



# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΙΒΩΤΟΣ

\* Άρθρα για την Εκπαίδευση, τη Τέχνη, τον Πολιτισμό

\* Βιβλιοκρισίες



ΤΕΥΧΟΣ 5  
ΑΝΟΙΞΗ 2011

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΙΒΩΤΟΣ**

ISSN 1791 - 0196

Περιοδική έκδοση  
Τεύχος 5, Ανοιξη 2011

**Δ/ση Β/θμιας Εκπαίδευσης Νομού Λάρισας**

**Μουσικό Σχολείο Λάρισας**

Γραφεία: Οδ. Τάσου Λειβαδίτη 20

Τ. Κ. 41335, Λάρισα

Τηλ. 2410 – 627121, 622505

Fax: 2410 – 627121

Ιστοχώρος: <http://lyk-mous-laris.lar.sch.gr>

Ηλεκτρονική δ/ση: [mail@lyk-mous-laris.lar.sch.gr](mailto:mail@lyk-mous-laris.lar.sch.gr)

**Διευθυντής –Υπεύθυνος Έκδοσης:**

Ιωάννης Καραμήτρος

Διευθυντής Β/θμιας Εκπαίδευσης

**Συντακτική Επιτροπή:**

Σωτήριος Αναγνωστόπουλος, Διευθυντής του Μουσικού Σχολείου Λάρισας

Χάρης Ανδρεόπουλος, Καθηγητής

**Φιλολογική επιμέλεια:**

\* Το παρόν τεύχος κοσμείται με ζωγραφιές της καθηγήτριας καλλιτεχνικών

Παπαδοπούλου Γεωργία

## Περιεχόμενα

Πολιτισμός, Παιδεία, «Ελευθερία».....	2
Της Σύνταξης.....	3
Ζήσης Παπαδημητρίου, <i>Η σύγχρονη ελληνική οικογένεια : Προβλήματα και προοπτικές</i> .....	8
Πέτρος Βασιλειάδης, <i>Το μάθημα των Θρησκευτικών και η ορθόδοξη κατανόηση της αποστολής της Εκκλησίας σε μια σύγχρονη πολυπολιτισμική κοινωνία</i> .....	18
Χρήστος Ντάμπλιας, <i>Οι ιστορικές πηγές ως υλικό επεξεργασίας για το Γυμνάσιο και το Λύκειο</i> .....	29
Θανάσης Τριανταφύλλου, <i>Ψήγματα από τη σκέψη του Ηράκλειτου</i> .....	38
Αικατερίνη Κούκια, <i>Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία του ποιήματος «Τα κορίτσια» από το «Δοξαστικόν» του «Άξιον Εστί» του Ο. Ελύτη</i> .....	57
Βασιλική Τσακνή, <i>Ο Ροϊδης, ένα πολιτισμικός και πολιτικός αντιρρησίας</i> .....	66
Απόστολος Ποντίκας, <i>Παιδαγωγικοί αντίλαλοι - Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και τα προγράμματα σπουδών</i> .....	74
Χάρης Ανδρεόπουλος, <i>Το «έκκλητον», οι Κανόνες και οι Νόμοι</i> .....	79
Γεώργιος Λαπούσης, <i>Άσκηση, καρδιαγγειακή υγεία και σχολικό περιβάλλον</i> .....	87
Δημήτριος Κολοκοτρώνης, <i>Προς μια αποτελεσματικότερη διδασκαλία και μάθηση: το εκπαιδευτικό συμβόλαιο και εμπλοκή των γονέων στην εκπαίδευση</i> .....	98
Αλέξανδρος Γκίκας, Μαριάννα Βιβίτσου, <i>Από το Web 1.0 στο Web 2.0, Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του Διαδικτύου στην εκπαιδευτική πράξη</i> .....	114
Αλέξης Γαλανούλης, <i>Γνωριμία με τα αρχαία θεσσαλικά νομίσματα</i> .....	119
Νικολέττα Γσιτσανούδη, <i>Ιδεολογική γλώσσα και δημοσιογραφικός λόγος</i> .....	114
Δημήτριος Σακελλάρης, <i>Θεσσαλικές λέξεις στο έργο του αρχαίου γραμματικού Αιλίου Ηρωδιανού περί καθολικής προσωδίας</i> .....	151

## ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΑΠΟΥΣΗΣ

### Άσκηση, καρδιαγγειακή υγεία και σχολικό περιβάλλον

#### **1.1. Ιστορικό πλαίσιο και τεκμηρίωση της καρδιαγγειακής υγείας στα σχολεία**

Υπάρχουν πολλές ενδείξεις για την σημασία της πρωταρχικής πρόληψης των καρδιαγγειακών ασθενειών (ΚΑΑ), οι οποίες είναι γνωστό ότι ξεκινούν από την παιδική ηλικία. Η ανάγκη για την προσέγγιση του πληθυσμού, με σκοπό την βελτίωση, την προαγωγή της υγείας και την μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΚΑΑ θεωρείται επιτακτική. Μελέτες αυτοψίας που έγιναν σε παιδιά και νέους, μετά από ανεπάντεχους θανάτους (PDAY, Research Group 1990, Newman et al. 1986, Berenson et al. 1998, McGill, et al. 2001), τεκμηριώνουν την σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των καθιερωμένων παραγόντων κινδύνου και της παρουσίας αθηρωματικών βλαβών στην αορτή και στις στεφανιαίες αρτηρίες των παιδιών και των νέων. Συγκεκριμένα, δεδομένα από την Bogalusa Heart Study (Newman et al. 1986, Berenson et al. 1998) και την μελέτη Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY 1990, Newman et al. 1986, Berenson et al. 1998, McGill et al. 2001) συνδέουν τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν τα λιπίδια, την συστολική αρτηριακή πίεση, την διαστολική αρτηριακή πίεση και την παχυσαρκία με την ανάπτυξη και την εξέλιξη της αθηρωματικής διαδικασίας. Πρόσφατα δεδομένα από την Bogalusa Heart Study (PDAY, Research Group 1990) και την μελέτη Finland (Raitakari et al. 2003) επαναβεβαιώνουν την σχέση μεταξύ των παραγόντων κινδύνου στην παιδική και στην εφηβική ηλικία και την αθηροσκλήρωση κατά την διάρκεια της ενήλικης ζωής του ατόμου. Επιπλέον διαχρονικές έρευνες αποδεικνύουν την σχέση των παραγόντων κινδύνου και των καρδιαγγειακών ασθενειών από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση του ατόμου (Lauer & Clarke 1989, Lauer et al. 1988, Janz et al. 2000).

Επιδημιολογικές μελέτες, ανάμεσα στις οποίες συμπεριλαμβάνεται και η "Third National Nutrition Examination Survey", (NHANES III), παρέχουν σημαντικά δεδομένα για την τάση και την επικράτηση των παραγόντων κινδύνου για την ανάπτυξη ΚΑΑ και σχετίζουν αυτήν την τάση με συμπεριφορές πάνω σε θέματα

υγείας (Troiano et al. 1995, Ogden et al. 2002, Cook et al. 2003, Levin et al. 2003). Αυτά τα δεδομένα είναι χρήσιμα για την πληροφόρηση των ατόμων και την χάραξη της στρατηγικής που πρέπει να ακολουθηθεί για την βελτίωση της δημόσιας υγείας. Επίσης υποστηρίζουν την ανάγκη για μεγαλύτερη και πιο αποτελεσματική προσέγγιση του πληθυσμού, σε θέματα που σχετίζονται με την καρδιαγγειακή υγεία των παιδιών και των νέων. Μια ιδιαίτερα ανησυχητική τάση που παρατηρήθηκε στην NHANES III και σε άλλες εθνικές μελέτες, ήταν η δραματική αύξηση της επικράτησης της παχυσαρκίας σε παιδιά και νέους (Troiano et al. 1995). Πρόσφατα δεδομένα (1999–2000) από την NHANES III δεικνύουν ότι το 15,5% των ατόμων ηλικίας 6 έως 9 ετών και το 10,4% των ατόμων ηλικίας 2 έως 5 ετών είναι υπέρβαρα ( $\Delta\text{ΜΣ} > 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) (Ogden et al. 2002). Αυτή η τάση είναι ιδιαίτερα ανησυχητική, διότι η παχυσαρκία σχετίζεται με τους κύριους παράγοντες ΚΑΑ, που συμπεριλαμβάνουν την υπέρταση και τα υψηλά επίπεδα λιπιδίων (Cook et al. 2003, Pinhas-Hamiel et al. 1996, Fagot-Campagna et al. 2000). Τα αποτελέσματα από πολλές κλινικές μελέτες τεκμηριώνουν την αύξηση του επιπολασμού παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους, ιδιαίτερα μεταξύ των μειονοτικών νέων (Pinhas-Hamiel et al. 1996, Fagot-Campagna et al. 2000).

