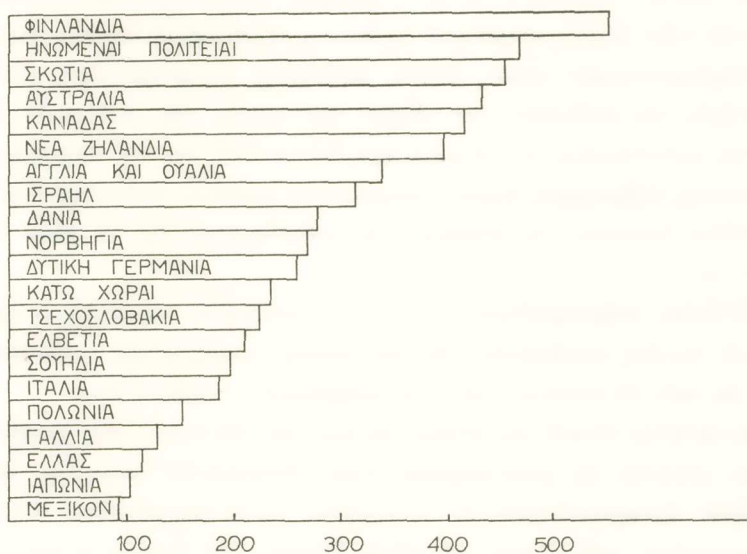


ΙΑΤΡΙΚΗ.—Συσχέτισις λιπιδίων αίματος και στεφανιαίας νόσου εις μοναχούς του 'Αγίου Όρους, υπό Κ. Μοίρα, Γ. Δεβή, Ι. Μάνιζου, Ι. Δαρσίνου και Α. Φαρμακιώτη\*. 'Ανεκοινώθη υπό του 'Ακαδημαϊκού κ. Β. Μαλάμου.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

'Η συχνότης τῆς στεφανιαίας νόσου παρουσιάζει αύξησιν κατά τὰ τελευταία ἔτη, παρὰ δὲ τὰς βελτιωμένας θεραπευτικὰς μεθόδους, παραμένει ὑψηλὴ ἢ ἔξ αὐτῆς θνησιμότης (εἰκ. 1).

Τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὴν διαπίστωσιν αἰτιολογικῶν παραγόντων και τὴν δυνατότητα ἐφαρμογῆς ἀποτελεσματικῶν προληπτικῶν μέτρων εἶναι ὅθεν εὐλόγον.



Εικ. 1.

'Η παρατήρησις, ὅτι ἡ στεφανιαία νόσος ἀπαντᾶται κατά διάφορον συχνότητα εις διαφόρους πληθυσμούς κοινωνιῶν ὑψηλοῦ ἢ χαμηλοῦ βιοτικῶ ἐπιπέδου (εἶδος διατροφῆς, κλιματικῶν συνθηκῶν κλπ.), ἤγειρε τὸ ἐνδιαφέρον δι' ἐπιδημιολογικὰς μελέτας πρὸς διευκρίνισιν τῶν σχετιζομένων παραγόντων πρὸς τὴν νόσον. Βασικῶς ἐπιλέγονται πληθυσμοὶ διαβιοῦντες ἐπὶ μεγάλα χρονικὰ διαστή-

\* C. MIRAS, G. LEVIS, J. MANTZOS, J. DARSINOS and A. PHARMAKIOTIS, Correlation of coronary heart disease and blood lipids of the monks of Mount Athos.

ματα υπό ομοιόμορφον και σταθεράν δίαιταν και συγκρίνονται πρὸς ἄλλους διαφορετικῶν συνθηκῶν διατροφῆς. Ἰδίως σχετίζεται ἡ συχνότης ἐμφανίσεως καρδιαγγειακῶν νόσων πρὸς τὰ λιποειδή τοῦ αἵματος, τὴν ἀρτηριακὴν πίεσιν ὡς και ἄλλας παραμέτρους. Οὕτω, προκειμένου περὶ ὠρισμένων κλασμάτων τῶν λιποειδῶν και ἐνώσεων τούτων μετὰ τῶν πρωτεϊνῶν τοῦ αἵματος, ἦτοι τῆς χοληστερόλης, τῶν β-λιποπρωτεϊνῶν και τῶν προ-β λιποπρωτεϊνῶν, αἵτινες φέρουν τὰ ἐνδογενῶς παραγόμενα τριγλυκερίδια, προέκυψαν ἐκ μακροχρονίων μελετῶν ἐπὶ ἀρρέων ἡλικίας 30 - 62 ἐτῶν σαφεῖς ἐνδείξεις ὅτι ἠϋξημένη στάθμη τούτων εἰς τὸν ὄρον ἔχει σχέσιν πρὸς τὴν ἐπαπειλουμένην θνησιμότητα ἐξ ἐμφράγματος τοῦ μυοκαρδίου. Παρὰ ταῦτα δὲν κατέστη εἰσέτι δυνατὴ ἡ πιστοποίησις ὅτι ἐν ἐκ τῶν ἀνωτέρω λιποειδῶν ἢ λιποπρωτεϊνικῶν κλασμάτων ἀποτελεῖ τὸν προεξάρχοντα παράγοντα. Βέβαιοι πάντως εἶναι ὅτι ἡ μέτρησις τούτων εἰς ἄτομα ἡλικίας κατωτέρας τῶν 50 ἐτῶν σαφῶς πλεονεκεῖ ὡς δείκτης προγνώσεως ἐπαπειλουμένου κινδύνου ἐκ καρδιαγγειακῶν νόσων, ἔναντι μετρήσεως εἰς μεγαλύτερας ἡλικίας (1).

