



## Ο ΠΑΡΑΓΩΝ RHESUS ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΝ

Ἔπος

Τ. Φ. ΝΙΚΟΓΛΟΥ

Ἐν ἀπὸ τὰ αἷτια τοῦ θανάτου, ἀφ' ἑνὸς μὲν τοῦ ἐμβρύου, ἀφ' ἑτέρου τοῦ νεογενήτου, εἶναι, ὡς διεπιστώθη κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἡ ἀσυμβατότης τοῦ αἵματος μεταξὺ μητρὸς καὶ ἐμβρύου.

Ἡ σημασία τοῦ ἐπιτεύγματος τούτου εἶναι μεγίστη, καθ' ὅτι, ὡς θὰ ἴδωμεν, εἶναι δυνατὸν νὰ τεθῆ σήμερον ἡ πρόγνωσις ἐπὶ τῆς καταστάσεως τοῦ μέλλοντος νὰ γεννηθῆ τέκνου καὶ νὰ ἐφαρμοσθῆ ἡ δέουσα θεραπευτικὴ ἀγωγὴ.

**Ἡ ἀσυμβατότης αὕτη εἶναι συχνὴ ἢ σπανία;**

Αὕτη δὲν εἶναι συνήθης, ἀλλὰ ὑπάρχουν περιπτώσεις πού δύναται νὰ παρατηρηθῆ.

**Εἰς ποίας περιπτώσεις;**

Ὅταν τὸ αἷμα τοῦ ἐμβρύου περιέχει ἓν εἰδικὸν ἀντιγόνον, τὸ ὁποῖον προκαλεῖ τὴν ἀσυμβατότητα τοῦ αἵματος, ἀκολουθουμένην ὑπὸ συμβαμάτων ἀναλόγως πρὸς τὰ παρατηρούμενα ἐπὶ μεταγγίσεως αἵματος ἑτερολόγου ὁμάδος (αἰμόλυσις).

**Ποῖον τὸ ἀντιγόνον τοῦτο;**

Ἐν ἀντιγόνον πού περιέχεται εἰς τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια τοῦ πιθήκου *Macacus Rhesus*,<sup>1</sup> δι' ὃ οἱ ἐρευνηταὶ τοῦ ἔδωσαν τὴν ὀνομασίαν Rh, ἐκ τῶν ἀρχικῶν στοιχείων τῆς λέξεως *Rhesus*.

**Ποῖαι αἱ ιδιότητες τοῦ ἀντιγόνου τούτου;**

1. Εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων.

1. Τὸ ἀντιγόνον τοῦτο δὲν περιέχεται εἰς τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια ἑτέρων πιθήκων.

2. Συγκολλῶνται τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια τῶν ἀνθρώπων πού φέρουν αὐτὸ ἀπὸ ἀντίστοιχον ἀντίσωμα (αἰμόλυσις).

3. Περιέχεται εἰς τὰ αἰμοσφαίρια μεγάλου ποσοστοῦ ἀτόμων τῆς λευκῆς φυλῆς (85%), καὶ ἐλλεῖπει ἐπὶ μικροτέρου ποσοστοῦ ἀνθρώπων (15%).

4. Ἐκ τῆς ὑπάρξεως ἡ μὴ τοῦ ἀντιγόνου τούτου, διακρίνονται τὰ άτομα εἰς Rh θετικὸς καὶ Rh ἀρνητικὸς.

5. Ἀποτελεῖ ἓνα ἐκ τῶν φυσιολογικῶν χαρακτήρων τοῦ ἀτόμου καὶ οὐδεμίαν ἔχει σχέσιν μὲ τὴν ὑγίαν του. Τὸ ἀρνητικὸν Rh εἶναι ἐξ ἴσου ὑγιὲς μὲ τὸ θετικὸν Rh.

6. Μεταβιβάζεται κληρονομικῶς (ἀνεξαρτήτως τῶν ἄλλων ὁμάδων αἵματος), διὰ ζεύγους ἁλλομόρφων γόνων, οἱ ὁποῖοι εὐρίσκονται ἐπὶ ζεύγους χρωματοσωμάτων καὶ χαρακτηρίζονται ὑπὸ συμβόλων τοῦ λατινικοῦ ἀλφαβήτου, C.D.E. καὶ c.d.e.<sup>1</sup>

Τὸ σπερματοζωάριον καὶ τὸ ὠάριον περιέχουν τὸν παράγοντα Rh εἰς μίαν μόνον θέσιν ἑνὸς χρωματοσώματος, ἥτοι ὑφίσταται εἰς τὰ γεννητικὰ ταῦτα κύτταρα ἓν μόνον Rh (C ἢ c, D ἢ d, E ἢ e). Τὸ προκύπτον ὅμως νέον κύτταρον ἐκ τῆς γονιμοποιήσεως τοῦ ὠαρίου, δηλαδὴ ὁ ζυγώτης, ἔχει δύο θέσεις χρωματοσωμάτων περιέχον 2 στοιχεῖα DD, ἢ Dd, ἢ dd κλπ., ἐξαρτώμενα ἐκ τῶν γόνων τῶν περιεχομένων εἰς τὰ δύο γεννητικὰ κύτταρα. Τοιουτοτρόπως ἐμφανίζεται ὁ γονότυπος ἐκάστου ἀτόμου.

