

Beverly S. Brozanski

Debra L. Bogen

ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ**Αξιολόγηση νεογνού**

Ο σκοπός της νεογνικής εκτίμησης ρουτίνας αφορά στον προσδιορισμό της ηλικίας κύησης του βρέφους, στην τεκμηρίωση της φυσιολογικής ανάπτυξης και αύξησης για μια συγκεκριμένη ηλικία κύησης, την αποκάλυψη σημείων τραυματισμού σχετιζόμενων με τη γέννηση ή συγγενών ανωμαλιών και στην εκτίμηση της γενικής υγείας και κατάστασης του βρέφους. Η αξιολόγηση ξεκινά με την εδραίωση μιας βάσης δεδομένων όσον αφορά στο ιστορικό του παιδιού. Πληροφορίες μπορούν να ληφθούν από αρχεία για την προγενετική περίοδο, τον τοκετό, τη γέννηση και την άμεση περίοδο μετά τον τοκετό και μέσω μιας σύντομης συνέντευξης με τους γονείς (Εικόνα 2-1). Ο σκοπός της συλλογής αυτών των στοιχείων είναι να αξιολογηθούν οι εμβρυϊκές και νεογνικές επιπτώσεις στην εγκυμοσύνη, στον τοκετό και στη γέννηση, να αξιολογηθεί ο κίνδυνος κληρονομικών ή συγγενών νοσημάτων και να αναγνωριστεί η πιθανότητα μελλοντικών δυσκολιών μέσω ανασκόπησης του κοινωνικού ιστορικού της οικογένειας και παρακολού-



Εικόνα 2-1. Προγενετικός έλεγχος. Αυτό το βρέφος έχει φυσιολογική υπερηχογραφική εικόνα κατά τη 12^η εβδομάδα κύησης. Η γνώση των αποτελεσμάτων του ενδομήτριου ελέγχου μπορεί να βοηθήσει στην παροχή κατάλληλης προγεννητικής και μεταγεννητικής φροντίδας. (Ευγενική παραχώρηση από: Lyndon Hill, MD, Pittsburgh, Pa).

θησης των αλληλεπιδράσεων μητέρας-παιδιού. Αυτό το υπόβαθρο καταγράφεται στο ιατρικό ιστορικό του βρέφους και χρησιμεύει ως οδηγός για τη φυσική εξέταση που θα ακολουθήσει (Πίνακας 2-1).

Πίνακας 2-1. Στοιχεία ιστορικού νεογνού**Προγενετικά Στοιχεία Ιστορικού**

- Μητρική ηλικία
- Ιατρικό ιστορικό μητέρας
- Μαιευτικό ιστορικό
 - Αριθμός προηγούμενων κύσεων
 - Αριθμός τελειόμηνων/πρόωρων γεννήσεων
 - Έκβαση προηγούμενων κύσεων
- Υπολογισμός ηλικίας κύησης
- Προγενετικό υπερηχογράφημα και αποτελέσματα εμβρυϊκής παρακολούθησης (αν είναι διαθέσιμα)
- Επιπλοκές κύησης
- Επάρκεια προγεννητικής φροντίδας

Στοιχεία για τον Τοκετό και τη Γέννηση

- Ημερομηνία και χρόνος γέννησης
- Διάρκεια τοκετού
- Χρόνος ρήξης των υμένων
- Επιπλοκές ή ανωμαλίες τοκετού
- Μέθοδος γέννησης ή τύπος αναισθησίας
- Βάρος πλακούντα και μορφολογική κατάσταση
- Βάρος γέννησης
- Ανάγκη για ανάνηψη και βαθμολόγηση Apgar
- Τύπος αίματος της μητέρας

Στοιχεία για την Περιγεννητική Περίοδο

- Επιπλοκές στη μητέρα μετά τον τοκετό
- Αρχεία ζωτικών σημείων νεογνού
- Στοιχεία νοσηλείας για τη δραστηριότητα και την κατάσταση του βρέφους
 - Κατά την είσοδο στο θάλαμο νεογνών
 - Από τη στιγμή εισόδου στο θάλαμο νεογνών
- Μη φυσιολογικά ευρήματα τα οποία παρατηρήθηκαν από το νοσηλευτικό προσωπικό
- Σίτιση, κενώσεις και ιστορικό κοπράνων
- Παρατήρηση της σχέσης μητέρας-βρέφους

Συνέντευξη Γονέων

- Γονική αντίληψη για την
 - Εγκυμοσύνη
 - Τοκετό
 - Γέννα
- Ιστορικό γονικών και οικογενειακών νοσημάτων
- Κατάσταση υγείας και σωματικής και ψυχοκινητικής ανάπτυξης των αδερφών του βρέφους και των υπολοίπων μελών της οικογένειας
- Επίπεδο μόρφωσης, προετοιμασίας και σχεδιασμού της φροντίδας του νεογνού
- Διαθέσιμα συστήματα κοινωνικής υποστήριξης
- Προγραμματισμός ιατρικής παρακολούθησης

Όποτε είναι δυνατόν, είναι προτιμότερο το νεογνό να εξετάζεται επί παρουσίας ενός ή και των δύο γονέων έτσι ώστε να καθησυχαστούν όσον αφορά στις φυσιολογικές παραλλαγές και για να συζητηθούν οποιαδήποτε μη φυσιολογικά ευρήματα. Το παιδί θα πρέπει να παραμένει τουλάχιστον εν μέρει ντυμένο στο μεγαλύτερο δυνατό διάστημα της εξέτασης, αν και η πλήρης και λεπτομερής εξέταση επιβάλλεται. Τα χέρια του εξεταστή θα πρέπει να ζεσταθούν έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα το νεογνό να νιώσει άσχημα λόγω απώλειας θερμότητας.