Ὡς πρὸς τὴν ἐπίδρασιν τοῦ εἴδους τοῦ λίπους τῆς διατροφῆς ἐπὶ τῆς στάθμης τῆς χοληστερόλης εἰς τὸ αἷμα ἔχει διαπιστωθῆ ὅτι ἐπὶ πληθυσμῶν, τῶν ὁποίων φυσικῶς ἡ διατροφή περιέχει διαφορετικὰ ποσοστὰ πολυακορέστων λιπῶν, αἱ μετρηθεῖσαι διαφοραὶ τῆς στάθμης τῆς χοληστερόλης εἰς τὸ αἷμα δὲν ἦσαν σημαντικαί (2).

Ἀντιθέτως παρατηρήθησαν σημαντικαὶ μεταβολαὶ τῆς στάθμης τῆς χοληστερόλης εἰς ομάδας πληθυσμῶν, εἰς τὰς ὁποίας πειραματικῶς τροποποιεῖται ἡ διατροφή ὡς πρὸς τὸ ποσοστὸν τῶν πολυακορέστων λιπαρῶν ὀξέων.

Ἐπὶ τοιούτου ὑλικοῦ εἰς ἄτομα ἡλικίας 54 - 65 ἐτῶν, τῶν ὁποίων ἡ διατροφή ἦτο πλουσία εἰς πολυακόρεστα λίπη, ἐνεφανίσθη μικροτέρα ἐπίπτωσις θανατηφόρων ἀρτηριοσκληρωτικῶν ἐπεισοδίων (πλὴν ἐμφράγματος τοῦ μυοκαρδίου) ἐν συγκρίσει πρὸς ἄτομα τῆς αὐτῆς ἡλικίας, τῶν ὁποίων ἡ διατροφή ἦτο ὀλιγώτερον πλουσία εἰς πολυακόρεστα λίπη και τῆς αὐτῆς περιοικτικότητος εἰς θερμίδας. Ἡ εὐεργετικὴ αὕτη ἐπίδρασις τῶν πολυακορέστων εἶναι ἐμφανῆς εἰς ἄτομα ἡλικίας κατωτέρας τῶν 65 ἐτῶν (3, 4, 5).

Αἱ παρ' ἡμῖν ἰδιάζουσαι συνθηκαὶ ζωῆς και διατροφῆς τῶν μοναχῶν τοῦ ὄρους Ἄθως προσφέρουν τὴν δυνατότητα μελέτης τῆς ἐπιδράσεως τῆς διατροφῆς ἐπὶ τῶν λιποειδῶν τοῦ αἵματος και τὴν συχνότητα ἐμφανίσεως καρδιαγγειακῶν νόσων εἰς τούτους.

Ἐπετεύχθη ἡ ἐπιλογή ομάδος μοναχῶν μετὰ σταθερᾶς και ομοιομόρφου διαίτης, ἥτις καθ' ὁμολογίαν αὐτῶν τῶν ἰδίων ἦτο παντελῶς ἐστερημένη ζωϊκῶν λιπῶν και ἐν μέρει κρέατος και φῶν. Ἐπρόκειτο δηλαδὴ περὶ ἀτόμων διαιτωμέ-