Κάθε ἄτομον κληρονομεῖ ἀπὸ τὸν πατέρα

1. Κατὰ τοὺς Ἄγγλους (Fischer), καὶ ὑπὸ τῶν συμβόλων R R' R'' καὶ r r' r'' κατὰ τοὺς Ἀμερικανούς (Wiener).

του μία ομάδα γόνων, εἴτε θετικὴν εἴτε ἀρνητικὴν, καὶ ἀπὸ τὴν μητέρα του ἑτέραν ὁμάδα, ἐπίσης εἴτε θετικὴν εἴτε ἀρνητικὴν. Ἐπομένως ἡ ὁμάς τῶν γόνων τοῦ παιδιοῦ θὰ εἶναι κατὰ τὸ ἥμισυ πατρικῆς καὶ κατὰ τὸ ἕτερον ἥμισυ μητρικῆς προελεύσεως.

Ἐπὶ ἀτόμου ἐμφανίζοντος τὸν γονότυπον DD, τὰ γεννητικὰ κύτταρα θὰ περιλαμβάνουν μόνον τὸ στοιχεῖον D. Ἐπὶ ἑτέρου μὲ γονότυπον Dd, τὰ γεννητικὰ κύτταρα θὰ περιέχουν ἀνά 50% τὸ στοιχεῖον D καὶ d. Ἀντιστοίχως ἐπὶ γονότυπου dd, ἅπαντα τὰ γεννητικὰ κύτταρα θὰ περιέχουν μόνον τὸ d. Αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τοὺς ἐκ τῶν λοιπῶν στοιχείων Cc, Ee, λαμβανομένους γονότυπους.

Ἐὰν δὲ οἱ γόνοι εἶναι μεταξύ των ὁμοιοὶ ἢ διαφορετικοί, δίδεται διαφορετικὴ ὀνομασία στὸ παιδί. Οὕτως:

Ἐὰν ὅμοιοι (Rh+σύνRh+), λέγεται ὁμοζυγῶτης θετικὸς (DD)

Ἐὰν ὅμοιοι (Rh—σύνRh—), λέγεται ὁμοζυγῶτης ἀρνητικὸς (dd)

Ἐὰν διάφοροι (Rh+σύνRh—), λέγεται ἑτεροζυγῶτης (Dd).

Ἐπὶ γονέων θετικῶν ἢ ἀρνητικῶν ὁμοζυγῶτων, γεννῶνται πάντα ἀντιστοίχως 100% θετικοὶ ἢ ἀρνητικοὶ ὁμοζυγῶται.

Ἐπὶ ἑτεροζυγῶτων ὅμως, γεννῶνται εἰς διαφόρους ἀναλογίας θετικοὶ ἢ ἀρνητικοὶ ὁμοζυγῶται, ὡς καὶ ἑτεροζυγῶται.

**Ὑπὸ ποίας προϋποθέσεις ἐπέρχεται ἡ αἱμόλυσις;**

Διὰ τῆς εἰσαγωγῆς ρησοθετικοῦ αἵματος (ἀντιγόνου Rh+) εἰς τὴν κυκλοφορίαν ἀτόμου ρησοαρνητικοῦ αἵματος (Rh—). Τότε τὸ άτομον τοῦτο (Rh—), ὡς λέγομεν, εὐαισθητοποιεῖται, δηλαδή ἀποκτᾷ τὴν ἰκανότητα νὰ δημιουργῆ εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματός του ἀντισώματα Rh (ἢ συγκολλητίνας),<sup>1</sup> τὰ ὁποῖα συγκολλοῦν τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια.

Ἡ εὐαισθητοποίησις αὕτη καλεῖται ἰσοἀνισοποίησις.

**Ποία ἡ συχνότης τῶν Rh—ἐγκύων γυναικῶν;**

Συγκρίνοντες τὰς διεθνεῖς στατιστικάς, βλέπομεν ὅτι τὸ ποσοστὸν τῶν Rh—ἐγκύων γυναικῶν κυμαίνεται μεταξύ 18-15%.<sup>1</sup>

Παρ' ἡμῖν, τὸ ποσοστὸν εἶναι πολὺ χαμηλότερον. Τοῦτο κυμαίνεται μεταξύ 13-8,74%.<sup>2</sup>

Ὅσον δὲ προχωροῦμεν πρὸς ἀνατολικὰς χώρας τόσον τὸ ποσοστὸν τοῦτο εἶναι χαμηλότερον, μὲ ἄκρον τὴν Κίναν, ὅπου ἡ αἱμολυτικὴ νόσος τῶν νεογεννήτων εἶναι σχεδὸν ἄγνωστος.

