

The practical point to be derived from the above is that, if and when any steps are to be taken against tuberculosis and pneumonia, which are the two most important causes of a high general mortality in Greece, it should not be forgotten, that the underlying causes of this are the undernourishment of the Greek people in general as well as the high incidence from malaria, against which our attention should primarily be directed.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΜΑΝΤΕΚΟΥ, ΑΘ. Ἡ ἐξ ἀσιτίας καὶ ἐλονοσίας θνησιμότης εἰς Θεσσαλονίκην καὶ ἀγροτικάς περιοχάς τῆς Μακεδονίας. *Πρακτικά Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 19 (1944) σ. 75 κέξ.
2. ΚΑΡΔΑΜΑΤΗ, Ι. Πραγματεία περὶ ἐλαιογενῶν νόσων. Ἀθῆναι 1909, σ. 421.
3. ΜΑΝΤΕΚΟΥ, ἈΘ. Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῶν συνδεδυσμένων μολυσματικῶν νόσων, «*Κλινική*» ἔτ. 1931, τεύχ. 42, Σελ. 1921-22.
4. ΤΣΟΛΑΚΗ, Β. Χ. Ἡ καθ' ἡλικίαν καὶ ἐποχὴν κατανομή περιπτώσεων καὶ θανάτων ἐπιδημικῶν τινῶν νόσων ἐν τῇ χώρᾳ ἡμῶν. Διατριβὴ ἐπὶ Διδακτορίᾳ, Ἀθῆναι 1943.

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ. — Σχέσεις φωσφατασῶν αἵματος καὶ οὕρων. Ἡ ὀξίνος φωσφατάση τῶν οὕρων ὡς μέσον ἐλέγχου τῆς λειτουργίας τοῦ προστάτου, ὑπὸ *Κίμ. Παναγοπούλου καὶ Ε. Δαμίγου* *. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἡ βιοχημικὴ ἔρευνα ἔχει ἀποκαλύψει τὴν μεγάλην σημασίαν τῶν φωσφορικῶν ἐστέρων εἰς τὰ διάφορα φαινόμενα τῆς ζωῆς. Οἱ ἐστέρες οὗτοι εἶναι εὐρύτατα κατανεμημένοι εἰς κάθε ὄργανισμόν, δὲν ὑπάρχει δὲ κύτταρον τὸ ὁποῖον νὰ μὴ περιέχῃ τοὺς ἐστέρας τούτους. Ὁ σχηματισμὸς τῶν ἐστέρων τούτων εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν γίνεται δι' ἅπ' εὐθείας δράσεως τῆς φωσφορικῆς ρίζης ἐπὶ τῆς ἐτέρας ὁμάδος ἀλλὰ πάντοτε διὰ τῆς μεσολαβήσεως εἰδικῶν ἐνζύμων τὰ ὁποῖα προκαλοῦν τὴν φωσφορλίωσιν ἢ τὴν ἀποφωσφορλίωσιν. Εἰς τὰ ἐνζυμα ταῦτα ἀνήκουν αἱ φωσφατάσαι.

Ἡ ποικιλία τῶν φωσφορικῶν ἐστέρων καὶ ἡ παρουσία τούτων εἰς διαφόρους ὁμάδας κυττάρων πείθει περὶ τῆς ἀνάγκης τῆς παρουσίας διαφόρων φωσφατασῶν. Πράγματι δὲ ἔχει εὐρεθῇ μεγάλη ποικιλία τοιούτων ἐνζύμων.

Μία τῶν μεγαλυτέρων δυσκολιῶν εἰς τὴν ἔρευναν τῶν ἐν λόγω ἐνζύμων εἶναι ὁ διαχωρισμὸς καὶ ἡ ταξινομήσις τούτων εἰς διαφόρους ὁμάδας. Εἰς τὸν Kay¹ ὀφείλομεν τὴν ταξινομήσιν ταύτην.

Διακρίνομεν τῶρᾳ ἐνζυμα εἰδικευμένα ἐναντι ὀρισμένου ὑποστρώματος καὶ ἐνζυμα μὴ εἰδικευμένα ἀλλὰ σχετιζόμενα μόνον μετὰ τὴν φωσφορικὴν ρίζαν.

