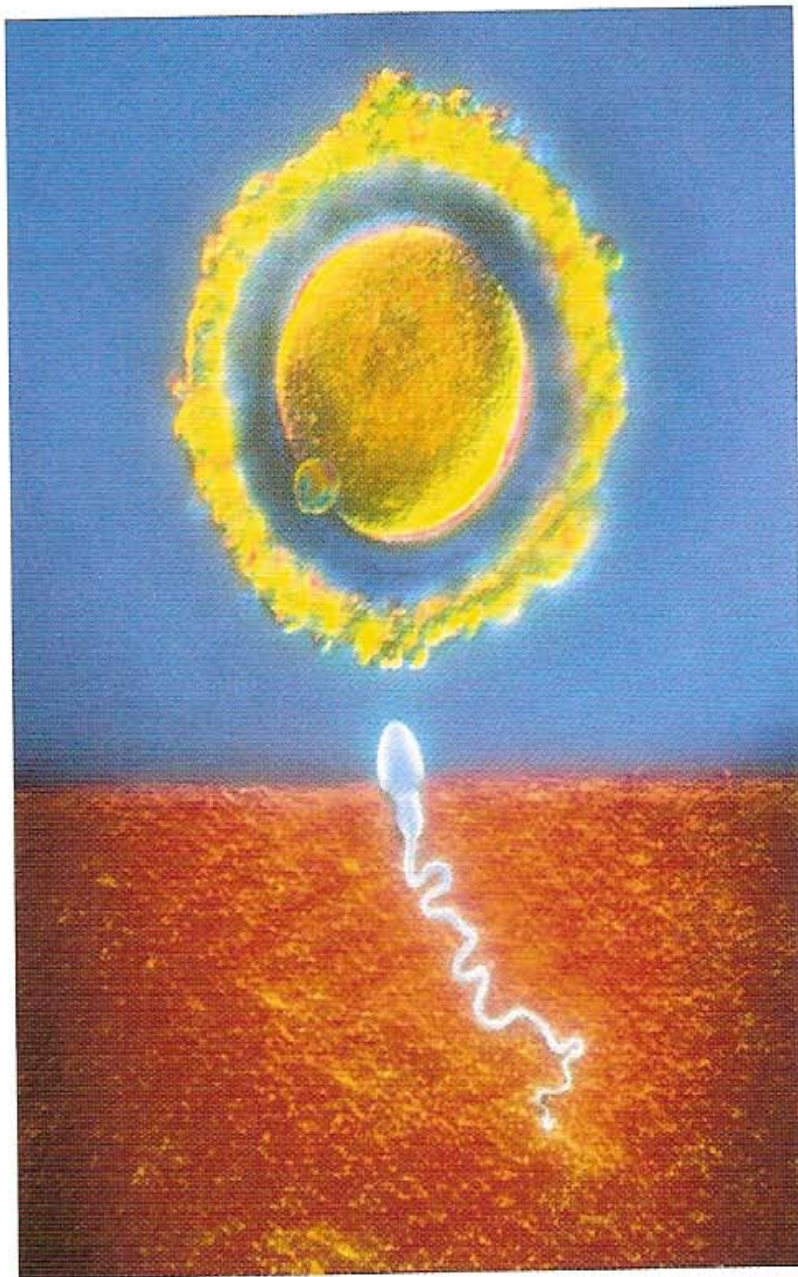
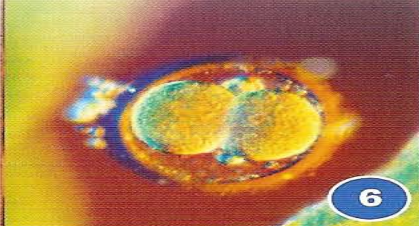




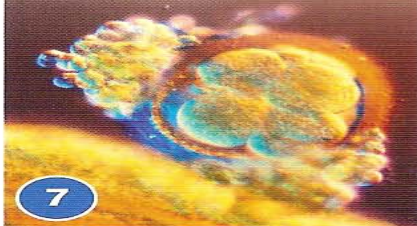
Αυγούστα Βραχίμη



1 ημέρα

Κυτταρική διαίρεση

Βαδιά μέσα στη σάλπιγγα, το αρχικό κύτταρο διαιρείται, και προκύπτουν δύο πανομοιότυπα κύτταρα.



