

ΙΑΤΡΙΚΗ.— **Ἀνεύρεσις τοῦ νευροεκκρίματος εἰς τὸ ἐμβρυικὸν αἷμα, ὡς παράγοντος συμβάλλοντος εἰς τὴν ἔναρξιν τοῦ τοκετοῦ, ὑπὸ Ζ. Ι. Βλυσίδου καὶ Σοφίας Κανδρεβιώου ***. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Ν. Κ. Λούρου.

Μέγα εἶναι τῇ ἀληθείᾳ τὸ πλῆθος τῶν ἐρευνῶν ποὺ ἔγιναν διὰ τὴν ἀπὸ πάσης ἀπόψεως μελέτην τοῦ νευροεκκρίματος, τόσον εἰς τὸν τόπον τῆς παραγωγῆς του (ὑποθάλαμον) ὅσον καὶ ἐκτὸς αὐτοῦ. Δίχως ὑπερβολὴν δέ, αἱ σήμερον ὑπάρχουσαι περὶ νευροεκκρίματος βιβλιογραφικαὶ πηγαὶ πληροῦν ὀλόκληρον Βιβλιοθήκην, ἐνῶ τῷ 1937 οἱ Ε. καὶ Β. Scharrer περιέλαβον τὸ σύνολον τῶν τότε ὑπαρχουσῶν γνώσεων εἰς 30 μόνον σελίδας.

Οὕτως ἀπεδείχθη ὅτι τὸ νευροέκκριμα διαδραματίζει σπουδαῖον ῥόλον εἰς πλείστας ὅσας λειτουργίας τοῦ σώματος.

Ἀπὸ μαιευτικῆς ἀπόψεως βασικὴ παραμένει ἡ ἀνακάλυψις τοῦ Stutinsky, ὅστις πρῶτος διεπίστωσεν ἐπὶ κνοφορουσῶν ἐπιμύων ὅτι τὸ νευροέκκριμα ἀνῆλθεν εἰς σημαντικώτατα ὑπὸ ποσοτικὴν ἔποψιν προοιούσης τῆς κνήσεως καὶ ἔτι μᾶλλον κατὰ τὸν τοκετόν.

Ὡσαύτως τῶν Hild καὶ Zettler καθ' οὓς τὰ κοκκία τοῦ νευροεκκρίματος ἀποτελοῦνται α) ἀπὸ μίαν λιποπρωτεΐνην (νευροφυσίνην ἀποκληθεῖσαν) καὶ β) ἀπὸ μίαν νευροορμόνην, ἣτις ἄλλοτε εἶναι ἡ ὠκυτοκίνη καὶ ἄλλοτε ἡ ἀγγειοσυσταλτίνη (ἀμφότεραι ἐν τῇ Βιβλιογραφίᾳ ἀναφέρονται ὡς ἐργόναί).

Ἡμεῖς ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἀνακαλύψωμεν τὸ νευροέκκριμα ἐν τῷ ἐναμνίῳ ὑγρῷ τικτουσῶν γυναικῶν ἐν ἀναλογία 75% (Βλυσίδης καὶ Κανδρεβιώου). Δοθέντος δὲ ὅτι πρότερον εἴχομεν ἀνεύρει ἐν τῷ ἰδίῳ ὑγρῷ τὴν τοκοφερόλην διὰ βιοχημικῆς μεθόδου (Ζ. Βλυσίδης) διὰ τοῦτο φρονοῦμεν ὅτι ἡ ἐν τῷ ὑγρῷ τούτῳ περιεχομένη εὐτοκίνη τῶν Γάλλων ἐρευνητῶν Hanon καὶ Brunaud δὲν εἶναι μία μόνον οὐσία, ἀλλ' ἐν τῇ πραγματικότητι δύο (τοκοφερόλη δηλ. καὶ νευροέκκριμα) αἵτινες καὶ συνεργάζονται διὰ τὴν ἔκλυσιν τῶν ὠδίνων.

Ἀπὸ ἀπόψεως παραγωγῆς τοῦ νευροεκκρίματος ὅλοι οἱ συγγραφεῖς δέχονται σήμερον ὅτι αὕτη, ἐπὶ τῶν σπονδυλωτῶν ζῴων τοῦλάχιστον, λαμβάνει χώραν ἐν τῷ ὑποθαλάμῳ ὑπὸ μορφὴν κοκκίων. Ταῦτα χρωματίζονται κυανομέλανα διὰ τῆς χρωστικῆς μεθόδου Gomori (χρωμικὴ αἱματοξυλίνη καὶ φλοξίνη - παραλδεύδη).