Θα πρέπει να προηγηθεί η παρακολούθηση του βρέφους ενόσω το βρέφος είναι ήρεμο και δεν έχει αναστατωθεί από την εξέταση. Μέσω της επισκόπησης, ο κλινικός ιατρός μπορεί να αξιολογήσει το δέρμα και το προσώπιο, το γενικό τόνο και τη συμμετρία των κινήσεων, την αναπνευστική συχνότητα, τη στάση των άκρων και το χρώμα και το περίγραμμα της κοιλίας. Η ακρόαση της καρδιάς και των πνευμόνων θα πρέπει να προηγείται των πιο "ενοχλητικών" ηχημάτων της εξέτασης, τα οποία μπορεί να αναστατώσουν το βρέφος. Αν αφήσετε το βρέφος να "θηλάξει" ένα δάκτυλο με γάντι, μπορεί να το βοηθήσετε να ησυχάσει και ταυτόχρονα θα μπορούσατε να αξιολογήσετε την ισχύ των θηλαστικών κινήσεων και την ακεραιότητα της υπερώας. Η ανασήκωση του βρέφους κρατώντας το από τις μασχάλες (Εικόνα 2-2) και το ελαφρύ κούνημά του (έτσι ώστε το κεφάλι να αιωρείται προς και μακριά από τον εξεταστή) βοηθά συνήθως στον καθησυχασμό του βρέφους. Αυτός ο χειρισμός επάγει επίσης το αντανακλαστικό άνοιγμα των ματιών, το οποίο διευκολύνει τον οφθαλμολογικό έλεγχο. Ο θηλασμός επίσης επάγει το άνοιγμα των ματιών. Τέτοιοι χειρισμοί μπορεί να είναι απαραίτητοι για να πειστεί ο εξεταστής ότι ο ασθενής δεν πάσχει από συγγενή καταρράκτη ή από ενδοκογχική μάζα (βλέπε Κεφάλαιο 19) που χρήζουν άμεσης παρέμβασης.

Όταν εξετάζεται η κοιλία, βοηθά συχνά η ήπια κάμψη του ισχίου της πλευράς που εξετάζεται, επειδή αυτός ο χειρισμός χαλαρώνει τους κοιλιακούς μύες. Οι περισσότερες δομές της κοιλίας είναι μικρότερες (ελαία πυλωρού), μαλακότερες (ήπαρ), περισσότερο επιφανειακές (άκρο σπληνός) ή περισσότερο εν τω βάθει εντοπιζόμενες (νεφροί) από ότι



Εικόνα 2-2. Τεχνικές εξέτασης. Η συγκράτηση του νεογνού από τις μασχάλες και η ήπια εναιώρησή του καθησυχάζει το βρέφος και προκαλεί αντανακλαστικό άνοιγμα των ματιών.

αναμένεται. Η χρήση οποιουδήποτε τμήματος του χεριού εκτός των άκρων των δακτύλων θα πρέπει να αποθαρρύνεται επειδή είναι ουσιώδης η μέγιστη αισθητικότητα.

Η προσεκτική αξιολόγηση των αρθρώσεων των ισχίων αποτελεί ουσιώδες τμήμα κάθε νεογνολογικού ελέγχου, επειδή η αναγνώριση και η πρώιμη θεραπεία του συγγενούς εξάρθρωτος ισχίων μπορεί να αποτρέψει μετέπειτα εμφάνιση αναπηρίας. Αν και η ασυμμετρία των γλουτών και των δερματικών πτυχών ή η ασυμμετρία του μήκους του μηριαίου μπορούν να αποτελέσουν στοιχεία ενδεικτικά εξάρθρωτος, έχει σημασία η διεξαγωγή τουλάχιστον μίας από αρκετές δοκιμασίες ενεργής κίνησης. Ο χειρισμός Ortolani περιλαμβάνει την τοποθέτηση του τρίτου ή του τέταρτου δακτύλου πάνω από τον μείζονα τροχαντήρα και του αντίχειρα στην εσωτερική επιφάνεια των μηρών (Εικόνα 2-3). Οι μηροί απάγονται και στη συνέχεια προσάγονται με τα δάκτυλα να πιέζουν προς τη μέση γραμμή και τους αντίχειρες μακριά από τη μέση γραμμή. Ένα σαφές "κλικ" μπορεί να γίνει αισθητό και συχνά και ακουστό εάν η κεφαλή του μηριαίου έχει εξάρθρωθει και επανέρχεται στην κοτύλη. Συχνά, υψηλότερης συχνότητας "κλικ" και "σαν" τα οποία δεν αντιπροσωπεύουν τίποτα περισσότερο από τους τένοντες καθώς περνούν πάνω από οστό ή χόνδρο, μπορεί να γίνουν ακουστά ή αισθητά.

Αξιολόγηση ηλικίας κύησης

Ένας από τους σημαντικούς λόγους της εξέτασης του νεογνού είναι η εκτίμηση της ηλικίας κύησης. Ο ακριβής καθορισμός θα πρέπει να αποτελεί το πρώτο μέρος της εξέτασης κάθε νεογνού, επειδή παρέχει το πλαίσιο για την υπόλοιπη αξιολόγηση. Δεν μπορεί να γίνει διαφορική διάγνωση νεογνικού νοσήματος χωρίς να είναι γνωστό αν ο πάσχωντας είναι πρόωρο ή τελειόμηνο βρέφος και αν το βρέφος είναι μικρό, μεγάλο ή κατάλληλο για την ηλικία κύησης του. Αν και το ακριβές ιστορικό εμμηνορρυσίας και εγκυμοσύνης παρέχει σαφείς ενδείξεις της ηλικίας κύησης, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που στοιχεία όπως η ημερομηνία τελευταίας εμμηνορρυσίας και η ημερομηνία της έναρξης των εμβρυϊκών κινήσεων δεν είναι διαθέσιμη ή είναι αναξιόπιστη.