Επιπλέον, εθνικές μελέτες αποδεικνύουν ότι η κατανάλωση των τροφίμων και η φυσική δραστηριότητα για την πλειονότητα των παιδιών και των νέων δεν συμφωνεί με τις πρόσφατες συστάσεις των ειδικών. Η κατανάλωση του λίπους μειώθηκε κατά τις προηγούμενες δυο δεκαετίες από το 36,3 % στο 34%, ως ποσοστό της συνολικής πρόσληψης ενέργειας από την τροφή. Παρόλα αυτά η πρόσληψη του κορεσμένου λίπους αυξήθηκε από το 12% στο 16% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας (McDowell et al. 1994). Παράλληλα, σύμφωνα με τα δεδομένα της NHANES υπάρχει η τάση της παχυσαρκίας ιδιαίτερα σε μειονοτικούς νέους, όπου υπάρχει σημαντικά υψηλότερη πρόσληψη κορεσμένου λίπους (McDowell et al. 1994).

Οι διαιτητικές οδηγίες που συνιστούνται για τους Αμερικανούς χρησιμοποιούνται σαν ένα στάνταρ για το ποσοστό της προσλαμβανόμενης ενέργειας από ολικό λίπος και από κορεσμένο λίπος. Μια ανάλυση του περιεχομένου της διατροφής σε σχολικές ηλικίες αποδεικνύει ότι το ολικό λίπος και το κορεσμένο λίπος που περιέχεται στα γεύματα των παιδιών υπερβαίνει τα συνιστώμενα επίπεδα που

δίνονται από αυτές τις οδηγίες διατροφής (U.S Department of Agriculture 1992). Επιπλέον, σύμφωνα με τα δεδομένα του 2001 από την έρευνα "Youth Risk Behavior Surveillance" (YRBS), αποδεικνύεται ότι σχεδόν το 80% των παιδιών που είναι στο σχολείο δεν καταναλώνουν τις συνιστώμενες μερίδες από φρούτα και λαχανικά καθημερινά (Grunbaum et al. 2002).

Τα δεδομένα από την φυσική δραστηριότητα από την ίδια έρευνα αποδεικνύουν ότι το ποσοστό των μαθητών οι οποίοι ασκούνται ημερήσια μειώθηκε από 41,6% το 1991 σε 29,1% το 1991. Από τους μαθητές που αναφέρθηκαν, μόνον περίπου το ένα τρίτο ανέφερε ότι ασκείται για 20 λεπτά η περισσότερο κατά την διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Επιπλέον η συμμετοχή σε σπορ για αναψυχή και ψυχαγωγία μειώθηκε ουσιαστικά από τις ηλικίες των 9 έως 12 ετών. Αυτός ο τύπος των αλλαγών είναι περισσότερο έντονος και ευδιάκριτος μεταξύ των κοριτσιών. Για παράδειγμα κατά το 2001, η μελέτη YRBS συμπέρανε ότι το ποσοστό συμμετοχής των κοριτσιών σε ασκήσεις με μέγιστη ένταση ήταν 67% στις ηλικίες των 9 ετών και 45% στις ηλικίες των 12 ετών (Grunbaum et al. 2002). Παρόμοια δεδομένα από την διαχρονική μελέτη "National Heart, Lung, and Blood Institute" (NHLBI) Growth and Health Study αποδεικνύουν μια απότομη μείωση της φυσικής δραστηριότητας κατά την διάρκεια της εφηβείας, μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών (Kimm et al. 2002).

Επίσης στην ηλικία των 18 ετών και στην ηλικία των 19 ετών, το 56 % των κοριτσιών δεν ανέφερε καμία φυσική δραστηριότητα που να γινότανε για λόγους που είχαν σχέση με σπορ η με την αναψυχή. Αξιοσημείωτοι παράγοντες που μπορούν να προβλέψουν την μείωση της φυσικής δραστηριότητας είναι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων και ο υψηλός ΔΜΣ (Kimm et al. 2002). Συνολικά οι διαθέσιμες ενδείξεις τονίζουν την ανάγκη για την ατομική και την συνολική προσέγγιση του πληθυσμού, με σκοπό την πρωταρχική πρόληψη των ΚΑΑ, οι οποίες ξεκινούν από την παιδική ηλικία. Οι οδηγίες της Αμερικανικής Καρδιολογικής Ένωσης (ΑΗΑ) για την βελτίωση της καρδιαγγειακής υγείας (Pearson et al. 2003) περιγράφουν έναν περιεκτικό κατάλογο από σκοπούς, στόχους και στρατηγικές που μπορούν να προσεγγισθούν από τον γενικό πληθυσμό. Το ένα τρίτο των στόχων του προγράμματος "Υγεία Έτος 2010" μπορεί να επηρεασθεί σημαντικά από τα προγράμματα για την υγεία που μπορούν να διεξαχθούν μέσα στο σχολείο,

αναθέτοντας στρατηγικό ρόλο στο σχολείο, ώστε να μπορούν επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί (US Department of Health and Human Services 2000). Το σχολείο μπορεί να δώσει πάρα πολλές ευκαιρίες και πολλά ερεθίσματα, ώστε να ενημερωθεί σωστά ένας νέος σχετικά με το είδος της διατροφής που πρέπει να έχει, η οποία είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την πρόληψη των ΚΑΑ. Τα σχολικά προγράμματα μπορούν να θεωρηθούν σαν μια μοναδική ευκαιρία, διότι δίνουν την δυνατότητα μιας αποτελεσματικής παρέμβασης σε όλους τους προαναφερόμενους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ΚΑΑ, όπως είναι τα λιπίδια, η αρτηριακή πίεση και η παχυσαρκία.