Ἡ διαφορὰ δέον νὰ ἀποδοθῆ εἰς φυλετικὰ αἴτια.

**Πῶς ἐπιτυγχάνεται ἡ εὐαισθητοποίησις τῆς μητρὸς;**

1. Ἐκ προηγηθείσης εἰς τὴν μητέρα εἴτε μεταγίσεως ρησοθετικοῦ αἵματος (Rh+)

εἴτε ἑτεροαιμοθεραπείας (αἵματος Rh+ ) (ἔστω καὶ παλαιᾶς)

2. Ἐκ τοῦ αἵματος τοῦ πατρὸς εἴτε ἐκ προηγηθείσης κυήσεως (τελειόμηνος)

εἴτε ἐκ προηγηθείσης ἐκτρώσεως.

**Αἱ συνθήκαι αὗται προκαλοῦν πάντα εὐαισθητοποίησιν;**

Ὅχι. Ἡ δυνατότης τῆς εὐαισθητοποίησεως ἀφορᾷ μόνον ὠρισμένην ἀναλογίαν ἀτόμων.

Μεγίστη πλειονότης τῶν Rh ἀρνητικῶν γυναικῶν, ἐξ ἀγνώστων εἰσέτι λόγων, δὲν ἀντιδρᾷ—εὐτυχῶς—εἰς τὸ συγκολλητογόνον, τὸ ἐνεχόμενον εἰς τὰ θετικὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια (Rh+).

Λέγομεν εὐτυχῶς, διότι: «Ἄνδραὶ αἱ Rh ἀρνητικαὶ γυναῖκες ἦσαν ἰκαναὶ νὰ ἀνισοποιοῦνται, ἢ αἱμολυτικὴ νόσος θὰ ἦτο τμη-

1. 18% εἰς Βαλτιμόρην (Eastman) ἐπὶ 63.356 τοκετῶν. 15% εἰς Νορβηγίαν (Hortmann καὶ Bren Demoen) ἐπὶ 75.000 τοκετῶν. 15% εἰς Καναδᾶν (Low) ἐπὶ 24.694 τοκετῶν.

2. 13% Παυλάτου, Παγκάλου καὶ Ρούσου («Μαρίκα Ἡλιάδης», 1946), 10,45% Σ. Παπαγεωργίου καὶ Ι. Μαρῆ (1950), 8,74% Ι. Ἐμμανουήλ (1957).

1. Ἀνήκουν βιοχημικῶς εἰς τὰς σφαιρίνας.

μα τῆς καθημερινῆς παθολογίας καὶ ἡ θνησιμότης τῶν ἐμβρύων καὶ νεογενήτων θά ἔφθανε τὸν ἀριθμὸν τὸν ὁποῖον οὐδεὶς θά ἠδύνατο νὰ φαντασθῆ» (Lacomme).

### Ποία ἡ συχνότης τῆς εὐαισθητοποιήσεως τῶν Rh— γυναικῶν;

Αὕτη ἀνέρχεται εἰς ποσοστὸν 4,9%. Γίνεται δὲ κατὰ τρόπον βραδύν καὶ προοδευτικόν.

Εἰς τὴν πρώτην κύησιν πρακτικῶς δὲν ὑπάρχουν ἀντισώματα εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος τῆς μητρὸς. Ὡς ἐκ τούτου, τὸ νεογέννητον δὲν ἐπηρεάζεται, ἐκτὸς ἐὰν ἔχη προηγηθῆ μεταγγίσις αἵματος ἢ ἑτεροαιμοθεραπεία, ὁπότε ἡ δράσις τοῦ ἀντιγόνου θά εἶναι πλεόν ἔντονος καὶ τὸ ποσοστὸν ἐπιβιώσεως τοῦ νεογεννήτου μικρότερον.

Ἡ βαρύτες τῶν ἀτυχημάτων αὐξάνει ἐπὶ διαδοχικῶν κυήσεων παραλλήλως μὲ τὴν αὐξησιν τῆς εὐαισθητοποιήσεως τῆς μητρὸς.

Ἡ συνηθεστέρα ἐμφάνισις τῆς νόσου εἶναι ἐπὶ τριτοῦ κυήσεως.