Πολλοί ερευνητές έχουν αναπτύξει κριτήρια εξέτασης,



Εικόνα 2-3. Χειρισμός Ortolani. Επιδεικνύεται η κατάλληλη θέση χεριών για αυτόν τον χειρισμό. Η απαγωγή του μηριαίου παράγει ψηλαφητό κλικ στο βρέφος με συγγενές εξάρθρωμα ισχίου.

και μορφολογικά και νευρολογικά, για την αξιολόγηση της ηλικίας κύησης. Αν και αυτά τα κριτήρια είναι γενικά χρήσιμα λόγω των ταξινομημένων πάτρων εμβρυϊκής ανάπτυξης, ο κλινικός ιατρός δεν μπορεί να βασιστεί σε κανένα μεμονωμένο χαρακτηριστικό ή ακόμη και σε μικρή ομάδα χαρακτηριστικών για να αναπτύξει την ίδια κλίμακα αξιολόγησης σε όλα τα βρέφη. Στην πραγματικότητα, η αξιολόγηση δομών που υπάρχουν σε ζεύγη, όπως τα ώτα, μπορεί να αποκαλύψει ελαφρά διαφορετικούς βαθμούς ωρίμανσης της μιας πλευράς συγκρινόμενης με την άλλη. Έτσι, όλες οι διαθέσιμες μέθοδοι περιλαμβάνουν πολυάριθμες σωματικές και νευρολογικές παραμέτρους και έχουν, στην καλύτερη περίπτωση, εύρος σφάλματος 2 εβδομάδων.

Αν και τα μορφολογικά κριτήρια έχουν την τάση να μην επηρεάζονται από συμβάντα που συμβαίνουν κοντά στην περίοδο της γέννησης, τα νευρολογικά ευρήματα ενδέχεται να είναι αναξιόπιστα επί παρουσίας ενός αριθμού καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένης της καταστολής λόγω φαρμάκων, της ασφυξίας, των σπασμών, των μεταβολικών νοσημάτων, των λοιμώξεων και της σοβαρής αναπνευστικής δυσχέρειας. Ακόμη τα μορφολογικά κριτήρια μπορεί να είναι ανακριβή εάν το βρέφος γεννιέται με σοβαρό οίδημα ή καθυστέρηση της ανάπτυξης ή λόγω παρενεργειών οφειλομένων σε χρήση εθιστικών ουσιών από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της κύησης. Τέτοιοι παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγηση της ηλικίας κύησης.

Η εικόνα 2-4 απεικονίζει έναν από τους πολυάριθμους δημοσιευμένους πίνακες στοιχείων οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ηλικίας κύησης των νεογνών. Σε αυτήν την παραλλαγή, υπάρχουν έξι μορφολογικά και έξι νευρολογικά κριτήρια τα οποία, σε σύνολο, αποδίδουν μια μέθοδο υπολογισμού της ηλικίας κύησης βάσει εξέτασης η οποία διεξάγεται μέσα στο χρονικό διάστημα 12 έως 24 ωρών της ζωής. Τα ανεξάρτητα ευρήματα βαθμολογούνται σε μια κλίμακα από 0 έως 5 και η συνολική βαθμολόγηση συγκρίνεται με το διάγραμμα που παρουσιάζεται στα δεξιά της Εικόνας 2-4.

Σωματική ωριμότητα

Μια από τις πιο χαρακτηριστικές διαφορές νεογνών ποικίλης ηλικίας κύησης είναι η ποιότητα του δέρματος. Καθώς η ενδομήτρια ανάπτυξη εξελίσσεται, η χημική φύση του δέρματος αλλάζει. Παρατηρείται σταδιακή ελάττωση του περιεχομένου σε νερό και πάχυνση του στρώματος κυτταρίνης. Τα πολύ πρόωρα βρέφη (24 έως 28 εβδομάδων) έχουν σχεδόν διαυγές, λεπτό σαν χαρτί δέρμα (Εικόνα 2-5), το οποίο εύκολα εμφανίζει σχάσεις. Η διάχυτη ερυθρή χροιά και το έντονα διαγραφόμενο φλεβικό δίκτυο, είναι χαρακτηριστικά. Σε τελειόμηνα βρέφη, το δέρμα δεν δείχνει πια λεπτό και το γενικό χρώμα είναι ένα απαλό ροζ. Μπορεί να είναι ορατός κάποιος βαθμός επιφανειακής απολέπισης και σχάσεων γύρω από τους αστράγαλους και τους καρπούς. Τα παρατασιακά βρέφη (42 έως 44 εβδομάδες) συχνά εμφανίζουν πιο διάχυτη απολέπιση και σχάσεις του δέρματος επειδή οι πιο εξωτερικές στοιβάδες είναι εφελκιδωποιημένες (Εικόνα 2-6).

Η ποιότητα των τριχών του τριχωτού της κεφαλής αλλάζει κατά την ανάπτυξη από μάλλον λεπτά, εύθραυστα μαλλιά (24 έως 48 ώρες) σε πιο αδρά, παχύτερα μαλλιά (τελειόμηνα). Υπάρχουν, βέβαια, φυλετικές διαφορές στην ποιότητα των μαλλιών, οι οποίες μπορεί να καταστή-

σουν δύσκολη την αξιολόγηση αυτής της αλλαγής. Ένας δεύτερος τύπος τριχών, γνωστός ως lanugo, εμφανίζεται και εξαφανίζεται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης. Το lanugo αφορά σε πολύ λεπτές τρίχες σώματος οι οποίες μοιάζουν με τη φλούδα του ροδάκινου. Απουσιάζει πριν την 20^η με 22^η εβδομάδα, γίνεται διάχυτο μέχρι την 30^η-32^η εβδομάδα και στη συνέχεια αρχίζει να εξασθενεί. Η αξιολόγηση της παρουσίας και της έκτασης του lanugo επιτυγχάνεται καλύτερα μέσω προσεκτικής επισκόπησης της ράχης (Εικόνα 2-7).

