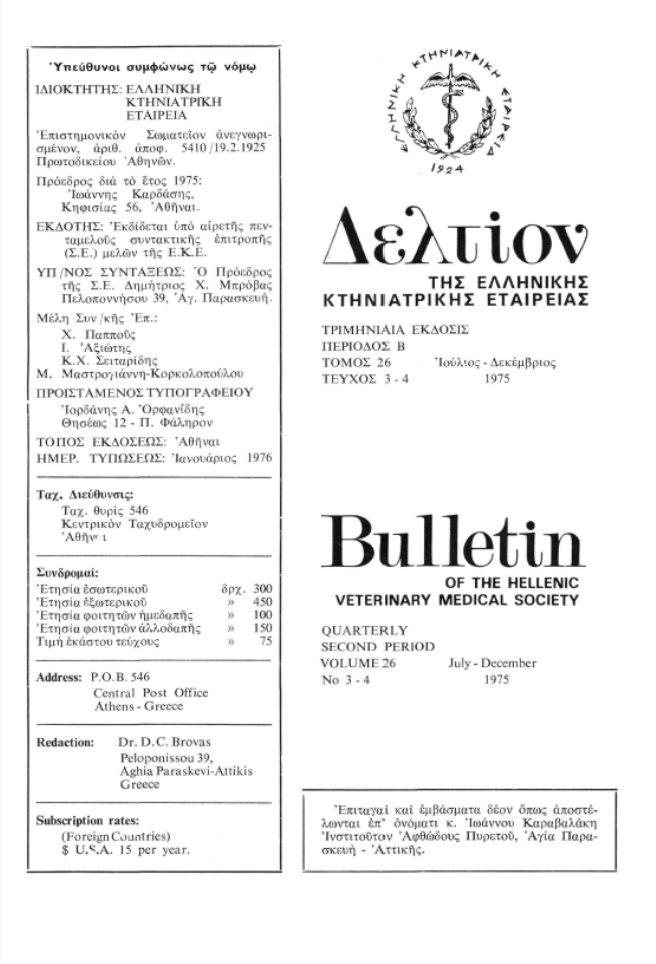
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 26, No 3/4 (1975)



Ὑπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.

Πρόεδρος διά τὸ ἔτος 1975: Ἰωάννης Καρδάσης, Κηφισίας 56, Ἀθῆναι.

ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Δημήτριος Χ. Μπρόβας Πελοποννήσου 39, Ἁγ. Παρασκευή.

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.: Χ. Παπποῦς, Ἰ. Ἀξιώτης, Κ.Χ. Σειταρίδης, Μ. Μαστρογιάννη-Κορκολοπούλου

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Ἰορδάνης Α. Ὀρφανίδης Θησέως 12 - Π. Φάληρον

ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ: Ἰανουάριος 1976

Ταχ. Διεύθυνσις: Ταχ. θυρὶς 546 Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον Ἀθῆνα

Συνδρομαί:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	300
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	450
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	100
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	150
Τιμὴ ἑκάστου τεύχους	»	75

Address: P.O.B. 546 Central Post Office Athens - Greece

Redaction: Dr. D.C. Brovas Peloponissou 39, Aghia Paraskevi-Attikis Greece

Subscription rates: (Foreign Countries) $ U.S.A. 15 per year.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1924

Δελτίον ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β ΤΟΜΟΣ 26 Ἰούλιος - Δεκέμβριος ΤΕΥΧΟΣ 3 - 4 1975

Bulletin OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY SECOND PERIOD VOLUME 26 July - December No 3 - 4 1975

Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον ὅπως ἀποστέλλωνται ἐπ' ὀνόματι κ. Ἰωάννου Καραβαλάκη Ἰνστιτοῦτον Ἀφθόδους Πυρετοῦ, Ἁγία Παρασκευή - Ἀττικῆς.

SWINE VESICULAR DISEASE

Χ. ΠΑΠΠΟΣ, Δ. ΜΠΡΟΒΑΣ

doi: 10.12681/jhvms.21209

Copyright © 2019, Χ. ΠΑΠΠΟΣ, Δ. ΜΠΡΟΒΑΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΠΑΠΠΟΣ Χ., & ΜΠΡΟΒΑΣ Δ. (2019). SWINE VESICULAR DISEASE. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *26*(3/4), 198–210. https://doi.org/10.12681/jhvms.21209

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/12/2025 04:33:11

Ἐπίκαιρα θέματα

Current subjects

Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀφθώδους Πυρετοῦ

ΦΥΣΑΛΛΙΔΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ
SWINE VESICULAR DISEASE

Βιβλιογραφικὴ ἀνασκόπησις

Ὑπὸ
Χ. ΠΑΠΠΟΥ καὶ Δ. ΜΠΡΟΒΑ

Κατὰ τὸ 1968 οἱ Nardelli καὶ συν. τοῦ Κτηνιατρικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Brescia (Ἰταλία) καὶ οἱ Burrows καὶ συν. τοῦ Ἰνστιτούτου Ἰῶν Ζώων (Ἀγγλία) περιγράφουν ἓν σύνδρομον Ἀφθώδους Πυρετοῦ εἰς χοίρους ὀφειλόμενον εἰς ἐντεροϊόν([1]).

Τὸ σύνδρομον τοῦτο παρετηρήθη εἰς χοίρους τῆς περιοχῆς Λομβαρδίας τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1966. Τὰ κλινικὰ συμπτώματα ὡμοίαζον μὲ ἠπίαν μορφὴν Ἀφθώδους Πυρετοῦ, αἱ δὲ βιολογικαὶ καὶ ὀρολογικαὶ ἔρευναι ἀπέδειξαν ὅτι δὲν ἐπρόκειτο περὶ τῶν νόσων Ἀφθώδους Πυρετοῦ, Φυσαλλιδώδους Στοματίτιδος ἢ Φυσαλλιδώδους ἐξανθήματος τῶν χοίρων, ἀλλὰ περὶ νέας νοσολογικῆς ὀντότητος ὀφειλομένης εἰς ἰὸν τῆς ὁμάδος ἐντεροϊῶν τοῦ χοίρου.

Οἱ Mowat καὶ συν.([2]) περιγράφουν κατὰ τὸ 1972 τὴν διαφορικὴν διάγνωσιν μιᾶς Φυσαλλιδώδους Νόσου τῶν χοίρων ἐκ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ (Α. Π.) ἐμφανισθείσης εἰς χοίρους τοῦ Χὸγκ-Κὸγκ κατὰ τὸν Ἀπρίλιον τοῦ 1971 καὶ ἀποδεικνύουν πειραματικῶς ὅτι ὁ ὑπεύθυνος ἰὸς τῆς ἐν λόγῳ νόσου εἶναι διάφορος τοῦ ἰοῦ τοῦ Α. Π. καὶ ἔχει στενὴν ὀρολογικὴν σχέσιν μὲ τὸν ἀνωτέρω ἀπομονωθέντα εἰς Ἰταλίαν ἐντεροϊὸν χοίρων.

Τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1972 ἡ νόσος ἐπανεμφανίζεται εἰς Ἰταλίαν, τὸν Δεκέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους ἐκδηλοῦται εἰς Ἀγγλίαν([3]) καὶ σχεδὸν ταυτοχρόνως εἰς Αὐστρίαν ἐπὶ χοίρων εἰσαχθέντων ἐκ Πολωνίας, χώρας ὡσαύτως μεμολυσμένης ὡς καὶ εἰς Γαλλίαν([4], [5,6]).

Ἡ νόσος ἐμφανίζεται ἐπίσης εἰς Γερμανίαν, Ἑλβετίαν, Ἰαπωνίαν κ.λπ.([5]). Παρ' ἡμῖν ἡ νόσος δὲν ἔχει εἰσέτι διαπιστωθῆ εἰς ὅσας περιπτώσεις ἐξητάσθησαν ὑλικὰ ἐκ χοίρων.

