



## ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΙ ΤΩΝ ΑΙΜΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΡΕΦΟΥΣ

Ἰπό

Π. Κ. ΚΑΛΗΠΑΚΤΣΟΓΛΟΥ

Ἰπὸ τὸ Βρεφολογικὸ Ἰμῆμα τοῦ Μαιευτηρίου «Ἰλεξάνδρα»

Τὸ νεογνὸ γιὰ ὀρισμένο χρονικὸ διάστημα παρουσιάζει ἀνωριμότητα τοῦ αἰμοποιητικοῦ συστήματος. Γιὰ νὰ ἐξηγήσουμε τίς αἱματολογικὰς ἐξετάσεις εἶναι ἀναγκαῖο νὰ μελετήσουμε τὴν αἱματολογικὴν κατάστασι τοῦ ἐμβρύου καὶ τοῦ νεογνοῦ.

Κατὰ τὴν ἐνδομήτριον ζωὴν ὅλα τὰ στοιχεῖα τοῦ αἵματος ἔχουν κοινὴ καταγωγὴ. Ἡ διαφοροποίησι τῶν ἰσθῶν τῆς αἱμοποίησεως γίνεται κατὰ τὴν βρεφικὴν ζωὴν. Τότε σχηματίζεται ὁ λεμφικός, μυελικός καὶ δικτυοενδοθηλιακὸς ἰστός.

Κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐμβρυϊκῆς ζωῆς ἡ αἱμοποίησι ἀρχίζει ἀπὸ νησίδια κυττάρων ποὺ βρίσκονται στὸ τοίχωμα τοῦ ἐμβρυϊκοῦ σάκκου καὶ δίδουν τοὺς πρώτους ἀδιαφοροποιήτους μεγαλοβλάστας, ἀργότερα δὲ δίδουν τὰ λεμφοκύτταρα. Συγχρόνως ἀρχίζει καὶ τὸ ἥπαρ τὴν αἱμοποίησι. Σ' αὐτὴν τὴν φάσιν τῆς αἱμοποίησεως τὰ κύτταρα τοῦ αἵματος παράγονται ἀπὸ τμῆμα τοῦ μεσεγχύματος ποὺ βρίσκεται μετὰ τῶν κυττάρων τοῦ ἥπατος. Οἱ ἐρυθροβλάστες αὐτοῦ τοῦ σταδίου εἶναι μικρότεροι σὲ μέγεθος καὶ περισσότερο διαφοροποιημένοι. Παράλληλα μὲ τὸ ἥπαρ ἀρχίζει τὸν 4ον μῆνα καὶ στὸ σπλῆνα ἡ αἱμοποίησι, διαρκεῖ ὅμως ἐδῶ λίγο διάστημα. Διότι ἀπὸ τὸν 5ον μῆνα ἀναλαμβάνει ὁ σπλήν τὴν κυρίως λειτουργίαν του, δηλαδὴ τὴν παραγωγή τῶν λεμφοκυττάρων.

Τὸν 5ον μῆνα, μὲ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ μυελοῦ τῶν ὀστέων, ἀρχίζει ἡ τελικὴ φάσι τῆς αἱμοποίησεως, ἡ μυελικὴ. Στὴν ἀρχὴ ὁ μυελὸς τῶν ὀστέων παράγει μόνον τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια, τὸ δὲ ἥπαρ τὰ ἐρυθρά. Γρήγορα ὅμως ὁ μυελὸς ἀναλαμβάνει ὅλη τὴν αἱμοποίησι. Ἡ αἱμοποίησι στὸ ἥπαρ συνεχῶς ἐλαττώνεται καὶ σταματᾷ κατὰ τὸν τοκετὸ ἢ ὀλίγον ἀργότερα. Ὑπάρχει ὅμως πάντοτε τάσι νὰ ἀναλαμβάνῃ ξανά τὸ ἥπαρ τὴν αἱμοποίησι σὲ ὥρα ἀνάγκης τοῦ ὀργανισμοῦ.