* Z. VLYSSIDÈS et SOPH. KANDREVIOTIS, *La découverte du neurocécrotat dans le sang embryonnaire.*

Πλειστάκις τὰ κοκκία ἐμφανίζονται ὑπὸ μορφὴν βωλίων ἐκ μικροτέρων κοκκίων ἀποτελούμενα, ὡς ἐδείχθη διὰ τοῦ ἠλεκτρονικοῦ μικροσκοπίου.

Γενικῶς γίνεται παραδεκτὸν σήμερον ὅτι τὸ νευροέκκριμα κατὰ κύριον λόγον παράγεται εἰς τὰ κύτταρα τῶν ὑπεροπτικῶν καὶ παρακοιλιακῶν πυρήνων τοῦ ὑποθαλάμου. Εἰδικώτερον δὲ εἰς τὴν περιπυρήνιον ζώνην τοῦ πρωτοπλάσματος (περικάρυον) τῶν ὑποθαλαμικῶν κυττάρων.

Ἡ μέση διάμετρος αὐτῶν εἶναι 1.000 Å, ἐνίοτε ὁμως φθάνει τὰ 2.000 Å ἢ καὶ τὰ 3.000 Å, (βωλία).

Κατὰ τοὺς Gaupp (1939), Scharrer (1966), Lage (1954) καὶ ἄλλους, ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀνευρέθησαν σημεῖα ἐκκρίσεως νευροεκκρίματος εἰς τὰ συμπαθητικὰ γάγγλια. Τοῦτο ἀποδεικνύει τὴν ἀξονικὴν πορείαν τοῦ νευροεκκρίματος, πολλοὶ δὲ εἶναι ἐξ ἄλλου οἱ παραδεχόμενοι τὴν πτώσιν του εἰς τὸ ἐγκεφαλονωτιαῖον ὑγρὸν.

Ἐπὶ πλέον οἱ Barry καὶ Lefranc (1962) κατόπιν παρατηρήσεών τους εἰς πιθήκους δέχονται τὴν δίοδον πρὸς τὸ αἷμα στοιχείων νευροεκκρίματος, ἅτινα ὠδευσαν κατὰ μῆκος τῶν νευρικῶν ἰνῶν (ἀξόνων).

Τὰ κοκκία τὰ ὁποῖα εὐρίσκομεν εἰς τοὺς ἄξονας τῶν ὑποθαλαμικῶν κυττάρων (νευρίτας) εἶναι ἄλλοτε πολὺ μικρά, ἄλλοτε δὲ συνεινόμενα σχηματίζουν μεγαλυτέρας μάζας. Αὗται ἐμφανίζονται ὑπὸ μορφὴν ἐξογκωμάτων ἐντὸς τῆς νευρικῆς ἰνός, σημαντικοῦ ἐνίοτε μεγέθους. Τὰ ἐξογκώματα ταῦτα τάσσονται συχνάκις εἰς σειρὰς ἐν εἴδει κομβολογίου.

Εἰς τὴν περιπυρήνιον ζώνην τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν ὑποθαλαμικῶν κυττάρων ἐπιτελοῦνται διάφοροι ἐξεργασίαι, αἵτινες ἀπολήγουν εἰς ἔκκρισιν τοῦ χρωννυμένου στοιχείου τοῦ νευροεκκρίματος (νευροφυσίνης) καὶ τῶν μὴ χρωννυμένων νευροορμονῶν (ergones—ἐργονῶν). Αἱ τελευταῖαι αὗται χρησιμοποιοῦν, ὡς γνωρίζομεν ἤδη, τὰ χρωννύμενα στοιχεῖα (νευροφυσίνη) ὡς ὄχημα διὰ τὴν μετακίνησιν των.

Ἀμφότερα τὰ στοιχεῖα (χρωννύμενα καὶ μὴ) μεταφέρονται διὰ τῶν κυτταρικῶν ἀποφυάδων (νευριτῶν) εἰς τὰς τελικὰς ἀπολήξεις τῶν νευρικῶν ἰνῶν, ἔνθα συναθροίζονται καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐλευθεροῦνται αἱ εἰς τὰ ὑποθαλαμικὰ κύτταρα παραχθεῖσαι ὁρμονικαὶ οὐσίαι.

Κατὰ γενικὴν γνώμην εἰς τὴν βασεόφιλον πρωτοπλασματικὴν οὐσίαν (σῶμα τοῦ Nissl), ἡ ὁποία εἶναι πλουσία εἰς ἱμπονουκλεϊνικὸν ὄξυ λαμβάνει χώραν ἢ πρωτεύουσα ἐξεργασία διὰ τὴν γένεσιν τοῦ νευροεκκρίματος. Πολλοὶ ἐξ ἄλλου ἐρευνηταὶ δέχονται ἄμεσον δρᾶσιν τοῦ σωματίου τοῦ Golgi ἐν τῇ παραγωγῇ τῶν νευροεκκριματικῶν κοκκίων.