## **1.2. Προγράμματα που προάγουν την άσκηση και την σωστή διατροφή**

Η πλειονότητα των προγραμμάτων που προάγουν την άσκηση και την υγιεινή διατροφή έχουν βάση το σχολικό περιβάλλον και τα περισσότερα εστιάζονται σε νέους (Lytle & Achterberg 1995, Marcus et al. 2000, Story et al. 1999), αλλά μερικά από αυτά όμως εστιάζονται και σε εφήβους. Πολλά από αυτά είναι πολυσύνθετα προγράμματα, που έχουν σκοπό να μειώσουν τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, μέσω της αλλαγής της συμπεριφοράς και της άσκησης και μερικές φορές συμπεριλαμβάνουν και το κάπνισμα (Story et al. 1999). Γενικά έχει αποδειχθεί ότι θεωρητικά μαθήματα υγείας δεν είναι αποτελεσματικά στην αλλαγή της συμπεριφοράς (Sallis et al. 1992, White & Skinner 1988). Προγράμματα όμως που συμπεριλαμβάνουν προσεγγίσεις αλλαγής συμπεριφοράς, έχουν μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στην υλοποίηση των στόχων, τους οποίους έχουν θέσει.

### **1.2.1. Προγράμματα παρέμβασης με στόχο την μείωση των λιπιδίων**

Μια συγκεντρωτική, τυχαία, καλά οργανωμένη και ελεγχόμενη κλινική μελέτη (DISK), σχεδιάστηκε για να εξετάσει την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της παρέμβασης στην διατροφή, με σκοπό την μείωση της LDL-C σε εφήβους νέους με αυξημένη LDL-C. Τα άτομα που ανήκαν στην ομάδα παρέμβασης, διδάχθηκαν να ακολουθήσουν μια δίαιτα, την οποία συνιστούσε το πρόγραμμα National Cholesterol Education Program Step II Diet και η οποία απευθυνόταν σε παιδιά με οικογενειακό ιστορικό πρόωρων καρδιαγγειακών ασθενειών (DISC 1993).

Πρόσφατα σε μια άλλη έρευνα (DISC Collaborative Research Group 1993) μετά από παρέμβαση 3 ετών, η μέση LDL-C βρέθηκε σημαντικά μειωμένη στην ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Συγκρινόμενα τα παιδιά της ομάδας παρέμβασης με τα άτομα της ομάδας έλεγχου, είχαν σημαντικά χαμηλότερη πρόσληψη ολικού λίπους (28,6% έναντι 33,0%), κορεσμένου λίπους (10,2% έναντι 12,3%), και χοληστερόλης (95,0 έναντι 112,9 mg/dl). Η δίαιτα DISK βρέθηκε να είναι ασφαλής, βασισμένη στην μη διαφορετικότητα των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου ως προς το ύψος και το βάρος.

Και άλλες μελέτες βρήκανε σημαντική διαφορά στην μείωση της LDL-C. Σε μια έρευνα (DISC 1995) η LDL-C μειώθηκε κατά 11,7 mg/dL στην ομάδα έλεγχου, συγκρινόμενη με τα 15,4 mg/dL στην ομάδα παρέμβασης. Σε αυτήν την έρευνα, είχε εξετασθεί με μεγαλύτερη λεπτομέρεια η σχέση μεταξύ της πρόσληψης ολικού λίπους, κορεσμένου λίπους και χοληστερόλης με τα επίπεδα της LDL-C σε αυτά τα 3 χρόνια. Άλλοι παράγοντες όπως ο ΔΜΣ και μέτρηση του λιπώδους ιστού, το φύλο και η ωρίμανση, ίσως επηρεάζουν την επίδραση της δίαιτας στην μείωση της LDL-C.