### Φυσιολογικὰ αἱματολογικὰ εὐρήματα στὸ νεογνὸ καὶ στὸ βρέφος

Τὸ αἷμα παρουσιάζει πολλὰς ποσοτικὰς καὶ ποιοτικὰς μεταβολὰς, κυρίως στὴν νεογνικὴ περίοδο. Αὐτὰς οἱ μεταβολὰς ὀφείλονται σὲ πολλοὺς λόγους, ὅπως εἶναι ἡ ὑγεία, ἡ διατροφή καὶ οἱ ὅροι ζωῆς τῆς μητέρας κατὰ τὴν κύησι καὶ τὸν θηλασμό, παράγοντες κατὰ τὸν τοκετὸ καὶ κυρίως ὁ χρόνος περιδέσεως τοῦ ὀμφαλίου λώρου καὶ τέλος ὁ τρόπος διατροφῆς, οἱ ὅροι ζωῆς καὶ ὁ βαθμὸς ἀναπτύξεως τοῦ νεογνοῦ καὶ τοῦ βρέφους. Ἐπομένως σὲ μιὰ ὀρισμένη ἡλικία δὲν βρίσκεται πάντοτε ἡ ἴδια αἱματολογικὴ εἰκόνα.

### Ἰερυθρὰ αἰμοσφαίρια

1) Ποσοτικὰς μεταβολὰς. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων ἐπηρεά-

ζεται πολὺ ἀπὸ τὸν χρόνον περιδέσεως τοῦ ὀμφαλίου λώρου. Ἡ πρόωρη περιδέσει αὐτοῦ, ἤτοι πρὶν παύσουν οἱ σφύξεις του, ἐλαττώνει τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων κατὰ 10% ἕως 15%.

Τὶς πρῶτες δύο-τρεῖς ἡμέρες τῆς ζωῆς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων εἶναι περίπου 6.000.000 κατὰ κυβικὸ χιλιοστόμετρο. Ἡ ἐλάττωσι τῶν ἐρυθρῶν ἀρχίζει συνήθως ἀπὸ τὸ τρίτον 24ωρον, μπορεῖ ὅμως νὰ ἀρχίσῃ πρόωρα, ἀπὸ τὶς πρῶτες ὥρες τῆς ζωῆς, ἢ καὶ καθυστερημένα, τὴν 5ῃ ἢ καὶ 7ῃ ἡμέρᾳ τῆς ζωῆς. Ἡ ἐλάττωσι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων συνεχίζεται τρεῖς ἕως ἕξ ἑβδομάδες, ἀλλὰ μὲ μικρὴ ἔντασι. Ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ ἐλάττωσι, τόσο ἡ διάρκειά ἐστὶν πιὸ μικρὴ, καὶ ἀντίθετα. Ἐτσι ἐξηγεῖται ἡ ἐλαφρὰ ἀναιμία πού παρατηρεῖται τοὺς δύο-τρεῖς πρώτους μῆνες τῆς ζωῆς.

2) Ποιοτικὲς μεταβολές. Τὰ ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια παρουσιάζουν ἀρκετὰς μορφολογικὰς μεταβολάς. Τὶς δύο πρῶτες ἑβδομάδες τῆς ζωῆς ὑπάρχει μεγάλη μακροκυττάρωσι, ἡ ὁποία συνεχίζεται σὲ μικρότερον βαθμὸν ἐπὶ ἀρκετοὺς μῆνες. Ὑπάρχει ἐπίσης σχετικὴ ἀνισοκυττάρωσι μὲ πολλὰ μακροκύτταρα καὶ ὀλίγα ἐρυθρὰ μέσου καὶ μικροῦ μεγέθους. Τὶς πρῶτες δύο ἑβδομάδες τῆς ζωῆς παρατηρεῖται καὶ ἐλαφρὰ ποικιλοκυττάρωσι.

### Ἐμπύρηνα ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια

Τὶς πρῶτες τρεῖς μὲ πέντε ἡμέρες τῆς ζωῆς συχνὰ ἔχουμε στὸ περιφερικὸ αἷμα ἓνα μικρὸ ποσοστὸ, 3% ἕως 5%, ἐμπύρηνα ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια.