Κατὰ τὴν Σύνοδον τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἐπιτροπῆς Πυρετοῦ τοῦ FAO εἰς Ρώμην — τὸν Ἰανουάριον 1973 — ἔγινεν ἀποδεκτὸν ὅπως ἡ νόσος περιγράφεται ἐφεξῆς ὡς Φυσαλλιδώδης Νόσος τῶν χοίρων (ΦΝΧ), ὀφειλομένη εἰς ἐντεροϊὸν χοίρου([5]).

Ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἡ ΦΝΧ ἐπεξετάθη εἰς πολλὰς Εὐρωπαϊκὰς Χώρας καὶ ἐπειδὴ δὲν ἀποκλείεται τὸ ἐνδεχόμενον εἰσόδου της εἰς τὴν χώραν μας, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως προβῶμεν εἰς τὴν συγγραφὴν τῆς παρούσης βιβλιογραφίας.

Κλινικὴ εἰκὼν ([1,2,3,4,6,8])

Ἡ Φ.Ν.Χ. προσβάλλει ἀποκλειστικῶς τοὺς χοίρους, τὰ δὲ κλινικὰ συμπτώματα εἶναι παρόμοια τῶν τοιούτων τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, ἤτοι: Μετὰ περίοδον ἐπωάσεως 2 - 5 ἡμερῶν ἡ νόσος ἐκδηλοῦται μὲ πυρετὸν (41 - 42°C) συνήθως βραχείας διαρκείας (24 ὧραι) καὶ ἐμφάνισιν φυσαλλιδωδῶν ἀλλοιώσεων εἰς τὰ ἄκρα, εἰδικώτερον εἰς τὸν βολβὸν τῆς πτέρνης, τὸ μεσοδακτύλιον διάστημα καὶ κατὰ μῆκος τῆς στεφανιαίας αὔλακος, εἰς τὸ ρύγχος, τὴν γλῶσσαν, τὰ χείλη, ἐνίοτε δὲ ἐπὶ τοῦ δέρματος τοῦ μετακαρπίου, τοῦ μεταταρσίου, τῶν ὑπεραρίθμων δακτύλων (Ergots) καὶ ἐπὶ τῶν μαστῶν καὶ θηλῶν. Σπανιώτερον παρατηροῦνται ἐντοπίσεις τοῦ ἰοῦ ἐπὶ τοῦ πεπτικοῦ συστήματος μετὰ διαρροίας (Ἐντερῖτις) ἢ εἰς τὸν ἐγκέφαλον μετὰ νευρικῶν συμπτωμάτων, ὡς διέγερσιν, ἔκτασιν τῆς κεφαλῆς πρὸς τὸ δάπεδον ἢ τοὺς τοίχους, κυκλοτερεῖς κινήσεις, ἀκολουθουμένων ὑπὸ παραλύσεως ἐνίοτε θανατηφόρου.

Αἱ φυσαλλίδες, διαμέτρου 1 - 3mm, περιέχουν διαυγὲς ὑγρόν, συνενούμεναι δὲ μεταξύ των σχηματίζουν μεγαλυτέρας ἐκτάσεως ἀλλοιώσεις. Αὗται ρήγνυνται μετὰ πάροδον 2 - 3 ἡμερῶν καὶ ἐπουλώνονται ταχέως. Συνήθως δὲν παρατηροῦνται ἐπιπλοκαὶ ἢ ἄλλα κατάλοιπα, ἐκτεταμέναι ὅμως ἀλλοιώσεις τῶν ἄκρων δύνανται νὰ προκαλέσουν ἀποκόλλησιν τῶν ὀνύχων.

Ἡ νόσος ἐξελίσσεται γενικῶς ἠπίως, προσβάλλουσα τὰ ἐνήλικα ζῶα καὶ τὰ χοιρίδια κυρίως μετὰ τὸν ἀπογαλακτισμόν. Διεπιστώθησαν ὅμως καὶ προσβολαὶ χοιριδίων ἡλικίας 2 - 3 ἡμερῶν. Ἀναλόγως πρὸς τὴν σοβαρότητα τῆς νόσου, τὰς ἐντοπίσεις καὶ τὴν ἔκτασιν τῶν ἀλλοιώσεων τὰ ζῶα δύνανται νὰ ἐμφανίσουν ἢ μὴ κατάπτωσιν, ἀνορεξίαν, χωλότητα κ.λπ.

Τὸ ποσοστὸν προσβολῆς κυμαίνεται συνήθως περὶ τὸ 25%, ἀλλὰ δύναται νὰ ἀνέλθῃ καὶ εἰς ὑψηλότερα ποσοστὰ ἕως 100%.

Ἡ θνησιμότης εἶναι γενικῶς ἐλαχίστη, δύναται ὅμως εἰς περιπτώσεις ἐξάρσεως τῆς λοιμογόνου ἱκανότητος τοῦ ἰοῦ νὰ φθάσῃ ἕως καὶ 10%.

Ὁ Α. Π., ὡς γνωστον, προσβάλλει τοὺς χοίρους πάσης ἡλικίας καὶ δὴ τὰ νεογνὰ εἰς τὰ ὁποῖα ἡ θνησιμοτης εἶναι λίαν ὑψηλή.

Βοοειδῆ καὶ Πρόβατα συγκατοικοῦντα μετὰ μεμολυσμένων χοίρων δὲν ἐκδηλώνουν τὴν φυσικὴν νοσον.

Αἰτιολογία

Οἱ Nardelli κ. ἄ.(1) εἰς ἐπανειλημμένας δοκιμὰς δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἀνιχνεύσουν ἰὸν Α. Π. ἐκ τῶν ἐπιθηλίων καὶ τοῦ ὑγροῦ τῶν φυσαλλίδων διὰ τῆς τεχνικῆς τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος, διεπίστωσαν ὅμως ὅτι τὰ παθολογικὰ ταῦτα ὑλικὰ προκαλοῦν κυτταροπαθογόνον δρᾶσιν εἰς πρωτογενῆ καὶ δευτερογενῆ κυτταροκαλλιεργήματα νεφροῦ χοίρων καὶ εἰς κύτταρα κυτταρικῶν γραμμῶν χοιρείου προελεύσεως (PK 15, IB - RS - 2). Ἀντιθέτως δὲν παρατηρεῖται παρομοία δρᾶσις εἰς κύτταρα νεφροῦ καὶ θυρεοειδοῦς μόσχου ἢ εἰς κύτταρα BHK 21.

Ἡ πειραματικὴ ἀναπαραγωγὴ τῆς νόσου ἐπιτυγχάνεται εἰς χοίρους δι' ἐνοφθαλμισμοῦ εἴτε παθολογικῶν ὑλικῶν, εἴτε ἰοῦ καλλιεργείας, ἐνῷ δὲν ἐκδηλοῦται ἐμφανὴς νόσος εἰς ὄνον, βοοειδῆ, κονίκλους, πτηνά, ἰνδοχοίρους καὶ χρυσοκρικητοὺς (Hamsters), ἐνοφθαλμισθέντας δι' ἰοῦ Φ.Ν.Χ.

Ὁ ἐνοφθαλμισμὸς ἰοῦ εἰς μῦς μιᾶς ἡμέρας ἐνδοεγκεφαλικῶς προκαλεῖ νευρικὰ συμπτώματα κατὰ τὴν 4ην ἢ 5ην ἡμέραν, ἐν συνεχείᾳ παράλυσιν καὶ θάνατον ἐντὸς 5 - 10 ἡμερῶν, ἐνῷ εἰς μῦς ἡλικίας 7 ἡμερῶν δὲν προκαλεῖται νοσος. Ἡ ἐνδοπεριτοναϊκὴ ὁδὸς εἶναι ὀλιγώτερον εὐαίσθητος τῆς ἐνδοεγκεφαλικῆς τοιαύτης.