### Ποία ἀντίδρασις πιστοποιεῖ τὴν εὐαισθητοποίησιν;

Ἡ ἀναζήτησις τῆς εὐαισθητοποιήσεως τῆς μητρὸς πρὸς τὸν παράγοντα Rh ἐπὶ κυήσεως, πρὸς διαπίστωσιν τῆς συμβατότητος ἢ μὴ, διὰ τὸν ὡς ἄνω παράγοντα, μεταξὺ τῶν δύο συζύγων, γίνεται διὰ τῆς ἐμμέσου ἀντιδράσεως τοῦ Coombs εἰς τὸ αἷμα τῆς ἐγκύου γυναικός.

### Πῶς γίνεται ἡ ἀντίδρασις αὕτη;

Ἡ τεχνικὴ τῆς ἐν λόγω μεθόδου ἔχει ἐν συντομίᾳ ὡς ἑξῆς:

Μετὰ τὴν πλύσιν διὰ διαλύματος NaCl (9%) τῶν αἰμοσφαιρίων τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν αἵματος καὶ φυγοκέντησιν, παρασκευάζεται ἐναιώρημα τούτων 5%. Ἐκ τοῦ ἐναιωρήματος τίθεται σταγῶν ἐπὶ ἀντικειμενοφόρου πλακός, ἣτις ἀναμιγνύεται μετὰ σταγόνοσ ἡραιωμένου ἀντισφαιρικοῦ ὁροῦ. Μετὰ πάροδον ἐνὸς λεπτοῦ, ἐρευνᾶται ἡ τυχὸν ἐπελθοῦσα συγκόλλησις.

### Πότε πρέπει νὰ γίνεται, κατὰ τὴν κύησιν, αὕτη;

Αὕτη πρέπει νὰ γίνεται δύο φορές. Μίαν κατὰ τοὺς πρώτους μῆνας καὶ ἑτέραν κατὰ τὸ τέλος τῆς κυήσεως (8ον-9ον μῆνα). Ἡ δευτέρα ἐξέτασις κατὰ τὸ τέλος τῆς κυήσεως εἶναι ἀπαραίτητος.

### Ποία ἡ σημασία τῆς δευτέρας Coombs;

Πολὺ μεγάλη. Διότι ἐπὶ πιστοποιήσεως πρὸ τοῦ τέλους τῆς κυήσεως εὐαισθητοποιήσεως, τὸ ἐμβρυον δύναται νὰ σωθῆ δι' ἐγκαίρου ἐξαγωγῆς (καισαρικήσ), δεδομένου ὅτι ἐπὶ ἀναμονῆς μέχρι τοῦ τέλους τῆς κυήσεως ὑπάρχει μεγίστη πιθανότης καταστρεπτικῆς ἐπιδράσεως τῶν ἀντισωμάτων ἐπὶ τοῦ ἐμβρύου.

### Πῶς ἐμφανίζονται τὰ πράγματα εἰς τὴν πρῶξιν;

1. Πατὴρ Rh— μετὰ μητρὸς Rh— (γονεῖς ὁμοζυῶται ἀρνητικοί — dd). Αὐτοὶ δὲν εἶναι ποτὲ ἐπικίνδυνοι. Ἡ μητέρα δὲν δύναται νὰ εὐαισθητοποιηθῆ. Τὸ παιδί εἶναι πάντα Rh— (ἀρνητικὸς ὁμοζυώτης).

2. Πατὴρ Rh+ μετὰ μητρὸς Rh—. Ἐδῶ ἡ εὐαισθητοποίησις εἶναι ἀναπόφευκτος. Ἐπομένως γονεῖς ἐπικίνδυνοι διὰ τὸ παιδί, ἀλλὰ ὄχι ἀπόλυτα.

#### Διατί;

Α' Οἱ μὲν εἶναι ὁμοζυῶται. Στὰ χρωματοσώματα μόνον δύο παράγοντες Rh+ (DD). Τὸ παιδί εἶναι πάντα Rh.

Β' Οἱ δὲ εἶναι ἑτεροζυῶται. Στὰ χρωματοσώματα: ἄλλοι γόνου ἐχουν Rh— καὶ ἄλλοι Rh+ (Dd). Αὐτοὶ εἶναι «μιγάδες». Τὸ παιδί εἶναι ἄλλοτε Rh—, ἄλλοτε Rh+. Τοῦτο ἐξηγεῖ διατί, σὲ μερικὲς οἰκογένειες, ὅλα τὰ παιδιά προσβάλλονται ἀπὸ τὴν νόσον καὶ σὲ ἄλλες μερικὰ παιδιά διαφεύγουν τὸν κίνδυνον.

### Συμβάματα ὀφειλόμενα εἰς τὴν ἀσυμβατότητα

1. Σύνδρομον ἐνδομητρηκῆς περιόδου.
2. Σύνδρομον νεογνικῆς περιόδου.

(Συνεχίζεται)