### **1.2.2. Μη σχολικά προγράμματα**

Παρόλο που η πλειοψηφία των προγραμμάτων που προάγουν την άσκηση και την σωστή διατροφή μεταξύ των νέων, έχουν σαν βάση το σχολείο, είναι επίσης αρκετά σημαντική η τροποποίηση των υγιεινών συμπεριφορών με προγράμματα που γίνονται εκτός σχολείου. Οι έφηβοι καταναλώνουν πολλά γεύματα και σνακ καθημερινά εκτός σχολείου και ασκούνται σε μια μεγάλη ποικιλία από ασκήσεις και έξω από τις σχολικές τάξεις (Ross et al. 1985). Επιπλέον είναι αρκετά σημαντικό, ότι αυτά τα προγράμματα εφοδιάζουν τους εφήβους με θετικά στοιχεία υγιεινών συμπεριφορών, τις οποίες μεταφέρουν στην ενήλικη ζωή, και μετά το τέλος των προγραμμάτων που έγιναν είτε σε σχολικό είτε σε εξωσχολικό περιβάλλον (Ross et al. 1985, Sallis et al. 1992). Παρόλα αυτά, η τωρινή γνώση σχετικά με τα προγράμματα που βασίζονται στο εξωσχολικό περιβάλλον, όπως είναι η οικογένεια και η κοινωνία, είναι εξαιρετικά λιγοστή.



Σε ένα μακροχρόνιο πρόγραμμα που εφαρμόστηκε εντός και εκτός σχολείου και συγκεκριμένα το "The Minnesota Heart Health Program Class of 1989" μελετήθηκαν οι αλλαγές της συμπεριφοράς των ατόμων, ως προς την άσκηση και την διατροφή (Kelder et al. 1994). Τα κύρια μέρη του προγράμματος εφαρμόστηκαν αρχικά στην Β΄ Γυμνασίου, αλλά και μια δεύτερη παρέμβαση έγινε στην Α΄ Λυκείου. Το πρόγραμμα περιείχε θεωρία για την Φυσική Αγωγή στην Β΄ Γυμνασίου και μαθήματα υγιεινής διατροφής στην Α΄ Λυκείου. Η παρέμβαση είχε σημαντικά αποτελέσματα, ιδιαίτερα μεταξύ των εφήβων κοριτσιών. Παρόλα αυτά ο πειραματικός σχεδιασμός δεν έδωσε αρκετά στοιχεία, ώστε να επιτραπεί η εκτίμηση εάν η εξωτερική παρέμβαση πρόσθεσε κάτι σημαντικό στην υγιεινή συμπεριφορά των εφήβων πάνω και πέρα από την σχολική παρέμβαση.

### **1.2.3. Συμπέρασμα για τα προγράμματα που προάγουν την άσκηση και την σωστή διατροφή**

Συμπερασματικά, μερικά πολυσύνθετα προγράμματα που γίνονται μέσα στον σχολικό χώρο και είναι σχεδιασμένα για να προάγουν την καρδιαγγειακή υγεία μέσω των αλλαγών στο σχολικό περιβάλλον, μέσω διαφόρων προσεγγίσεων σε αλλαγή συμπεριφοράς και μέσω της εκπαίδευσης, έχουν δείξει ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Η έρευνα "The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health" (CATCH), για παράδειγμα, ήταν ένα πρόγραμμα σε σχολικό περιβάλλον που έδειξε μακροχρόνια θετικά αποτελέσματα στην άσκηση και στην διατροφή. Η αποτίμηση της έρευνας CATCH, η οποία ήταν μια μεγάλης και πολυσύνθετης κλίμακας τυχαιοποιημένη έρευνα βασισμένη σε σχολικά προγράμματα, ήταν επιτυχής.

Ωστόσο περισσότερη έρευνα χρειάζεται για να προσδιορισθεί η κατάλληλη ποσότητα και η ένταση της άσκησης αλλά και το είδος των προγραμμάτων διατροφής για τους εφήβους. Πρέπει επίσης να γίνει μια αποτίμηση των προγραμμάτων που εκτελούνται έξω από τον χώρο του σχολείου και είναι βασισμένα στην επίδραση της οικογένειας και της κοινωνίας.

### 1.3. Η προώθηση της καρδιαγγειακής υγείας στα σχολεία

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 έχουν διεξαχθεί ποικίλες παρεμβάσεις, που έχουν σκοπό την προαγωγή της υγείας στα σχολεία. Πολλές από αυτές τις παρεμβάσεις περιείχαν αποκλειστικά θέματα γνώσεων υγείας που σχετίζονταν με την καρδιά, ενώ σε κάποιες άλλες παρενέβαιναν ταυτόχρονα και σε άλλους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών ασθενειών, με μια πιο διεξοδική προσέγγιση. Πολλές από τις πρώτες μελέτες θεωρούνται ότι ανήκαν στην πρώτη γενιά των μελετών, οι οποίες ήταν πρώτιστα διδακτικές παρεμβάσεις και εστιάζονταν στην θετική επίδραση που είχε η παροχή γνώσης πάνω σε θέματα υγείας, ή σε θέματα συμπεριφοράς και στάσεων. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 η έρευνα που είχε βάση το σχολικό περιβάλλον, εστιάστηκε και σε θεωρητικές παρεμβάσεις που προέρχονται από συμπεριφορές, αλλά επίσης αποτιμήθηκαν και μετρήθηκαν μια σειρά από παράγοντες που θεωρούνταν υπεύθυνοι για την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων (Resnicow & Robinson 1997).