Ἡ μελέτη τῶν φυσικοχημικῶν ἰδιοτήτων τοῦ ἰοῦ ἀπέδειξεν ὅτι οὗτος εἶναι ἀνθεκτικὸς εἰς τὸν αἰθέρα, τὸ ὄξινον περιβάλλον (pH 5) καὶ σταθεροποιεῖται εἰς 50°C παρουσίᾳ 1m Mgcl2.

Ὁ ἰὸς εἶναι σχεδὸν σφαιρικός, διαστάσεων 30 - 32 mμ, ἔχει συντελεστὴν καθιζήσεως εἰς σακχαρόζην (Coefficient de Sedimentation)S = 150 καὶ πυκνότητα ἐπιπλεύσεως εἰς χλωριοῦχον καίσιον (Densité de Flottaison) 1,34.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω βιολογικῶν καὶ φυσικοχημικῶν ἰδιοτήτων τοῦ ἰοῦ οἱ συγγραφεῖς συνεπέρανεν ὅτι οὗτος εἶναι διάφορος τῶν ἄλλων ἰῶν, ἱκανῶν νὰ προκαλέσουν φυσαλλιδώδεις ἀλλοιώσεις εἰς τοὺς χοίρους, ἤτοι τοῦ Α. Π., τῆς φυσαλλιδώδους Στοματίτιδος καὶ τοῦ φυσαλλιδώδους ἐξανθήματος τῶν χοίρων καὶ ἀνήκει εἰς τὴν ὁμάδα τῶν ἐντεροϊῶν τοῦ χοίρου.

Ἡ παρατηρηθεῖσα εἰς Χὸγκ-Κὸγκ κατὰ τὸ 1971 ΦΝΧ ἀπεδείχθη ὅτι ὠφείλετο ἐπίσης εἰς ἐντεροϊὸν τοῦ χοίρου ὀρολογικῶς συγγενῆ μὲ τὸν τοιοῦτον τὸν προκαλέσαντα τὴν αὐτὴν νοσον εἰς χοίρους τὸ 1966 εἰς Ἰταλίαν(2).

Ὁ ἰὸς τοῦ Χὸγκ-Κὸγκ κατὰ τὴν δοκιμὴν τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος, δὲν ἀντιδρᾷ μετὰ τῶν ὑπερανόσων ὀρῶν τῶν 7 τύπων τοῦ ἰοῦ τοῦ

Α. Π., οὔτε μετὰ τῶν 2 τύπων τοῦ ἰοῦ τῆς Φυσαλλιδώδους Στοματίτιδος, ἐνῷ ἀντιθέτως ἔχει στενὴν ὀρολογικὴν συγγένειαν μετὰ τοῦ ἰοῦ Coxsackie τύπου B^5([9], [10]).

Ἡ μελέτη στελεχῶν τοῦ ἰοῦ τῆς Φ.Ν.Χ. διαφόρων χωρῶν ἀπέδειξε μικρὰς μόνον διαφορὰς μεταξύ των ὡς πρὸς τὴν ἀντιγονικὴν σύνθεσιν καὶ τὴν λοιμογόνον ἱκανότητα([11]).

Τὸ γεγονὸς ὅτι ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ., καίτοι ἐντεροϊός, προκαλεῖ φυσαλλιδώδεις ἀλλοιώσεις δὲν εἶναι ἀπροσδόκητον, διότι, ὡς γνωστόν, καὶ ἄλλοι ἐντεροϊοὶ δροῦν ἐκτὸς τοῦ φυσιολογικοῦ των χώρου, ὡς π. χ. ὁ ἰὸς τῆς πολιομυελίτιδος, εἰς τὸ Κεντρικὸν Νευρικὸν Σύστημα, ὁ ἰὸς Coxsackie, τοῦ τύπου A^{16} καὶ A^5, συνδέεται μὲ Ἀφθώδεις ἀλλοιώσεις τῆς χειρὸς εἰς τὸν παῖδα κ.λπ.

Οἱ ἐντεροϊοὶ τοῦ χοίρου εἶναι λίαν διαδεδομένοι ἀνὰ τὸν κόσμον καὶ ἔνια στελέχη τούτων προφανῶς ἔχουν τὴν ἱκανότητα νὰ προκαλοῦν φυσαλλιδώδεις ἀλλοιώσεις([4]).

Διάγνωσις τῆς νόσου

Αὕτη βασίζεται εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ἰοῦ ἢ τοῦ ἀντιγόνου ἐντὸς τοῦ ἐπιθηλίου τῶν φυσαλλιδωδῶν ἀλλοιώσεων ἢ τὴν ἀναζήτησιν τῶν εἰδικῶν ἀντισωμάτων τῶν ὀρῶν τῶν προσβεβλημένων ζώων.

Τὰ παθολογικὰ ὑλικὰ συνίστανται ἐξ ἐπιθηλίου φυσαλλίδων νοσούντων χοίρων. Ὡς ὑλικὸν συντηρήσεως χρησιμοποιεῖται γλυκερίνη μετὰ ρυθμιστικοῦ διαλύματος φωσφορικῶν ἁλάτων 0,04 m ἀνὰ ἴσας ποσότητας (pH 7,4 - 7,6), ἤτοι τοῦ αὐτοῦ ὑλικοῦ συντηρήσεως τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν ἀποστολὴν παθολογικῶν ὑλικῶν πρὸς διάγνωσιν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ.

Ὡς ἤδη ἐλέχθη, ἡ Φ.Ν.Χ. δὲν διαφέρει κλινικῶς τοῦ Α.Π. καὶ ἑπομένως ὁσάκις αὕτη ἐμφανίζεται ἐπιβάλλεται ταχεῖα ἐργαστηριακὴ διάγνωσις ὥστε νὰ ἐπιβληθοῦν τὰ κατάλληλα δι' ἑκάστην περίπτωσιν μέτρα.

Αἱ χρησιμοποιούμεναι ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ μέθοδοι εἶναι αἱ ἀκολουθοι:

α) Δοκιμὴ ἀμέσου συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος ([3], [6], [12], [13], [14])

Διὰ τῆς δοκιμῆς ταύτης τὰ παθολογικὰ ὑλικὰ ἐξετάζονται ὡς πρὸς τὸν Ἀφθώδη Πυρετὸν παρουσίᾳ τῶν διαφόρων τύπων ὑπερανόσων ὀρῶν ἰνδοχοίρων ἀφ' ἑνὸς καὶ ἀφ' ἑτέρου ὡς πρὸς τὴν Φ.Ν.Χ. παρουσίᾳ τοῦ εἰδικοῦ ὑπερανόσου ὀροῦ ἰνδοχοίρων τῆς νόσου ταύτης.

Ἡ ἀντίδρασις ὡς πρὸς τὴν Φ.Ν.Χ. εἶναι πλέον εὐαίσθητος ὅταν χρησιμοποιοῦνται διαδοχικαὶ διαλύσεις ἀντιγόνου (ἐπιθήλιον φυσαλλίδων ἢ

κυτταρικὸς ἰὸς) καὶ σταθερὰ ἀρίστη διάλυσις (Dilution Optimum) ὑπερανόσου ὀροῦ γνωστοῦ τίτλου. Ἡ ἐπώασις λαμβάνει χώραν εἴτε εἰς 37°C ἐπὶ 4 ὥρας, εἴτε εἰς 4°C ἐπὶ 18ωρον, μεθ' ὃ προστίθεται τὸ αἱμολυτικὸν σύστημα.