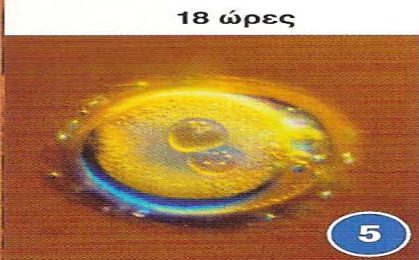
2 ημέρες

Τέσσερα κύτταρα

Το γονιμοποιημένο ωάριο, πάντα περιτριγυρισμένο από θρεπτικά κύτταρα, ενώ κινείται στη σάλπιγγα.



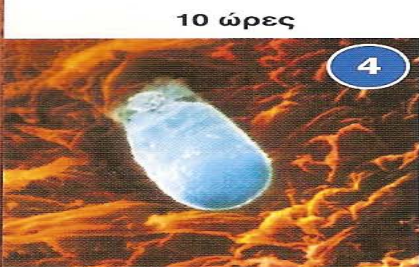
3-4 ημέρες



18 ώρες

Σύντηξη

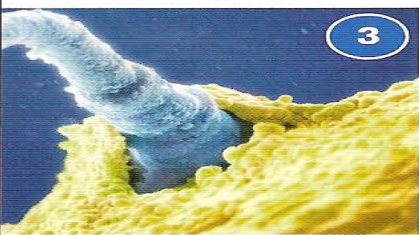
Οι πυρήνες του σπερματοζωαρίου και του ωαρίου συναντώνται. Τα γενετικά τους υλικά συνδυάζονται, δημιουργώντας ένα νέο άνθρωπο.



10 ώρες

Επιτυχία

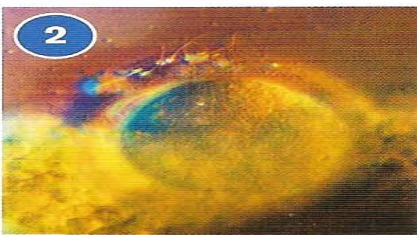
Το σπερματοζωάριο νικητής μπήκε τελικά στο εσωτερικό του ωαρίου.



6 ώρες

Τελευταίος γύρος

Τα σπερματοζωάρια έφτασαν στο ωάριο και προσπαθούν να διαπεράσουν το κέλυφος (δεξιά) – ο νικητής διακρίνεται αριστερά.