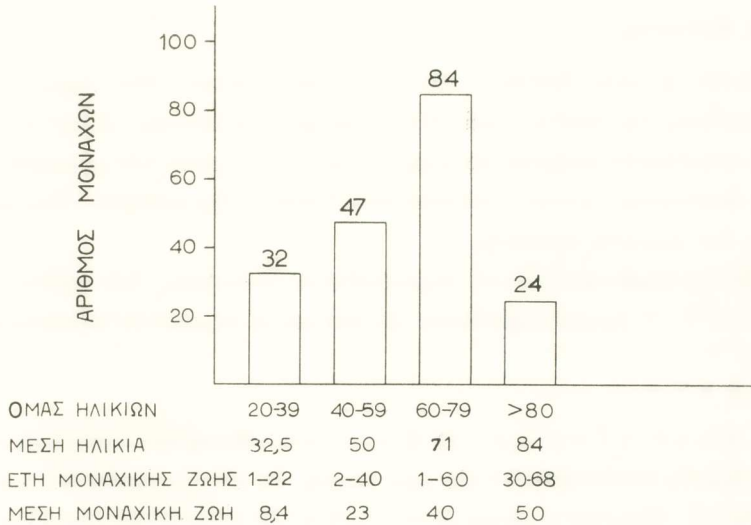
νων δια τροφῆς πτωχῆς εἰς κεκορεσμένα λιπαρὰ δξέα καὶ χοληστερόλη, ἄτινα, ὡς γνωστόν, εἴτε ἀμέσως εἴτε ἐμμέσως εὐνοοῦν τὴν ἐμφάνισιν καρδιαγγειακῶν ἐπιπλοκῶν.

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἀναφέρεται εἰς ἀποτελέσματα ἐπιτοπίου κλινικοεργαστηριακῆς ἐξετάσεως ἀριθμοῦ μοναχῶν τοῦ Ἁγίου Ὁρους καὶ εἰς τὴν συσχέτισιν τῶν βιοχημικῶν πρὸς τὰ καρδιαγγειακὰ εὐρήματα.

Τμῆμα τῆς ἐργασίας ἀφορῶν εἰς ὀφθαλμολογικὰ εὐρήματα ἐπὶ τῶν μοναχῶν τῆς περιοχῆς ταύτης ἔχει ἤδη ἀνακοινωθῆ (6).

**Ἕλικὸν - μέθοδος.**

Ἐξετάσθησαν 187 μοναχοὶ μετ' ἐλαχίστου ὄριου ἡλικίας 20 ἐτῶν καὶ μεγίστου 98. Τὸ ἕλικὸν διηρέθη εἰς τέσσαρας ομάδας ἡλικιῶν (εἰκ. 2).



Εἰκ. 2.

- I ομάδα: 32 ἄτομα ἡλικίας 20 - 39 ἐτῶν μετὰ χρόνον μέσης μοναχικῆς ζωῆς (8,4) ἔτη.
- II » : 47 ἄτομα ἡλικίας 40 - 59 ἐτῶν μετὰ μέσης μοναχικῆς ζωῆς (23) ἔτη.
- III » : 84 ἄτομα ἡλικίας 60 - 79 ἐτῶν μετὰ μέσης μοναχικῆς ζωῆς (40) ἔτη καὶ
- IV » : 24 ἄτομα ἄνω τῶν 80 ἐτῶν μετὰ μέσης μοναχικῆς ζωῆς (50) ἔτη.

Ὁ μέσος χρόνος μοναχικῆς ζωῆς (8,4 ἔτη εἰς τὴν I ομάδα ἡλικιῶν) αὐξάνει ὁμοιομόρφως καὶ ἀναλογικῶς πρὸς τὴν μέσην ἡλικίαν τῶν μοναχῶν καὶ ἐπομένως δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ ὡς ἀξιόπιστον κριτήριον συσχέτισεως πρὸς τὰ εὐρήματα τῆς παρούσης μελέτης.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν δίαιταν, ἡ διατροφή ἀπετελεῖτο ἐκ προϊόντων σίτου, ὀσπρίων, λαχανικῶν, ἐλαίων, νωπῶν ἰχθύων καὶ εἰς μεγάλην ποσότητα παστῶν, ἦτο δηλαδή βασικῶς ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐστερημένη ζωϊκῶν λιπῶν, κρέατος θηλαστικῶν καὶ πουλερικῶν, προϊόντων γάλακτος καὶ ὤων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἠϋξημένη εἰς περιεκτικότητα μαγειρικοῦ ἄλατος.

### Ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις.

Εἰς ὁμάδα 68 μοναχῶν ἐγένετο λήψις αἵματος καὶ προσδιορισμὸς ὀλικῶν λιποειδῶν διὰ μετρήσεως τοῦ βάρους αὐτῶν μετ' ἐκχύλισιν καὶ ξήρανσιν κατὰ Folch καὶ συν. (7), ἐπίσης ἐμετρήθη εἰς τὸ ἐκχύλισμα τῶν λιποειδῶν ἡ ὀλικὴ χοληστερόλη (8), καὶ τὰ φωσφολιποειδῆ διὰ προσδιορισμοῦ τοῦ λιποειδικοῦ φωσφόρου (8α).