Οι εγκάρσιες πτυχές αρχίζουν να εμφανίζονται στο οπίσθιο τμήμα των πελμάτων των ποδιών περίπου στις 32 εβδομάδες (Εικόνα 2-8). Στην 36^η εβδομάδα, τα οπίσθια δύο τρίτα των πελμάτων καλύπτονται από πτυχές. Για την επαρκή αξιολόγηση αυτού του χαρακτηριστικού, είναι αναγκαίο να εκταθεί το δέρμα του πέλματος με ήπιους χειρισμούς, έτσι ώστε να διακριθούν οι ρυτιδώσεις από τις αληθείς πτυχές. Τα βρέφη με συγγενή νευρολογική δυσλειτουργία η οποία αφορά στα κάτω άκρα μπορεί να στερούνται φυσιολογικών πτυχών, όπως και τα βρέφη τα οποία γεννιούνται με σοβαρό οίδημα πελμάτων. Ορισμένες φορές είναι δυνατό να ληφθούν πληροφορίες για την ηλικία κύησης αρκετά μετά τη γέννηση, μέσω ανασκόπησης των αποτυπωμάτων των πελμάτων τα οποία διεξάγονται για αναγνώριση των βρεφών σε πολλά νοσοκομεία.

Ο μαζικός αδένας, ο οποίος ανταποκρίνεται στις μητρικές ορμόνες, παρουσιάζει σταδιακή ανάπτυξη καθώς η ηλικία κύησης προχωρά. Βρέφη τα οποία γεννιούνται πριν την 28^η εβδομάδα κύησης έχουν μόλις αναγνωρίσιμο μαζικό ιστό (βλέπε Εικόνα 2-5). Με την αύξηση της ηλικίας, αυτοί οι ιστοί εμφανίζουν σταδιακή ανάπτυξη (βλέπε Εικόνα 2-6) και μερικές φορές το τελειόμηνο βρέφος εμφανίζει ενεργές αδενικές εκκρίσεις από τους μαστούς, οι οποίες ονομάζονται "γάλα μάγισσας".

Η ανάπτυξη των χόνδρων προχωρά με διαδοχικό τρόπο κατά την κύηση και μπορεί να ελεγχθεί μέσω εξέτασης του εξωτερικού ωτός. Αν και η φυσιολογική ελίκωση του άνω τμήματος των πτερυγίων ξεκινά κατά την 33^η με 34^η εβδομάδα και ολοκληρώνεται στο τέλος της κύησης, είναι πιο αξιόπιστο να αξιολογηθεί η έκταση του χόνδρου στο πτερύγιο μέσω ψηλάφησης του ορίου του και αναδίπλωσης του ωτός (Εικόνα 2-9). Μέχρι περίπου τις 32 εβδομάδες, παρατηρείται μόνο ελάχιστη επάνοδος στη φυσιολογική θέση ενός διπλωμένου πτερυγίου, αλλά στα τελειόμηνα βρέφη παρατηρείται άμεση επάνοδος στη φυσιολογική θέση.

Η εικόνα των γεννητικών οργάνων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αξιολογηθεί η ηλικία κύησης. Σε ένα αγόρι, οι όρχεις κατέρχονται στο όσχεο κατά τον τελευταίο μήνα της κύησης, αλλά είναι συχνά ψηλαφητοί στο βουβωνικό πόρο κατά την 28^η με 30^η εβδομάδα. Η παρουσία ρυτιδώσεως του όσχεου είναι παράλληλη με τη μετανάστευση των όρχεων. Η απουσία καθόδου των όρχεων αλλάζει την εικόνα του όσχεου στο τελειόμηνο. Σαφώς, η συγγενής κρυφορχία δυσχεραίνει αυτήν την αξιολόγηση. Σε ένα κορίτσι, τα μεγάλα χείλη έχουν την τάση να υπερκαλύπτονται από την κλειτορίδα και τα μικρά χείλη μέχρι την 34 έως 36^η εβδομάδα (Εικόνα 2-10). Σε περιπτώσεις εμβρυϊκής υποθρεψίας, η απουσία υποδόριου λίπους, το οποίο θα πρέπει να υπάρχει φυσιολογικά στο τελευταίο μέρος της εγκυμοσύνης, μπορεί να επηρεάσει την αξιολόγηση των θηλυκών γεννητικών οργάνων.