Διὰ τοῦ ἠλεκτρονικοῦ μικροσκοπίου ὄχι μόνον ἐπεβεβαιώθη ἡ ἀξονική πορεία τοῦ νευροεκκρίματος, ἀλλὰ καὶ ἡ δυνατότης, τοῦτο μὲν, συσσωρεύσεως καὶ συνενώσεως μικρῶν κοκκίων μεταξύ των, τοῦτο δὲ ἐν συνεχείᾳ, διαχωρισμοῦ ἐκ νέου τῶν σχηματισθέντων κοκκιωδῶν βωλίων, καθ' ὃν χρόνον τὸ νευροέκκριμα πορεύεται κατὰ μῆκος τῶν νευρικῶν ἰνῶν.

Ἐπιβεβαιώθη καὶ ἡ ἐξέλιξις τῶν νευροεκκριτικῶν κυττάρων (ὑποθαλαμικῶν πυρήνων) καὶ τῆς ὑποθαλαμοῦποφυσικῆς δέσμης προεκάλεσε κατὰ τὰς ἐρεῦνας τοῦ Makayama (1955) ὡς καὶ τῶν Gross καὶ Green (1959) σημαντικὴν αὔξησιν τοῦ νευροεκκρίματος.

Ἀπὸ ἀπόψεως σπουδαιότητος τοῦ νευροεκκρίματος ὁ Scharrer (1959) ὑποστηρίζει ὅτι τὰ νευροεκκριτικὰ κύτταρα ἀντιπροσωπεύουν ἓνα συνδετικὸν κρίκον μεταξύ νευρικοῦ συστήματος καὶ ἔνδοκρινῶν ἀδένων. Τοῦτο διότι εἰς τὴν περιπυρήνιον ζώνην τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν κυττάρων παράγονται ὁρμονικαὶ οὐσίαι αἵτινες φθάνουν εἰς τοὺς ἔνδοκρινεῖς ἀδένας διὰ τῆς χυμολογικῆς ὁδοῦ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον.

Προκειμένου δὲ περὶ τῆς συνυπόστασεως εἰδικῶς νευροφυσίνης καὶ νευροορμονῶν πρέπει νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψει ὅτι αἱ τελευταῖαι αὗται εἶναι πεπτίδια μικροῦ μοριακοῦ βάρους, ἅτινα εὐκόλως συνεννοῦνται μετὰ τῶν μορίων τῆς νευροφυσίνης, ὧν τὸ βᾶρος εἶναι πολὺ μεγαλύτερον.

Κατὰ τὸν Gastaldi (1952) ἡ ἔνεσις οἰστρογόνων αὐξάνει τὸ νευροέκκριμα ἰδίως τῶν ὑπεροπτικῶν πυρήνων ἑνὸς πειραματοζῴου, ἡ δὲ ἔνεσις προγεστερόνης δὲν προκαλεῖ σαφῆ μεταβολὴν αὐτοῦ. Ἀντιθέτως ὁ Stutinsky (1953) τῆ βοήθειᾳ διεθυστιλβοιστρογῆς ἠύξησε τὴν ἀντιδιουρητικὴν δρασίν τοῦ ὑποθαλάμου (δρασὶς ἐπὶ τῶν παρακοιλιακῶν πυρήνων) ὄχι ὅμως καὶ τὴν ὠκυτόκιον δρασίν (δρασὶς ἐπὶ τῶν ὑπεροπτικῶν πυρήνων) ἐπὶ ἐπιμύων.

Παρόμοια ὑπῆρξαν καὶ τ' ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν τοῦ Bugnon (1957) ἐπὶ ἰνδοχοίρων. Ἐπὶ πλείον ὁ Stutinsky παρατήρησεν ὅτι ἡ προγεστερόνη ἐλαττώνει σαφῶς τὸ νευροέκκριμα τῆς νευροῦποφύσεως ἐπιμύων. Ἀξιόλογος εἶναι ἡ δρασὶς τῶν θυροειδικῶν ὁρμονῶν (T_3 καὶ T_4), διότι ἐπὶ τῆ χορηγήσει των αὐξάνεται τὸ νευροέκκριμα ἐφ' ὅλων τῶν ζωικῶν εἰδῶν. Οὕτως ἐρμηνεύεται ἡ διακοπὴ τῆς κνήσεως ἐπιμύων (Βλυσίδης) καὶ ἡ ἐπίσπευσις τῆς ἐκκολάψεως τῶν ἐμβρύων ὄρνιθος (Widal) ὡς καὶ ἡ ἐπίσπευσις τῆς μεταμορφώσεως τῶν γυρίνων τῶν ἀμφιβίων εἰς τέλεια ἄτομα (Rapolla).

