

## Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ ΣΤΗΝ ΚΥΗΣΗ

Η φυσιολογική εγκυμοσύνη στον άνθρωπο διαρκεί 40 εβδομάδες ή 280 ημέρες. Η 1<sup>η</sup> ημέρα της κύησης είναι η 1<sup>η</sup> ημέρα της τελευταίας εμμηνου ρύσεως (όταν ακόμη δεν έχει γίνει η σύλληψη!). Η κύηση συμβατικά έχει χωριστεί σε 3 τρίμηνα: το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο διαρκεί από την 1<sup>η</sup> μέχρι την 13<sup>η</sup> εβδομάδα, το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο από την 14<sup>η</sup> έως την 26<sup>η</sup> εβδομάδα, και το 3<sup>ο</sup> τρίμηνο από την 27<sup>η</sup> έως την 40<sup>η</sup> εβδομάδα.

**6<sup>η</sup> εβδομάδα:** το έμβρυο έχει κεφαλογλουτιαίο μήκος (από το κεφάλι μέχρι τους γλουτούς): 5-10 mm. Ο καρδιακός παλμός είναι εμφανής (100/min). Θα γίνει ταχύτερος τις επόμενες εβδομάδες

**7<sup>η</sup> εβδομάδα:** το έμβρυο έχει κεφαλογλουτιαίο μήκος 1cm. Οι καρδιακοί παλμοί του εμβρύου: 140/min

**8<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 16mm. Οι καρδιακοί παλμοί του εμβρύου: 160/min

**9<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 24mm. Οι καρδιακοί παλμοί του εμβρύου: 180/min που είναι η μεγαλύτερη τιμή καρδιακού ρυθμού σε ηρεμία. Ο καρδιακός ρυθμός θα αρχίσει σταδιακά να μειώνεται φτάνοντας τους 140/min στη γέννηση. Αν και κάποιοι πιστεύουν ότι ο καρδιακός ρυθμός διαφέρει μεταξύ θηλυκών και αρσενικών εμβρύων, κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Τα χέρια και τα πόδια του εμβρύου είναι ορατά στο υπερηχογράφημα. Το έμβρυο μπορεί να κάνει μικρές κινήσεις

**10<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 33mm. Σε σύγκριση με τον εμβρυικό σάκο, το έμβρυο είναι πολύ μικρό και συνεπώς έχει πολύ χώρο να κινηθεί.

**11<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 44mm. Ο κορμός και τα άκρα μεγαλώνουν λίγο πιο γρήγορα από το κεφάλι.

**12<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 56mm

**13<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 7cm. Οι καρδιακοί παλμοί του εμβρύου: 160/min. Είναι εμφανείς οι αναπνευστικές κινήσεις. Οι νεφροί έχουν αρχίσει να λειτουργούν

**14<sup>η</sup> εβδομάδα:** κεφαλογλουτιαίο μήκος εμβρύου: 7-9cm και ζυγίζει 25-28gr. Είναι ένα σχηματισμένο μωρό που έχει ακόμη και δακτυλικά αποτυπώματα. Το κεφάλι του μωρού βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία με το σώμα του. Τριχοφυΐα, που καλείται εμβρυικό χνούδι, αρχίζει να αναπτύσσεται σε ολόκληρο το σώμα του, για να προστατεύσει το δέρμα. Το χνούδι αυτό θα αρχίσει να εξαφανίζεται λίγες εβδομάδες πριν από τον τοκετό. Αρχίζουν επίσης να εμφανίζονται τα μαλλιά και τα φρύδια. Επίσης αρχίζουν να σχηματίζονται τα βλέφαρα και τα νύχια χεριών και ποδιών. Τα βλέφαρα είναι κλεισμένα και ανοίγουν περίπου τον 7<sup>ο</sup> μήνα της κύησης. Στα αγόρια ο προστάτης αναπτύσσεται πλέον εμφανώς και

στα κορίτσια οι ωοθήκες αρχίζουν να κατεβαίνουν από ψηλά στην κοιλιά όπου αναπτύσσονται για να εισέλθουν στην πύελο. Το έμβρυο αρχίζει να καταπίνει, και τα νεφρά του παράγουν ούρα.

**15<sup>η</sup> εβδομάδα:** το έμβρυο ζυγίζει περίπου 50gr και έχει μήκος 9-11,5cm. Το δέρμα του εμβρύου είναι λεπτό και διάφανο. Η ανάπτυξη της τριχοφυΐας συνεχίζεται στα φρύδια και στο κεφάλι. Οι τριχοθύλακοι αρχίζουν να παράγουν τη χρωστική ουσία που θα δώσει το χρώμα στα μαλλιά. Ο σκελετός γίνεται τώρα πιο σκληρός και μετατρέπεται από μαλακό χόνδρο σε οστό. Ωστόσο τα οστά παραμένουν ευλύγιστα. Αυτή την εβδομάδα οι μύες του προσώπου ενεργοποιούνται περιστασιακά και συσπώνται προκαλώντας γκριμάτσες και μορφασμούς. Το ίδιο συμβαίνει στα χέρια και πόδια: τα χεράκια του εμβρύου θα σφίγγουν σχηματίζοντας γροθιά ή τα ποδαράκια του θα τεντώνονται. Επίσης τα έξω γεννητικά όργανα γίνονται πλέον πιο ευδιάκριτα και είναι πλέον ευκολότερο να ελεγχθεί το φύλο

**16<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 11-12cm και ζυγίζει 79-85gr. Οι μύες και τα οστά του μωρού έχουν ωριμάσει και το νευρικό του σύστημα αρχίζει να ασκεί έλεγχο. Αυτή την εβδομάδα γίνονται οι πρώτες εκούσιες κινήσεις. Το πάχος του πλακούντα είναι περίπου 2,5cm.

