχαν αντίθετα υψηλότερες τιμές αρτηριακής πίεσης (συστολικής και διαστολικής). (πιθανότατα σχετιζόμενη με υψηλότερο άγχος εξέτασης?). Οι διαφορές αυτές δεν ήταν γενικά στατιστικά σημαντικές στην σύγκριση ως μέσες τιμές (t-Test), αλλά η σύγκριση των κατανομών τους σε ομάδες ήταν στατιστικά σημαντική (Chi-square)

Σημαντικά υψηλότερα ποσοστά αυξημένου βάρους (40% έναντι 25%) και παθολογικά αυξημένου βάρους (20% έναντι 7%) σε αγόρια συγκριτικά με κορίτσια.

Τα αγόρια συγκριτικά με τα κορίτσια είχαν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου-παχύσαρκου παιδιού (αυξημένο BMI σε 44% έναντι 26%) και παχυσαρκίας (20% έναντι 9.4%) , με τις διαφορές οριακά στατιστικά σημαντικές

Σημαντικά διαφορετική κατανομή (p=0.026), με τα κορίτσια να έχουν συχνότερα παθολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης (32% έναντι 20%), και συχνότερα τιμές παθολογικής υπέρτασης (25% έναντι 8%). Προσοχή όμως στην γενίκευση των ευρημάτων, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.

Θετικό ιστορικό νοσηλείας σε 41% των παιδιών, κυρίως για λοιμώξεις (ιδίως αναπνευστικού).

Το 12.5% των παιδιών (1 στα 8) αναφέρει εύκολη κόπωση (κατά την κρίση των γονέων). Προσοχή!. Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν είτε μειωμένη ενασχόληση με άθληση (καθιστική ζωή/παχυσαρκία), ή άσθμα κόπωσης, σπανιότερα αναιμία. Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Η εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική.

Ιστορικό απώλειας αισθήσεων-λιποθυμίας εμφανίζεται θετικό σε 1.2% των περιπτώσεων (1 στα 83 παιδιά). Προσοχή!. Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι επίσης μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν είτε λιποθυμικά επεισόδια (επί ορθοστασίας), ή πρόκειται για επιληπτικό επεισόδιο (σπανιότερα), ενώ σπανιότατα πρόκειται για καρδιογενούς αιτιολογίας σύμπτωμα (αρρυθμία). Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Η εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική

Ιστορικό θωρακικού άλγους εμφανίζεται θετικό σε 4.4% των περιπτώσεων (1 στα 22 παιδιά). Προσοχή!. Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι επίσης μάλλον απίθανη, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό έχουν άσθμα κόπωσης, σπανιότερα μυοσκελετικής αιτιολογίας άλγος. Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Ιδιαίτερα σημαντική η συσχέτιση του άλγους με άσκηση και πιθανή συνύπαρξη ιστορικού άσθματος, χρήσης βρογχοδιασταλτικών, καθώς και με το οικογενειακό ιστορικό. Η εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική

Ιστορικό αρρυθμιών-παλμών εμφανίζεται θετικό σε 7.7% των περιπτώσεων (1 στα 13 παιδιά) . Προσοχή!. Η συσχέτιση του αναφερόμενου συμπτώματος με πιθανή καρδιολογική πάθηση είναι πιθανή, ιδίως σε μεγαλύτερα παιδιά που περιγράφουν με ακρίβεια τα συμπτώματα. Η πλειοψηφία όμως των παιδιών με το σύμπτωμα αυτό αναφέρουν υποκειμενική αντίληψη έντονης (αλλά φυσιολογικής) καρδιακής λειτουργίας (αγχώδης κατάσταση). Σε κάθε περίπτωση η καταγραφή του συμπτώματος απαιτεί διευκρινιστικές ερωτήσεις στους γονείς, και επί αμφιβολίας προέλευσης πιθανά και παιδοκαρδιολογική εκτίμηση. Ιδιαίτερα σημαντική η συσχέτιση του αισθήματος παλμών με άσκηση, άγχος αλλά και το ιστορικό καταγραφής ψηλαφητικά ή με ηλεκτροκαρδιογράφημα ιδιαίτερα ταχυκαρδίας, βραδυκαρδίας, ή αρρυθμίας. Το θετικό οικογενειακό ιστορικό αρρυθμιών ή αιφνίδιου θανάτου, ή η συσχέτιση με άλλα ύποπτα συμπτώματα αυξάνει την πιθανότητα καρδιακής αιτιολογίας. Η εκπαίδευση της νοσηλεύτριας-του στη λήψη αναλυτικού ιστορικού αν η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων γίνεται αποκλειστικά από νοσηλευτή είναι σημαντική