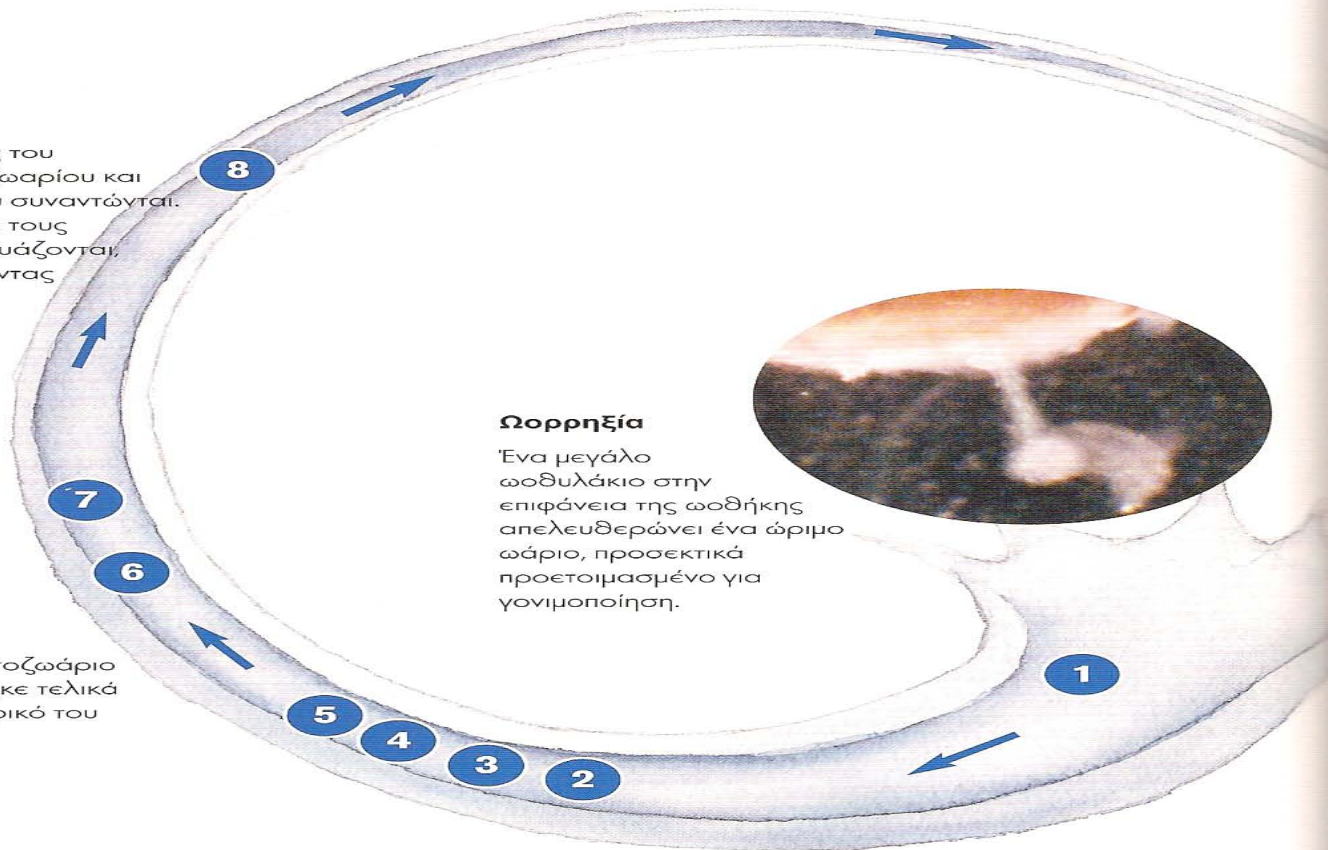
5 ώρες

Αναμονή

Το ωάριο, που περιβάλλεται από θρεπτικά κύτταρα, στο άκρο της σάλπιγγας.



1 ώρα

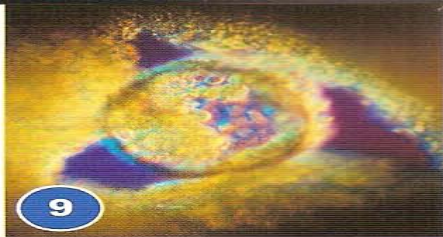


Ωορρηξία

Ένα μεγάλο ωοθυλάκιο στην επιφάνεια της ωοθήκης απελευθερώνει ένα ώριμο ωάριο, προσεκτικά προετοιμασμένο για γονιμοποίηση.

Μορίδιο

Το γονιμοποιημένο ωάριο (μορίδιο) μοιάζει τώρα με μούρο. Όλα τα κύτταρά του έχουν το ίδιο μέγεθος.