### Κλινικὴ ἐξέταση.

Εἰς τὴν κλινικὴν ἐξέτασιν περιλαμβάνετο ἐξέτασις τῶν περιφερικῶν ἀγγείων, ἀκρόσας τῆς καρδίας καὶ λήψις ἀρτηριακῆς πίεσεως. Αὕτη δὲν ἐλαμβάνετο ὑπὸ κατάστασιν πλήρους ἠρεμίας, δεδομένου ὅτι τινὲς τῶν μοναχῶν προσήρχοντο ἐξ ἀπομεμακρυσμένων ἀποστάσεων. Ἐπίσης ἐξητιάσθησαν ἠλεκτροκαρδιογραφικῶς διὰ φορητῆς συσκευῆς.

Ἐλεκτροκαρδιογραφήματα παρουσιάζοντα ἀλλοιώσεις τοῦ κύματος τ ἢ τοῦ διαστήματος S - T ἐχαρκτηρίσθησαν ὡς ἐνδεικτικὰ ἰσχαιμικῶν ἀλλοιώσεων.

### Ε Ὑ ρ ῆ μ α τ α.

1. Κ α ρ δ ι ο λ ο γ ι κ ᾶ : α) Κ λ ι ν ι κ ᾶ : Φυσῆματα συστολικά σκληρυντικά τῆς ἀορτῆς διεπιστώθησαν εἰς τρία ἄτομα, ἓν εἰς τὴν ὁμάδα II καὶ δύο εἰς τὴν ὁμάδα III. Εἰς μίαν περίπτωσιν τῆς ὁμάδος III ἀνεφέροντο τυπικαὶ στηθαγχι-καὶ κρίσεις.

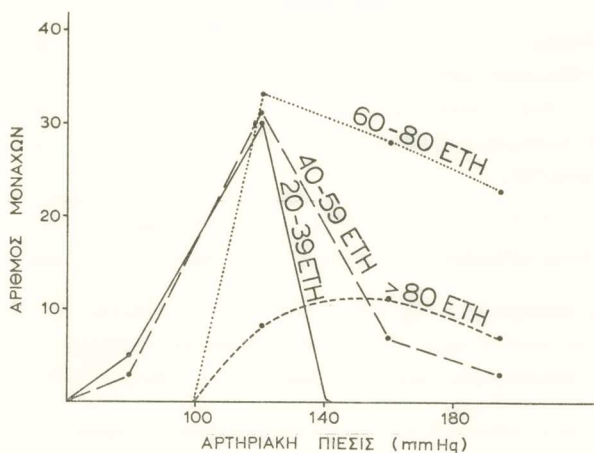
Ἡ ἀρτηριακὴ πίεσις καθ' ὁμάδας ἡλικιῶν ἐμφαίνεται εἰς τὴν εἰκόνα 3. Εἰς τὰς ὁμάδας ἡλικιῶν ἄνω τῶν 60 ἐτῶν παρατηρεῖται αὐξήσις τοῦ ποσοστοῦ τῶν μοναχῶν μετὰ συστολικῆς πίεσεως ἀνωτέρας τῶν 170 mmHg. Οὕτως, ἐνῶ εἰς τὴν ὁμάδα τῶν ἡλικιῶν I (20-39 ἐτῶν) τὸ ποσοστὸν τοῦτο ἦτο 0 καὶ τὴν ὁμάδα II (40 - 59 ἐτῶν) 6,8 %, εἰς τὰς ὁμάδας III καὶ IV (60 - 79 ἐτῶν καὶ ἄνω τῶν 80 ἐτῶν) ἀντιστοίχως τὸ ποσοστὸν τοῦτο ἦτο σαφῶς ἠϋξημένον, ἦτοι δι' ἀμφοτέρας τὰς ὁμάδας 28 %.

Δεδομένα ἐξ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ, ἡλικίας 40 - 59 ἐτῶν, ἄλλων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος (Κρήτη, Κέρκυρα) δεικνύουν ὅτι τὸ ποσοστὸν ἀτόμων μετὰ συστο-

λικής πίεσεως άνω τών 170 mmHg ήτο τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ ὑφ' ἡμῶν ἀνευρεθὲν 6,8%, δέον ὅμως ὅπως παρατηρηθῆ ὅτι εἰς τὰς ἀνωτέρω πρὸς σύγκρισιν περιοχὰς ἐπρόκειτο περὶ τιμῶν ληφθεισῶν ἐν ἡρεμίᾳ (9).

Τοῦτο σημειοῦται, διότι τὸ ποσοστὸν τοῦτο εἰς τὰς ἀνωτέρω περιοχὰς πιθανὸν θὰ ἀνευρίσκετο ἠϋξημένον ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἡμέτερα εὐρήματα, ἐὰν ἡ πίεσις δὲν ἐλαμβάνετο ἐν ἡρεμίᾳ.