Ενδιαφέρον είναι ότι δεν υπάρχει καμία αναφορά γνωστής υπέρτασης στα παιδιά, ενώ καταγράφονται αυξημένες μετρήσεις περίπου 1 στα 4 παιδιά και παθολογικά αυξημένες (υπέρταση) περίπου 1 στα 6 παιδιά!

Προσοχή! Παρά το γεγονός ότι η αυξημένες πιέσεις που καταγράφηκαν πιθανά αντιπροσωπεύουν υπερεκτίμηση (φοβική αντίδραση πιθανότατα) όπως αναφέρθηκε ήδη, ο αποκλεισμός υπέρτασης απαιτεί μεθοδικές και πολλαπλές μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης στα παιδιά με παθολογική μέτρηση. Το γεγονός ότι οι γονείς αναφέρουν ότι το παιδί δεν έχει υπέρταση, μάλλον αντιπροσωπεύει το πραγματικό γεγονός ότι η αρτηριακή πίεση σπάνια μετριέται στην τακτική παιδιατρική εκτίμηση (ιδίως σε μικρές ηλικίες, λόγω ανάγκης ειδικού ηλεκτρονικού πιεσομέτρου- με αυξημένο κόστος αγοράς, ή άλλων λόγων) και λιγότερο την πραγματικότητα. Δεδομένου του γεγονότος ότι 1/3 των παιδιών ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα (γνωστή συσχέτιση με

υπέρταση), και 1 στα 6 παιδιά είχαν αυξημένη πίεση, η πιθανότητα πραγματικής υπέρτασης στον πληθυσμό μας δεν είναι ασήμαντη.

Αναφέρεται θετικό σε 5.6% των παιδιών (1 στα 17 παιδιά). Προσοχή! Επιδημιολογικά άσθμα ή βρογχόσπασμο εμφανίζει ως 10% των παιδιών, αλλά συχνά αναφέρεται ως «βρογχίτιδα», κτλ ακόμα και από τον παιδίατρο, καθώς ο προσδιορισμός ως «ασθμα» συχνά ανησυχεί τους γονείς, με αποτέλεσμα να αποφεύγει είτε ο παιδίατρος να περιγράψει ως «ασθμα» τη διάγνωση του παιδιού, ή οι γονείς να αλλάζουν παιδίατρο ή να αποκρύπτουν τη διάγνωση. Ακόμα και με τους περιορισμούς αυτούς, η μελέτη κατέγραψε σημαντικά ποσοστά (μικρότερα των αναμενόμενων) στη συγκεκριμένη διάγνωση. Σε αντιστοιχία με τα προηγούμενα, κάθε αναφορά σε πόνο στο θώρακα ή εύκολη κόπωση από ιστορικό πρέπει να συσχετίζεται με την πιθανότητα άσθματος (ή αντίστοιχων συμπτωμάτων ή ιστορικού) πριν την παραπομπή σε παιδοκαρδιολόγο .