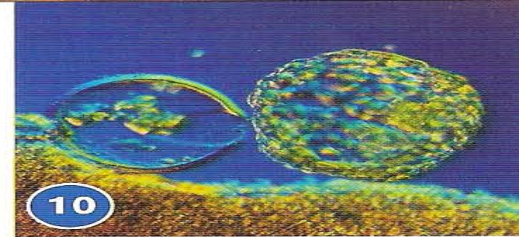
5 ημέρες

Δύσκολη διάβαση

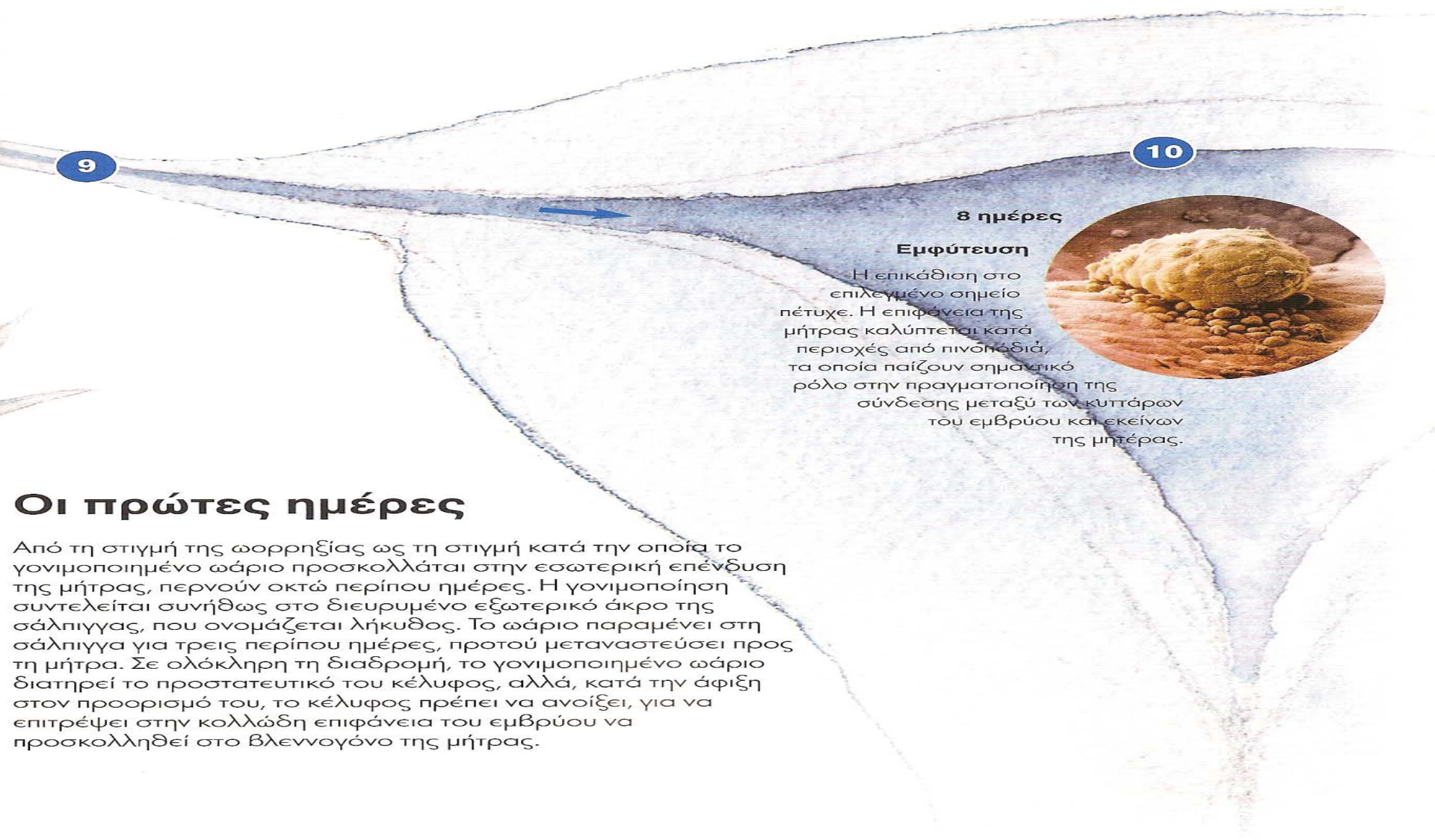
Το γονιμοποιημένο ωάριο ταξιδεύει μέσα από ένα στενό τμήμα της σάλπιγγας, ακριβώς πριν φτάσει στη μήτρα.