Ἐπιβεβαιώθη καὶ ἡ ἐξέλιξις τῶν νευροεκκριτικῶν κυττάρων (ὑποθαλαμικῶν πυρήνων) καὶ τῆς ὑποθαλαμοῦποφυσικῆς δέσμης προεκάλεσε κατὰ τὰς ἐρεῦνας τοῦ Gabe ἐξ ἄλλου (1961) προεκάλεσεν ἐλάττωσιν τοῦ ἐν τῇ νευροῦποφύσει παραγομένου νευροεκκρίματος διὰ τῆς reserpine. Τὸ ἀποτέλεσμα ὅμως τοῦτο

είναι παροδικόν, διότι μετά την παύσιν τῶν ἐνέσεων reserpine τὸ νευροέκκριμα ἐπανέρχεται εἰς τὰ φυσιολογικά του ὅρια.

Εἶναι ἐνδιαφέρον τὸ γεγονός, ὅτι ὄχι μόνον κατὰ τὸ τέρμα τῆς κνήσεως ὡς καὶ κατὰ τὸν τοκετὸν ἐπισυμβαίνει ἀξιόλογος ἀΐξεις τοῦ νευροεκκρίματος (Stutinsky κ.λπ.) ἀλλὰ καὶ ἐβδομάδας τινὰς μετὰ τὴν ἐξαίρεσιν τῶν ὠθηκῶν των (Cottle καὶ Silver).

Τοῦ λόγου ὄντος περὶ μήτρας ὡς καὶ ἄλλων περιφερικῶν ὀργάνων, ὑπενθυμίζομεν, ὅτι οἱ Ginsburg καὶ Jayasena ἀνεῦρον τὴν νευροφυσίνην δι' ἀνοσολογικῆς μεθόδου εἰς τὴν μήτραν, μαστοὺς καὶ νεφροὺς ἰνδικῶν χοιριδίων, ὄχι ὅμως εἰς τὸ ἥπαρ, σπλῆνα, ἐγκέφαλον καὶ σκελετικούς μῦς.

Μεγαλυτέρα ἐξ ἄλλου παραγωγή νευροεκκρίματος παρατηρεῖται ἐπὶ πολυτόκων ζῴων καὶ ὀλιγωτέρα τοιαύτη ἐπὶ ἀρρένων, ἀκόμη καὶ ἡλικίας 1 1/2 ἔτους (Cottle καὶ Silver 1970).

Τὸ νευροέκκριμα ἀνευρίσκεται καὶ ἐπὶ τοῦ ἐμβρύου. Οὕτως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου οἱ Benirschke καὶ Mac Kay (1953) τὸ ἀνεκάλυψαν ἐν μὲν τῷ ὑπεροπτικῷ πυρήνι τὴν 20ὴν ἐβδομάδα τῆς κνήσεως, εἰς δὲ τὴν νευροϋπόφυσιν τὴν 24ν τοιαύτην. Οὐχ ἤττον οἱ Rodeck καὶ Caesar τὸ παρετήρησαν εἰς τὸν ὑποθάλαμον ἓνα μῆνα βραδύτερον (συγκεκριμένως τὴν 28ν ἐβδομάδα). Προκειμένου περὶ ἐμβρύων ὄρνιθος ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρακολουθήσωμεν αὐτὸ ἀπὸ τῆς 16ης - 21ης ἡμέρας τῆς ἐπάσεως (Βλυσίδης, Πανταζῆς, Κιόρτσης κ.λπ.). Οὕτω διεπιστώσαμεν διὰ πρώτην φορὰν ἡμεῖς ἐνταῦθα, ὅτι ἐπ' αὐτῶν τὸ νευροέκκριμα αὐξάνεται ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν ὡς ἐπὶ τῶν μητέρων τῶν θηλαστικῶν. Τὸ μέγιστον τῆς παραγωγῆς λαμβάνει χώραν τὴν ἡμέραν τῆς ἐκκολάψεως, πέραν δὲ αὐτῆς ἄρχεται βαθμιαία καὶ προοίῳσα ἐλάττωσις αὐτοῦ.

Ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ τὸ νευροέκκριμα παρουσιάζει σημαντικὴν ποσοτικὴν διαφορὰν ἀναλόγως τοῦ ζωϊκοῦ εἴδους.