Σχετικῶς μὲ τὴν διαστολικὴν πίεσιν, ἐνδιαφέρον εἶναι ὅτι εἰς οὐδένα ἐκ τῶν 187 ἐξετασθέντων μοναχῶν παρατηρήθη πίεσις διαστολικὴ ἀνωτέρα τῶν 100



Εἰκ. 3.

mmHg. Τοῦτο εὐρίσκεται εἰς ἀντίθεσιν πρὸς τὰ εὐρεθέντα κατὰ τὰς ἀνωτέρω ἀναφερθείσας ἐρεῦνας εἰς ἄτομα ἄλλων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος (Κρήτη, Κέρκυρα) (9), ἐνθα καὶ εἰς τὰς ἡλικίας ἀπὸ 40 - 59 ἐτῶν ἀναφέρονται ποσοστὰ 6,4% τοῦ πληθυσμοῦ μετὰ διαστολικῆς πίεσεως μεγαλυτέρας τῶν 100 mmHg.

#### Ἡλεκτροκαρδιογραφικά.

Συνολικῶς ἐλήφθησαν 125 ἠλεκτροκαρδιογραφήματα εἰς τὰς τέσσαρας ομάδας ἡλικιῶν καὶ δὴ:

I	ομάδα (ἡλικία 20 - 39)	8 ἠλεκτροκαρδιογραφήματα
II	» ( » 40 - 59)	26 »
III	» ( » 60 - 79)	69 »
IV	» ( » 80 - 90)	22 »

Τὰ ἀποτελέσματα ἐμφαίνονται εἰς τὸν πίνακα I.

## Π Ι Ν Α Ξ Ι

Κατανομή τῶν ἠλεκτροκαρδιογραφικῶν εὐρημάτων εἰς τοὺς μοναχοὺς τοῦ ὄρους Ἄθως.

ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ	I (20 - 39)	II (40 - 59)	III (60 - 79)	IV (80 - 90)
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ	8	24	42	9
ΙΣΧΑΙΜΙΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ			7	3
ΔΙΑΤΑΡΑΧΑΙ ΑΓΩΓΗΣ α		1	2	2
β			4	1
γ		1	2	
ΠΛΗΡΗΣ ΑΡΡΥΘΜΙΑ			6	4
ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΣΤΟΛΙΚΗ ΑΡΡΥΘΜΙΑ			3	1
ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑ { ΑΡΙΣΤ. ΚΟΙΛΙΑΣ			2	1
{ ΔΕΞΙΑΣ ΚΟΙΛΙΑΣ			1	
ΠΡΟΣΘΙΟΝ ΕΜΦΡΑΓΜΑ				1
Σ Υ Ν Ο Λ Ο Ν	8	26	69	22
ΠΟΣΟΣΤΟΝ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ	100 %	92 %	60,7 %	40,8 %

α. (Πλήρης ἀποκλεισμός τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His)

β. (\*Ἐστιακός ἀποκλεισμός τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His)

γ. (Πλήρης ἀποκλεισμός ἀριστεροῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His).

Τὰ εὐρήματα εἶναι φυσιολογικά εἰς τὴν I ομάδα. Εἰς τὴν II ομάδα μόνον εἰς δύο περιπτώσεις ἀνευρέθη πλήρης ἀποκλεισμός τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His, ὡς καὶ τοῦ ἀριστεροῦ ἀντιστοίχως, ἐνῶ τὰ λοιπὰ ἦσαν φυσιολογικά (92 %).

Εἰς τὴν III ομάδα ἀνευρέθησαν :

42 περιπτώσεις μὲ φυσιολογικά Η.Κ.Γ. καὶ 27 μετ' ἀλλοιώσεων, οὕτω :

- 7 » μετ' ἰσχαιμικῶν ἀλλοιώσεων,
- 2 » μετὰ πλήρους ἀποκλεισμοῦ τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His,
- 4 » μεθ' ἔστιακοῦ ἀποκλεισμοῦ τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His,
- 2 » μετὰ πλήρους ἀποκλεισμοῦ τοῦ ἀριστεροῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His,

- 6 περιπτώσεις μετὰ πλήρους ἀρρυθμίας ἐκ μαρμαρυγῆς τῶν κόλπων,  
 3 » μετὰ ἐκτακτοσυστολικῆς ἀρρυθμίας,  
 2 » μεθ' ὑπερτροφίας τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας,  
 1 » μεθ' ὑπερτροφίας τῆς δεξιᾶς κοιλίας,

ἤτοι ποσοστὸν φυσιολογικῶν ἠλεκτροκαρδιογραφημάτων (60,7 %).

Εἰς τὴν IV ὁμάδα ἀνευρέθησαν 9 περιπτώσεις μὲ φυσιολογικά Η.Κ.Γ. (40,8 %), ἐνῶ εἰς 13, ἤτοι (59,2 %), ἀνευρέθησαν παθολογικά εὐρήματα καὶ δὴ :

- 3 περιπτώσεις μετ' ἰσχαιμικῶν ἀλλοιώσεων,  
 2 » μετὰ πλήρους ἀποκλεισμοῦ τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His,  
 1 » μεθ' ἑστιακοῦ ἀποκλεισμοῦ τοῦ δεξιοῦ σκέλους τοῦ δεματίου τοῦ His,  
 4 » μετὰ πλήρους ἀρρυθμίας ἐκ κολπικῆς μαρμαρυγῆς,  
 1 » μεθ' ὑπερτροφίας τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας,  
 1 » μετὰ παλαιοῦ ἐμφράγματος (προσθίου) μυοκαρδίου.