### Αἱμοσφαιρίνη

Κατὰ τὴν γέννησι, τὸ ποσὸ τῆς αἱμοσφαιρίνης εἶναι σχετικὰ μεγάλο, 13-15 ἕως 19 γραμμάρια σὲ 100 γραμμάρια αἵματος. Ἡ ἐλάττωσι τῆς αἱμοσφαιρίνης εἶναι παράλληλη μὲ τὴν ἐλάττωσι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων καὶ μὲ τὴν ἐξαφάνισι τῶν μακροκυττάρων. Ἀπὸ τὸν τρίτον μῆνα τῆς ζωῆς, παρ' ὅλον ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων ἀρχί-

ζει νὰ αὐξάνῃ, ἡ πτώσι τῆς αἱμοσφαιρίνης συνεχίζεται μὲ βραδὺν βέβαια ρυθμὸν. Ἐτσι σὲ μερικὰς περιπτώσεις, καὶ μάλιστα σὲ βρέφη πού τρέφονται ἀποκλειστικὰ μὲ γάλα, κατὰ τὸν 4ο, 6ο ἢ καὶ 8ο μῆνα παράγεται ἡ ὑπόχρωμη ἢ χλωρωτική ἀναιμία τῶν βρεφῶν.

### Λευκὰ αἱμοσφαίρια

Οἱ ποσοτικὲς καὶ ποιοτικὲς διαφορὰς τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων εἶναι πολὺ μεγάλες στὴν νεογνικὴ καὶ βρεφικὴ ἡλικία. Ὁ ἀριθμὸς τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων κυμαίνεται μεταξὺ 10.000 καὶ 25.000 κατὰ κυβικὸ χιλιοστόμετρο. Σὲ σπάνιες περιπτώσεις ἔχουν παρατηρηθεῖ πολὺ μεγάλῃ λευκοκυττάρωσι, μέχρι 45.000 κατὰ κυβ. χιλιστ., χωρὶς παθολογικὴ αἰτιολογία, καθὼς καὶ ἐκδηλῇ λευκοπενία μέχρι 3.600 κ.χ. Πάντως σὲ παρόμοιες περιπτώσεις, γιὰ νὰ χαρακτηρισθοῦν αὐτὲς οἱ τιμὲς φυσιολογικὰς, πρέπει προηγουμένως νὰ ἀποκλεισθῇ κάθε πιθανὴ παθολογικὴ αἰτιολογία.

Ἡ μεγαλύτερη λευκοκυττάρωσι παρατηρεῖται συνήθως στὸ τέλος τοῦ πρώτου 24ώρου.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων συνεχίζει νὰ εἶναι μεγάλος, συνήθως μέχρι τὸν 6ο μῆνα τῆς ζωῆς, σιγά-σιγά ὅμως ἐλαττώνεται καὶ φθάνει στὸ 10ο μὲ 12ο ἔτος τὰ ὄρια τοῦ ἐνηλίκου.

Ὁ τύπος τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων παρουσιάζει πολλὰς ἰδιορρυθμίας. Στὴν γέννησι καὶ τὶς πρῶτες ἡμέρες τῆς ζωῆς, ἡ ἀναλογία τῶν πολυμορφοπυρήνων οὐδετεροφίλων εἶναι μεγάλη, μέχρι 65%, γρήγορα ὅμως τὴν διαδέχεται ἡ λεμφοκυττάρωσι, ἡ ὁποία φθάνει τὰ 50-60% καὶ συνεχίζεται μέχρι τὸν 6ο μῆνα, ὁπότε ἀρχίζει σιγά σιγά ἡ ἐλάττωσι τῶν λεμφοκυττάρων. Τὸν 5ο μὲ 6ο χρόνον παρατηρεῖται ὑπεροχὴ τῶν πολυμορφοπυρήνων κυττάρων. Ἡ ἀναλογία τῶν ἠωζινοφίλων εἶναι μικρὴ, 0,7%-0,8%, αὐξάνει ὅμως μετὰ τὸ πρῶτον ἔτος σὲ 1%-3%. Ἐπίσης ἡ ἀναλογία τῶν μεγάλων μονοπυρήνων εἶναι μικρὴ, 1%. Πρέπει νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψιν μας ὅτι μερικὰς φορὰς ὡς μεγάλα μο-

νοπύρηννα αναγράφονται τὰ μεγάλα λεμφοκύτταρα, τῶν ὁποίων ἡ ἀναλογία εἰς τὴν νεογνική καὶ βρεφική ἡλικία εἶναι μεγάλη.