Εἰς τὴνκατηγορίαν τῶν μὴ εἰδικευμένων φωσφατασῶν ἀνήκει ἡ ἀλκαλικὴ φωσφατάση τοῦ αἵματος, ἡ φωσφορονοεστεράση Α καὶ ἡ ὀξίνος φωσφατάση τῶν οὕρων².

* K. PANAGOPOULOS and E. DAMIGHOS.— Relations between the phosphatases of blood and urine. The acide phosphatase as an indicator of prostatic function.

Ἡ φωσφατάση αὕτη τῶν οὕρων οὐδεμίαν σχέσιν ἔχει μετὰ τὴν ὀξίνον φωσφατάσιν τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαίρων.

Ἡ φωσφατάση τῶν οὕρων ἔχει μελετηθῆ ἀπὸ τὸν Kutscher καὶ Wohlberg^{4,5} εὐρέθη δὲ ὅτι τὸ ἐνζύμον τοῦτο ἔχει ὅλας τὰς χημικὰς καὶ φυσικὰς ιδιότητες ἀντιστοίχου ἐνζύμου ἀπομονωθέντος ἀπὸ τὸν προστάτην. Οἱ ἐρευνῆται οὗτοι φρονοῦν ὅτι πιθανὴ πηγὴ τῆς φωσφατάσης τῶν οὕρων εἶναι ὁ προστάτης καὶ οὐχὶ τὰ ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια ὅπως διατείνεται ὁ Waldschmidt-Leitz⁶.

Ἡ σημασία τῶν ἐρευνῶν τοῦ Kutscher δὲν ἐγένετο ἀμέσως ἀντιληπτή. Ἀφ' οὗτου ὅμως ὁ Gutman⁷ ἀνεῦρε τὸ ἐνζύμον τοῦτο εἰς τὸ αἷμα καὶ ἀπέδειξεν ὅτι διακυμάνσεις τῆς πυκνότητος τούτου παρακολουθοῦν ἀντιστοίχους διαταραχὰς εἰδικῶς ἐπισυμβαίνουσας εἰς τὸν προστάτην, ἡ ἐρευνα ἐπὶ τοῦ ἐνζύμου τούτου ἀποκτᾷ ἰδιαίτεραν σπουδαιότητα, εἰδικώτερον μάλιστα διὰ τὴν ἐρευναν τοῦ καρκίνου τοῦ προστάτου.

Βεβαίως δὲν εἶναι μοναδικὸν παράδειγμα ἀνευρέσεως φωσφατάσης εἰς καρκινικὸν κύτταρον. Ἐνταῦθα ὅμως σημασίαν ἔχει τὸ γεγονὸς ὅτι ἐμφάνις τῆς ὀξίνου φωσφατάσης εἰς τὸ αἷμα παρατηρεῖται μόνον εἰς τὸν μεταστατικὸν καρκίνον τοῦ προστάτου.

Ἐὰν λοιπὸν δεχθῇ τις ὅτι ἡ φωσφατάση τῶν οὕρων προέρχεται ἐκ τοῦ προστάτου πρέπει νὰ ἀναμένῃ τις ἀντιστοίχους διακυμάνσεις τῆς πυκνότητος τοῦ ἐνζύμου τούτου τῶν οὕρων ἐν σχέσει πρὸς τὸν προστάτην. Ἐκ τῶν κάτωθι ἐκτιθεμένων πορισμάτων ἀποδεικνύεται ὀρθὸς ὁ συλλογισμὸς οὗτος.

Μέθοδοι.— Ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἀλκαλικῆς φωσφατάσης ἐγένετο κατὰ King-Armstrong καὶ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης αἵματος καὶ οὕρων κατὰ Gutman⁸ μετὰ τριῶν χρόνων ἐπιφάσεως.

Φυσικοχημικαὶ τινες ιδιότητες τῆς ὀξίνου φωσφατάσης.— Ἡ ταυτόχρονος παρουσία φωσφατάσης καὶ ἀνοργάνων φωσφορικῶν εἶναι σοβαρὸν ἀναλυτικὸν λάθος κατὰ τὸν προσδιορισμὸν λόγῳ τῆς ἀνασταλτικῆς δράσεως τῶν ἰόντων τούτων ἐπὶ τοῦ ἐνζύμου.