Τα αποτελέσματα αυτής της δεύτερης γενιάς των ερευνών που επανεξετάστηκαν, αναλύθηκαν και συντέθηκαν από τους Resnicow και Robinson, (1997), αποδεικνύουν την δυνατότητα αυτών των παρεμβάσεων στα σχολεία για την βελτίωση των παραγόντων κινδύνου για ΚΑΑ, σε παιδιά και νέους. Επίσης τεκμηρίωσαν τις έρευνες για την τρίτη γενεά, στην οποία η έρευνα προεκτάθηκε πέρα από την αίθουσα διδασκαλίας με παρεμβάσεις, που εστιάστηκαν στο ευρύτερο σχολικό περιβάλλον και συμπεριλάμβαναν την διατροφή και τα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας, τα οποία μπορούσαν να επεκταθούν και σε άλλες ώρες μετά την λήξη του σχολικού ωραρίου. Παράδειγμα της τρίτης γενεάς των παρεμβάσεων, αποτελεί η έρευνα CATCH, που έγινε σε σχολεία (Luepker et al. 1996, Dwyer et al. 1996, Edmundson et al. 1996, Lytle et al. 1996, Nader et al. 1999). Πιο αναλυτικά η CATCH ήταν η μεγαλύτερη, τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη έρευνα που σχεδιάστηκε για να αποτιμήσει και να αξιολογήσει τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων στο σχολείο και στην οικογένεια, σε παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη των ΚΑΑ ασθενειών σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Σε αυτήν την έρευνα συμπεριλαμβάνονταν 96 σχολεία, από τα οποία 56 ανήκαν στην ομάδα παρέμβασης και 40 στην ομάδα ελέγχου από τέσσερις διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, που ήταν η Καλιφόρνια, η Λουϊζιάνα, η Μινεσότα και το Τέξας. Το δείγμα στην αφετηρία

της έρευνας συμπεριλάμβανε μαθητές οι οποίοι ανήκαν σε πολλές εθνικότητες. Η παρέμβαση CATCH συμπεριλάμβανε, ανάμεσα στα άλλα, διδακτέα ύλη η οποία διδασκόταν μέσα στην σχολική αίθουσα, διάφορα θέματα διατροφής και φυσική άσκηση. Επίσης εξετάστηκε η επίδραση που ασκεί η οικογένεια. Πρωταρχικός στόχος για την παρέμβαση που γινόταν στο σχολείο ήταν η μείωση στο περιεχόμενο του λίπους των φαγητών που προσφέρονταν στο σχολείο και η ποσότητα της μεσαίας έντασης άσκησης κατά την διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Σε ατομικό επίπεδο για κάθε μαθητή, πρωταρχικός στόχος ήταν η μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης, η ανάκληση στην μνήμη της καταναλωμένης ποσότητας φαγητού και η φυσική δραστηριότητα, ενώ δευτερεύοντες στόχοι ήταν άλλες φυσιολογικές και κοινωνικές παράμετροι (Luerker et al. 1996, Dwyer et al. 1996, Edmundson et al. 1996, Lytle et al. 1996).

Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι η παρέμβαση CATCH ήταν ικανή να τροποποιήσει το ποσοστό του λίπους στις τροφές που καταλάωναν οι μαθητές στο σχολείο, να αυξήσει την φυσική δραστηριότητα μεσαίας έντασης και να βελτιώσει την ποιότητα της διατροφής (Luerker et al. 1996). Ειδικότερα το ποσοστό του ολικού λίπους στο σχολείο μειώθηκε σημαντικά περισσότερο στα σχολεία της παρέμβασης από 38,7 σε 31,9%, ενώ στα σχολεία ελέγχου από 38,9 σε 36,2%. Παρόμοια κατά την διάρκεια της παρέμβασης CATCH μειώθηκε το ολικό κορεσμένο λίπος στα μενού των σχολικών γευμάτων από 14,8% στο 10,8%, ενώ στα σχολεία ελέγχου μειώθηκε από 15,1% στο 13,7%. Ένα άλλο αποτέλεσμα της παρέμβασης CATCH ήταν μια σημαντική αύξηση στο ποσοστό της μεσαίας έντασης φυσικής δραστηριότητας κατά την διάρκεια τη φυσικής άσκησης στο σχολείο από 37% σε 52% των μαθητών, με τους μαθητές στα σχολεία της παρέμβασης να επιδεικνύουν μεγαλύτερη φυσική δραστηριότητα σε σχέση με τα σχολεία ελέγχου. Καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε μεταξύ των σχολείων της παρέμβασης και του ελέγχου στην ολική χοληστερόλη η σε άλλες φυσιολογικές μετρήσεις (Luerker et al. 1996).