Ἡ ἀναλογία τῶν μεταβατικῶν μορφῶν εἶναι 6%-8%-10%.

Ἀφοῦ λοιπὸν τῶρα ξέρομε τίς μεγάλες

φυσιολογικὲς ποσοτικὲς καὶ ποιοτικὲς διακυμάνσεις τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων, τῆς αἰμοσφαιρίνης καὶ τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων, πρέπει νὰ εἴμαστε ἐπιφυλακτικοὶ στὴν διάγνωσί μας, καὶ μάλιστα ὅταν μᾶς λείπῃ ἡ κλινικὴ ἐξέταση καὶ εἰκόνα τοῦ βρέφους.



## ΔΙΕΘΝΗ ΝΕΑ

### ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ

*Buenos Aires, Ἀργεντινή.*—Ὁ Μ. Luis Perez (Buenos Aires) ἀνεκοίνωσεν ὅτι ἡ ἀναλογία αὐτομάτου ἀποβολῆς εἶναι μεγαλύτερα ἐπὶ γυναικῶν ὑποδληθεισῶν εἰς θεραπείαν διὰ στεριότητα, ἐν σῆσει μὲ γυναικας αἰτινες συνέλαβον εὐκόλως. Ἐνῶ αἱ κυήσεις ἐν τῷ συνόλῳ καταλήγουν εἰς ἀποβολὴν εἰς ἀναλογία 7-10%, ὁ Perez εὗρεν ὅτι ἐπὶ 42 γυναικῶν μὲ ἔδαφος στεριωτικῶν ἐσημειώθησαν 52 κυήσεις μὲ ἀναλογία ἀποβολῶν 16%. Ὑψηλοτέρα εἶναι ἐπίσης ἡ ἀναλογία ἐξωμητρίων κυήσεων, ἥτοι 14% μετὰ ὑστεροσαλπινγογραφίαν καὶ 16% μετὰ ἐπέμβασιν ἐπὶ τῶν ὠαγωγῶν. Οἱ τοκετοὶ ἦσαν ἐν τῷ συνόλῳ δυσχερέστεροι, διότι κατ' αὐτοὺς ἐνεφανίσθησαν εἰς ἀναλογία 23% δυστοκία, πυελικὴ προβολή, πρῶμος ἀσφυξία τοῦ ἐμβρύου ἢ μεταβολαὶ τῆς λειτουργίας τῆς μήτρας. Τὰ γεννηθέντα βρέφη δὲν παρουσίαζον παραμορφώσεις. (Ἀργεντινὴ Ἐταιρεία Μελέτης τῆς Στεριότητος, Buenos Aires, Ἀργεντινή.)



*Asuncion, Παραγουάη.*—Προκειμένου περὶ ρήξεως τῆς μήτρας, ἡ βασικὴ ἐπιδιώξις πρέπει νὰ εἶναι ἡ πρόληψις αὐτῆς. Κατὰ τοὺς R. Paredes καὶ B. Ismajovich (Asuncion) ἐφ' ὅσον ἐπέληθ ἡ ρήξις, ἡ ἐνδεικνυομένη θεραπεία εἶναι: ἄμεσος λαπαροτομία καὶ μετάγγισις αἵματος. Ἀναφέροντες 27 περιπτώσεις ρήξεως τῆς μήτρας ἐπισυμβάσθη ἐπὶ 13.914 τοκετῶν γενομένων εἰς τὸ Μαιευτήριον τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ τῆς Παραγουάης, οἱ ἐρευνῆται ἐτόνισαν ὅτι πρέπει νὰ ἐχωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ ρήξις συμβαίνει συνήθως ἐπὶ πολυτόκων, ἐπὶ ἀσθενῶν ἐφ' ὧν ἐγένετο εἰς τὸ παρελθὸν καισαρική τομή, μυομεκτομὴ ἢ σαλπινγκτομὴ καὶ ἐπὶ γυναικῶν αἰτινες παρουσιάζουν στενὴν πύελον καὶ ἀνώμαλον προβολήν. Ὅλαι αἱ ἀναφερθεῖσαι ρήξεις ἐγένοντο κατὰ τὴν διάρ-