Ἐκ τῶν μελετῶν τῶν γενομένων εἰς ἄλλας περιοχὰς τῆς Ἑλλάδος εἰς τὴν ὁμάδα ἡλικιῶν 40 - 59 ἐτῶν ἀναφέρεται ποσοστὸν ἰσχαιμικῶν ἀλλοιώσεων καὶ ἐμφραγμάτων 3,3 % (10).

Βιοχημικά.

Εἰς 68 μοναχοὺς ἤτοι :

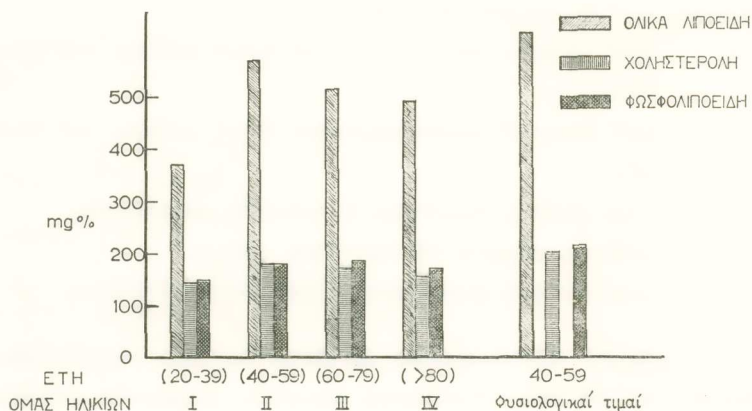
- 7 τῆς πρώτης ὁμάδος (I)  
 16 τῆς δευτέρας ὁμάδος (II)  
 34 τῆς τρίτης ὁμάδος (III)  
 11 τῆς τετάρτης ὁμάδος (IV)

ἐγένετο προσδιορισμὸς τῆς χοληστερόλης τῶν δλικῶν λιποειδῶν καὶ τῶν φωσφολιποειδῶν τοῦ ὁροῦ τοῦ αἵματος. Αἱ ἀνευρεθεῖσαι μέσαι τιμαὶ εἰς mg ἀνὰ 100 κ.έκ. ὁροῦ καθ' ὁμάδας ἡλικιῶν ἐμφαίνονται εἰς τὴν εἰκόνα 4. Σχετικῶς, ὡς πρὸς τὴν χοληστερόλην, αἱ προσδιορισθεῖσαι μέσαι τιμαὶ ταύτης εὐρίσκοντο ἀναμφισβητήτως εἰς τὰ κατώτερα ὅρια διακυμάνσεως (150 mg) τῶν ὑπὸ τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας παρεχομένων τιμῶν (11) ἢ τῶν τιμῶν ποὺ ἀνευρέθησαν εἰς ἄτομα ἄλλων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος (10) δι' ἄρρενας 40 - 59 ἐτῶν.

Αἱ τιμαὶ τῶν δλικῶν λιποειδῶν (μέση τιμὴ διὰ τὴν ὁμάδα ἡλικιῶν 40 - 59

έτων, 570 mg %) έκυμάνθησαν εἰς τὰ κατώτερα ὅρια τῶν παρεχομένων ὑπὸ τῆς διεθνoῦς βιβλιογραφίας τιμῶν (μέση τιμὴ 620 mg %) (11). Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰ φωσφολιποειδῆ.

Αἱ ὑφ' ἡμῶν προσδιορισθεῖσαι μέσαι τιμαὶ τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν τῆς χοληστερόλης καὶ τῶν φωσφολιποειδῶν ἀκολουθοῦν τὰς βάσει τῆς ἡλικίας ἀναμενομένης μεταβολάς. Οὕτως, αὐξάνονται, καὶ δὴ μὲ διαφορὰς στατιστικῶς σημαντικὰς μεταξὺ I καὶ II ομάδος (370 mg % εἰς 570 mg %) διὰ τὰ ὀλικά λιποειδῆ ( $P < 0.025$ ), ἀπὸ 144 mg % εἰς 180 mg % ( $P < 0.05$ ), διὰ τὴν χοληστερόλην καὶ



Εἰκ. 4.