Χρησιμοποιεῖται εἴτε ἡ μακροτεχνικὴ μέθοδος εἰς σωλῆνας αἱμολύσεως, εἴτε ἡ μικροτεχνικὴ ἐντὸς μικροκοιλοτήτων πλαστικῶν πλακῶν.

Ἡ ἄμεσος σύνδεσις τοῦ συμπληρώματος δίδει ἀποτελέσματα ἐντὸς ὀλίγων ὡρῶν. Ὅταν χρησιμοποιῆται ὡς ἀντιγόνον ἐναιώρημα ἐπιθηλίων ἐπιτυγχάνονται θετικὰ ἀποτελέσματα εἰς σχετικῶς ἱκανοποιητικὸν ἀριθμὸν δειγμάτων, τὸ ἀρνητικὸν ὅμως ἀποτέλεσμα δὲν ἀποκλείει τὴν νόσον καθότι εἶναι ἐνδεχόμενον τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν ὑλικὸν νὰ εἶναι πτωχὸν εἰς ἀντιγόνον.

Εἰς περίπτωσιν ἀρνητικοῦ ἀποτελέσματος διενεργεῖται ἐνοφθαλμισμὸς τῶν παθολογικῶν ὑλικῶν εἰς πρωτογενῆ κυτταροκαλλιεργήματα νεφροῦ ἢ θυρεοειδοῦς μόσχου καὶ εἰς κύτταρα χοιρείου προελεύσεως ἐξ ὧν ἡ κυτταρικὴ γραμμὴ IBRS - 2 εἶναι ἡ πλέον εὐαίσθητος καὶ χρησιμοποιεῖται εὐρέως.

Ἐὰν δὲν παρατηρηθῇ κυτταροπαθογόνος δρᾶσις μετὰ 48ωρον διενεργεῖται τυφλὴ δίοδος καὶ ἐκ νέου παρακολούθησις ἐπὶ 48 ὥρας.

Τὸ ὑπερκείμενον τῶν κυτταροκαλλιεργειῶν, αἱ ὁποῖαι ἐμφανίζουν κυτταροπαθογονον δρᾶσιν ἐξετάζεται διὰ τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος ὡς ἀνωτέρω. Ἡ δίοδος τῶν παθολογικῶν ὑλικῶν εἰς κυτταροκαλλιεργήματα αὐξάνει τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀποτελεσμάτων.

Ὁ ἰὸς τοῦ Α. Π. καλλιεργεῖ εἰς κυτταρα βοείου καὶ χοιρείου προελεύσεως, ἐνῷ ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. καλλιεργεῖ ἀποκλειστικῶς εἰς κύτταρα χοιρείου προελεύσεως. Δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ὡρισμένα στελέχη ἰοῦ Α. Π. κυρίως ἐκ χοίρων καλλιεργοῦν κατὰ προτίμησιν εἰς κύτταρα χοίρου.

β) Μέθοδος ἀνοσοφθορισμοῦ([13], [15])

Χρησιμοποιεῖται τόσον ἡ ἄμεσος, ὅσον καὶ ἡ ἔμμεσος μέθοδος.

Κατὰ τὴν ἄμεσον μέθοδον συλλέγονται ὀροὶ ἰαθέντων ἐκ Φ.Ν.Χ. χοίρων κατὰ τὴν 28ην ἡμέραν ἀπὸ τῆς μολύνσεώς των. Οἱ ὀροὶ οὗτοι ἀναμιγνύονται καὶ ὑφίστανται εἰδικὴν ἐπεξεργασίαν, τοὐτέστιν διαχωρισμὸν τῶν σφαιρινῶν, σύζευξιν μετὰ τῆς φθοριζούσης οὐσίας Isothiocyanate de Fluorescine, προσρόφησιν διὰ κόνεως ἥπατος χοίρου καὶ διαύγασιν διὰ φυγοκεντρήσεως. Τὸ σύζευγμα συντηρεῖται εἰς -20°C, μέχρι τῆς χρησιμοποιήσεώς του.

Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ἰοῦ ἐνοφθαλμίζονται κυτταροκαλλιεργήματα IB - RS - 2 ἐπὶ καλυπτρίδων ἐντὸς σωλήνων Leighton διὰ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ὑλικοῦ καὶ τίθενται δι' ἐπώασιν εἰς τοὺς 37°C. Ἀνὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα λαμβάνονται δείγματα τούτων, ἅτινα σταθεροποιοῦνται διὰ μεθανόλης εἰς -70°C ἐπὶ 30', ἀποξηραίνονται, ἐν συνεχείᾳ χρώννυνται διὰ συζεύγματος ἀντιοροῦ Φ.Ν.Χ. ἐπὶ 1 ὥραν εἰς τοὺς 37°C καὶ ἐκπλύνονται διὰ

PBS. Μετὰ ταῦτα τίθεται ἐπὶ τῶν καλυπτρίδων ρυθμιστικὸν διάλυμα γλυκερίνης 50% καὶ ἐξετάζεται ὁ φθορισμός των.

Ἡ διαδικασία αὕτη λαμβάνει χώραν παραλλήλως καὶ διὰ κύτταρα μὴ ἐνοφθαλμισθέντα (Μάρτυρες).

Κατὰ τὴν ἔμμεσον μέθοδον ἡ μόλυνσις γίνεται ὁμοίως ὡς ἄνω. Κατόπιν ἐπὶ τῶν ἐνοφθαλμισθέντων κυτταροκαλλιεργημάτων τίθεται ὀρὸς ἐξ ἀναρρωσάντων ἐκ Φ.Ν.Χ. χοίρων, μετὰ ἐπώασιν δὲ εἰς τοὺς 37°C ἐπὶ μίαν ὥραν, ταῦτα ἐκπλύνονται καὶ χρώννυνται διὰ συζεύγματος σφαιρινῶν τοῦ εἴδους ἤτοι ὀροῦ κονίκλων ἀντὶ-χοίρου. Μετὰ νέαν ἐπώασιν ὡσαύτως ἐπὶ μίαν ὥραν εἰς τοὺς 37°C τὰ κύτταρα ἐκπλύνονται ἐκ νέου καὶ τίθεται ἐπὶ τούτων ρυθμιστικὸν διάλυμα γλυκερίνης 50% πρὸς ἐξέτασιν τοῦ φθορισμοῦ. Χρησιμοποιοῦνται ὡσαύτως μὴ ἐνοφθαλμισθέντα κύτταρα ὡς μάρτυρες.

Αἱ δύο μέθοδοι εἶναι ἐξ ἴσου εὐαίσθητοι διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ἀντιγόνου, ἀλλὰ εἰς τὴν ἔμμεσον τοιαύτην ὁ φθορισμὸς εἶναι ἐλαφρῶς ἐντονώτερος.

Διὰ τῆς μεθόδου τοῦ ἀνοσοφθορισμοῦ ἀνιχνεύεται ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. εἰς τὰς κυτταροκαλλιεργείας σχεδὸν 3 - 5 ὥρας μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν ἔστω καὶ ἐὰν τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν ὑλικὸν περιέχῃ ἐλαχίστην ποσότητα ἰοῦ ἐνῷ διὰ τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος δέον ὅπως τὸ ἐν λόγῳ ὑλικὸν περιέχῃ ἱκανὴν ποσότητα ἀντιγόνου πρὸς ἐπίτευξιν θετικοῦ ἀποτελέσματος.