κειαν τοῦ τοκετοῦ. Δέκα ἐννέα ἐπῆλθον αὐτομάτως, ἐνῶ αἱ ὑπόλοιποι ἐγένοντο μετὰ τραυματισμὸν—μετασχηματισμὸς εἰς 3 περιπτώσεις, ἐμβρυουλκία εἰς 2, προσπάθεια ἔλξεως εἰς 1 καὶ ἐμβρυοτομία εἰς 1 περίπτωσιν. Ἐν καὶ θεωρητικῶς ἡ χειρουργικὴ θεραπεία εἶναι ὑστερευομένη ἢ συρραφὴ τῆς ρήξεως, ἡ τελευταία ἐπεχειρήθη μόνον ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως. Εἰς τὰς ἀνωτέρω περιπτώσεις ἡ θνησιμότης τοῦ ἐμβρύου ἐφθασεν εἰς 96%, ἐνῶ ἡ θνησιμότης τῆς μητρὸς ὑπῆρξε 18%. (Μαιευτικὴ καὶ Γυναικολογικὴ Ἐταιρεία Παραγουάης, Asuncion, Παραγουάη.)

### ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ

*Lima, Περού.*—ὑπὸ τοῦ Μ. Martins da Silva καὶ τῶν συνεργατῶν του, περιεγράφη ἐπιτυχῆς χρῆσις ἐξησθενημένου ζῶντος ἐμβολίου κατὰ τῆς πολιομυελίτιδος ἐπὶ μικροῦ ἀριθμοῦ βρεφῶν. Ἡ μελέτη ἤρχισε διὰ τῆς χορηγήσεως ἐμβολίου Salk εἰς 85 ἐγκύους γυναῖκας, 83% τῶν ὁποίων εἶχον ἐμφανίσει τίτλους ἀντισωμάτων κατὰ τὸν χρόνον τοῦ τοκετοῦ. Ἐνδοδερμικὸς ἐνδοφθαλμισμὸς ἐπὶ 135 μητέρων κατέληξεν εἰς παραγωγὴν ἀντισωμάτων ἀνάλογον πρὸς τὴν παραχθεῖσαν διὰ μεγαλύτερων ὑποδορίων δόσεων. Ἐπὶ βρεφῶν, τὸ αἷμα τοῦ ὀμφαλίου λώρου ἔδειξε τοὺς αὐτοὺς περίπου τίτλους ἀντισωμάτων μετὰ τῆς μητρὸς, τὸ δὲ «ἡμισυ τοῦ χρόνου ζωῆς» τῶν ἀντισωμάτων καὶ διὰ τοὺς τρεῖς τύπους ἦτο 2½ μῆνας, ἀσχέτως τοῦ τίτλου τοῦ αἵματος τοῦ ὀμφαλίου λώρου κατὰ τὸν χρόνον τοῦ τοκετοῦ. Εἰς εἴκοσι πέντε βρέφη, ἡλικίας ἀπὸ 4 ἡμερῶν μέχρι 6 μηνῶν, τῶν ὁποίων αἱ μητέρες εἶχον ἀνοσοποιηθῆ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κυήσεως, ἐχορηγήθη ζῶν ἐξησθενημένον ἐμβόλιον ἀπὸ τοῦ στόματος. Δὲν παρετηρήθησαν κλινικαὶ διαταραχαί. (Νοτιοαμερικανικὸν Συνέδριον Παιδιάτρων, Λίμα, Περού.)