Ιστορικό αναιμίας αναφέρεται θετικό σε 3.2% των περιπτώσεων (1 στα 30 παιδιά). Προσοχή! Πιθανή συσχέτιση με εύκολη κόπωση, χρήζει περαιτέρω διευκρινιστικών ερωτήσεων σε θετική απάντηση .

Περίπου 1 στα 4 παιδιά αναφέρει έλεγχο με υπερηχοκαρδιογράφημα! Προσοχή! Την περίοδο της μελέτης ο καρδιολογικός έλεγχος ήταν υποχρεωτικός για την εγγραφή στην 1η, 3η κτλ δημοτικών σχολείων, με αποτέλεσμα η πλειοψηφία των παιδιών να έχει ελεγχθεί και με υπερηχοκαρδιογράφημα, συχνά από καρδιολόγο ενηλίκων (ο ελάχιστος αριθμός διαθέσιμων παιδοκαρδιολόγων δεν αρκούσε για τον έλεγχο όλων των παιδιών). Σημαντική παρατήρηση καθώς απαιτείται η καταγραφή των ευρημάτων του υπερηχοκαρδιογραφήματος ως φυσιολογικό η παθολογικό στο έντυπο του ιστορικού, ενώ η πιθανότητα μη διάγνωσης υπάρχουσας παιδοκαρδιολογικής πάθησης παρά τον έλεγχο (από εξειδικευμένο σε παθήσεις ενηλίκων καρδιολόγο) δεν μπορεί να αποκλεισθεί. Συνέπεια του μειωμένου κόστους-όφελους της πρακτικής αυτής, η πρακτική αυτή έχει τροποποιηθεί. Πλέον ο καρδιολογικός έλεγχος γίνεται από τον παιδίατρο-γενικό ιατρό, με χρήση έντυπου οικογενειακού και ατομικού ιστορικού με ακριβώς τις ίδιες ερωτήσεις που χρησιμοποιήσαμε στο έντυπο του προγράμματος ΚΕΠΣΗ (αποτέλεσε πρότυπο για το αναθεωρημένο Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητών στη χώρα μας).

Η προσθήκη πληροφοριών οικογενειακού ιστορικού είναι πολύτιμη για τον καθορισμό της πιθανότητας κληρονομούμενης καρδιοπάθειας στα ελεγχόμενα παιδιά. Το πρόγραμμα ΕΚΠΣΗ για πρώτη φορά εφάρμοσε την συστηματική καταγραφή του καρδιολογικού οικογενειακού ιστορικού, σύμφωνα με διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες ελέγχου αθλητών. Το σύγχρονο Ατομικό Δελτίο Υγείας μαθητού, υιοθέτησε και ενσωμάτωσε τις σχετικές ερωτήσεις του

ερωτηματολογίου του προγράμματος μας. Κατά την περίοδο της μελέτης, δεν είχε όμως ενσωματωθεί στα ΑΔΥ.

Όσον αφορά το ιστορικό Αιφνίδιου Θανάτου (καρδιακού πιθανά) σε νέα ηλικία < 50 ετών παρατηρείται απουσία ιστορικού αιφνίδιου θανάτου σε νέα ηλικία σε γονείς, θετικό σε μικρά ποσοστά σε παππούδες /γιαγιάδες (1.6%) και υψηλότερα σε μακρινότερους συγγενείς (3.6%). Προσοχή!. Η σημαντικότερη ενδειξη ελέγχου σε θετική απάντηση. Θετικό ιστορικό σε 1ου βαθμού συγγενείς συνεπάγεται ένδειξη πλήρους καρδιολογικού ελέγχου στο παιδί και σε μακρινότερο συγγενή πιθανή ένδειξη ελέγχου. Χρήζει όμως πάντα διευκρίνησης για το αν πρόκειται για καρδιακής αιτιολογίας θάνατο (γνωστή καρδιοπάθεια, τι είδους-κληρονομική ή όχι, νεκροτομικά ευρήματα γνωστά ή όχι κτλ). Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων υπάρχει άγνοια για τα αίτια του αιφνίδιου θανάτου ιδίως αν αφορά μακρινό συγγενή.