Στη μήτρα

Το έμβρυο εγκαταλείπει το κέλυφός του και ετοιμάζεται να προσκολληθεί στη μήτρα.



6-7 ημέρες



9

10

8 ημέρες

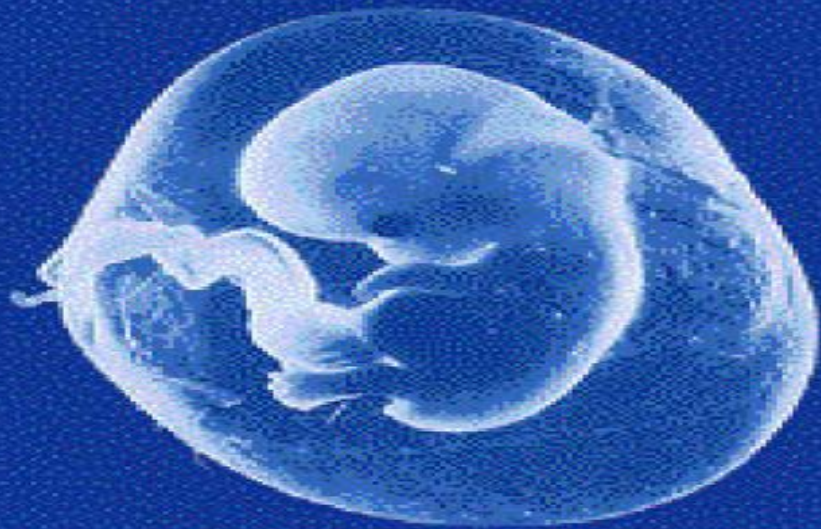
Εμφύτευση

Η επικάθιση στο επιλεγμένο σημείο πέτυχε. Η επιφάνεια της μήτρας καλύπτεται κατά περιοχές από πινοπόδιά, τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίηση της σύνδεσης μεταξύ των κυττάρων του εμβρύου και εκείνων της μητέρας.