ἀπὸ 150 mg % εἰς 178 mg % διὰ τὰ φωσφολιποειδῆ. Προϊούσης τῆς ἡλικίας παρατηρεῖται μικρὰ κάμψις τῶν τιμῶν, ἤτοι διὰ τὰ ὀλικά λιποειδῆ εἰς 515 mg % καὶ 490 mg % τὴν χοληστερόλην εἰς 170 mg % καὶ 156 mg %, ἐνῶ τὰ φωσφολιποειδῆ παραμένουν πρακτικῶς σταθερὰ 185 mg % διὰ τὴν III ομάδα ἡλικιῶν καὶ παρουσιάζουν μικρὰν κάμψιν 168 mg % εἰς τὴν IV ομάδα ἡλικιῶν.

Ἡ χαμηλὴ στάθμη τῆς χοληστερόλης εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος τῶν μοναχῶν τοῦ ὄρους Ἄθως ἀποτελεῖ ἀξιοσημείωτον εὔρημα καὶ δέον ὅπως, ἐν μέρει τοῦλάχιστον, ἀποδοθῆ εἰς τὴν προαναφερθεῖσαν δίαιταν, ἥτις οὔσα ἀποστερημένη ζωϊκῶν λιπῶν, παρέχει εἰς τὸν ὄργανισμὸν μικρὸν ποσοστὸν κεκορεσμένων λιπαρῶν, τὰ ὁποῖα συμβάλλουν εἰς τὴν αὔξησιν τῆς χοληστερόλης (12).

Σχετικῶς μὲ τὴν τυχὸν συσχέτισιν τῆς στάθμης τῆς χοληστερόλης καὶ τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν τῶν μοναχῶν πρὸς τὰ ἠλεκτροκαρδιογραφικὰ εὔρηματα ἐγένετο σύγκρισις τῶν εὔρημάτων μεταξὺ τῶν μετὰ φυσιολογικοῦ καὶ τῶν μετὰ παθολογικοῦ ἠλεκτροκαρδιογραφήματος μοναχῶν τῆς ἰδίας ομάδος ἡλικιῶν. Τὰ ἀποτελέσματα ἐμφαίνονται εἰς τὸν πίνακα II καὶ δεικνύουν ὅτι εἰς τὴν ομάδα μετὰ παθο-



## Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι

ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΟΕΙΔΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ ΚΑΙ ΦΩΣΦΟΛΙΠΟΕΙΔΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ  
ΜΟΝΑΧΩΝ ΑΝΩ ΤΩΝ 60 ΕΤΩΝ ΜΕΤΑ Η ΑΝΕΥ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

	Ηλικία έτη	Όλικά λιποειδή mg %	Χοληστερόλη mg %	Φωσφολιποειδή mg %
Φυσιολογικά (20)	61-86	480 ± 19,3	150,5 ± 6,1	166,6
Παθολογικά (23)	60-88	552 ± 33,4	170,4 ± 11,0	174,0

λογικῶν ἠλεκτροκαρδιογραφημάτων αἱ μέσαι τιμαὶ τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν καὶ τῆς χοληστερόλης εἶναι ἐκδήλως ὑψηλότεραι, ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ὁμάδα τῶν φυσιολογικῶν ἀτόμων.

Παρ' ὅλον ὅτι αἱ ὁμάδες ἀποτελοῦνται ἐκ σχετικῶς μικροῦ ἀριθμοῦ ἀτόμων, ἡ διαφορὰ πλησιάζει τὸ στατιστικῶς σημαντικόν, ἰδίως εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν.

Τὰ ἀνωτέρω συμφωνοῦν πρὸς τὰ δεδομένα τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας ὡς πρὸς τὴν συσχέτισιν τοῦ συνόλου τῶν λιποειδῶν πρὸς τὴν ἐπαπειλουμένην καρδιαγγειακὴν νόσον (1) καὶ προσθέτουν ἐν ἐπὶ πλέον στοιχεῖον ὑπὲρ τῆς ἀνωτέρω ἀπόψεως. Ἐπίσης δεικνύεται ὅτι τὰ φωσφολιποειδῆ δὲν εἶναι ἠϋξημένα εἰς τὴν ὁμάδα τῶν μετὰ παθολογικῶν ἠλεκτροκαρδιογραφημάτων μοναχῶν.

## Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α

1) Εἰς τὸ ἔξετασθὲν ὕλικόν μοναχῶν τοῦ ὄρους Ἄθως καρδιαγγειακαὶ παθήσεις, ὡς ἡ ὑπέρτασις καὶ ἡ στεφανιαία νόσος, δύνανται νὰ θεωρηθοῦν εἰς τὰς ἡλικίας τὰς μικροτέρας τῶν 60 ἐτῶν ὡς ἐξαιρετικῶς σπάνια. Ἀντιθέτως ἡ συχνότης ἐμφανίσεως τούτων, εἰς ἡλικίας μεγαλυτέρας τῶν 60 ἐτῶν, ἂν καὶ ὄχι ὑπὸ σοβαρὰν μορφήν, δύνανται νὰ θεωρηθῆ ὡς οὐχὶ σπανία.