Ἡ ἀντίδρασις εἶναι εἰδική, καὶ ἅπαντα τὰ στελέχη τοῦ ἰοῦ τῆς Φ.Ν.Χ. ἀντιδροῦν καλῶς μετὰ τοῦ εἰδικοῦ ἀντιοροῦ. Δὲν παρατηρεῖται φθορισμὸς εἰς κυτταροκαλλιεργήματα ἐνοφθαλμισθέντα δι' ἰοῦ Α. Π., ἐνῷ διαπιστοῦται τοιοῦτος εἰς κυτταροκαλλιεργήματα ἐνοφθαλμισθέντα δι' ἰοῦ Coxsackie B^5, ὁ ὁποῖος ὡς ἐλέχθη ἔχει στενὴν ἀντιγονικὴν σχέσιν μετὰ τοῦ ἰοῦ τῆς Φ.Ν.Χ.

γ) Ἀνοσοδιάχυσις([16])

Δοκιμὴ ἀκτινοειδοῦς ἀνοσοδιαχύσεως

Κατὰ τὴν τεχνικὴν ταύτην τὸ ἀντιγόνον ἐνσωματοῦται εἰς τὸ GEL τοῦ ἄγαρ ἐντὸς τρυβλίων Petri καὶ οἱ ὑπὸ ἐξέτασιν ὀροὶ τίθενται ἀδιάλυτοι ἢ ὑπὸ ἀραίωσιν ἐντὸς κοιλοτήτων διανοιχθεισῶν ἐντὸς τούτου. Μετὰ ἐπώασιν ἐπὶ 24 ὥρας εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ Ἐργαστηρίου ἀναπτύσσεται πέριξ τῶν κοιλοτήτων τῶν θετικῶν ὀρῶν ἀκτινοειδὴς ζώνη καθιζήσεως. Αἱ διαστάσεις τῆς ζώνης ταύτης εἶναι εὐθέως ἀνάλογοι τῆς περιεκτικότητος τῶν ὀρῶν εἰς ἀντισώματα καὶ ἀντιστρόφως ἀνάλογοι τῆς περιεκτικότητος τοῦ ἄγαρ εἰς ἀντιγόνον.

Ἐπίσης ὑπάρχει ἀναλογία μεταξὺ τῶν τίτλων τῶν ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων καὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς δοκιμῆς τῆς ἀκτινοειδοῦς ἀνοσοδιαχύσεως.

Δοκιμὴ διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως.

Κατὰ τὴν τεχνικὴν ταύτην τὰ ἀντιγόνα καὶ οἱ πρὸς ἐξέτασιν ὀροὶ τίθενται ἐντὸς ἔναντι ἀλλήλων κειμένων κοιλοτήτων τοῦ ἄγαρ εἰς τρυβλία Petri καὶ διαχέονται τὰ μὲν πρὸς τοὺς δέ. Αἱ γραμμαὶ καθιζήσεως ἐμφανίζονται μεταξὺ τῶν κοιλοτήτων μετὰ ἐπώασιν 4 - 18 ὡρῶν εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ Ἐργαστηρίου.

Πρὸς σύγκρισιν τῶν ἐπιτευχθέντων ἀποτελεσμάτων τοποθετεῖται ὡς μάρτυς γνωστὸς ὀρὸς θετικὸς ὡς πρὸς τὸν ἰὸν τῆς Φ.Ν.Χ.

Ἡ μέθοδος αὕτη πλεονεκτεῖ ἔναντι τῶν ἄλλων καθόσον εἶναι ἄκρως εἰδική, εὐχερὴς καὶ ταχείας ἀναγνώσεως.

δ) Ἀνίχνευσις ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων ([2], [3], [11], [17], [18]).

Διὰ ταύτης ἐπιδιώκεται ἡ ἀνίχνευσις τῶν ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων τῶν ὀρῶν ἰαθέντων ζώων.

Ἡ μέθοδος ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν ἐντὸς σωλήνων αἱμολύσεως (μακροτεχνικὴ) σταθερᾶς ποσότητος ἰοῦ (100 κυτταροπαθογονοι μονάδες 50% DICT[50] = Dose Infectieuse Culture Tissu) ὑπὸ διαδοχικῶν διαλύσεων τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ὀρῶν ἐπὶ μίαν ὥραν εἰς τοὺς 37°C. Ἡ ἀνίχνευσις τοῦ μὴ ἐξουδετερωθέντος ἰοῦ συντελεῖται εἰς κυτταροκαλλιεργήματα IB - RS - 2 καὶ ἡ ἀνάγνωσις τῶν ἀποτελεσμάτων λαμβάνει χώραν μετὰ 5ήμερον ἀπὸ τοῦ ἐνοφθαλμισμοῦ.

Τὸ ἀποτέλεσμα θεωρεῖται θετικὸν ὅταν ὁ τίτλος τῶν ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων τοῦ ὀροῦ εἶναι 1:45. Τίτλοι 1:16 ἕως 1:32 θεωροῦνται ἀμφίβολοι.

Δύναται ἐπίσης νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ μικροτεχνικὴ τῆς ἀνωτέρω μεθοδου ἐπὶ μικροκοιλοτήτων πλαστικῶν πλακῶν.

Ὡσαύτως ὁ τίτλος τῶν ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων τῶν ὀρῶν δύναται νὰ προσδιορισθῇ διὰ τῆς δοκιμῆς τῆς μειώσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν πλακῶν τοῦ ἰοῦ εἰς κυτταροκαλλιεργήματα IB - RS - 2 ἐντὸς εἰδικῶν φιαλιδίων (Prescription Bottles) χρησιμοποιοῦντες σταθερὰν ποσότητα ἰοῦ (360 PFU 50% = Plaque Forming Units) καὶ διαδοχικὰς ἀραιώσεις τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ὀρῶν, κατόπιν ἐπωάσεως ἐπὶ 90′ εἰς τοὺς 37°C. Μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν τῶν κυτταροκαλλιεργημάτων ταῦτα καλύπτονται ὑπὸ θρεπτικοῦ ὑλικοῦ περιέχοντος ἄγαρ καὶ τοποθετοῦνται εἰς τοὺς 37°C. Ἡ καταμέτρησις τῶν πλακῶν λαμβάνει χώραν μετὰ 4ήμερον, ὁ δὲ τίτλος τοῦ ὀροῦ ἐκφράζεται διὰ τοῦ δεκαδικοῦ λογαρίθμου τοῦ ἀντιστρόφου ἀριθμοῦ τῆς ἀραιώσεως (παρονομαστοῦ) ἔνθα ἐξουδετεροῦται τὸ 90% τῶν πλακῶν τοῦ χρησιμοποιηθέντος ἰοῦ.

Οἱ χοῖροι μετὰ φυσικὴν μόλυνσιν ἐκ Φ.Ν.Χ., ἀκομη καὶ οἱ μὴ ἐκδηλώσαντες νόσον, ἀναπτύσσουν ἀντισώματα ταχέως καὶ λίαν ὑψηλοῦ τίτλου. Οἱ τίτλοι διατηροῦνται λίαν ὑψηλοὶ 8 ἑβδομάδας μετὰ τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου, μετὰ πάροδον δὲ 5 μηνῶν τὸ ἥμισυ σχεδὸν τῶν ζώων ἐμφανίζει ἀκόμη λίαν ὑψηλοὺς τίτλους ἀντισωμάτων.

Ἡ παρουσία ἀντισωμάτων τῆς Φ.Ν.Χ. (ἱζηματῖναι ἢ ἐξουδετερωτικὰ) εἰς τὸν ὀρὸν τῶν χοίρων ὑποδηλοῖ μόλυνσιν ἐκ τῆς νόσου πρόσφατον ἢ παλαιοτέραν.

Ἡ ἐπεξεργασία τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ὀρῶν διὰ μερκαπτοαιθανόλης ἐπιτρέπει τὴν διάκρισιν μεταξὺ τῶν πρωΐμων ἀντισωμάτων (IgM) καὶ τῶν ὀψίμων τοιούτων (Ig G) καὶ οὕτω δύναται νὰ γίνῃ μία ἐκτίμησις τοῦ χρόνου μολύνσεως.