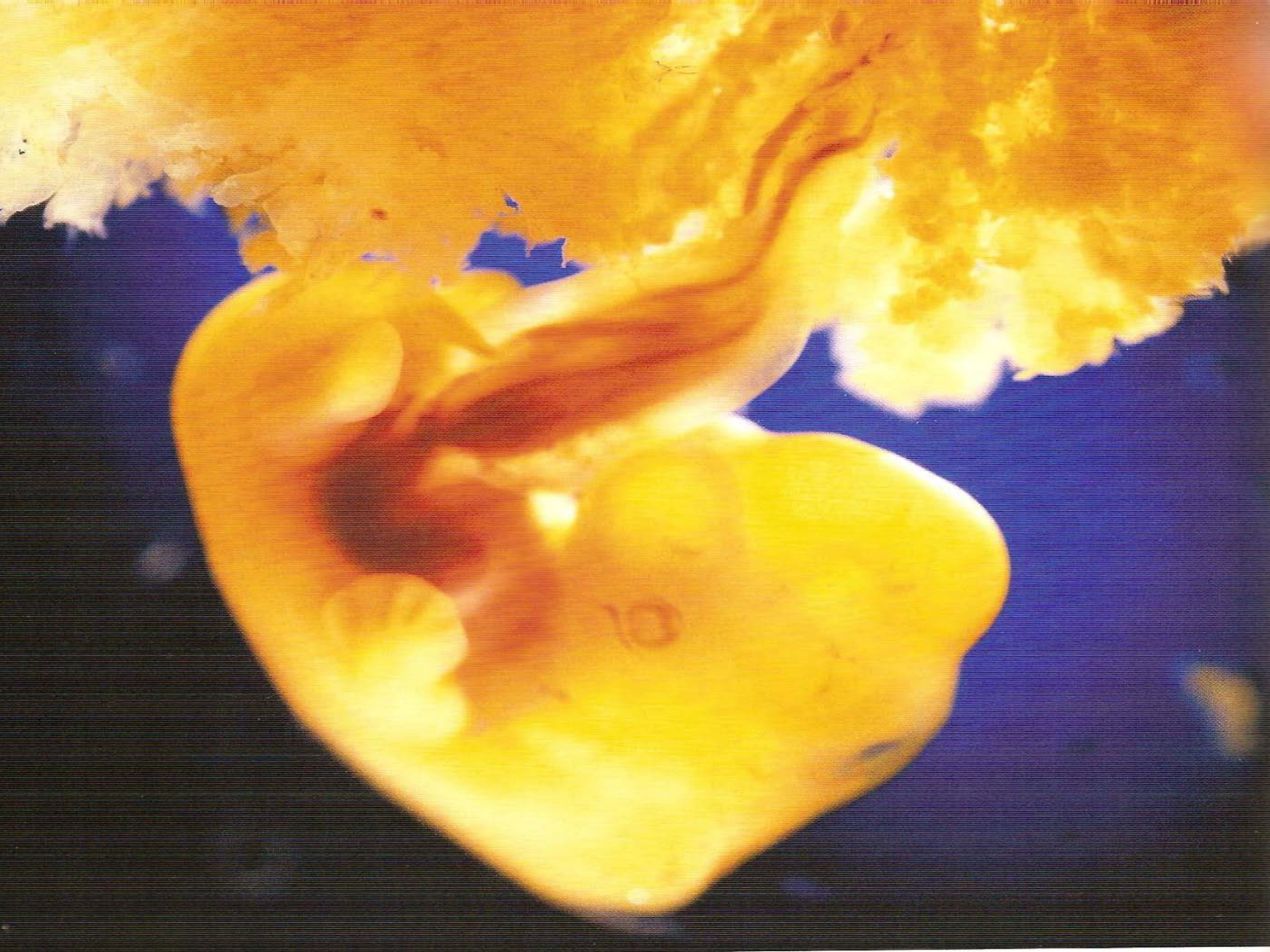
Οι πρώτες ημέρες

Από τη στιγμή της ωορρηξίας ως τη στιγμή κατά την οποία το γονιμοποιημένο ωάριο προσκολλάται στην εσωτερική επένδυση της μήτρας, περνούν οκτώ περίπου ημέρες. Η γονιμοποίηση συντελείται συνήθως στο διευρυμένο εξωτερικό άκρο της σάλπιγγας, που ονομάζεται λήκυθος. Το ωάριο παραμένει στη σάλπιγγα για τρεις περίπου ημέρες, προτού μεταναστεύσει προς τη μήτρα. Σε ολόκληρη τη διαδρομή, το γονιμοποιημένο ωάριο διατηρεί το προστατευτικό του κέλυφος, αλλά, κατά την άφιξη στον προορισμό του, το κέλυφος πρέπει να ανοίξει, για να επιτρέψει στην κολλώδη επιφάνεια του εμβρύου να προσκολληθεί στο βλεννογόνο της μήτρας.



- Ένα ώριμο ωάριο απελευθερώνεται από ένα ωοθυλάκιο.
- Το ωάριο περιβάλλεται από θρεπτικά συστατικά, στο άκρο της σάλπιγγας.
- Τα σπερματοζωάρια φτάνουν στο ωάριο και προσπαθούν να το διαπεράσουν. Ένας θα είναι ο νικητής. Μόλις το σπερματοζωάριο διαπεράσει τη μεμβράνη του ωαρίου αλλάζει η χημική σύνθεση του ωαρίου και έτσι αποκλείονται όλα τα άλλα ωάρια.
- Οι πυρήνες του θηλυκού και του αρσενικού κυττάρου συναντώνται.