Οὕτως ἐπὶ τοῦ ἰνδοχοίρου εἶναι τοῦτο ἀφθονώτερον κατὰ τὰς ὥρας τῆς γεννήσεως (Rodeck καὶ Caesar). Ἐπὶ τοῦ κυνὸς τὴν 5ν ἡμέραν καὶ ἐπὶ τοῦ μυδὸς τὴν 12ν τοιαύτην τῆς ἐξωμητρίου ζωῆς. Ὄταν τὰ νεογνά ἀποχωρισθοῦν ἀπὸ τὴν μητέρα τους μετὰ τὴν γέννησίν των τὸ νευροέκκριμα τῆς νευροϋποφύσεως δὲν μεταβάλλεται ποσοτικῶς (Stutinsky-1953). Κατὰ τὸν Malendra (1955 καὶ 1956) τὸ νευροέκκριμα εἶναι ἀφθονώτερον ἐπὶ θηλαζουσῶν ἐπιμύων τὴν 2αν ἐβδομάδα τοῦ θηλασμοῦ, ἐπανέρχεται δὲ εἰς τὰ φυσιολογικά του ὅρια μόνον μετὰ τὸν ἀπογαλακτισμόν.

Ἡμέτεροι ἔρευναί

Δι' ἐπανειλημμένων προγενεστέρων ἐρευνῶν μας ἐμελετήσαμεν τὰ ἀφορῶντα εἰς τὸν μητρικὸν μηχανισμόν ἐνάρξεως τοῦ τοκετοῦ. Τὸ παρελθὸν δ' ἔτος ἠσχολήθημεν καὶ μὲ τὴν συμμετοχὴν τοῦ ἐμβρύου εἰς τὴν ἔκλυσιν τῶν ὠδίνων. Συγκεκριμένως ἀπεδείξαμεν ὅτι ἡ ἐνοχοποιηθεῖσα ἐπινεφριδικὴ ὁρμόνη τοῦ ἐμβρύου, ἡ θειϊκὴ διυδροεπιανδροστερόνη (ΔΗΕΑ) στερεῖται μητροσυσταλτικῆς δράσεως καὶ *in vitro* καὶ *in vivo*. Τοῦτο ἄλλωστε ἔπρεπε νὰ ἀναμένεται ὡς ἐκ τῆς στερινοειδοῦς φύσεως τῆς ἐν λόγῳ ὁρμόνης. Ἡ σχετικὴ ἀνακοίνωσις ἐγένετο μετὰ τοῦ κ. Βαρώνου (Σ/βριος 1970). Διὰ τοῦτο παρεδέχθημεν ὅτι ὁ ἐμβρυϊκὸς μηχανισμὸς ἐνάρξεως τοῦ τοκετοῦ ἔχει ὡς ἀφετηρίαν τὸν ἐμβρυϊκὸν ὑποθάλαμον.

Πρὸς ἀπόδειξιν τῆς ἀπόψεως αὐτῆς ἐστράφημεν ἐν τῇ παρουσίᾳ ἐργασίᾳ πρὸς τὸ ἐμβρυϊκὸν αἷμα, ἐν τῷ ὁποίῳ ἀνεζητήσαμεν τὴν παρουσίαν τοῦ ἐμβρυϊκοῦ νευροεκκρίματος.

Ἡ αἵματοληψία ἐκ τοῦ ὀμφαλίου λώρου ἐγένετο εὐθὺς ἅμα τῇ ἐξόδῳ τοῦ ἐμβρύου ἐκ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τῆς μητρὸς. Συγκεκριμένως μετὰ τὴν ἀποκοπὴν τοῦ λώρου, συνελέγετο εἰς καθαρὸν καὶ ἀπεστερωμένον δοκιμαστικὸν σωληνάριον ἰκανὴ ποσότης αἵματος, τὸ ὁποῖον ἐτίθετο εἰς τὸν κλίβανον διὰ παραγωγὴν ὄρου.

Ἀκολούθως ὁ σχηματισθεὶς ὄρος ὑφίστατο διήθησιν διὰ μέσου τοῦ φίλτρου Millipore, τὸ ὁποῖον ἐφηρμόσθη διὰ πρώτην φορὰν παρ' ἡμῶν διὰ παρομοίαν κυτταρολογικὴν μελέτην ἐνὸς ὑγροῦ. Ἐν συνεχείᾳ ἐγένετο μονιμοποίησις εἰς φορμὸλην τοῦ φίλτρου καὶ τοῦ διηθήματος. Τέλος, ἐπηκολούθει χρωσὶς κατὰ τὴν μέθοδον Silver - Gomori τοῦ φίλτρου μετὰ τοῦ διηθήματος τοῦ ἐξεταζομένου αἵματος, ὡς ἐπίσης τοῦ φίλτρου ἐνὸς μάρτυρος. Αἱ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐρευνηθεῖσαι περιπτώσεις μας ἀνέρχονται εἰς 20 ἐπὶ τοῦ παρόντος καὶ ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἱστοχημικῶν παρασκευασμάτων διεπιστώσαμεν τὴν παρουσίαν τοῦ νευροεκκρίματος ἐφ' ὅλων αὐτῶν, ὅχι ὅμως καὶ ἐπὶ τῶν μαρτύρων.