2) Ἰδιάζον εὔρημα, λόγῳ τῆς εἰδικῆς διατροφῆς τῶν μοναχῶν, ὑπῆρξεν ἡ χαμηλὴ στάθμη μὲ τὰς ἀναμενομένας διὰ τὴν ἡλικίαν μεταβολὰς τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν καὶ ἰδιαίτερος τῆς χοληστερόλης τοῦ αἵματος. Ἡ χαμηλὴ στάθμη τῆς χοληστερόλης πιθανὸν νὰ εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς χαμηλῆς εἰς κεκορεσμένα λίπη καὶ ἐστερημένης εἰς ῥὰ διατροφῆς καὶ ἐν μέρει εὐθύνεται διὰ τὴν ἀνωτέρω ἀναφερθεῖσαν χαμηλὴν συχνότητα καρδιαγγειακῶν ἐπιπλοκῶν. Τὸ τελευταῖον τοῦτο τεκμηριοῦται καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι αἱ μέσαι τιμαὶ τῶν ὀλικῶν λιποειδῶν καὶ τῆς χοληστερόλης ἀνευρέθησαν ὑψηλότεραι εἰς ὁμάδα μοναχῶν ἡλικίας 60 - 68

ἐτῶν μετὰ στεφανιαίας νόσου, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς τιμὰς ἀντιστοίχου ὁμάδος φυσιολογικῶν μοναχῶν.

3) Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀνωτέρω προκαταρκτικῆς μελέτης δικαιολογοῦν τὴν ἔναρξιν πλέον ἐμπεριστατωμένης καὶ μακροχρονίου ἐπιδημιολογικῆς μελέτης εἰς τὴν ἐπιλεγεῖσαν περιοχὴν, μὲ σκοπὸν τὴν διερεύνησιν παραγόντων σχετιζομένων πρὸς τὰς καρδιαγγειακὰς παθήσεις.

#### A B S T R A C T

A hundred and eighty seven monks living in monasteries of Mount Athos were subjected to clinical and cardiovascular examination in a group of 68, total blood lipids, cholesterol and phospholipids were examined.

The incidence of cardiovascular abnormalities was very low in the group of ages under 60 years increasing with age serious cases though were not detected. Total lipids, cholesterol and phospholipids were in all age groups lower of the so-called normal values. This may reflect the effect of diet on blood lipids of the examined monks, which deprived of animal fat and eggs. Total lipids and cholesterol were lower in a group of 20 monks (61 - 86 years old) with normal electrocardiograms compared to a group of 23 monks (60 - 88 years old) with pathological electrocardiograms. It may therefore be suggested that the low incidence of cardiovascular abnormalities is related to the diet of the monks which in turns effects the blood lipids.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Kannel, W. B. - Castelli, W. P. and McNamara, P. M. : *Minnesota Medicine* 52 (1969), p. 31.
2. Keys, A. - Taylor, H. L. - Blackburn, H. - Brozek, J. - Anderson, J. T. and Simonson, E. : *Circulation* 28 (1963), p. 381.
3. Leren, P. : *Minnesota Medicine* 52 (1969), p. 43.
4. Dayton, S. and Pearce, M. L. : *Minnesota Medicine* 52 (1969), p. 43.
5. Turpeinen, O. - Miettien, M. - Karvonen, M. J. - Roine, P. - Pekkarinen, M. - Lehtosuo, E. J. and Alivirta, P. : *Minnesota Medicine* 52 (1969), p. 53.
6. Bouzas, A. et Miras, C. : *Bulletins et Mémoires de la Société Française D'Ophthalmologie*, 84 Année, (1971), p. 341.

7. Folch, J. - Lees, M. and Sloane - Stanley, G. H. : J. Biol. Chem. 226 (1957), p. 497.
  8. Varley, H. : Practical Clinical Biochemistry, 2<sup>nd</sup> edition, Heineman Medical books L. T. D., London, (1958), p. 214.
  9. Aravanis, C. - Dontas, A. S. - Lekos, D. and Keys, A. : Acta Medica Scandinavica Suppl. 460 (1967), p. 209.
  10. Keys, A. - Aravanis, C. - Blackburn, H. - Buzina, R. - Karvonen, M. J. - Kimura, N. and Taylor, H. L. : 5<sup>th</sup> Inter. Congress of Hygiene and Preventive Med., Rome (1968).
  11. Hartman, G. In Diem, K. and Lentner, C. : Ed., Documenta Geigy, Scientific Tables, 7<sup>th</sup> Edition, J. R. Geigy, S. A. Basle, (1970), p. 603.
  12. Lunberg, W. O. : Chemistry and Industry 124 (1965), p. 572.
-