Όσον αφορά το ιστορικό Καρδιακού Φυσήματος σε συγγενείς, έχουμε παρουσία φυσήματος συχνότερα σε μητέρα (10%) παρά σε πατέρα (2.5%), και σπανιότερα σε συγγενείς. Προσοχή! Χρειάζεται διευκρινιστικές ερωτήσεις, αν το «φύσημα» είναι κλινικό εύρημα, ή υπερηχοκαρδιογραφική διάγνωση. Η υψηλότερη συχνότητα στις γυναίκες πιθανά εκφράζει καλύτερο έλεγχο των γυναικών συγκριτικά με άντρες περιοχής μελέτης

Όσον αφορά το ιστορικό Συγκοπής-Λιποθυμίας σε συγγενείς παρατηρείται σπάνια ή καθόλου σε γονείς (<1%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιάδες (<4%) Προσοχή! Χρειάζεται διευκρινιστικές ερωτήσεις, αν πρόκειται για απλή λιποθυμία, ή συγκοπτικό επεισόδιο που χρειάστηκε ανάνηψη (καρδιακής αιτιολογίας).

Όσον αφορά το ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου σε συγγενείς αναφέρεται σπάνια σε γονείς (1.6%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιαδες (3-5%) Προσοχή! Μειωμένη σημασία για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας ή συμβαμάτων σε παιδική ηλικία, αφορά συχνότερα ηλικιωμένους. Πιθανή όμως συσχέτιση σε θετικό ιστορικό με πιθανότητα υπερχοληστερολαιμίας, υπέρτασης ή θρομβοφιλίας στην οικογένεια (ή και παιδί)

Όσον αφορά το ιστορικό αρρυθμιών σε συγγενείς αναφέρεται σπάνια σε γονείς (<2%), συχνότερα σε παππούδες-γιαγιαδες (4%) Προσοχή! Σχετική σημασία για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας ή αρρυθμίας σε παιδική ηλικία, αφορά συχνότερα ηλικιωμένους. Πιθανή όμως συσχέτιση σε συγκεκριμένες μορφές αρρυθμίας -κληρονομικής προδιάθεσης. Δυστυχώς η πλειοψηφία των γονέων δεν γνωρίζει λεπτομέρειες ακόμα και για αρρυθμιες που αφορούν τους.

Όσον αφορά το ιστορικό υπερχοληστερολαιμίας σε συγγενείς αναφέρεται συχνή σε πατέρες (10%), σπάνια σε μητέρες, συχνή σε παππούδες-γιαγιάδες (ως 10%) Προσοχή! Σημαντική για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας στο μέλλον του παιδιού και ένδειξης προσδιορισμού χοληστερόλης στο παιδί-υιοθέτησης κατάλληλης δίαιτας.

Όσον αφορά το ιστορικό υπέρτασης σε συγγενείς αναφέρεται συχνή σε γονείς (3-4%), ιδιαίτερα συχνή σε παππούδες-γιαγιάδες (10-13%) Προσοχή! Σημαντική για την πρόβλεψη πιθανότητας καρδιοπάθειας στο μέλλον του παιδιού και ένδειξης μέτρησης πιέσεων στο παιδί-υιοθέτησης κατάλληλης δίαιτας. Ιδίως σε συνδυασμό με αυξημένες μετρήσεις αρτηριακής πίεσης κατά την εξέταση

Όσον αφορά το ιστορικό βηματοδότη σε συγγενείς αναφέρεται σπάνιο σε γονείς (0.4%), και παππούδες-γιαγιάδες (<2%) Προσοχή! Σημαντική η διευκρίνιση πληροφοριών σχετικά με την αίτια τοποθέτησης βηματοδότη ή απινιδωτή. Δυστυχώς σπάνια γνωρίζουν πληροφορίες οι γονείς. Η περίπτωση κληρονομικής αρρυθμιογένεσης πρέπει να διευκρινίζεται πάντα (ακόμα και αν χρειαστεί με άμεση επικοινωνία με θεράποντα ιατρό).