Διὰ ταῦτα κατελήξαμεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ἔμβρυον συμβάλλει ὄντως εἰς τὴν γέννησίν του διὰ τοῦ ὑποθαλαμικοῦ του νευροεκκρίματος παραλλήλως μὲ ἄλλας ὁρμόνας, αἱ ὁποῖαι συμμετέχουν εἰς τὴν δημιουργίαν τοῦ μητροεμβρυϊκοῦ συμπλέγματος Diczfalusy τοῦ ὀδηγοῦντος εἰς τὴν ἔναρξιν τοῦ τοκετοῦ.

Τὴν ἀποψίν μας ταύτην ἀποδεικνύουν καὶ αἱ περιπτώσεις ἀνεγκεφαλίας τοῦ ἐμβρύου καθ' ὅς ἐνεκα τῆς ἀπλασίας τοῦ ὑποθαλάμου καὶ τῆς ἀπουσίας τοῦ νευροεκκρίματος, ὁ τοκετὸς ἀναστέλλεται καὶ δημιουργεῖται οὕτω παρὰ τας τῆς κηρύσεως μὲ ὅλας τὰς πιθανὰς ἐπιπτώσεις αὐτῆς ἐπὶ τῆς ζωῆς τοῦ ἐμβρύου.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Ἐν τῇ παρουσίᾳ ἐργασία ἐκθέτομεν διαδοχικῶς τ' ἀφορῶντα εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ νευροεκκρίματος εἰς τὸν ὑποθάλαμον, τὴν σύνθεσιν αὐτοῦ, τὴν πορείαν του κατὰ μῆκος τῶν νευρικῶν ἰνῶν. Ἐπίσης τὰς ποσοτικὰς διαφορὰς του ἐπὶ ἐμβρύων, νεογνῶν καὶ τελείων ἀτόμων ἐπὶ διαφορῶν ζωϊκῶν εἰδῶν. Τέλος, τὴν ἐπίδρασιν ἐπ' αὐτοῦ διαφορῶν παραγόντων, ὡς καὶ τὴν παρουσίαν του εἰς τινὰ περιφερικὰ ὄργανα.

Τὸ συμπέρασμα τῆς ἐρεῦνης μας συνίσταται εἰς τὸ ὅτι μετὰ χρησιμοποίησιν εἰδικοῦ φίλτρου κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἱστοχημικῆς μεθόδου Gomori, ἀνεύρομεν τὸ νευροέκκριμα εἰς τὸ αἷμα τοῦ ὀμφαλίου λώρου καὶ οὕτως ἀποδεικνύομεν ὅτι ἡ ἀφετηρία τοῦ ἐμβρυικοῦ μηχανισμοῦ ἐκλύσεως τῶν ὠδίνων εὐρίσκεται εἰς τὸν ὑποθάλαμον τοῦ ἐμβρύου.

R É S U M É

Les auteurs s'occupent dans cette recherche de l'importante question du neurosécrétat.

Après avoir exposé les connaissances actuelles qui concernent sa production, sa synthèse et son cheminement axonal, ils mentionnent sa fluctuation avec l'âge chez les différentes espèces animales et l'influence sur le neurosécrétat des quelques substances hormonales et pharmaceutiques.

La contribution des auteurs à l'étude de cette question consiste à la découverte du neurosécrétat dans le sang embryonnaire avec l'aide d'un filtre spécial au cours de l'application de la méthode histochemique. De cette façon il est démontrée la participation de l'hypothalamus embryonnaire dans le déclenchement du travail d'accouchement.

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. R. BARER & ALL PROC: Roy / Soc London 1963, 388.
2. J. BARRY: C. R. S. B. 1963, 1974.
3. J. BARRY et G. LEFRANC: Neurosecretion. Acad. Pres. N. York 1962.
4. J. BENOIT: Biol. Med.. 1962, 125.
5. K. BERNISCHKE and MACKAY: Obst. Gyn. 1953, 638.
6. A. COTTLE et P. SILVER: C. R. Ac. Scienc. 1970, 770.
7. M. GINSBURG and K. JAYASSENA: J. Physiol. 1968, 73.
8. J. GREEN and D. MAXWELL: Compar. Endocrin. 1959, 368.
9. M. GABE et T. DUPLESSIS et J. PAROT: C. R. Ac. Scien. 1961, 1857.