Ἡ δρᾶσις αὕτη μελετηθεῖσα παρ' ἡμῶν ἐδείχθη ὅτι ἀκολουθεῖ τὴν ἐξίσωσιν

$$\frac{V}{V_0} = \frac{1}{1 + Kc}$$

ἐνθα V = ταχύτης διασπάσεως παρουσία φωσφορικῶν

V_0 = » » » » ἀνευ »

K = σταθερὰ ἀναστολῆς c = πυκνότης ἀνοργάνων φωσφορικῶν

Ἐκ τῶν μετρήσεών μας ἡ τιμὴ τοῦ K εὐρέθη = 7,8 κατὰ μέσον ὄρον. Ἡ τιμὴ αὕτη ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν ἀπόλυτον ἀνασταλτικὴν δρᾶσιν τῶν PO_4''' ἐπὶ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης. Ἡ σχετικὴ ἀναστολή κατὰ Jacobsen⁹ δὲν ὑπολογίζεται, λόγῳ τῆς σταθερᾶς ποσότητος τοῦ προστιθεμένου ὑποστρώματος καὶ τῆς σταθερᾶς σχετικῆς ποσότητος τῶν διὰ τῶν οὕρων ἀποβαλλομένων PO_4'' .

Ὁ κάτωθι πίναξ I δεικνύει τὰ ἀποτελέσματα.

ΠΙΝΑΞ I.— Δοσὶς τῶν PO_4''' ἐπὶ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης.

Παρασκευάσμα φωσφατάσης οὐρῶν Ig=130 μοναδ. Gutman, ἀραίωσις 1:10

» » προστάτου Ig=360 » » » 1:75

Προσθετὸν NaH_2PO_4 εἰς mgP	Φωσφατάση οὐρῶν			Φωσφατάση προστάτου		
	Διάσπασις mgP %	Ὑπολογι- σθεῖσα φωσφα- τάση	Ἀνα- στολή %	Διάσπασις mgP %	Ὑπολο- γισθεῖσα	Ἀνα- στολή %
0	12.60	12.60	—	11.9	—	—
0.62	10.24	11.84	20.3	10.17	11.76	14.5
1.24	8.83	12.12	29.7	8.65	11.25	27.3
2.48	7.46	11.59	40.8	7.17	11.65	39.2
4.96	5.22	13.86	50.6	5.62	12.74	52.7

Μετὰ προσθήκην συνεπῶς περίπου 5 mg PO_4''' ἐκπεφρασμένων εἰς P. Παρατηρεῖται ἀναστολή κατὰ 50 % περίπου καὶ εἰς τὰ δύο ἔνζυμα.

Ἀπαραίτητον συνεπῶς εἶναι ὅπως κατὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἐνζύμου νὰ προσδιορίζωνται καὶ τὰ ἐλεύθερα PO_4''' .

Τὰ ἀποτελέσματα τὰ ἐκτιθέμενα εἰς τοὺς κάτωθι πίνακας εἶναι αἱ λαμβανόμεναι τιμαὶ τῆς φωσφατάσης μετὰ τὴν διόρθωσιν βάσει τῆς ἐξισώσεως ἀναστολῆς.

Ἐμφάνισις τῆς ὀξίνου φωσφατάσης συναρτῆσει τῆς ἡλικίας καὶ τοῦ φύλου.— Εἰς σειρὰν ἀτόμων καὶ τῶν δύο φύλων διαφόρου ἡλικίας ἐξετελέσθησαν προσδιορισμοί

ΠΙΝΑΞ II.— Φυσιολογικαὶ τιμαὶ φωσφατασῶν αἵματος καὶ οὐρῶν.