Όσον αφορά το ιστορικό «μεγαλοκαρδίας» σε συγγενείς αναφέρεται σπάνιο σε γονείς (<1%), και παππούδες-γιαγιάδες (<3%) Προσοχή! Ιδιαίτερα σημαντική πληροφορία, με ανάγκη διευκρίνησης αν πρόκειται για υπερτροφική ή διατατική μυοκαρδιοπάθεια, αν έχει γίνει γενετικός έλεγχος και αν πάσχουν περισσότεροι του ενός συγγενείς. Απαραίτητη η εξέταση του παιδιού σε ασαφείς πληροφορίες ή παρουσία υπερτροφικής μυοκαρδιοπάθειας σε νέα ηλικία. Δυστυχώς σπάνια γνωρίζουν πληροφορίες οι γονείς. Η περίπτωση κληρονομικής αρρυθμιογένεσης πρέπει να διευκρινίζεται πάντα (ακόμα και αν χρειαστεί με άμεση επικοινωνία με θεράποντα ιατρό).

Όσον αφορά το ιστορικό «βαλβιδοπάθειας» σε συγγενείς αναφέρεται σπάνιο σε γονείς (<1%), και παππούδες-γιαγιάδες (<4%) Προσοχή! σημαντική πληροφορία, με ανάγκη διευκρίνησης αν πρόκειται για εκ γενετής ή επίκτητη βαλβιδοπάθεια (πχ ρευματική καρδίτιδα). Συνίσταται η εξέταση του παιδιού σε ασαφείς πληροφορίες ή παρουσία εκ γενετής βαλβιδοπάθειας σε γονείς.

Όσον αφορά το ιστορικό στεφανιαίας νόσου σε συγγενείς αναφέρεται σπάνιο σε γονείς (<1%), συχνότερο σε παππούδες-γιαγιάδες (<5%) Προσοχή! Όχι σημαντική πληροφορία για την καρδιαγγειακή υγεία των παιδιών στην παιδική ηλικία, σημαντική για την μελλοντική πρόγνωση (συσχέτιση με υπερχοληστερολαιμία, κτλ).

Όσον αφορά το ιστορικό κληρονομικής καρδιαγγειακής νόσου σε συγγενείς παρατηρείται Σπάνιο σε γονείς (<0.4%), συχνότερο σε παππούδες-γιαγιάδες άλλους συγγενείς (<1%)

Προσοχή! Εξαιρετικά σημαντική πληροφορία, η παρουσία υπερτροφικής, διατατικής μυοκαρδιοπάθειας, συνδρόμου Marfan, ή κληρονομικών συνδρόμων αρρυθμιογένεσης (LQT, Brugada). Στις ερωτήσεις αυτές οι απαντήσεις είναι γενικά αρνητικές, πιθανότατα λόγω απουσίας των εν λόγων καταστάσεων, ή πιθανότερα άγνοιας της παρουσίας τους σε συγγενείες. ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΕ ΘΕΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Γερμανάκης Ι. ,Βλάχος Α., Γιαννόπουλος Α., Παπαδοπούλου- Λεμπέλου Κ. 2015. Εισαγωγή στην Παιδοκαρδιολογία [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα : Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο : https://repository.kallipos.gr/handle/11419/304
- Μάτζιου-Μεγαπάνου Β.2012.Παιδιατρική Νοσηλευτική: Βασικές αρχές στη φροντίδα παιδίων. Αθήνα : Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος
- Σαρρής, Γ., 2013. Ποσοστά Εμφάνισης Συγγενών Καρδιοπαθειών.Διαθέσιμο στη:(www.athensheartsyrgery.gr/el/content/72)
- Ανδρουλακάκης,2014, Περιφερική αποφρακτική αρτιριοπάθεια, Accessed though: www.angionet.gr
- Κωλέττης Θ, 2015, Παθοφυσιολογία της καρδίας, [Ηλεκτρ. Βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Διαθέσιμο στο: https://repository.kallipos.gr/bitstream/.../00_master_document_with_cover-ΚΟΥ.pdf
- Χατζηπαναγής Α.,2012, Νόσος Kawasaki, Accessed through: www.paidiatros.com
- Δασκαλόπουλος Δ., 2012, Τα καρδιακά φυσήματα στα παιδία, Accessed through: http://www.athenspedcard.com
- Κακίσης Ι., 2015, Περιφερική Αρτηριοπάθεια, Accessed through: www.kakisis.gr
- Βασιλοπούλου Ν., Καράμπα Ε., 2008, Καρδιαγγειακές παθήσεις, Accessed though: www.nefeli.lib.teicrete.gr
- Τζιφά Α., 2012,Τι είναι συγγενείς καρδιοπάθειες, Accessed Through: www.childrenshearts.gr