Αἱ μέθοδοι, αἱ ὁποῖαι ἀφοροῦν τὴν ἀνίχνευσιν τῶν ἀντισωμάτων χρησιμοποιοῦνται κυρίως δι' ἐπιδημιολογικὰς καὶ ὀρολογικὰς ἐρεύνας. Ἐπειδὴ ὅμως εἰς τὴν Φ.Ν.Χ. παρατηροῦνται συνήθως ὑποκλινικαὶ ἢ λανθάνουσαι μορφαί, αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ διέλθουν ἀπαρατήρητοι, αἱ ὀρολογικαὶ μέθοδοι δύνανται εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ διὰ τὴν ἐκ τῶν ὑστέρων διάγνωσιν τῆς νόσου.

Ἡ νόσος εἰς τὸν ἄνθρωπον ([17],[18],[19])

Μέχρι σήμερον δὲν διεπιστώθη ἡ νόσος εἰς ἄτομα ἐλθόντα εἰς ἐπαφὴν μετὰ χοίρων μολυνθέντων ἐκ τῆς φυσικῆς νόσου (Χοιροτρόφοι, Κτηνίατροι κ.λπ.). Ὡρισμένα ὅμως περιστατικὰ παρετηρήθησαν εἰς ἐργαστηριακοὺς οἱ ὁποῖοι ἠσχολήθησαν μὲ τὴν ἔρευναν τῆς νόσου.

Ἡ κλινικὴ νόσος εἰς τὸν ἄνθρωπον ποικίλλει εἰς σοβαρότητα ἀπὸ ἐλαφρᾶς ἀδιαθεσίας ἕως ἄσηπτον μηνιγγίτιδα, ὀφειλομένην εἰς τὸν ἰὸν τῆς Φ.Ν.Χ. Τὰ ἐλθόντα εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἰοῦ ἄτομα καὶ ἐκδηλώσαντα ἢ μὴ τὴν νόσον παρουσιάζουν ὀροεξουδετερωτικὰ ἀντισώματα ὡς πρὸς τὸν ἰόν, γενικῶς χαμηλοῦ τίτλου. Ὁσάκις ὅμως ὁ τίτλος τῶν ὀρῶν εἶναι λίαν ὑψηλός, δέον ὅπως ἐρευνᾶται τυχὸν προηγουμένη μόλυνσις τῶν ἀτόμων ἐξ ἰοῦ Coxsackie B[5].

Ἐπιζωοτολογία καὶ Παθογένεσις

Ἡ Φ.Ν.Χ. εἶναι νόσος λοιμώδης, μεταδοτική, ἀναπαραγομένη δι' ἐνοφθαλμισμοῦ, προσβάλλουσα, ὡς ἐλέχθη, ἀποκλειστικῶς τοὺς χοίρους.

Πολλαὶ ἐκτροφαὶ μιᾶς περιοχῆς προσβάλλονται ἀλληλοδιαδόχως, τὸ δὲ ποσοστὸν προσβολῆς κυμαίνεται συνήθως περὶ τὸ 25%, ἐνίοτε ὅμως δύναται νὰ ἀνέλθῃ ἕως καὶ 100%.

Ἡ Φ.Ν.Χ. ἐμφανίζεται ὅπως ὁ Α.Π. δι' εἰσαγωγῆς μεμολυσμένων ζώων, δι' ἐπαφῆς ζώων μετὰ μεμολυσμένων χώρων ἢ ἀντικειμένων ἰδίᾳ εἰς ζωαγοράς, σταθμοὺς ὀχείας κ.λπ. ὡς καὶ κατόπιν χορηγήσεως μὴ ἀπεστειρωμένων ὑπολειμμάτων τροφῶν χοιρείου προελεύσεως. Ἡ τελευταία αὕτη περίπτωσις εἶναι λίαν συνήθης αἰτία κατὰ τὰς πρώτας ἑστίας τῆς νόσου εἰς μίαν ἀπηλλαγμένην ἢ μὴ μεμολυσμένην χώραν ἢ περιοχὴν λόγῳ τῆς συνηθείας νὰ χορηγοῦνται ὑπὸ ὡρισμένων ἐκτροφέων ὑπολείμματα τροφῶν εἰς τοὺς χοίρους.

Ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. εἶναι λίαν ἀνθεκτικὸς εἰς τὴν θερμοκρασίαν καὶ τὰς μεταβολὰς τοῦ pH ἀπὸ 2,80 ἕως 10,14. Εἰς σφάγια διατηρηθέντα εἰς -20^{0}C ἐπὶ 11 μῆνας δὲν παρετηρήθη μείωσις τῆς λοιμογόνου ἱκανοτητος τοῦ ἰοῦ, εἰς δὲ τὰ κόπρανα, ἅτινα διετηρήθησαν μεταξὺ +12^0 ἕως +17^{0}C ἀνιχνεύθη ἰὸς μέχρις 138 ἡμέρας([20]).

Εἰς ὡρισμένα εἴδη ἁλλαντικῶν ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. δύναται νὰ ἐπιζήσῃ ἐπὶ 120 ἡμέρας([7]).

Ἡ πειραματικὴ μολυνσις τῶν χοίρων δι' ἰοῦ ἐπιτυγχάνεται εὐκολώτερον διὰ τοῦ δέρματος ἢ διὰ τῶν ἐπιθηλίων καὶ βλεννογόνων τοῦ πεπτικοῦ συστήματος παρὰ διὰ τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος.

Ὁ ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. ἀνιχνεύεται εἰς τὸν ἀέρα τῶν μεμολυσμένων θαλάμων ἐπὶ 2 - 3 ἡμέρας μετὰ τὴν γενίκευσιν τῆς νόσου καὶ εἰς ποσότητα πολὺ μικροτέραν ἢ εἰς τὸν Α. Π. (160 φορὰς ὀλιγώτερον). Ὁ διαχεόμενος εἰς τὸν ἀέρα ἰὸς τῆς Φ.Ν.Χ. προέρχεται μᾶλλον ἐκ τῆς ρήξεως τῶν ἀλλοιώσεων καθόσον οὗτος ἀνιχνεύεται μετὰ τὴν γενίκευσιν τῆς νόσου. Ἀντιθέτως εἰς τὸν Α. Π. ἡ πηγὴ μολύνσεως τοῦ ἀέρος τῶν θαλάμων εἶναι μᾶλλον τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα, διότι ὁ ἰὸς τῆς νόσου ταύτης ἀνιχνεύεται εἰς μεγάλας ποσότητας κατὰ τὴν γενίκευσιν καὶ ἐπὶ 5 ἡμέρας([2]).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω φαίνεται ὅτι ἡ Φ.Ν.Χ. δὲν εἶναι τόσον ἀερογενὴς νόσος ὅσον ὁ Α. Π., ἡ δὲ μετάδοσις ταύτης διὰ τοῦ ἀέρος ἐν τῇ πράξει εἶναι ἐλαχίστη.

Χοῖροι μολυνθέντες ἐκ τῆς νόσου ἐκκρίνουν μεγάλας ποσοτητας ἰοῦ ἐκ τῆς ρινός, τοῦ στόματος, τοῦ φάρυγγος, τοῦ πρωκτοῦ, τῆς πόσθης ἢ τοῦ κόλπου κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πρώτης ἑβδομάδος ἀπὸ τῆς μολύνσεως καὶ εἰς μικροτέρας ποσότητας κατὰ τὴν 2αν ἑβδομάδα. Ὁ ἰὸς ἀνιχνεύθη εἰς τὰ κοπρανα πλείστων χοίρων τὴν 16ην ἡμέραν μετὰ τὴν μόλυνσιν καὶ κατὰ διαστήματα ἐκ τοῦ φάρυγγος καὶ τῶν κοπράνων ἕως 30 ἡμέρας (Nardelli 1974) ([7]) ἢ καὶ 4 μῆνας μετὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῶν συμπτωμάτων τῆς νοσου (Dhennin, 1975).