Ἡλικία	Ἀριθμὸς πειράματος	Αἷμα		Οὐρα	
		Ὁξινος Μονάδες Gutman	Ἀλκαλική Μονάδες King- Armstrong	Πυκνότης Μονάδες Gutman	Μονάδες Gutman/βωρον κατὰ 24ωρον
Ἄρρενες κάτω τῶν 11	9	1.8 - 3.1	22 - 34	2.5 - 4.9	30 - 140
11 - 14	11	1.8 - 3.5	23 - 34	2.7 - 3.7	110 - 640
14 - 50	29	2.1 - 3.8	23 - 39	39 - 120	480 - 1400
50 καὶ ἄνω	14	2.1 - 4.0	23 - 40	50 - 155	510 - 1930
Θήλειες κάτω τῶν 11	5	1.4 - 2.5	21 - 32	1.2 - 3.1	25 - 120
11 - 14	8	1.5 - 2.5	23 - 35	1.1 - 3.3	40 - 140
14 - 50	13	1.2 - 2.7	27 - 35	1.1 - 3.1	40 - 130

εἰς τὸ αἷμα καὶ εἰς οὖρα 24 ὥρων. Ἡ δίαιτα διατηρεῖται σταθερά (πρὸς ἀποφυγὴν λαθῶν ἐκ διατροφῆς⁴. Ἡ λήψις αἵματος γίνεται τὴν 8^{ην} πρωϊνὴν νήστεως τοῦ ἀτόμου.

Ἐνταῦθα καταφαίνεται ὅτι ἐνῶ ἡ ὀξίνος φωσφατάση τῶν οὖρων γυναικὸς παραμένει σταθερὰ μὲ τὴν πάροδον τῆς ἡλικίας, πιθανώτατα δὲ νὰ προέρχεται ἀπὸ τὴν μυϊκὴν φωσφατάσιν. Εἰς τὰ οὖρα ὅμως τοῦ ἀνδρὸς παρουσιάζεται μεγάλη αὐξήσις τῆς ἀποβαλλομένης ὀξίνου φωσφατάσης καὶ δὴ ἀπὸ τοῦ 11 ἔτους, ἐνῶ ἀντιστοίχως εἰς τὰ οὖρα τῆς γυναικὸς οὐδεμία αὐξήσις παρατηρεῖται, ἡ δὲ πυκνότης τοῦ ἐνζύμου εἶναι 30/πλάσια εἰς τὰ οὖρα τοῦ ἀνδρὸς ἢ τῆς γυναικὸς. Ταῦτα ἰσχύουν δι' οὖρα 24 ὥρων.

Ἡ αὐξήσις μετὰ τὸ 11^{ον} ἔτος γίνεται λόγῳ τῆς ἀρχομένης ἐφηβείας, ὅποτε ἀρχεται καὶ σχηματιζομένη φωσφατάση εἰς τὸν προστάτην⁷. Ἡ φωσφατάση αὕτη ἀποτελοῦσα κύριον συστατικὸν τοῦ προστατικού ἐκκρίματος εἶναι καὶ συστατικὸν τοῦ σπέρματος¹⁰ καὶ τῶν οὖρων. Εἰς τὸ αἷμα οὐδεμία διαταραχὴ ὑφίσταται τόσον εἰς τὴν ὀξίνον ὥσον καὶ εἰς τὴν ἀλκαλικὴν φωσφατάσιν συναρτῇ τῆς ἡλικίας.

Κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἐρεύνης ταύτης παρατηρήθη ὅτι μετὰ βρῶσιν φρούτων ἀποβάλλονται μεγαλύτεραι ποσότητες ἐνζύμου.

Διακύμανσις τῆς ὀξίνου φωσφατάσης κατὰ 24 ὥρον.

Τὰ πειράματα ἐγένοντο ἐπὶ 14 ἀτόμων 25-35 ἐτῶν ἐκ τοῦ προσωπικοῦ τοῦ Θεραπευτηρίου ἐκ τῶν ὁποίων πέντε γυναῖκες. Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται κατωτέρω.

ΠΙΝΑΞ III. — *Ἡμερησία διακύμανσις ὀξίνου φωσφατάσης οὖρων.*

Ὁραι ἀπὸ τῆς 12 μεσημβρινῆς	Ἀνδρεις					Γυναῖκες		
	Αἷμα		Οὖρα			Αἷμα		Οὖρα
	Ὁξίνος φωσφατάση	Ἀλκαλική φωσφατάση	Ὀγκος	Μονάδες Gutman %	Σύνολον μονάδων	Ὁξίνος φωσφατάση	Ἀλκαλική φωσφατάση	Σύνολον μονάδων Gutman
0	3.8	19.3	—	4.7	—	2,7	21.3	—
3	—	—	215	18,5	29	—	—	17
6	—	—	275	16.6	45	—	—	—
9	3.8	20.2	250	18.4	46	—	—	—
12	—	—	110	202.4	224	2,7	20.3	39
15	—	—	120	216.3	260	—	—	—
18	3.5	—	105	207.4	208	—	—	53
21	—	—	135	107.3	147	—	—	—
24	3.7	20.7	110	47.2	52	—	—	44