Διεθνής

- Drake R.L., Mitchell A.V.M., Vogl W., 2005, Gray's Anatomy for Students. Translated from Greek by D. Tusimis. ELSEVIER Churchill Livingstone.
- Moore K.L., Agur A.M.R., Dalley A.F., 2013, Clinically Oriented Anatomy. Translated from Greek by L.D. Arvanitis. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
- Shu, J.Y. et al. 2012." Prevalence, Mortality and the Disease Burden of Paediatric Congenital Heart Disease, in Taiwan". Paediatrics & Neonatology, [e-journal] 54(2), pp. 113-118, Available through: Science Direct database <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875957212001854 >
- Mulroney S.E., Myers A.K., 2010, Netter's Essential Physiology. Translated from Greek by G. Anogianakis, A. Anogianaki, G. Kuchovitis. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
- Hua, L. and Junbo, G., 2014. "Cardiovascular diseases in China: Current status and future perspectives". IJC Heart & Vasculature, [e-journal], 6 pp. 25-31, Available through: Science Direct database <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352906714000694 >
- Begic, Z. et al. 2016." Evaluation of Diagnostic Methods in the differentiation of heart murmurs in children ". ACTA INFORMATICA MEDICA, Journal of Academy of Medical Sciences of Bosnia and Herzegovina. 24(2), pp. 94-98.Available through Pub med: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27147798
- Dolk, H. et al. 2011." Congenital heart defects in Europe". Circulation. 123 pp. 841-849. Available at: < http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.958405>
- Van der Helm-van Mil A.H. 2010. Acute rheumatic fever and post streptococcal reactive arthritis reconsidered. Current Opinion in Rheumatology, [e-journal] 22(4). Available through: Lippincott Williams & Wilkins database [Accessed July 2010].

- Van der Helm-van Mil A.H. 2010. Acute rheumatic fever and post streptococcal reactive arthritis reconsidered. Current Opinion in Rheumatology, [e-journal] 22(4). Available through: Lippincott Williams & Wilkins database [Accessed July 2010].
- Gerstle, M. et al. 2016."Executive Functioning and School Performance among Paediatric survivors of complex Congenital Heart disease" The Journal of Paediatrics. 173, pp. 154-159. Available through: science direct database < http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.01.028 >
- Mackay J. and Mensah G.A., 2004. The Atlas of Heart Disease and Stroke. Hong Kong: Myriad Edition
- Sundel RP,2014. “Boston Children's Hospital, Rheumatology Program, 300 Longwood Avenue, and Harvard Medical School, Department of Pediatrics, 25 Shattuck Street, Boston, MA 02115, USA.” Available through Pud Med: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25399940
- Mackay J. and Mensah G.A., 2004. The Atlas of Heart Disease and Stroke. Hong Kong: Myriad Editions