Βοοειδῆ καὶ πρόβατα ἐν ἐπαφῇ μετὰ νοσούντων χοίρων ἐκκρίνουν ἰὸν ἐπὶ 4 - 7 ἡμέρας καὶ ἀναπτύσσουν ἐξουδετερωτικὰ ἀντισώματα καίτοι δὲν ἐκδηλώνουν οὐδὲ ὑποκλινικὴν μορφὴν τῆς νόσου. Ὁ ρόλος τῶν ζώων τού-

των εἰς τὴν ἐπιδημιολογίαν τῆς νόσου δὲν ἔχει εἰσέτι ἐπαρκῶς διευκρινισθῆ([22]).

Ὁ Mann καὶ συν.([23]) ἐξήτασαν τοὺς παράγοντας οἱ ὁποῖοι ἐπιδροῦν ἐπὶ τῆς νοσηρότητος καὶ τῆς μεταδόσεως τῆς κλινικῆς νόσου καὶ διεπίστωσαν ὅτι οἱ συχνοὶ χειρισμοὶ τῶν μεμολυσμένων χοίρων καὶ τὸ σκληρὸν δάπεδον συμβάλλουν εἰς τὴν ἔξαρσιν τούτων. Ὡσαύτως διεπίστωσαν ὅτι χοῖροι προσβεβλημένοι ἐξ ὑποκλινικῆς νόσου, διαβιοῦντες ὑπὸ σταθερὰς συνθήκας ἐκτροφῆς δὲν ἀπεκκρίνουν ἰὸν τῆς Φ.Ν.Χ., ἐὰν ὅμως ὑποστοῦν ὡρισμένους ἐξαναγκασμοὺς (ἀνάμιξις μετ᾽ ἄλλων καὶ πάλη μεταξύ των) ἀπεκκρίνουν ἰόν.

Οἱ ἀνωτέρω ἐρευνηταὶ διεπίστωσαν ἐπίσης ὅτι καίτοι εἰς πολλὰς περιπτώσεις φυσικῆς νόσου αἱ ἀρχικαὶ αὐτῆς ἑστίαι ἀπεδόθησαν εἰς τὴν χορήγησιν ὑπολειμμάτων τροφῶν, ἐν τούτοις ἡ πειραματικὴ χορήγησις διὰ τῆς τροφῆς ἰοῦ $< 10^{4,5}$ PFU 50% δὲν προκαλεῖ νόσον ἢ παραγωγὴν ἀντισωμάτων.

Ἡ χορήγησις $10^{5,5}$ ἕως $10^{7,5}$ PFU 50% ἰοῦ ἅπαξ ἢ πολλάκις προκαλεῖ ὑποκλινικὴν νόσον εἰς ποσοστὸν 25 - 50%. Συμπεραίνεται ὡς ἐκ τούτου ὅτι ἡ ἐκδήλωσις φυσικῆς νόσου συνεπείᾳ χορηγήσεως ὑπολειμμάτων τροφῶν προκαλεῖται διὰ τοῦ δέρματος μᾶλλον (λύσεις συνεχείας) παρὰ διὰ τῆς πεπτικῆς ὁδοῦ.

Καταπολέμησις τῆς νόσου ([24],[25])

Ἡ καταπολέμησις τῆς νόσου εἰς χώρας ἔνθα αὕτη ἐνδημεῖ ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐξάλειψιν ταύτης καὶ τὴν λῆψιν μέτρων πρὸς ἀποφυγὴν ἐπανεμφανίσεώς της.

Ἡ διαδικασία καταπολεμήσεως εἰς Μεγ. Βρεττανίαν εἶναι ἡ ἰδία ὡς εἰς τὸν Α. Π., συνίσταται δὲ εἰς τὴν θανάτωσιν ὁλοκλήρου τῆς μεμολυσμένης ἐκτροφῆς καὶ καταστροφὴν τῶν πτωμάτων, σχολαστικὴν ἀπολύμανσιν τῶν χώρων δι᾽ ἰσχυρῶν ὀξίνων ἢ ἀλκαλικῶν διαλύσεων (pH 2 ἢ 12,5), καταστροφὴν διὰ πυρᾶς τῆς στρώμνης καὶ τῶν ἀχρήστων ὑλικῶν, πλύσιν δι᾽ ἀπορρυπαντικῶν καὶ ἀφθόνου ὕδατος κ.λπ. καὶ ἐκ νέου ἀπολύμανσιν.

Ἡ διαδικασία τῆς ἀπολυμάνσεως ἐπαναλαμβάνεται μετὰ 14 ἡμέρας, μετὰ πάροδον δὲ 8 ἑβδομάδων ἐπιτρέπεται δοκιμαστικῶς ἡ ἐπανεισαγωγὴ μικροῦ ἀριθμοῦ ζώων καὶ 21 ἡμέρας βραδύτερον, ἐφ᾽ ὅσον δὲν ἐκδηλωθῇ νέον κροῦσμα τῆς νόσου, ἐπιτρέπεται ἡ πλήρης ἀνασύστασις τῆς ἐκτροφῆς.

Διὰ τὰς ἀπολυμάνσεις χρησιμοποιεῖται συνήθως διάλυσις καυστικῆς σόδας 1%, ἡ ὁποία ὅμως δὲν εἶναι τοσον ἀποτελεσματικὴ ὡς εἰς τὸν Α. Π.

Ἐδοκιμάσθησαν ἐπίσης συνδυασμοὶ διαφόρων ἀπολυμαντικῶν (φορμόλης, νιτρικοῦ ὀξέος, χλωραμίνης κ.λπ.) μετ᾽ ἀπορρυπαντικῶν ἢ καὶ ὀξειδωτικῶν οὐσιῶν([26]).

Τελευταίως παρεσκευάσθησαν καὶ ἐμβόλια κατὰ τῆς νόσου, ἅτινα ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ ἀπεδείχθησαν ἀποτελεσματικά([27], [28], [29]).

Ἡ χρησιμοποίησίς των πιθανὸν νὰ καταστῇ ἀναγκαία εἰς τὸ μέλλον.

Τὸ μέτρον τῆς θανατώσεως (Stamping out) ἐπιβάλλεται συστηματικῶς εἰς Μεγάλην Βρεττανίαν, Γερμανίαν κ.λπ. καὶ εἰς περιωρισμένην κλίμακα εἰς ἄλλας χώρας (Ἰταλία).

Παραλλήλως πρὸς τὰ ἀνωτέρω μέτρα λαμβάνονται καὶ ἄλλα τοιαῦτα ὡς εἰς τὸν Α. Π., τοὐτέστιν ἀπαγορεύσεις μετακινήσεως χοίρων ἐντὸς τῆς μεμολυσμένης περιοχῆς, ἀναστολὴ λειτουργίας τῶν ζωαγορῶν, περιορισμοὶ τῶν ἐπισκέψεων προσώπων εἰς τὰ μεμολυσμένα χοιροστάσια κ.λπ.

Ἡ ἐμφάνισις μιᾶς ἑστίας τῆς νόσου ἐπιβάλλει τὴν ἄμεσον διερεύνησιν τῆς πηγῆς τῆς μολύνσεως πρὸς διακοπὴν τῆς ἀνακυκλώσεως ταύτης.

Εἰς τὴν Φ.Ν.Χ., ὡς ἐλέχθη, ἡ ἀερογενὴς μετάδοσις ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν Α. Π. εἶναι λίαν περιωρισμένη.