Χαρακτηριστικαὶ διαφοραὶ παρατηροῦνται εἰς τὰ δύο φύλα. Εἰς τὰ οὖρα γυναικὸς οὐδεμία αὐξομοίωσις παρατηρεῖται ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ οὖρα τοῦ ἀνδρὸς τὰ

ὅποια παρουσιάζουν maxima καὶ minima τιμὰς. Εἰς τὸ αἷμα οὐδεμία διακύμανσις παρατηρεῖται.

Ἡ maxima τιμὴ εἶναι κατὰ τὰς νυκτερινὰς ὥρας, ὅτε καὶ ὁ προστάτης παρουσιάζει τὴν μεγίστην δρᾶσίν του.

Τὸ γεγονός ὅτι ἡ φωσφατάση τῶν οὐρῶν ἔχει προέλευσιν ἀποκλειστικῶς ἀπὸ τὸν προστάτην ἀπεδείχθη ἐκ πειραμάτων γενομένων ἐπὶ τεσσάρων ἀσθενῶν ὑποστάντων προστατεκτομὴν λόγῳ ὑπερτροφίας τοῦ προστάτου.

Εἰς τοὺς ἀσθενεῖς τούτους παρατηροῦνται αἰσθηταὶ διαφοραὶ ἐν σχέσει πρὸς τὰς τιμὰς τὰς εὗρισκομένας ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων. Ἐν τούτοις ὅμως μετὰ τὴν προστατεκτομὴν εἶναι αἰσθητοτάτη ἡ διαφορά· ἐνῷ ἡ ὀξίνος φωσφατάση κατὰ μέσον ὅρον εἶναι 690 μονάδες μετὰ τὴν ἐγχείρησιν κατέρχεται εἰς 400 μονάδας.

ΠΙΝΑΞ IV.—Επίδρασις προστατεκτομῆς ἐπὶ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης τῶν οὐρῶν εἰς ὑπερτροφικοῦς.

Ὡραι ἀπὸ τῆς 12 μεσημβρ.	I		II		III		IV	
	Πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως	Μετὰ 3 ἡμέρας	Πρὸ	μετὰ 3 ἡμ.	Πρὸ	μετὰ 3 ἡμ.	Πρὸ	μετὰ 3 ἡμ.
0	—	—	—	—	—	—	—	—
4	146	48	97	59	43	52	124	17
8	182	52	132	75	112	63	132	35
12	203	43	138	83	118	60	132	32
16	215	47	138	77	156	77	138	19
20	169	36	112	67	156	74	172	26
24	81	53	102	72	73	17	91	27
Σύνολον	996	279	719	433	668	340	789	156

ΠΙΝΑΞ V

Χρόνος ἀπὸ τῆς ἐγχειρήσεως. Ἡμέρα	Περίπτωσις I			Περίπτωσις II		
	Αἷμα		Οὐρα	Αἷμα		Οὐρα
	Ὀξίνος μονάδες Gutman	Ἀλκαλική φωσφατάση μονάδ. King- Armstrong	Μονάδες Gutman	Μονάδες Gutman	Μονάδες King-Am- strong	Μονάδες Gutman
0	13.7	36.5	415	11.7	29.6	360
3	8.6	36.9	280	11.9	—	393
6	3.7	32.7	190	6.5	29	174
12	3.3	31.1	135	4.8	21.3	140
84	3.3	23.9	220	3.1	22.7	159

Ἀντιθέτως εἰς τὰ οὖρα δύο ἀσθενῶν πασχόντων ἐκ καρκίνου τοῦ προστάτου, τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν πλέον ἀξιόλογα, διότι ἡ πυκνότης τῆς ὀξίνου φωσφατάσης εἰς τὰ οὖρα πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως ἦτο πολὺ κάτω τῶν 400 μονάδων καὶ μετὰ τὴν ἔγκρισιν ἔπεσε κάτω τῶν 200 κατὰ 24^{ωρον}.