Σωματική Ωριμότητα						
	0	1	2	3	4	5
Δέρμα	Ζελατινώδες, ερυθρό, διαυγές	Λείο, ροδόχρωο, ορατές φλέβες	Επιφανειακή απολέπιση και/ή εξάνθημα, λίγες φλέβες	Με σχάσεις, ωχρή περιοχή, σπάνια αγγεία	Βαθιές σχάσεις, χωρίς αγγεία	Γλοιώδες, σκασμένο, ρυτιδωμένο
Lanugo	Καθόλου	Άφθονο	Εξασθενίζον	Περιοχές χωρίς lanugo	Κυρίως χωρίς lanugo	
Πελματιαίες πτυχές	Καμία πτυχή	Ασθενή κόκκινα σημάδια	Πρόσθια εγκάρσια πτυχή μόνο	Πτυχές στα πρόσθια 2/3	Πτυχές που καλύπτουν όλο το πέλμα	
Μαστός	Μόλις αντιληπτοί	Επίπεδη θηλή, χωρίς εκβλάστηση μαζικού	Στικτή θηλή, εκβλάστηση 1-2 mm	Επηρμένη θηλή, εκβλάστηση 3-4 mm αδένα	Πλήρης θηλή, εκβλάστηση 5-10 mm	
Ώτα	Επίπεδο πτερύγιο, παραμένει διπλωμένο	Ελαφρά κεκαμένο πτερύγιο, μαλακό, βραδεία επαναφορά	Πτερύγιο με ελίκωση, μαλακό αλλά έτοιμο για επαναφορά	Σχηματισμένο και σταθερό με άμεση επαναφορά	Παχύς χόνδρος, άκαμπτο αυτί	
Γεννητικά όργανα άρρενος	Όσχεο κενό, χωρίς ρυτίδωση		Όρχεις καθελκόμενοι, λίγες ρυτιδώσεις	Όρχεις στο όσχεο, καλή ρυτίδωση	Όρχεις κρεμάμενοι, βαθιά ρυτίδωση	
Γεννητικά όργανα θήλεως	Προβάλλουσα κλειτορίδα και μικρά χειλή		Μικρά και μεγάλα χειλή προβάλλουν το ίδιο	Μεγάλα χειλή μεγάλα, μικρά χειλή μικρά	Κλειτορίδα και μικρά χειλή πλήρως καλυμμένα	

Βαθμολόγηση ωριμότητας	
Βαθμοί	Εβδ.
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

Νευρομυϊκή Ωρίμανση						
Στάση σώματος						
Τετράγωνο παράθυρο (καρπός)						
Επαναφορά χεριού						
Ιγνυακή γωνία						
Σημείο μαντηλιού						
Φτέρνα στο αυτί						

Εικόνα 2-4. Αξιολόγηση ηλικίας κύησης. Τα έξι μορφολογικά και έξι νευρολογικά κριτήρια, συλλήβδην, παρέχουν έναν υπολογισμό της ηλικίας κύησης. (Από: Ballard J, Novak KK, Driver M, et al: A simplified score of assessment of fetal maturation of newly born infants. J Pediatr 95:769-774, 1979).

Νευρομυϊκή ωρίμανση

Αρκετά νευρολογικά τεστ και παρατηρήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αξιολογηθεί η ηλικία κύησης. Οι

περισσότεροι εξεταστές χρησιμοποιούν τεστ τα οποία φαίνεται πως καλύπτουν καλύτερα τις διάφορες παραμέτρους της νευρολογικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένου του



Εικόνα 2-5. Δέρμα πρόωρου νεογνού. Αυτό το πρόωρο βρέφος εμφανίζει διαυγές, λεπτό σαν χαρτί δέρμα με έντονα διαγραφόμενο επιπολής φλεβικό δίκτυο.



Εικόνα 2-6. Δέρμα παρατασικού νεογνού. Η απολέπιση και οι σχάσεις του δέρματος είναι χαρακτηριστικά του βρέφους το οποίο γεννιέται μετά τη 42^η εβδομάδα κύησης.



Εικόνα 2-7. Lanugo. Αυτές οι λεπτές τρίχες σώματος που μοιάζουν με φλούδα ροδάκινου παρατηρούνται σε βρέφη ηλικίας 24 έως 32 εβδομάδων κύησης.



Εικόνα 2-8. Πτυχές πελμάτων. Εγκάρσιες πτυχές πελμάτων κάμπτουν περίπου το μισό του πέλματος σε αυτό το βρέφος, υποδηλώνοντας ηλικία κύησης περίπου 34 εβδομάδων.



Εικόνα 2-9. Χόνδρος ωτός. Η απουσία χόνδρου και η εύκολη αναδίπλωση (απουσία επανόδου στη φυσιολογική θέση) είναι προφανείς στο αυτί αυτού του πρόωρου βρέφους 26 εβδομάδων.



Εικόνα 2-10. Γεννητικά όργανα πρόωρου θήλεος. Προβολή των μικρών χειλέων σε ένα πρόωρο θήλυ ηλικίας 28 εβδομάδων.

εύρους κίνησης, του μυϊκού τόνου, των αντανακλαστικών και της στάσης σώματος. Κανένα δεν είναι ιδιαίτερα αξιόπιστο επί παρουσίας νόσου και ο πλήρης νευρολογικός έλεγχος είναι καλύτερο να διεξάγεται μετά από 12 έως 24 ώρες μετά τη γέννηση έτσι ώστε να επιτραπεί στο νεογνό να συνέλθει από το στρες της γέννησης.

Η στάση ανάπαυσης του σώματος των βρεφών, αλλάζει καθώς η ηλικία κύησης αυξάνεται. Το ώριμο βρέφος εμφανίζει έντονα καμπτική στάση των άκρων σε σύγκριση με τη στάση έκτασης των άκρων του πρόωρου βρέφους (Εικόνα 2-11).