10. J. LEONARDELLI et COLL : C. R. S. B. 1963, 1456.
11. B. MALANDRA : Lancet 1955, 296.
12. J. NAISSE : C. R.-Acad. Scienc. 1961, 185.
13. Γ. ΠΑΝΤΑΖΗΣ, Β. ΚΙΟΡΤΣΗΣ, Ζ. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΣΟΦ. ΚΑΝΑΡΕΒΙΩΤΟΥ : Μ. και Γ. 'Εταιρεία 1967, Δεκέμβριος.
14. Ε. και Β. SCHARRER : Scientia 1952, 176.
15. J. SLOPER and R. BATESON : J. Endocrin 1965, 139.
16. F. STUTINSKY : Ann. Endocr. 1953, 101 και 722.
17. M. GABE : Neurosécrétion 1967.



Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. **N. K. Λοῦρος**, λαβὼν ἐν ἀρχῇ τὸν λόγον, εἶπε τὰ ἑξῆς :

«Εἶναι γνωστὴ ἡ σημασία τοῦ νευροεκκρίματος διὰ πολλὰς λειτουργίας τοῦ σώματος ἐφ' ὅλων τῶν ζωικῶν εἰδῶν ὡς καὶ ὅτι τοῦτο, ἐπὶ τῶν σπονδυλωτῶν τοῦλάχιστον ζῶων, παράγεται ἐντὸς τῶν κυττάρων τῶν ὑπεροπτικῶν καὶ παρακοιλιακῶν πυρήνων τοῦ ὑποθαλάμου. Ἡ πρωτεύουσα ἐξεργασία διὰ τὴν γένεσιν τοῦ νευροεκκρίματος ἐπιτελεῖται ὑπὸ τῆς βασεοφίλου πρωτοπλασματικῆς οὐσίας, (σῶμα τοῦ Nissl) τῶν ὑποθαλαμικῶν κυττάρων ἧτις εἶναι πλουσία εἰς ριμπονουκλεϊνικὸν ὀξύ. Ὑποστηρίζεται ἐπίσης ἡ ἄμεσος δρᾶσις τοῦ σωματίου τοῦ Golgi.

Τὸ παραχθὲν νευροέκκριμα πορεύεται κατὰ μῆκος τῶν νευρικῶν ἰνῶν καὶ ἀνευρίσκεται ἐπίσης εἰς τὸ ἐγκεφαλονωτιαῖον ὑγρὸν καὶ τὴν γενικὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος διὰ τῆς ὁποίας ἐρμηνεύεται ἡ ἐπίδρασις αὐτοῦ ἐπὶ τῶν περιφερικῶν ὀργάνων καὶ τῆς λειτουργίας αὐτῶν. Τὰ οἰστρογόνα καὶ αἱ θυροειδικαὶ ὁρμόναι αὐξάνουν τὸ νευροέκκριμα ἐνῶ ἡ προγεστερόνη ἐλαττώνει τοῦτο ἐν τῷ ὑποθαλάμῳ. Διὰ τῆς ἐπεμβάσεως τῶν θυροειδικῶν ὁρμονῶν ἐρμηνεύεται ἡ διακοπὴ τῆς κησέως ἐπιμύων (Βλυσίδης) καὶ ἡ ἐπίσπευσις τῆς ἐκκολάψεως τῶν ἐμβρύων ὄρνιθος (Vidal) ὡς καὶ ἡ μεταμόρφωσις τῶν γυρίνων τῶν ἀμφιβίων εἰς τέλεια ἄτομα (Rappola). Τὸ νευροέκκριμα αὐξάνεται ἐπίσης ἐν τῷ ὑποθαλάμῳ μετὰ τὴν ἐξάιρεσιν τῆς μήτρας καὶ τῶν ῥοθηκῶν τῶν πειραματοζῶων (Cottle καὶ Silver). Ἀξιοσημείωτος εἶναι ἐπίσης ἡ ἀνεύρεσις τῆς νευροφυσίνης εἰς τὴν μήτραν, μαστοὺς καὶ νεφροὺς ἰνδικῶν χοιριδίων, οὐχὶ ὅμως εἰς τὸ ἥπαρ, τὸν σπλῆνα καὶ τοὺς σκελετικούς μῦς (Ginsburg καὶ Jayassena).

Τὸ νευροέκκριμα ἀνευρίσκεται εἰς ὅλας τὰς ἡλικίας τῶν θηλαστικῶν, δηλαδὴ ἐπὶ τῶν ἐμβρύων, νεογνῶν καὶ μεγαλυτέρας ἡλικίας ἀτόμων ἀνεξαρτήτως φύλου. Εἶναι δὲ ἠύξημένον κατὰ τὴν κύησιν, τὸν τοκετὸν καὶ τὴν γαλουχίαν. Διεπιστώθη ὁμοίως ἡ προϋοῦσα αὔξησίς του κατὰ τὴν ἐπάσιν τῆς ὁποίας τὸ μέγιστον παρα-

τηρεῖται τὴν ἡμέραν τῆς ἐκκολάψεως. (Γ. Πανταζῆς, Β. Κιόρτσης, Ζ. Βλυσίδης κ. ἄ.).