Ἐν συνεχείᾳ ἡ κατὰ 24^{ωρον} ἀποβαλλομένη ὀλικὴ ὀξίνος φωσφατάση παρουσιάζει μικρὰς διακυμάνσεις.

Ἀντίστοιχα πειράματα γενόμενα ἐπὶ πασχόντων ἐκ καρκίνου τοῦ προστάτου ἔδωσαν τὰ κάτωθι ἀποτελέσματα ἐκτιθέμενα εἰς τὸν πίνακα V.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω πινάκων IV καὶ V ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι εἰς μὲν τοὺς πάσχοντας ἐξ ὑπερτροφίας τοῦ προστάτου ἡ ἀποβαλλομένη διὰ τῶν οὐρῶν φωσφατάση εἶναι εἰς ὑψηλὰ ὅρια, ἐνῶ εἰς τοὺς πάσχοντας ἐκ καρκίνου τοῦ προστάτου εὐρίσκεται εἰς πολὺ χαμηλότερα ὅρια.

Κρίσεις καὶ συμπεράσματα.— Ἡ ὀξίνος φωσφατάση παρουσιάζει τὸ σὺνηθες φαινόμενον τῶν γενικῶν φωσφατασῶν, τῆς ἀναστολῆς τῆς δράσεώς της παρουσίᾳ ἀνοργάνων φωσφορικῶν. Συχνῇ ἄλλωστε ιδιότης τῶν ὑδρολυτικῶν ἐνζύμων εἶναι νὰ ἀναστέλλωνται ἀπὸ τὰ προϊόντα ὑδρολύσεως τῶν ὑποστρωμάτων των. Βιολογικῶς ὁμως παρουσιάζει αἰσθητὰς διαφορὰς πρὸς τὴν ἀλκαλικὴν φωσφατάσιν, ἐνῶ ἡ ἀλκαλικὴ φωσφατάση εἶναι λίαν διαδεδομένη εἰς τὸν ζωικὸν ὄργανισμόν. Ἡ ὀξίνος φωσφατάση ἀπαντᾷ σχεδὸν ἀποκλειστικῶς εἰς τὸν προστάτην, ὁ ὁποῖος εἶναι ἡ πηγὴ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης τοῦ αἵματος. Τοῦτο ἀποδεικνύεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ προστάτου ἡ ὀξίνος φωσφατάση ἰδιαίτερώς τῶν οὐρῶν πίπτει εἰς πολὺ χαμηλὰ ὅρια.

Τὸ ὅτι ἡ ὀξίνος φωσφατάση τῶν οὐρῶν προέρχεται ἀπὸ τὸν προστάτην φαίνεται εἰς τὸν πίνακα II ἐνθα δείκνυται ὅτι τὰ οὖρα γυναικὸς περιέχουν μικρὸν ποσὸν φωσφατάσης ἐν σχέσει πρὸς τὰ οὖρα ἀνδρός.

Εἰς τὰ οὖρα τοῦ ἄρρενος ἡ φωσφατάση ἀρχίζει νὰ παρουσιάζεται ἀμέσως μετὰ τὸ 11-14 ἔτος, ὅτε ἄρχεται καὶ ἡ ἐκκριτικὴ λειτουργία τοῦ προστάτου.

Προκειμένου περὶ ὑγιοῦς προστάτου οὐδεμίαν σχέσιν παρατηρήσαμεν μεταξὺ ἀλκαλικῆς φωσφατάσης αἵματος καὶ τῆς ὀξίνου φωσφατάσης αἵματος καὶ οὐρῶν.

Εἰς τὰς δύο περιπτώσεις καρκίνου τὰς ὁποίας ἐμελετήσαμεν παρατηρήθη ὅτι ἡ ὀξίνος φωσφατάση τοῦ αἵματος ἦτο ηὐξημένη ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν φωσφατάσιν τῶν οὐρῶν ἡ ὁποία εἶναι πολὺ ἡλαττωμένη.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐξάγομεν τὰ ἐξῆς συμπεράσματα:

1) Ἡ ὀξίνος φωσφατάση ἀναστέλλεται ἀπὸ τὰ ἀνόργανα φωσφορικὰ ἄλατα. Κατὰ τὸν προσδιορισμὸν συνεπῶς τοῦ ἐνζύμου δεόν νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ πυκνότης τῶν ἀνοργάνων φωσφορικῶν καὶ νὰ γίνεται ἡ σχετικὴ διόρθωσις.

