

7. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ

7.1 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

7.1.1 Γενικά

Το γεννητικό σύστημα χρησιμεύει για την αναπαραγωγή και αποτελείται από διαφορετικά όργανα στον άνδρα και διαφορετικά στη γυναίκα. Τα γεννητικά όργανα του άνδρα και της γυναίκας αποτελούν τα πρωτεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου.

Τα έμβρυα διαθέτουν αδιαφοροποίητο σύστημα αρχέγονων γονάδων. Η διαφοροποίηση των γονάδων του εμβρύου σε **όρχεις** καθορίζεται από την παρουσία του χρωμοσώματος **Υ**. Η παρουσία αυτή έχει ως αποτέλεσμα το σχηματισμό των όρχεων κατά την 7^η εβδομάδα της κύησης, που σχεδόν αμέσως αρχίζουν να εκκρίνουν τεστοστερόνη (ανδρογόνο). Η τεστοστερόνη κυκλοφορεί στο έμβρυο και επάγει την αναπτυξιακή οδό του ανδρικού φαινότυπου.

Στα θηλυκά άτομα, που απουσιάζει το χρωμόσωμα **Υ**, οι γονάδες μετασχηματίζονται σε εμβρυϊκές **ωοθήκες**, γεγονός που αναστέλλει την έκκριση τεστοστερόνης, και στη θέση της παράγονται από τις ωοθήκες στεροειδείς ορμόνες (οιστρογόνα και προγεστερόνη). Ο βιολογικός ρόλος των στεροειδών ορμονών είναι πολύ σπουδαίος για τη ζωή του ατόμου. Ο σπουδαιότερος ρόλος είναι η ανάπτυξη του γεννητικού συστήματος αλλά και των *δευτερευόντων χαρακτήρων του φύλου* του θηλυκού ατόμου, όπως οι αναπτυγμένοι μαστοί η ιδιαίτερη διαμόρφωση του σώματος π.χ. μεγάλη λεκάνη κ.λ.π.

7.1.2 Γεννητικό σύστημα του άνδρα

Το γεννητικό σύστημα του άνδρα αποτελείται από τους **δύο όρχεις**, την **εκφορητική οδό του σπέρματος** και το **πέος** (Εικ. 7.1.1).

Οι όρχεις είναι οι γεννητικοί αδένες του άντρα. Επιτελούν δύο λειτουργίες την **αναπαραγωγική** (παράγουν τα σπερματοζωάρια και την **ορμονική** παράγουν ορμόνες τα ανδρογόνα)

Οι όρχεις είναι δύο **ωοειδείς σχηματισμοί** που βρίσκονται έγκλειστοι στο **όσχεο**. Κατά την εμβρυϊκή ζωή οι όρχεις βρίσκονται μέσα στην κοιλιά. Κατά τον 7^ο ή 8^ο μήνα της κύησης οι όρχεις κατεβαίνουν και τελικά εγκαθίστανται στο **όσχεο**. Το **όσχεο** είναι ένας δερμάτινος σάκος κάτω από το πέος. Αν ο ένας ή και οι δύο όρχεις παραμείνουν στην κοιλιά η πάθηση λέγεται **κρυπορχία** και η βλάβη πρέπει να αποκατασταθεί έγκαιρα.

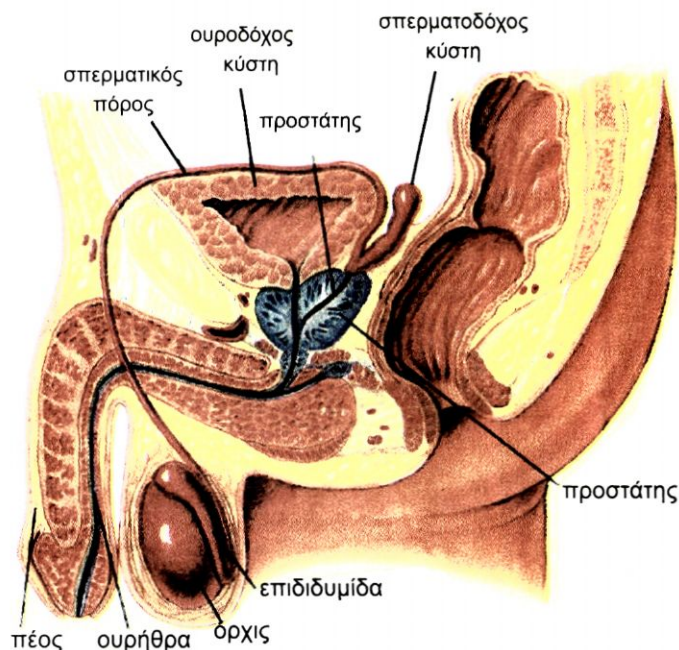
Τα κύτταρα Leydig του όρχεως ή διάμεσα κύτταρα αυξάνονται πολύ σε αριθμό κατά την εφηβεία και παράγουν ανδρογόνα (τεστοστερόνη) η οποία είναι υπεύθυνη για τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου. Είναι υπεύθυνα για τα **φαινόμενα ήβης** στα άρρενα άτομα. Εκτός από τους ορμονικούς μια σειρά από άλλους παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία των όρχεων π. χ. η κακή διατροφή, ο αλκοολισμός, η επίδραση ορισμένων φαρμάκων κ.ά.

Η εκφορητική οδός του σπέρματος είναι η **επιδιδυμίδα**, ο **σπερματικός πόρος**, η **σπερματική λήκυθος**, η **σπερματοδόχος κύστη**, ο **προστάτης** και η **ουρήθρα** (Εικ. 7.1.1, Εικ. 7.1.3).