- Την 1^η μέρα το αρχικό κύτταρο διαιρείται σε δύο πανομοιότυπα κύτταρα.
- Το γονιμοποιημένο ωάριο(μορίδιο) καθώς μετακινείται κατά μήκος της σάλπιγγας για άλλες δύο ή τρεις μέρες συνεχίζει να διαιρείται.
- Η σάλπιγγα προχωρώντας στενεύει. Μέχρι τώρα το σημείο αυτό ήταν ερμητικά κλειστό αλλά την 4 ή 5 ημέρα μετά την ωορρηξία ανοίγει για να μπορέσει η βλαστοκύστη να περάσει.
- Φτάνοντας στην μήτρα μετά από 6-7 ημέρες το έμβρυο εγκαταλείπει το κέλυφος του και προσκολλάται στο βλεννογόνο της μήτρας που έχει ήδη προετοιμαστεί.



- Μέρος των κυττάρων του γονιμοποιημένου ωαρίου τα οποία έχουν διαιρεθεί θα δημιουργήσουν το έμβρυο και τα υπόλοιπα τον πλακούντα.
- Ο πλακούντας αποτελεί ένα είδος κέντρου εφοδιασμού, απ' όπου το έμβρυο αντλεί οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες. Επίσης οι άχρηστες ουσίες του μεταβολισμού μεταφέρονται μέσω του πλακούντα από το αίμα του εμβρύου στο αίμα της μητέρας

- Ο πλακούντας εμποδίζει τις περισσότερες βλαβερές ουσίες να περάσουν στο έμβρυο. Μερικά όμως τοξικά φάρμακα, ο ιός της ερυθράς τον διαπερνούν.
- Το αίμα του εμβρύου και της μητέρας του δεν αναμειγνύονται αλλά ανήκουν σε ξεχωριστά κυκλοφοριακά συστήματα. Όσο μεγαλώνει το έμβρυο μεγαλώνει και ο πλακούντας και κατά τον τοκετό ζυγίζει περίπου 0,5 kg και διάμετρο 20 εκ.



- Ο ομφάλιος λώρος είναι ο συνδετικός αγωγός που μέσω του πλακούντα συνδέει το έμβρυο με τη μητέρα του.
- Περιέχει μια φλέβα και δύο αρτηρίες που μεταφέρουν οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες από τον πλακούντα στο έμβρυο καθώς επίσης και τις άχρηστες ουσίες του μεταβολισμού από το έμβρυο προς τον πλακούντα για να αποβληθούν στο αίμα της μητέρας.

- Κατά τον τοκετό το μήκος του είναι περίπου 50 εκ.
- Είναι ένας ευλύγιστος σωλήνας που αντέχει σε αρκετά ισχυρή πίεση αίματος.
- Εμποδίζει το σχηματισμό θηλιάς και διευκολύνει το έμβρυο στις κινήσεις του.

- Ο αμνιακός σάκος είναι ένας λεπτός και διαφανής σάκος που περιβάλλει το έμβρυο.
- Είναι γεμάτος με υγρό το αμνιακό υγρό ή άμνιο περίπου ενός κιλού μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης.
- Το αμνιακό υγρό προστατεύει το έμβρυο από κακώσεις και του επιτρέπει να κινείται.
- Μεγαλώνει μαζί με το έμβρυο και γεμίζει το χώρο της μήτρας που μεγαλώνει και αυτή.