Οἱ συνήθεις τρόποι μολύνσεως δι' ἰοῦ τῆς Φ.Ν.Χ. εἶναι τὰ ὑπολείμματα τῶν τροφῶν, οἱ μεμολυσμένοι χῶροι, μετακινήσεις προσώπων, ὀχημάτων κ.λπ.

Οὕτω κατὰ τὴν διερεύνησιν ἐξετάζεται ἡ τυχὸν ἐπαφὴ ὑγιῶν χοίρων μετὰ μεμολυσμένων ζώων ἢ χώρων ὁποτε ἐπιβάλλονται οἱ ἐνδεδειγμένοι περιορισμοὶ (παρακολούθησις ὑγιεινῆς καταστάσεως, ἀπαγόρευσις ἐμπορίας κ.λπ.).

Αἱ μὴ ἐλεγχομεναι μετακινήσεις τῶν χοίρων ἀποτελοῦν τὴν κυριωτέραν αἰτίαν ἐπεκτάσεως τῆς Φ.Ν.Χ.

Ἡ χορήγησις ὑπολειμμάτων τροφῶν συντελεῖ κατὰ κύριον λόγον εἰς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς νόσου εἰς μίαν χώραν ἢ περιοχήν. Διὰ τὸν λογον αὐτὸν δέον ὅπως ἀπαγορευεται ἡ χορήγησις τοιούτων τροφῶν εἰς τοὺς χοίρους ἢ τοὐλάχιστον αὗται νὰ χορηγοῦνται μετὰ προηγουμένην κατάλληλον ἀποστείρωσιν, ἐξασφαλίζουσα την καταστροφὴν τοῦ ἰοῦ.

Σοβαρὸν ἐμπόδιον διὰ τὴν ἐξάλειψιν τῆς νόσου ἐκ μιᾶς χώρας ἀποτελεῖ ἡ ὕπαρξις χοίρων μὲ ὑποκλινικὴν νόσον ἢ ἀφανῆ λοίμωξιν. Πρὸς ἐξακρίβωσιν τῆς ἐκτάσεως τῶν ἐν λόγῳ περιστατικῶν διενεργοῦνται ἐπιδημιολογικαὶ καὶ ἀντιπροσωπευτικαὶ ὀρολογικαὶ ἔρευναι (ἀνίχνευσις ἀντισωμάτων τῆς Φ.Ν.Χ.) ἐπὶ χοίρων τῶν ὑπόπτων περιοχῶν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. NARDELLI L., LODETTI E., GUALANDI G.L., BURROWS R., GOODRIDGE D., BROWN F., CARTWRIHT B: A Foot-and Mouth Disease syndrome in pigs caused by an Enterovirus. Nature 1968, 219, 5160, 1275 - 1276.
2. MOWAT G.N., DARBYSHIRE J.H., HUNTLEY J.F.: Differentiation of a vesicular Disease of Pigs in Hong Kong from Foot-and-Mouth Disease. Vet. Rec. 1972, 90, 618.
3. DAWE P.S., FORMAN A.J., SMALE C.J.: A preliminary investigation of the Swine Vesicular Disease Epidemic in Britain. Nature 1973, 241, 5391, 540 - 542.
4. Maladie vésiculeuse du porc. Documents d'actualité. Off. Intern. Epizoot. Doc. No. 1.
5. Maladie vésiculeuse du porc. Bull. Off. Int. Epiz., 1973, 7 - 8, 873.
6. Léone et Louis Dhannin: La maladie vésiculeuse du porc. Son apparition en France. Bul. Acad. Vét. XLVI, 1973, 47.
7. Report of the meeting of the Executive Committee of the European Commission for the control of Foot-and-Mouth Disease: Rome 2 - 5 April 1974
8. ZOLETTO R., CARLOTTO F., STILAS B., CANCELOTTI F.: Alcuni rillevi clinivi, epidemiologini, virologici, sulla malattia vescicolare dei suini: Vet. Ital., 1973, 78, 310.
9. GRAVES J.H.: Serological relationship of swine vesicular disease virus and Coxsackie B^5 virus: Nature, 1973, 245, 314.
10. BROWN F., TALBOT P., BURROWS R.: Antigenic differences between isolates of Swine Vesicular Disease virus and their relationship to Coxsackie B^5 virus. Nature, 1973, 245, 315.
11. BURROWS R., MANN J.H., GOODRIDGE D.: Swine vesicular disease comparative studies of viruses isolated from different countries. J. Hyg. Camb. 1974, 73, 109.
12. DE SIMONE F., PANINA G.F., LODETTI E.: Diagnosi sierologica della malattia vescicolare dei suini da Enterovirus. Vet. Ital., 1974, 5 - 6, 220
13. CHAPMAN W. G., BUCKLEY L.S., BURROWS R.: Diagnostic de Laboratoire de la maladie vésiculeuse du porc par la technique de la fixation du complément et du marquage de l'anticorps fluorescent.: XIVème Conférence de la Commission de la Fièvre Aphteuse deil'O.I.E. Paris 1975.
14. BUCKLEY L.S., OSBORN R.W., PERREIRA H.G.: Diagnostic de Laboratoire de la Fièvre Aphteuse et de la maladie vésiculeuse du porc. XIVème Confér. de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.

15. CHAPMAN W.G., BURROWS R.: Rapid identification of swine vesicular disease virus in vesicular epithelium using the fluorescent antibody technique. Res. Vet. Sci., 1973, 15, 397.
16. HEDGER R.S., PERREIRA H.G.: La sérologie de la maladie vésiculeuse du porc. XIVème Conférence de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.
17. GARLAND A.J.M., MANN J.A.: Attemts to infect pigs with Coxsackie virus type B^5: J. Hyg. Camb. 1974, 73, 85.
18. KUBIN G., AL-NUKTAH M.: Résultats préliminaires des études sérologiques sur porc chez des porcs en Autriche. XIVème Confér. de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.
19. DONALDSON A.I., FERIS N.P.: Airborne stability of Swine vesicular disease virus. Vet. Rec. 1974, 95, 19.
20. DAWE P.S.: Viability of swine vesicular disease in carcasses and faeces. Vet. Rec., 1974, 430.
21. SELLERS R. F., HERNIMAN: The airborne excretion dy pigs of Swine vesicular disease virus. J. Hyg. Camb. 1974, 72, 61.
22. BURROWS R., MANN J.A., GOODRIDGE D., CHAPMAN W.G.: Swine vesicular disease: attempts to transmit infection to cattle and sheep. J. Hyg. Camb. 1974, 73, 101.
23. MANN J.A., BURROWS R., GOODRIDGE D.: Infections bénignes et subcliniques par le virus de la maladie vésiculeuse du porc. XIVème Conférence de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.
24. RICHARDS R.A.: Contrôle et éradication de la maladie vésiculeuse du porc en Grande Bretagne. XIVème Conférence de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.
25. RICHARDS R.A.: La Fièvre Aphteuse et la maladie vésiculeuse du porc. XIVème Conférence de la Commission de la Fièvre Aphteuse de l'O.I.E. Paris 1975.
26. WAWRZVIEWICZ J.: The activity of chosen disinfectants and their composition againts SVD virus. Medycyna Wteryna, 1975, 4, 202.
27. MOWAT G.N., PRINCE M.J., SPIER R.E., STAPLE R.F.: Preliminary studies on the development of a Swine Vesicular Disease Vaccine. Arch. ges. virusfor. 1974, 44, 350.
28. GUERCHE J., DELAGNEAU J.F., ADAMOWICZ PH., DURAND M. et PRUNET P.: Maladie vésiculeuse du Porc. Bull. Acad. Vet. Fran., 1973, 385.
29. GOURREAU J.M., DHENNIN LEONE et LABIE J.: Mise au point d'un vaccin à virus inactivé contre la maladie vésiculeuse du porc. Rec. Med. Vét. Alfort, 1975, 85.