**17<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 12cm και βάρος περίπου 100gr. Οι κινήσεις του εμβρύου γίνονται πιο έντονες και συχνές. Το έμβρυο εισπνέει και εκπνέει αμνιακό υγρό.

**18<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 13-14,5cm και ζυγίζει περίπου 150-155gr. Οι μοναδικές αυλακώσεις και γραμμώσεις που υπάρχουν στα δακτυλικά αποτυπώματα αρχίζουν να εμφανίζονται στα ακροδάχτυλά του. Το μωρό μπορεί να πιπιλίσει τον αντίχειρά του και έχει γευστικούς κάλυκες. Τα οστά του έσω ωτός και νευρικές απολήξεις από τον εγκέφαλο έχουν αναπτυχθεί αρκετά ώστε το έμβρυο μπορεί να ακούσει ήχους. Επίσης το έμβρυο μπορεί να τρομάζει από δυνατούς ήχους. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας του ματιού αναπτύσσεται.

**19<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 13-15cm και βάρος περίπου 200gr. Αρχίζει να παράγεται η μυελίνη που καλύπτει και μονώνει τα νεύρα, ώστε οι νευρικές ώσεις να μεταδίδονται ομαλά. Επίσης λαμβάνει χώρα η μυελίνωση του νωτιαίου μυελού. Στη διάρκεια των επόμενων ημερών οι κάλυκες των μόνιμων δοντιών αρχίζουν να σχηματίζονται πίσω από τους κάλυκες των νεογιλών δοντιών, Οι σμηγματογόνοι αδένες αρχίζουν να παράγουν μια λιπαρή λευκή ουσία, ένα κάλυμμα που προστατεύει το λεπτό δέρμα του εμβρύου. Συνήθως κατά τη γέννηση έχει φύγει το μεγαλύτερο μέρος του, αλλά σε πρόωρο τοκετό μπορεί να είναι ακόμη καλυμμένο με αυτό το στρώμα.

**20<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 14-16cm και βάρος: 255-284gr. Οι κινήσεις του μωρού είναι πιο ζωηρές και μπορεί να τις αισθανθεί η έγκυος. Στον εγκέφαλο αναπτύσσονται οι ειδικές περιοχές για τις

αισθήσεις: όσφρηση, ακοή, όραση, γεύση και αφή. Το δέρμα του εμβρύου υφίσταται πάχυνση και σχηματίζονται οι στοιβάδες περιλαμβανομένου του χορίου, της επιδερμίδας και της υποδόριας στοιβάδας. Συνεχίζεται αυτή την εβδομάδα η ανάπτυξη των τριχών και νυχιών.

**21<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 18,5cm και βάρος: 300gr (: αντιστοιχεί στο 10% του αναμενόμενου τελικού του βάρους). Καθώς η κύηση προχωρεί αρχίζει να συσσωρεύεται το μυκόνιο στο έντερο του εμβρύου. Το μυκόνιο είναι προϊόν της απόπτωσης κυττάρων από το έντερο του εμβρύου, των πεπτικών εκκρίσεων και του αμνιακού υγρού που έχει καταπιεί.

**22<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 19,5cm και βάρος 350-370gr. Οι ιδρωτοποιοί αδένες αναπτύσσονται και το δέρμα του εμβρύου αρχίζει να μετατρέπεται από διαφανές σε αδιάφανο. Το αναπαραγωγικό σύστημα του εμβρύου αρχίζει να αναπτύσσεται. Στο θήλυ υπάρχουν η μήτρα και οι ωοθήκες και αναπτύσσεται ο κόλπος. Στο άρρεν οι όρχεις που βρίσκονται ψηλά στην πύελο, σε αυτή την εβδομάδα αρχίζουν να κινούνται προς το όσχεο. Δεν υπάρχει πιθανότητα επιβίωσης έξω από τη μήτρα της μητέρας.