Διὰ τὰ διασαφηνίσουν τὰ ἀφορῶντα εἰς τὴν συμβολὴν τοῦ ἐμβρυικοῦ μηχανισμοῦ εἰς τὴν ἔναρξιν τοῦ τοκετοῦ οἱ παρόντες ἐρευνηταὶ ἐμελέτησαν κατ' ἀρχὰς *in vitro* καὶ *in vivo* τὴν συσταλτικὴν ἐπίδρασιν τῆς ἐπινεφριδικῆς ὁρμόνης τοῦ ἐμβρύου, τῆς διυδροεπιανδροστερόνης διότι ὑπάρχει ἡ ἀντίληψις ὅτι εἰς αὐτὴν κυρίως ὀφείλεται ἡ συμβολὴ τοῦ ἐμβρυικοῦ ὄργανισμοῦ εἰς τὴν ἔκλυσιν τῶν ὠδίνων. Τὸ ἀποτέλεσμα ὑπῆρξεν ἀρνητικὸν διότι τόσον ἐπὶ τῆς ἀπομονωθείσης μήτρας ἰνδοχοίρου ὅσον καὶ ἐπὶ ἐμβρύων ὄρνιθος, δὲν διεπιστώθη τοιαύτη ἐπίδρασις (Βαρῶνος, Βλυσίδης, Καραγεωργίου).

Διὰ τοῦτο οἱ ὡς ἄνω ἐρευνηταὶ ἀνεζήτησαν τὴν παρουσίαν τοῦ νευροεκκρίματος εἰς τὸ ἐμβρυικὸν αἷμα.

Παραλείπονται ἐνταῦθα αἱ τεχνικαὶ λεπτομέρειαι αἱ ὁποῖαι ἀναφέρονται εἰς τὴν ἐκτενῆ ἀνακοίνωσιν τῶν ἐρευνητῶν. Σημειοῦται μόνον ἡ διὰ πρώτην φορὰν χρησιμοποίησις τοῦ φίλτρου Millipore πρὸς κυτταρολογικὴν ἔρευναν ὑγροῦ τινος.

Αἱ οὕτω ἔξετασθεῖσαι περιπτώσεις ἀνέρχονται ἐπὶ τοῦ παρόντος εἰς 20 ἐπὶ τῶν ὁποίων ἄνευ ἐξαιρέσεως διεπιστώθη ἡ παρουσία τοῦ νευροεκκρίματος ἐν τῷ ἐμβρυικῷ αἵματι, οὐχὶ δὲ ἐπὶ τῶν μαρτύρων.

Διὰ τοῦτο οἱ ἐρευνηταὶ κατέληξαν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ἔμβρυον συμβάλλει ὄντως εἰς τὴν γέννησίν του κατ' ἴδιον μηχανισμὸν ὅστις κυρίως ἀντιπροσωπεύεται ὑπὸ τῆς ἐκκρίσεως τοῦ ὑποθαλαμικοῦ νευροεκκρίματος παραλλήλως μὲ ἄλλας ὁρμόνας αἱ ὁποῖαι συμμετέχουν εἰς τὴν δημιουργίαν τοῦ μητροεμβρυικοῦ συμπλέγματος (Diczfalusy) τοῦ ὀδηγοῦντος εἰς τὴν ἔναρξιν τοῦ τοκετοῦ. Τὴν ἀποψιν αὐτὴν ἐνισχύουν καὶ αἱ περιπτώσεις ἀνεγκεφαλίας τοῦ ἐμβρύου καθ' ὅς ἐνεκα τῆς ἀπλασίας τοῦ ὑποθαλάμου καὶ τῆς ἀπουσίας συνεπῶς τοῦ νευροεκκρίματος ἀναστέλλεται ὁ τοκετὸς καὶ δημιουργεῖται παράτασις τῆς κηΐσεως.

Σ υ μ π ε ρ α σ μ α : Χάρις εἰς τὴν χρησιμοποιηθεῖσαν τεχνικὴν ὁ κ. Βλυσίδης καὶ ἡ κ. Κανδρεβιώτου ἀνεῦρον τὸ νευροέκκριμα εἰς τὸ αἷμα τοῦ ὀμφαλίου λώρου ἐξ οὗ ἀποδεικνύεται ὅτι ἡ ἀφετηρία τοῦ μηχανισμοῦ τῆς συμβολῆς τοῦ ἐμβρυικοῦ ὄργανισμοῦ εἰς τὴν ἔκλυσιν τῶν ὠδίνων εὐρίσκεται εἰς τὸν ὑποθάλαμον.

Διὰ περισσοτέρας πληροφορίας παραπέμπω εἰς τὴν μελέτην τῶν ὡς ἄνω ἐρευνητῶν».