Οι δοκιμασίες για τις γωνίες κάμψης αξιολογούν έναν συνδυασμό μυϊκού τόνου, χαλαρότητας συνδέσμων και τενόντων και καμπτικής-εκτατικής ανάπτυξης. Ο άπειρος εξεταστής συνήθως εκτιμά ότι το πολύ πρόωρο βρέφος εμφανίζει τη μεγαλύτερη ευκαμψία, αλλά η παρατήρηση των γωνιών κάμψης δείχνει ότι αυτή η άποψη είναι εσφαλμένη. Η δοκιμασία τετραγώνου-παραθύρου του καρπού (Εικόνα 2-12) διεξάγεται μέσω ήπιας κάμψης του χεριού στον καρπό και αξιολόγηση της προκύπτουσας γωνίας. Οι καρποί βρεφών ηλικίας μικρότερης περίπου των 32 εβδομάδων μπορούν να καμφθούν μόνο έως 45 με 90 μοίρες, ενώ οι καρποί των τελειόμηνων βρεφών μπορούν να υποβληθούν σε πλήρη κάμψη. Κάπου μεταξύ της γέννησης και της ενήλικης ζωής αυτή η ικανότητα χάνεται. Ο έλεγχος της κάμψης των γονάτων αποκαλύπτει διαφορετικό πάττερν ανάπτυξης, με ελαττούμενη ευκαμψία καθώς η ηλικία κύησης αυξάνεται (Εικόνα 2-13). Είναι ουσιώδες αυτές οι αξιολογήσεις να διεξάγονται με ήπιους χειρισμούς επειδή αν ο εξεταστής εφαρμόζει δύναμη μπορεί να επιτύχει οποιοδήποτε αποτέλεσμα.

Η εξέταση της επανόδου του βραχίονα στην αρχική θέση συμβάλλει στην αξιολόγηση του ενεργού τόνου και της αντανακλαστικής ανταπόκρισης. Σε αυτόν τον χειρισμό, οι πήχεις του βρέφους που βρίσκεται σε ύπια θέση κάμπτονται πλήρως για 5 δευτερόλεπτα, εκτείνονται μέσω έλξης από τα χέρια και στη συνέχεια αφήνονται. Καθώς η ηλικία κύησης αυξάνεται, η καμπτική απάντηση είναι πιο έντονη.

Ο τόνος ανάπαυσης των άνω άκρων μπορεί να αξιολογηθεί μέσω πρόκλησης του "σημείου μαντηλιού". Ήπια έλξη των άνω άκρων τα οποία διασταυρώνονται πάνω στο θώρακα με κατεύθυνση προς τα πάνω ("τοποθέτηση μαντη-



Εικόνα 2-11. Γενική στάση σώματος. Η τυπική, έντονα καμπτική στάση σώματος του τελειόμηνου βρέφους.



Εικόνα 2-12. Δοκιμασία τετραγώνου-παραθύρου. Παρουσιάζεται η θέση για την αξιολόγηση του τετραγώνου-παραθύρου. Η γωνία 45 μοιρών η οποία παρατηρείται μεταξύ της παλάμης και του πήχη είναι συμβατή με ηλικία κύησης 30 έως 32 εβδομάδων.

λιού στο βρέφος") ενώ εξετάζεται η θέση του αγκώνα, αποκαλύπτει ελαττούμενη μετατόπιση του αγκώνα καθώς η ηλικία κύησης αυξάνεται (Εικόνα 2.14).

Με παρόμοιο τρόπο, ο τόνος ανάπαυσης των κάτω άκρων μπορεί να αξιολογηθεί μέσω του χειρισμού "φτέρνας-στο-αυτί". Με το βρέφος σε ύπια θέση, το πόδι μετακινείται όσο γίνεται πιο κοντά στο ετερόπλευρο αυτί, χωρίς να ασκείται άσκοπη δύναμη. Η πύελος θα πρέπει να διατηρείται σε επίπεδη θέση κατά την αξιολόγηση. Τα πολύ πρόωρα βρέφη μπορούν εύκολα να αγγίζουν τα αυτιά τους με τις φτέρνες τους (Εικόνα 2-15). Αυτό καθίσταται κατά κάποιον τρόπο πιο δύσκολο μετά την 30ή εβδομάδα και αδύνατον περίπου κατά την 34η εβδομάδα της κύησης.

Ανωμαλίες ανάπτυξης

Μία από τις σημαντικές εξελίξεις της νεογνολογίας είναι η αναγνώριση ότι το μέγεθος ενός νεογνού δεν αντανακλά α-



Εικόνα 2-13. Κάμψη γονάτων. Παρουσιάζεται η θέση αξιολόγησης της κάμψης των γονάτων. Παρατηρήστε την ελαττωμένη ικανότητα κάμψης των γονάτων αυτού του βρέφους.



Εικόνα 2-14. Σημείο μαντηλιού. Ο αγκώνας δεν μπορεί να διασταυρωθεί με ήπια έλξη στο άνω άκρο, στο θώρακα αυτού του τελειόμηνου βρέφους. Αυτό είναι αντίθετο από την αξιοσημείωτη ευκαμψία ενός πρόωρου βρέφους.