**23<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 20cm και βάρος: 420-520gr. Τα χείλη του μωρού γίνονται πιο ευδιάκριτα και τα μάτια του αναπτύσσονται. Επίσης αναπτύσσεται το πάγκρεας που είναι υπεύθυνο για την παραγωγή ινσουλίνης. Πρόωρη γέννηση νεογνού στις 23w έχει 20% πιθανότητα επιβίωσης και 50-75% πιθανότητα να πάσχει από κάποιου βαθμού εγκεφαλική παράλυση ή άλλη αναπηρία

**24<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 21-22cm και βάρος 570-700gr. Το έσω ούς (που ελέγχει την ισορροπία του σώματος) έχει πλέον αναπτυχθεί Τα μάτια του εμβρύου μπορούν τώρα να ανοίξουν, καθώς τα βλέφαρα αρχίζουν να χωρίζονται. Τα αποτυπώματα των δακτύλων χεριών και ποδιών είναι πλέον ορατά. Τα έσω ούς έχει πλέον αναπτυχθεί πλήρως και ελέγχει την ισορροπία του σώματος. Αρχίζουν να αναπτύσσονται οι αεροφόρες οδοί τα αιμοφόρα αγγεία και οι κυψελίδες των πνευμόνων. Πρόωρη γέννηση νεογνού στις 24w συνδυάζεται με 50% πιθανότητα επιβίωσης και 50% πιθανότητα αναπηρίας.

**25<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 23cm και βάρος: 630-720gr. Τα έμβρυο εμφανίζει αδυναμία στα γλυκά! Όσο και αν φαίνεται απίστευτο οι γευστικοί κάλυκες είναι πλήρως σχηματισμένοι

Η πρόωρη γέννηση του νεογνού στις 25w συνδυάζεται με 70% πιθανότητα επιβίωσης και 20-30% πιθανότητα αναπηρίας

**26<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 25cm και βάρος: 680-750gr (:αντιστοιχεί στο 25% του αναμενόμενου τελικού βάρους του. Στη διάρκεια των επόμενων 14 εβδομάδων θα πάρει το 75% του βάρους του!). Το έμβρυο ανταποκρίνεται στο άγγιγμα. Επίσης εάν ανάψετε φως κοντά στην κοιλιά

σας, το έμβρυο θα στρέψει το κεφάλι του, κάτι που δείχνει λειτουργία του αμφιβληστροειδούς και του οπτικού νεύρου.

Η πρόωρη γέννηση νεογνού στις 26w συνδυάζεται με 80% πιθανότητα επιβίωσης του νεογνού και 20-30% πιθανότητα αναπηρίας

**27<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 30cm και βάρος 1000gr. Πλέον

καθιερώνεται ένας σαφής κύκλος ανάπαυσης-δραστηριότητας.

**28<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 34cm και βάρος: 1200gr. Το έμβρυο ανοίγει και κλείνει τα μάτια του και πιπιλά τον αντίχειρά του.

**29<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 36cm και βάρος: 1500gr.

**30<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 37,5cm και βάρος: 1600gr. Οι πνεύμονες και το πεπτικό του σύστημα έχουν σχεδόν ωριμάσει. Πλέον η αύξηση του βάρους υπερέρχει της αύξησης σε μήκος

**31<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 39cm και βάρος 2000gr.

**32<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 40cm και βάρος 2200gr. Τα οστά του κρανίου είναι μαλακά και ευλύγιστα, ενώ οι πνεύμονες έχουν αναπτυχθεί ικανοποιητικά. Το έμβρυο μπορεί να ακούσει δυνατούς ήχους και να αισθανθεί μερικά αγγίγματα, ανταποκρινόμενο με αύξηση των κινήσεών του. Όμως παρατηρείται αξιοσημείωτη μείωση του εύρους των κινήσεων του εμβρύου, καθώς ο διαθέσιμος χώρος μικραίνει. Συνήθως κοιμάται στο 90% του χρόνου και παρατηρείται αύξηση των κινήσεών του στις 3-5π.μ.

**33<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 41cm και βάρος 2300gr

**34<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 42cm και βάρος 2300gr

**35<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 44cm και βάρος: 2400gr. Κύκλοι ήρεμης δραστηριότητας εναλλάσσονται με κύκλους αυξημένης δραστηριότητας που διαρκούν μέχρι 20min.

**36<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 46cm και βάρος 2500gr. Η ακοή του είναι πλέον ανεπτυγμένη. Η ποσότητα του υποδόριου λίπους αυξάνεται, δίνοντας στο έμβρυο πιο στρογγυλεμένη εμφάνιση, ειδικά στο πρόσωπο και στους ώμους, σε αντίθεση με την προηγούμενη ρυτιδωμένη όψη.

**37<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 48cm και βάρος 2800gr. Οι κινήσεις του εμβρύου μειώνονται περισσότερο λόγω μικρότερου διαθέσιμου χώρου.

**38<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 50cm και βάρος 3100gr

**39<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 51cm και βάρος 3300gr.

**40<sup>η</sup> εβδομάδα:** μήκος εμβρύου: 52cm και βάρος: 3500gr. Το δέρμα είναι τώρα λείο και το λεπτό χνούδι που κάλυπτε προηγουμένως εντελώς, τώρα έχει σε μεγάλο βαθμό περιοριστεί. Το κεφάλι είναι τώρα ανάλογο του σώματος (το μήκος του αντιστοιχεί περίπου στο ¼ του μήκους του σώματος). Τα μάτια είναι ανοιχτά. Τα γεννητικά όργανα είναι επίσης καλά σχηματισμένα (στο άρρεν οι όρχεις πρέπει να είναι μέσα στο όσχεο)