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Berenson, G.S., Srinivasan S.R., Bao, W., Newman, W.P., Tracy, R.E., Wattigney, W.A. (1998). Association between multiple cardiovascular risk factors and

- atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *The New England Journal of Medicine*, 338, 1650–1656.
- Cook, S., Weitzman, M., Auinger, M.S., Nguyen, M., Dietz, W.H. (2003). Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 157, 821–827.
- DISC (1993). Collaborative Research Group. Dietary Intervention Study in Children (DISC) with elevated low-density-lipoprotein cholesterol: design and baseline characteristics. *Annual Epidemiology*, 3, 393-402.
- DISC (1995). The Writing Group for the DISC Collaborative Research Group. Efficacy and safety of lowering dietary intake of fat and cholesterol in children with elevated low-density lipoprotein cholesterol: The Dietary Intervention Study in Children. *JAMA*, 278, 1429-1435.
- Dwyer, J.T., Hewes, L.V., Mitchell, P.D., Nicklas, T.A., Montgomery, D.H., Lytle, L.A., Snyder, M.P., Zive, M.M., Bachman, K.J., Rice, R., Guy S Parcel. (1996). Improving school breakfasts: effects of the CATCH Eat Smart Program on the nutrient content of school breakfasts. *Preventive Medicine*, 25, 413–422.
- Edmundson, E., Parcel, G.S., Feldman, H.A., Elder J., Perry C.L., Johnson C.C., Williston, B.J., Stone, E.J., Yang, M., Lytle, L., Webber L. (1996). The effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health upon psychosocial determinants of diet and physical activity behavior. *Preventive Medicine*, 25, 442–454.
- Fagot-Campagna, A. Pettitt, D.J., Engelgau, M.M., Burrows, N.R., Geiss, L.S., Valdez, R., Beckles, G.L., Saaddine, J., Gregg, E.W., Williamson, D.F., Narayan, K.M. (2000). Type 2 diabetes among North American children and adolescents: an epidemiologic review and a public health perspective. *The Journal of Pediatrics*, 136, 664–672.
- Grunbaum, J.A., Kann, L., Kinchen, S.A., Williams, B., Ross, J.G., Lowry, R., Kolbe, L. Youth risk behavior surveillance (2002). United States, 2002. *MMWR Surveillance Summaries*, 51, 1–62
- Janz, K.F., Dawson, J.D., Mahoney L.T. (2000). Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the Muscatine study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1250–1257.

- Kelder, S.H., Perry, C.L., & Klepp, K.I. (1994). Community-wide youth exercise promotion: Long-term outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study. *Journal of School Health, 63*, 218-223.
- Kimm, S.Y., Glynn, N.W., Kriska, A.M., Barton, B.A., Kronsberg, S.S., Daniels, S.R., Crawford, P.B., Sabry, Z.I., Liu, K. (2002). Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *The New England Journal of Medicine, 347*, 709-715.
- Lauer, R.M., Clarke, W.R. (1989). Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine Study. *Pediatrics, 84*, 633-641.
- Levin, S., Lowry, R., Brown, D.R., Dietz, W.H. (2003). Physical activity and body mass index among US adolescents: Youth Risk Behavior Survey, 1999. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 157*, 816-820.
- Luepker, R.V., Perry, C.L., McKinlay, S.M., Nader, P.R., Parcel, G.S., Stone, E.J., Webber, L.S., Elder, J.P., Feldman, H.A., Johnson, C.C., et al. (1996). Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. *JAMA, 275*, 768-776.
- Lytle, L. & Achterberg, C. (1995). Changing the diet of America's children: What works and why? *Journal of Nutrition Education, 27*, 250-260.
- Lytle, L.A., Stone, E.J., Nichaman, M., Perry, C.L., Montgomery, D.H., Nicklas, T.A., Zive, M.M., Mitchell, P., Dwyer, J.T., Ebzery, M.K., Bruce, W. (1996). Changes in nutrient intakes of elementary school children following a school-based intervention: results from the CATCH Study. *Preventive Medicine, 25*, 465-477.
- Marcus, B.H., Dubbert, P.M., Forsyth, L.H., McKenzie, T.L., Stone, E.J., Dunn, A.L., & Blair, S.N. (2000). Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. *Health Psychology, 19*, 32-41.
- McDowell, M.A., Briefel, R.R., Alaimo, K., Bischof, A.M., Caughman, C.R., Carroll, M.D., Loria, C.M., Johnson, C.L. (1994). Energy and Macronutrient Intakes of Persons Ages 2 Months and Over in the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey Phase 1, 1988-91. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics: Advance Data from Vital and Health Statistics, No. 255.

