

ρευνα αύτη άνελήφθη, δέν ήτο τόσον διὰ νά έδραιώσωμεν τήν δοθεΐσαν λύσιν είς τò ζήτημα τής προστασίας τής πτηνοτροφίας από τήν καταστρεπτικήν έπιζωοτίαν.

Όσον και άν είναι σοβαρόν τò ζήτημα τούτο, προβάλλει αύτου άλλο πρόβλημα άσυγκρίτως σπουδαιότερον, τò πρόβλημα τής προφυλάξεως και τής θεραπείας τών νευρολοιμώξεων, διὰ τήν λύσιν τού όποίου μάς παρείχεται άκριβώς μία μοναδική εύκαιρία συγκριτικής βιολογικής μελέτης, ήτις δέν έπρεπε νά χαθή.

Αί σχετικαί πρός τò ζήτημα τούτο έρευναι δύνανται νά συνοψισθώσιν ώς ακόλουθως:

Άπό τής 31-XII-1945 μέχρι τής 20-III-1946 προκαλοΰμεν τήν νόσον είς 34 όρνιθας. Είς ταύτας και είς 12 ζῶα νοσήσαντα φυσικώς ένεργούνται έφ' άπαξ ή έπαναληπτικώς μεταγγίσεις αίματος ή ένεσεις όρου είς δόσεις κυμαινομένας από 5 έως 30 κ. έκ.

Τò αίμα τούτο ή ό όρός έλαμβάνεται εκ ζῶων τò όλιγώτερον 5 ήμέρας και τò άνώτερον 90 ήμέρας από τής άναρρώσεως ή τού προφυλακτικού έμβολιασμού αύτών συμφώνως πρός τήν εκτεθεΐσαν έν καιρῷ μέθοδον.

Παρατήρησα κατόπιν τής άνωτέρω άγωγής ίάσεις άνευ ύπολειμμάτων είς 12 ζῶα και θανάτους είς 16 ζῶα μετά ή άνευ παροδικής βελτιώσεως. Είς τὰ άλλα 18 ζῶα τὰ συνήθη συμπτώματα τής νόσου άνεκόπτοντο, έξεδηλοΰντο όμως έν συνεχεία και έν μέσω καλής σχετικώς γενικής κατά τò φαινόμενον καταστάσεως διάφοροι παθήσεις τού νευρικού συστήματος γνωσταί είς ήμάς ήδη από τὰς γενομένας έπιδείξεις. Είς 8 ζῶα αί τοιαῦται παθήσεις έξελιχθεΐσαι είς άνιοΰσαν παράλυσιν έπέφερον βραδέως τόν θάνατον. Τὰ ύπόλοιπα περιστατικά ίάθησαν· ιδιαίτέρως αί άτελείς παραλύσεις και αί αταξικαί μορφαί· αί τελευταΐαι με λίαν άβληχρά ύπολείμματα.

Άπό τήν έρευναν ταύτην διεπιστώθησαν τὰ ακόλουθα:

1^{ον} Ότι τò αίμα τών άναρρωνούντων ή έμβολιασθέντων ζῶων περιέχει άντισώματα ικανά νά επιδράσουν θεραπευτικώς μέχρι σημείου ώστε νά προκαλοΰν ένίστε άνακοπήν τής νόσου.

2^{ον} Ό όρός τών άναρρωνούντων παρουσιάζεται δραστικώτερος όσάνις λαμβάνεται τò όλιγώτερον 10 ήμέρας από τής λήξεως τής νόσου ή τού έμβολιασμού. Μετά τήν πάροδον τριμήνου από τής νόσου ή περιεκτικότης τού όρου είς άντισώματα έξασθενεί.

3^{ον} Όσον μεγαλυτέρα δόσις όρου ένεργείται, έπί τοσοΰτον βελτιοΰνται τὰ άποτελέσματα, τών άνακοπών τής νόσου παρατηρουμένων μόνον μετά μετάγγισιν 10-20 κ. έκ. αίματος ή ένεσιν ίσοπόσου όρου, τούθ' όπερ κατά χιλιογράμμον βάρους άντιπροσωπεύει πολὺ μεγάλην δόσιν.