2) Τὸ γεγονός ὅτι εἰς τὰ οὖρα τῆς γυναικὸς καὶ τοῦ μικροῦ παιδίου ἀπαντᾷ εἰς μικρὰ ποσά, ἐνῶ εἰς τὸν ἄνδρα παρουσιάζει αὐξησιν μετὰ τὴν πρώτην ἐφηβικὴν ἡλικίαν εἶναι δεῖγμα τοῦ ὅτι προέρχεται ἀπὸ τὸν προστάτην.

3) Ἡ ἀνωτέρω ἄποψις ἀποδεικνύεται ἐκ τοῦ ὅτι μετὰ προστατεκτομὴν ἢ εἰς τὰ οὖρα ἀποβαλλομένη φωσφατάση ἐλαττοῦται εἰς ποσοστόν, ὅπερ δύναται νὰ φθάσῃ εἰς τὸ δέκατον.

4) Μετὰ τὴν προστατεκτομὴν οὐδεμίαν διακύμανσιν παρατηροῦμεν τῆς ὀξίνου φωσφατάσης μετὰ 24ωρον, ὅπως παρατηροῦμεν ἐπὶ φυσιολογικοῦ ἀτόμου.

5) Ἐκ τῶν ἀνωτέρω φρονοῦμεν ὅτι ἡ ἔρευνα τῆς φωσφατάσης τῶν οὕρων δύναται νὰ ἀποτελέσῃ κριτήριον διὰ τὴν ἔρευναν τῆς ἐν γένει λειτουργίας τοῦ προστάτου.

Τέλος, ἐπιθυμοῦμεν νὰ εὐχαριστήσωμεν τὸν Διευθυντὴν τῆς Οὐρολογικῆς κλινικῆς Διευθυντὴν κ. Καίρην τοῦ Θεραπευτηρίου «Εὐαγγελισμός» διὰ τὴν καλωσύνην τὴν ὁποίαν εἶχε νὰ ἐπιτρέψῃ εἰς ἡμᾶς τὴν μελέτην ἐπὶ τῶν χειρουργικῶν περιπτώσεων.

SUMMARY

The acid phosphatase of urine is derived from the prostate gland and its quantitative estimation gives a measure of the prostatic function urine.

The results of acid phosphatase determination in more than 70 normal individuals obtained from 50 men and 20 women are recorded.

At the prepubertal age the enzyme output in both sexes in the same concentration. After puberty the enzyme normally appears in amounts ranging roughly from 400-1900 Gutman units daily.

Since the alkaline and acid phosphatase of blood show no fluctuation during the day, the enzyme output in urine shows a rise at night and a fall at morning. That seems there is no correlation between blood and urine enzyme concentration.

In this study is suggested that the origine of the urinary acid phosphatase is prostatic gland. This is proved by the estimation of acid urine phosphatase before and after prostatectomy.

In patient having prostate carcinoma the urine phosphatase is in low concentration.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. KAY I. FALLEY, *Ergebn. Enzymf.* 5 (1936), 152.
2. DMOCHOWSKI, *C. R. Soc. Biol.* 113 (1933), 956.
3. » *ASSENHEIM, Naturwiss.* (1935), 501.
4. W.KUTSCHER, *Z. Physiol. Chem.* 235 (1935), 62.

5. W. KUTSCHER, H. WOHLBERG, *Z. Physiol. Chem.* 238 (1936), 23.
 6. E. WALDSCHMIDT - LEITZ, *Nonnenbruch Naturwiss.* (1935), 164.
 7. A. GUTMAN and E. GUTMAN, *Proc. Soc. Exp. Med. and Biol.* 39, (1938), 529.
 8. A. GUTMAN, *J. Biol. Chem.* 137 (1941), 201.
 9. E. JACOBSEN, *Biochem. Zeit.* 267 (1943), 49.
 10. A. GUTMAN, E. GUTMAN, *Endocrinology* 28 (1941), 115.
-