Από το πρώτο στάδιο στο δεύτερο

Το πρώτο στάδιο ανάπτυξης του εμβρύου ολοκληρώνεται στις αρχές της δέκατης εβδομάδας της εγκυμοσύνης (πενήντα έξι ημέρες μετά τη γονιμοποίηση). Η καρδιά χτυπάει ήδη από ένα μήνα πριν, και οι μύες του κορμού, των χεριών και των ποδιών έχουν αρχίσει να ασκούνται. Όλα τα όργανα βρίσκονται στη θέση τους, αν και είναι ακόμη μικρά και ανώριμα και ελάχιστα συντονισμένα στη λειτουργία τους. Το έμβρυο πέρασε με άριστα τις πρώτες του εξετάσεις και θα συνεχίσει να αναπτύσσεται μέχρι να έρθει η ώρα να γεννηθεί.

◀ Ο εγκέφαλος

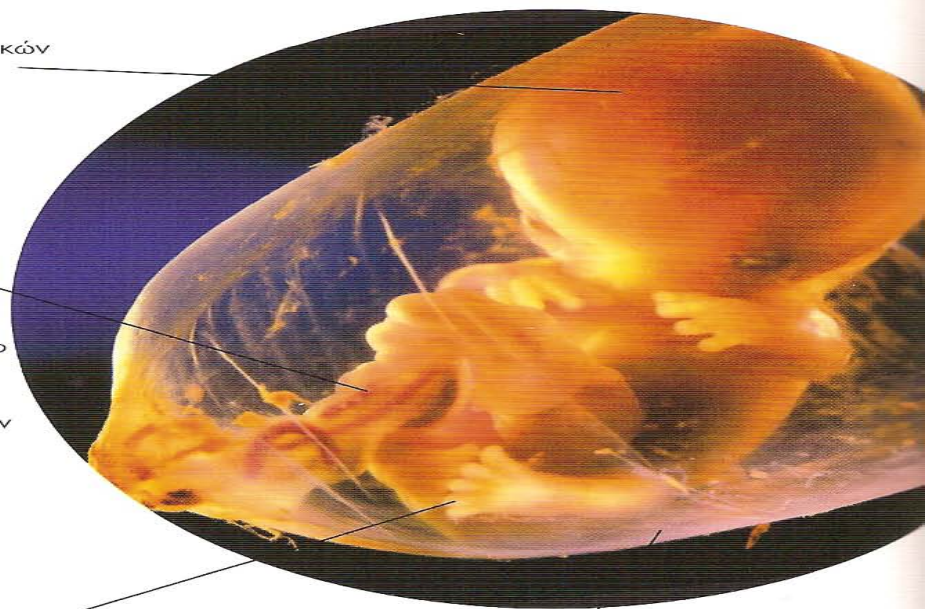
Ο αριθμός των εγκεφαλικών κυττάρων αυξάνεται ταχύτατα. Ολοένα και περισσότερα κύτταρα αλληλεπιδρούν.

◀ Ο ομφάλιος λώρος

Σε αυτό τον απαραίτητο δίαυλο ανάμεσα στη μητέρα και το έμβρυο υπάρχουν τρεις αγωγοί (μία αρτηρία και δύο φλέβες), μέσω των οποίων μεταφέρονται θρεπτικά στοιχεία στο έμβρυο και απομακρύνονται οι άχρηστες ουσίες.

◀ Τα πόδια

Η ανάπτυξη των ποδιών υστερεί σε σχέση με αυτήν των χεριών, αλλά τώρα ακόμη και τα δάχτυλα των ποδιών αρχίζουν να παίρνουν σχήμα (βλ. σελ. 142-143).



Ο αμνιακός σάκος

Το έμβρυο επιπλέει μέσα σε ένα σάκο γεμάτο υγρό, την έσω εμβρυϊκή μεμβράνη. Προστατεύεται επίσης και από μία εξωτερική, κάπως ανδεκτικότερη μεμβράνη.

Εβδομάδες

5

10

15

Μήνες

1

2

3