4^{ον} Η θεραπευτική επίδρασις είναι σαφής, όσάνις τò αίμα ή ό όρός ένίεται τὰς

πρώτας ώρας τῆς ἐκδηλώσεως τῆς νόσου. Ὅταν μάλιστα ἡ ἀναγκαία δόσις ὀροῦ ἐνεργηθῆ ὀλόκληρος εὐθύς ἀμέσως καὶ ἐφ' ἅπαξ τὰ ἀποτελέσματα βελτιοῦνται ἔτι μᾶλλον.

5^{ον} Ἡ αὐτὴ ἔνεσις αἵματος ἢ ὀροῦ, ὁσάκις γίνεται μὲ σχετικὴν καθυστέρησιν καὶ ἐπὶ τῶν βαρυτέρων περιστατικῶν σὴζει συχνὰ τὸ ζῶον, μειοῦσα ἀμέσως τὰ ὀξεῖα φαινόμενα κεντρικῆς φύσεως ἢτοι τὰς βαρεῖας διαταραχὰς τῆς ἀναπνοῆς καὶ τὴν κυάνωσιν. Παρατεινομένης οὕτω τῆς ζωῆς ἀποκαλύπτεται καὶ ὀλοκληροῦται ἡ χαρακτηριστικὴ τοῦ νοσήματος νευροτρόπος φύσις ἐν ὅλῃ τῆς τῆς πληρότητι, εἴτε ὑπὸ μορφὴν παθήσεων τοῦ κινητικοῦ συστήματος εἴτε τῶν νευρικῶν κέντρων ἰσορροπίας, προσανατολισμοῦ ἢ κινητικῆς πρωτοβουλίας.

Διὰ τὰ τοιαῦτα νευρικὰ κέντρα, ἐὰν τὸ νοσογόνον αἴτιον παρουσιάζῃ, ὡς ἐτονίσθη, ὅλως ἰδιαίτερον τροπισμόν, ἐν τούτοις δὲν γίνεται τοῦτο καταφανὲς συνήθως κατὰ τὴν φυσικὴν τῆς νόσου ἐξέλιξιν, διότι ἀπλούστατα δὲν δίδεται εἰς τὸ πάσχον ζῶον ὁ πρὸς τοῦτο ἀναγκαῖος χρόνος ἀλλ' ἀποθνήσκει τοῦτο ἐν μέσῳ διαταραχῶν ὀφειλομένων εἰς προσβολὴν τοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ εἰδικώτερον τοῦ προμήκου.

Ἐπὶ τῶν βλαβῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος γενικῶς, ὅταν ἔχουσιν ἤδη συντελεσθῆ, τὸ αἷμα ἢ ὁ ὀρὸς οὐδεμίαν ἐξασκεῖ θεραπευτικὴν ἐπίδρασιν, προλαμβάνει ὁμως τὴν ἐγκατάστασίν των, ἂν καὶ ὄχι πάντοτε, ὀσηδήποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ χρησιμοποιοῦμένη δόσις τοῦ ὀροῦ. Ὅθεν δὲν ὑπάρχει βεβαία καὶ σταθερὰ βιολογικὴ θεραπεία τῶν νευρολοιμώξεων ἀλλὰ δυνατότης μόνον προλήψεως καὶ δὴ ὑπὸ τοὺς συγκεκριμένους ὄρους τῆς χρήσεως ἰσχυρᾶς δόσεως ὀροῦ, ἐνεργουμένης πολὺ πρὶν τὸ μόλυσμα ἀχθῆ μέχρι τοῦ νευρικοῦ κυττάρου ἢ τουλάχιστον πρὶν ἢ ἀλλοιώσῃ τοῦτο.