- McGill, McMahan, Zieske, Malcom, Tracy, Strong (2001). Effects of no lipid risk factors on atherosclerosis in youth with a favorable lipoprotein profile. *Circulation*, *103*, 1546–1550.
- Nader, P.R., Stone, E.J., Lytle, L.A., Perry, C.L., Osganian, S.K., Kelder, S., Webber, L.S., Elder, J.P., Montgomery, D., Feldman, H.A., Wu, M., Johnson, C., Parcel, G., Luepker, R. (1999). Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, *153*, 695–704.
- Newman, W.P. III, Freedman, D.S., Voors, A.W., Gard, P.D., Srinivasan, S.R., Cresanta, J.L., Williamson, G.D., Webber, L.S., Berenson, G.S. (1986). Relation of serum lipoprotein levels and systolic blood pressure to early atherosclerosis: the Bogalusa Heart Study. *The New England Journal of Medicine*. *314*, 138–144.
- Ogden, C.L., Flegal, K.M., Carroll, M.D., Johnson, C.L. (2002). Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999–2000. *JAMA*. *288*, 1728–1732.
- Pearson, T.A., Bazzarre, T.L., Daniels, S.R., Fair, J.M., Fortmann, S.P., Franklin, B.A., Goldstein, L.B., Hong, Y., Mensah, G.A., Sallis, J.F., Sidney, J., Stone, N., Taubert, K. (2003). American Heart Association guide for improving cardiovascular health at the community level: a statement for public health practitioners, healthcare providers, and health policy makers from the American Heart Association Expert Panel on Population and Prevention Science. *Circulation*, *107*, 645–651.
- Pinhas-Hamiel, O., Dolan, L.M., Daniels, S.R., Standiford, D., Khoury, P.R., Zeitler, P. (1996). Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *Journal of Pediatrics*, *128*, 608–615.
- Raitakari, O.T., Juonala, M., Kahonen, L., Taittonen, L., Laitinen, T., Maki-Torkko, N., Jarvisalo, M.J., Uhari, M., Jokinen, E., Ronnema, T., Åkerblom, H.K., Viikari, J. (2003). Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *JAMA*, *290*, 2277–2283.
- Resnicow, K., Robinson, T.N. (1997). School-based cardiovascular disease prevention studies: review and synthesis. *Annual Epidemiology*, *7*, S14–S31.

- Ross, J.G., Dotson, C.O., Gilbert, G.G., & Katz, S.J. (1985). After physical education physical activity outside of school physical education programs. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 56, 77-81.
- Sallis, J.F., Simons-Morton, B.G., Stone, E.J., Corbin, C.B., Epstein, L.H., Faucette, N., Iannotti, R.J., Killen, J.D., Klesges, R.C., Petray, C.K., Rowland, T.W., & Taylor, W.C. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24, S248-S257.
- Story, M., & Neumark-Sztainer, D. (1999). Promoting healthy eating and physical activity in adolescents. *Adolescent Medicine*, 10, 109-123.
- Troiano, R.P., Flegal, K.M., Kuczmarski, R.J, Campbell, S.M., Johnson, C.L. (1995). Overweight prevalence and trends for children and adolescents: the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 149, 1085–1091.
- US Department of Agriculture (1992). Human Nutrition Information Service. The food guide pyramid. Washington, DC: USDA.
- US Department of Health and Human Services (2000). Healthy People 2010. Understanding and Improving Health. Objectives for Improving Health. Washington, DC: US Government Printing Office.
- White, A.A. & Skinner, J.D. (1988). Can goal setting as a component of nutrition education effect behavior change among adolescents? *Journal of Nutrition Education*, 20, 327-335.
- Whitehead, J. Pemberton, C., Corbin, C. (1990). Perceptive on the physical fitness testing in children: The case for a realistic education approach. *Pediatric Exercise Science*, 2, 111-123.
- WHO (1992). Nutrition policy in WHO European Member States: second progress report following the 1992 International Conference on Nutrition: Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Willett, W.C. (1998). The dietary pyramid: does the foundation need repair? *American Journal of Clinical Nutrition*, 73, 336-342.
- Willett, W.C. and Hunter, D.J. (1994). Prospective studies of diet and breast cancer. *Cancer*, 74, 1085-1089.
- Williams, P.T., Wood, P.D., Haskell, W.L., Vranizan, K. (1982). The effects of running mileage and duration on plasma lipoprotein levels. *JAMA*, 247, 2674-2679.