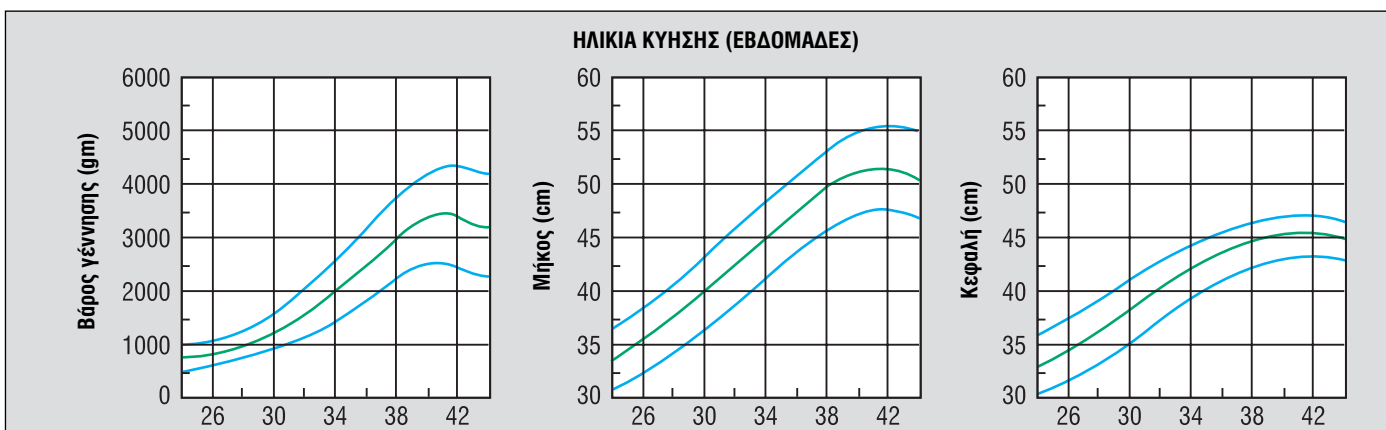


Εικόνα 2-15. Χειρισμός φτέρνας-στο-αυτί. Παρουσιάζεται η θέση για την αξιολόγηση του χειρισμού φτέρνας-στο-αυτί. Ο βαθμός έκτασης που παρατηρείται είναι συμβατός με βρέφος ηλικίας 28 έως 30 εβδομάδων.

παραίτητα την ηλικία κύησής του (Εικόνα 2-16). Η παράμετρος που επηρεάζεται συνήθως είναι το βάρος, ιδίως σε βρέφη τα οποία είναι μικρά για την ηλικία κύησής τους. Ένας αριθμός όρων έχει εφαρμοστεί για να χαρακτηριστούν τα μικρά βρέφη, συμπεριλαμβανομένων των βρεφών που είναι μικρά για την ηλικία κύησης (SGA), της ενδομήτριας καθυστέρησης της ανάπτυξης (IUGR) και της εμβρυϊκής υποθρεψίας (FM). Ο τελευταίος ορισμός είναι μάλλον ο πιο περιγραφικός για νεογνά των οποίων το βάρος είναι ακατάλληλα χαμηλό σε σύγκριση με το ύψος τους και την περιμέτρο κεφαλής. Αυτά τα βρέφη τα οποία δείχνουν ψηλά και λεπτά, συχνά έχουν εμφανή απώλεια υποδόριου ιστού, η οποία παρατηρείται καλύτερα στην περιοχή των γλουτών, στις πτυχώσεις του αυχένα και στην ύπαρξη άφθονων δερματικών πτυχών στους μηρούς και στα γόνατα.

Η σχέση μεταξύ βάρους, μήκους και περιμέτρου κεφαλής μπορεί να φανεί χρήσιμη για την κατανόηση της αιτιολογίας του μικρού μεγέθους. Οι καταστάσεις οι οποίες επηρεάζουν την ανάπτυξη κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, όπως η προεκλαμψία, τείνουν να επηρεάσουν τη φυσιολογική πρόσληψη λιπώδους ιστού χωρίς να επηρεάζουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου (και άρα την περιμέτρο

κεφαλής) και τη γραμμική ανάπτυξη. Αυτά τα νεογνά έχουν ασύμμετρο τύπο καθυστέρησης της ανάπτυξης. Σε σοβαρές περιπτώσεις, η έναρξη καταβολισμού των πρωτεϊνών επηρεάζει τη μυϊκή μάζα. Μέσω σύγκρισης των εκατοστιαίων θέσεων μήκους και περιμέτρου κεφαλής με αυτήν του βάρους σε οποιαδήποτε δεδομένη ηλικία κύησης, ο κλινικός ιατρός μπορεί να ανιχνεύσει την καθυστέρηση της ανάπτυξης, ακόμη κι αν το πραγματικό βάρος εξακολουθεί να εμπίπτει εντός του εύρους δύο σταθερών αποκλίσεων από το φυσιολογικό. Συχνά τα παρατασικά βρέφη (>42 εβδομάδες) εμφανίζουν κάποιο βαθμό ελάττωσης του βάρους σε σύγκριση με το μήκος ή την περιφέρεια κεφαλής. Τα προβλήματα τα οποία ξεκινούν πριν από το τρίτο τρίμηνο έχουν την τάση να προκαλούν γενικευμένη καθυστέρηση της ανάπτυξης (Εικόνα 2-17). Σε πολύ πρόωρα βρέφη, τέτοια σφαιρική ελάττωση της ανάπτυξης συχνά καθιστά πιο δύσκολη την αξιολόγηση της ηλικίας κύησης, καθώς τα διαγνωστικά εργαλεία είναι μάλλον περιορισμένα για βρέφη που γεννιούνται κατά την 24^η έως 28^η εβδομάδα κύησης. Τρία από τα σημαντικότερα αίτια γενικευμένης καθυστέρησης της ανάπτυξης είναι οι χρωμοσωμιακές και/ή συνδρομικές διαταραχές, οι συγγενείς λοιμώξεις και η πλακουντιακή ανεπάρκεια. Λεπτομερής διερεύνηση τέτοιων προβλημάτων θα πρέπει να διεξάγεται σε οποιοδήποτε πε-



Εικόνα 2-16. Ο μέσος όρος (± 2 σταθερές αποκλίσεις) βάρους, μήκους και περιμέτρου κεφαλής για βρέφη που γεννιούνται με ποικίλη ηλικία κύησης. Τα βρέφη πάνω από τις καμπύλες ή κάτω από τις καμπύλες, θεωρούνται πολύ μεγάλα ή πολύ μικρά για την ηλικία κύησης, αντίστοιχα. (Από: Usher R, McLean F: Intrauterine growth of liveborn Caucasian infant at sea level. J Pediatr 74:901-910, 1969).