Οὐδένα διαφεύγει τὸ ὅλως ἐξαιρετικὸν ἐνδιαφέρον τῶν ἀνωτέρω πυρισμάτων δι' αὐτῶν δὲν ἐξακριβοῦται μόνον ἡ σημαντικὴ περιεκτικότης τοῦ αἵματος εἰς θεραπευτικὰ ἀντισώματα ἐπὶ τῆς μελετηθείσης νευρολοιμώξεως, ἀλλὰ προσδιορίζονται ἐπακριβῶς καὶ αἱ ἀναγκαῖαι συνθήκαι ὑπὸ τὰς ὁποίας δύναται νὰ γίνῃ ἡ καλυτέρα θεραπευτικὴ ἐκμετάλλεσις τῶν ἀντισωμάτων αὐτῶν δι' ἀναλόγου μεθόδου ἐπὶ τῶν νευροτρόπων λοιμώξεων τοῦ ἀνθρώπου, τὴν πολιομυελίτιδα, τὴν ἐγκεφαλίτιδα, τὰς νευραξίτιδας γενικῶς καὶ αὐτὸς ἦτο ὁ σκοπὸς δι' ὃν ἀνελήφθη ἡ μελέτη αὕτη.

Αἱ συνθήκαι αὗται ἦσαν ἀκαθόριστοι μέχρι σήμερον· εἶναι δὲ πρόδηλον ὅτι ἐκ τοῦ λόγου τούτου ἐξηγοῦνται καὶ αἱ ἀποτυχίαι τῆς ἐπιστήμης εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς θεραπείας καὶ τῆς προφυλάξεως τῶν νευρολοιμώξεων τοῦ ἀνθρώπου. Εἰς τὴν πολιομυελίτιδα π.χ. ἐγένετο ἤδη χρῆσις ὀροῦ ἀναρρωνούντων ἢ ὀρῶν παρασκευαζομένων ἐπὶ ζῶων (πιθήκων) μὲ ἀσταθῆ καὶ ἀβέβαια ἀποτελέσματα. Τὸ ἀντίθετον θὰ ἦτο ἐκπληκτικὸν μετὰ τὰ ἀνωτέρω πειράματα δι' ὧν ἀποδεικνύονται ὡς λίαν περιορισμένα αἱ δυνατότητες βιολογικῆς θεραπείας εἰς τὰς νευρολοιμώξεις καὶ δὴ ὑπὸ τοιαύτας

προϋποθέσεις δόσεων ὁροῦ καὶ ἐγκαιρότητος ἐφαρμογῆς, αἵτινες δύναται νὰ λεχθῆ ἀνενδοιάστως ὅτι οὐδέποτε ἐπραγματοποιήθησαν μέχρι σήμερον εἰς τὸν ἄνθρωπον.

Ὅμοίως παρουσιάζεται μετὰ τὰ ἀνωτέρω τελείως ἀστήρικτος ἡ μέθοδος τῆς χρήσεως ὁρῶν ἀναρρωνυόντων ἀπὸ μακροῦ χρόνου ἤδη ὡς καὶ ἡ χρησιμοποίησις αὐτῶν εἰς τὰ ἐπίπεδα τῶν καθιερωμένων δόσεων καὶ μάλιστα μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν βλαβῶν, καὶ τὴν ἐμφάνισιν νευρικῶν συμπτωμάτων.

Ἴσως ἡ πρόθεσις προλήψεως τῆς περαιτέρω προόδου τῶν βλαβῶν τούτων νὰ δικαιολογῆ μίαν τοιαύτην ἀγωγὴν, διότι καὶ εἰς τὰ πειράματά μας ἀνευρίσκομεν περιπτώσεις καθ' ἃς ἡ τοιαύτη ἐπίδρασις εἶναι συζητήσιμος. Πιστεύομεν ὅμως ὅτι ἡ ἐπιστήμη κατ' ἄλλον τρόπον δεόν νὰ ἀντιμετωπίσῃ ἐπιτυχῶς καὶ ἀποφασιστικῶς τὰς νευρολοιμώξεις, διὰ τῆς προληπτικῆς δηλαδὴ ἀγωγῆς καὶ δὴ δι' ἐκείνης καθ' ἣν ἡ ποθητὴ ἀνοσίχ θὰ ἐπιτυγχάνεται ἐν τῇ γενικῇ οἰκονομίᾳ χωρὶς νὰ παρέχεται οὐδὲ ἡ ἐλαχίστη δυνατότης εἰς τὸν νευροτρόπον ἰδὸν νὰ ἀχθῆ μέχρι τοῦ νευρικοῦ συστήματος, διότι τότε πλεόν ἡ νευρική βλάβη θὰ εἶναι ἀναπόφευκτος καὶ προβληματικὴ ἡ θεραπεία τῆς.