Εικόνα 2-17. Ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης. Αυτό το τελειόμηνο βρέφος ζύγιζε μόνο 1,7 kg. Το κεφάλι φαίνεται αναλογικά μεγάλο για το λεπτό, αδύνατο σώμα. Αυτό οφείλεται σε ανεπάρκεια πλακούντα κατά την όψιμη φάση της εγκυμοσύνης. Μια επιπλοκή μπορεί να είναι η υπογλυκαιμία. (Ευγενική παραχώρηση από: TALC, Institute of Child Health, Bethesda, Md).

ριστατικό μη ερμηνεύσιμης γενικευμένης καθυστέρησης της ανάπτυξης.

Οι πολύδυμες κύσεις συχνά καταλήγουν σε νεογνά τα οποία είναι πρόωρα και συμμετρικά μικρά. Η αναντιστοιχία μεγέθους (>10% διαφορά βάρους) μεταξύ των μονοζυγωτικών διδύμων παρατηρείται επειδή οι πλακούντες των εμβρύων μπορεί να έχουν κοινή αγγειακή παροχή, καταλήγοντας σε υπεραϊμάτωση του ενός διδύμου και υποαιμάτωση του άλλου. Αυτό οδηγεί σε αξιοσημείωτη διαφορά στο μέγεθος, με την ανάπτυξη του υπο-αιματούμενου διδύμου να είναι συμμετρικά καθυστερημένη. Αναντιστοιχία μπορεί επίσης να παρατηρηθεί σε διζυγωτικούς διδύμους (Εικόνα 2-18), εάν το ένα έχει ανεπαρκή αιμάτωση από τον πλακούντα. Σπανίως ένα δίδυμο μπορεί να έχει προσβληθεί από μια χρωμοσωμιακή ανωμαλία ή συγγενή λοίμωξη και το άλλο να είναι φυσιολογικό.



Εικόνα 2-18. Αναντιστοιχία διδύμων. Αυτό είναι ένα ζεύγος ιδιαίτερα αναντίστοιχων διζυγωτικών διδύμων. Η διαταραχή του πλακούντα ευθύνεται για τη μεγάλη ελάττωση του μεγέθους του μικρότερου διδύμου συγκριτικά με το μεγαλύτερο.

Τα νεογνά τα οποία είναι πολύ μεγάλα για την ηλικία κύησής τους (LGA) προέρχονται συνήθως από κύσεις διαβητικών ή "προδιαβητικών" μητέρων. Η επίδραση συνήθως παρατηρείται κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου, με τελειόμηνα βρέφη τα οποία ζυγίζουν περισσότερο από 4000 gr (8 lb 13 oz). Το βάρος είναι η παράμετρος η οποία επηρεάζεται περισσότερο, αλλά το μήκος και η περιμέτρος κεφαλής, συχνά, αυξάνονται επίσης. Τα βρέφη διαβητικών μητέρων είναι συχνά αναγνωρίσιμα μέσω της μακροσωμίας, του στρογγυλού προσώπου (Εικόνα 2-19) και μερικές φορές της πληθώρας και της υπερτρίχωσης (ιδίως στο πτερυγίο του ωτός). Μπορεί επίσης να εμφανίζουν σπλαχνομεγαλία, με διόγκωση κυρίως του ήπατος και της καρδιάς.

Αν και τα βρέφη τα οποία ζυγίζουν πάνω από 8 lb είναι πιθανότερο να προέρχονται από διαβητικές μητέρες, ένας σημαντικός αριθμός μεγάλων τελειόμηνων νεογμών αποτελεί το αποτέλεσμα φυσιολογικών κύσεων. Παρ' όλ' αυτά, όλα τα LGA βρέφη θα πρέπει να ελέγχονται στα πλαίσια ρουτίνας για υπογλυκαιμία και οι μητέρες τους να εξετάζονται για την πιθανότητα μη διαγνωσμένου σακχαρώδους διαβήτη. Δύο αρκετά ασυνήθιστα σύνδρομα μπορούν επίσης να προκαλέσουν υπερβολικό μέγεθος: (1) ο εγκεφαλικός γιγαντισμός, ή σύνδρομο Soto, στο οποίο παρατηρούνται μακροσωμία, μακροκεφαλία, μεγάλα χέρια και πόδια και τελικά φτωχός συντονισμός και ποικίλου βαθμού διανοητική καθυστέρηση και (2) το σύνδρομο Beckwith-Wiedemann, στους οποίους τα προεξάρχοντα χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται η μακροσωμία, η μακρογλωσσία, η ομφαλοκήλη, οι γραμμικές αύλακες πτερυγίων ώτων και η νεογνική υπογλυκαιμία (βλέπε Κεφάλαιο 9).

Πλακούντας

Ο προσεκτικός έλεγχος του πλακούντα μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση και θεραπεία πολλών καταστάσεων και νοσημάτων. Δυστυχώς ο πλακούντας αποβάλλεται μετά την πρώτη φάση του τοκετού και συχνά πετιέται αμέσως μετά τον τοκετό, χωρίς να είναι γνωστή η κατάσταση του νεογνού. Μετά την εξαίρεση των μεμβρανών και του ομφάλιου λώρου, ο φυσιολογικός λόγος βάρους εμβρύου προς πλακούντα είναι περίπου 4,7:1. Η διάταξη, το χρώμα, η κατάσταση των μεμβρανών, η είσοδος του λώρου και η κατάσταση της εμβρυϊκής και μητρικής επιφάνειας είναι όλα σχετικές παράμετροι.



Εικόνα 2-19. Βρέφος μεγάλο για την ηλικία κύησης. Αυτό το βρέφος διαβητικής μητέρας ζύγιζε 5 kg κατά τη γέννηση και εμφανίζει τυπικό στρογγυλό προσώπειο.