Ἡ μέθοδος αὕτη ἀντιμετωπίσεως τοῦ σοβαρωτάτου προβλήματος τῶν νευρολοιμώξεων ἀποδεικνύεται λίαν ἐλπιδοφόρος μετὰ τὰ πειράματα ἅτινα θὰ ἐκτεθῶσιν εὐθὺς ἀμέσως.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν δοκιμῶν θεραπείας τὰς ὁποίας ἐξεθέσαμεν ἀνωτέρω μᾶς ἐδόθη ἡ εὐκαιρία νὰ διαπιστώσωμεν ὅτι χάρις εἰς τὴν διὰ μεγίστων δόσεων εἰδικὴν ὁροθεραπείαν ἐπέρχεται πολὺ συχνὰ σημαντικὴ χαλάρωσις τῆς βαρύτητος τῆς νόσου. Ἐπιζῶν οὕτω τὸ ζῶον λαμβάνει τὸν χρόνον νὰ ἐκδηλώσῃ τὰ κλινικὰ συμπτώματα συστηματοποιημένης νευρολοιμώξεως ἐν ὅλῃ τῆς τῆς χαρακτηριστικότητι, ἐνῶ ἄνευ τῆς ὁροθεραπείας θνήσκει τοῦτο ταχέως ἐκ τῆς γενικῆς τοῦ νευρικοῦ συστήματος φλεγμονῆς.

Ἐὰν ὅμως ἀντὶ νὰ ἐφαρμόσωμεν τὴν ὁροθεραπείαν εὐθὺς ὡς ἐκδηλωθῶσι τὰ πρόδρομα συμπτώματα τῆς νευρολοιμώξεως, ὅπως ἐγένετο εἰς τὴν προεκτεθειῶσαν σειρὰν πειραμάτων, ἤτοι μετὰ τὴν ἔναρξιν ἐγκαταστάσεως τοῦ ἰοῦ εἰς τὸ νευρικὸν σύστημα, ἐνέσωμεν τὸν θεραπευτικὸν ὁρὸν πρὶν τὸ μόλυσμα προσπελάσῃ τὸ νευρικὸν κύτταρον καὶ τὸ ἀλλοιώσῃ, τότε ἡ νευρολοιμώξις προλαμβάνεται σχεδὸν σταθερῶς.

Πότε ὅμως πρέπει νὰ γίνεται ἡ ἔνεσις αὕτη;

Ἡ ἐπίσασις εἰς τὴν ὑπὸ μελέτην νόσον εἶναι 3 ἡμερῶν ἀκριβῶς. Εἰς μίαν πρώτην σειρὰν πειραμάτων ἐπὶ 24 ζῶων ἡ ἔνεσις τοῦ μολύσματος καὶ τοῦ ἐξουδετερωτικοῦ ὁροῦ ἐγένοντο ταυτοχρόνως.

Τὸ ἀποτέλεσμα ὑπῆρξε κακόν. Ἐξ ζῶα ἀπέθανον νοσήσαντα 8-12 ἡμέρας μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν ἐκ τυπικῆς νόσου, δύο ἐνόσησαν ἐκ βαρείας νευρολοιμώξεως, ἐξ

ζῶα ἐνόσησαν βαρέως καὶ ἰάθησαν δυσκόλως καὶ 8 ζῶα ἐνόσησαν ἐλαφρῶς ἢ οὐδόλως.

Τὰ ἐντελῶς δυσάρεστα ταῦτα ἀποτελέσματα συνέβησαν, διότι ὁ ἐνεθεὶς ὀρός, ἀποβληθεὶς χωρὶς νὰ ἐγκατασταθῇ ἰσχυρὰ ἀνοσία ἀφῆκεν ἀπροστάτευτα τὰ ζῶα καὶ οὕτως ἄλλα ὑπέκυψαν εἰς τὴν ἰοβόλον δύναμιν τοῦ ἰοῦ μολυνθέντα καὶ ἄλλα ἐξέφυγον ἀλλὰ μετὰ νόσον ἄλλοτε ἄλλης βαρύτητος.

Εἰς ἐτέραν σειρὰν 10 ζῶων ἢ ἐνεθεῖσα δόσις ἰοῦ ὀροῦ ἦτο ἢ ἰδία ἀλλὰ ἔγινε κατὰ τὴν τρίτην ἡμέραν τῆς ἐπιφάσεως. Ἀποτελέσματα: θάνατοι 3, νόσος βαρεῖα παραλυτικὴ εἰς δύο ζῶα, ἐλαφρότεροι μορφαὶ δύο, περιπατιτικαὶ μορφαὶ ἢ ἄδηλοι τρεῖς, ἦτοι ἀποτελέσματα καὶ ἐνταῦθα οὐδόλως ἱκανοποιητικὰ ἀλλὰ πάντως λίαν βελτιωμένα συγκριτικῶς.

Εἰς μίαν τρίτην σειρὰν πειραμάτων ἐπὶ 6 ζῶων ἢ ἐνεθεῖσα δόσις ὀροῦ ἦτο ἐπαρκὴς ἀλλ' ἐγένετο ἀκριβῶς 48 ὥρας μετὰ τὴν μολυσματικὴν ἔνεσιν ἀποτέλεσμα νόσος βαρεῖα εἰς δύο ζῶα μὲ ἓνα θάνατον, ἦτοι μέτριον εἰσέτι.

Εἰς τετάρτην σειρὰν πειραμάτων ἐπὶ 10 ζῶων ἢ ἐνεθεῖσα δόσις ὀροῦ ἦτο ἐπαρκὴς καὶ ἔγινεν 24-36 ὥρας μετὰ τὴν ἔνεσιν τοῦ μολύσματος ἀποτέλεσμα 100% προστασία.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω πειραμάτων προκύπτουν τὰ ἐξῆς:

1^{ον} Ἡ πρόληψις τῶν νευρολοιμώξεων ἐπιτυγχάνεται κατ' ἀρχὴν. Ἡ τοιαύτη ὁμως ἐπιτυχία εἶναι συνάρτησις τῆς ἐνέσεως ἐπαρκοῦς δόσεως ὀροῦ ἀφ' ἐνός καὶ ἀφ' ἐτέρου τῆς διενεργείας τούτου 24 ὥρας πρὸ τῆς ἐκδηλώσεως τῶν πρώτων νευρικῶν συμπτωμάτων.

2^{ον} Ὑπὸ τὰς ἀπαραιτήτους συνθήκας ταύτας καὶ μόνον ἐπιτυγχάνεται καὶ ἡ κατοχύρωσις τῆς προληπτικῆς ἀνοσίας, τὴν ὁποίαν φαίνεται νὰ κατακυλώη ὁ ὀρός ὡσάκις διενεργεῖται οὗτος ταυτοχρόνως μὲ τὸν ἰὸν καὶ ἡ ἀποφυγὴ τῶν ἐπικινδύνων νευρικῶν παθήσεων.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΥΓΙΕΙΝΗ.—Συμβολὴ τοῦ ἱατροῦ τοῦ Πειραματικοῦ Σχολείου Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν* εἰς τὴν προαγωγὴν τῆς υγείας τῶν μαθητῶν αὐτοῦ, ὑπὸ Ἀντων. Παπαϊωάννου**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ν. Ἐξαρχοπούλου.

Ἡ παροῦσα ἀνακοίνωσις ἀποτελεῖ συνέχειαν προηγουμένης ἀνακοινώσεως ἡμῶν πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν¹, εἰς ἣν ἐξεθέσαμεν πορίσματα ἡμετέρας ἐρεῦνης,

* Τοῦ λοιποῦ τὸ Πειραματικὸν Σχολεῖον Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν θὰ ἀναγράφηται Π.Σ.Π.Α.

** ANT. PAPAIOANNOU, Contribution du dispensaire de l'École Expérimentale de l'Université d'Athènes pour l'avancement à la promotion de l'hygiène de ses élèves.

¹ Ἡ υγιεινὴ κατάστασις τῶν μαθητῶν τοῦ Π.Σ.Π.Α. καὶ ἀνώμαλοι καταστάσεις αὐτῶν ἀγνοοῦμεναι ὑπὸ τῆς οἰκογενείας *Πρακτ. Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 13, 1938, σ. 378.