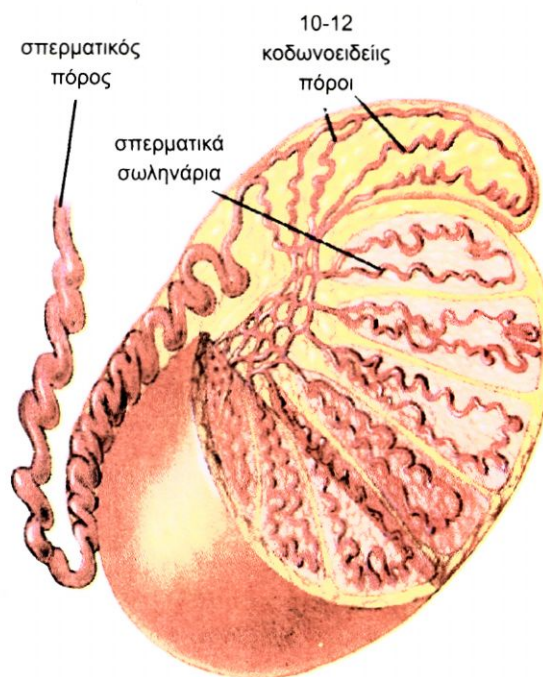
Τα σπερματικά σωληνάρια συνενώνονται σε 10-12 μεγαλύτερα τα οποία συνενώνονται σε ένα μόνο σωληνάριο που ονομάζεται **πόρος**. Τα 10-12 σωληνάρια καθώς και ο πόρος αποτελούν την **επιδιδυμίδα** (Εικ. 7.1.2).

Προέκταση της επιδιδυμίδας είναι ο **σπερματικός πόρος**, ένας σωλήνας μήκους 40 cm. Το άκρο του σπερματικού πόρου ονομάζεται **σπερματική λήκυθος** και σε αυτήν εκβάλουν οι σπερματοδόχες κύστεις.

Οι σπερματοδόχες κύστεις έχουν μορφή σωληνοειδή και έχουν χωρητικότητα 5ml περίπου. Το μεγαλύτερο ποσοστό (70%) του υγρού του



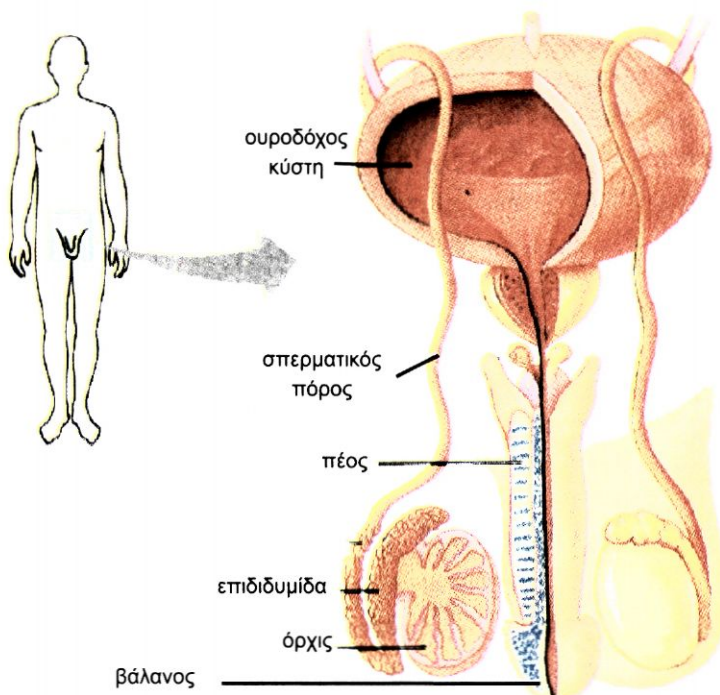
Εικ. 7.1.1:
Το γεννητικό σύστημα του άνδρα



Εικ. 7.1.2:
Τομή όρχεων

σπέρματος προέρχεται από τις εκκρίσεις των σπερματοδόχων κύστεων.

Ο προστάτης αποτελείται από πολλούς σωληνοκυψελοειδείς αδένες, οι οποίοι εκβάλλουν στην **ουρήθρα**. Το προστατικό υγρό αποτελεί το 30% του υγρού του σπέρματος περιέχει πρωτεολυτικά ένζυμα, και παράγεται από τον προστάτη. Ο ρόλος των πρωτεολυτικών ενζύμων είναι η ρευστοποίηση του σπέρματος κατά την εκσπερμάτωση. Οι εκσπερματικοί πόροι και η ουρήθρα χρησιμεύουν ως δίοδοι του σπέρματος (Εικ. 7.1.3, βλ. και ενότητα 7.3.1 Σπερματογένεση).



Εικ. 7.1.3:

Η οδός που ακολουθεί το σπέρμα

• ΤΟ ΠΕΟΣ

Το πέος αποτελείται από τα δύο **σηραγγώδη σώματα του πέους** και από το **σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας**, που περιβάλλονται από κοινό δερματικό περίβλημα (πόσθη). Το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας καταλήγει σε ένα διογκωμένο άκρο που λέγεται **βάλανος** του πέους.

Το πέος εξυπηρετεί τη λειτουργία της συνουσίας που περιλαμβάνει τη στύση την είσοδο του πέους στον κόλπο και την εκσπερμάτωση που ακολουθεί.

Η διέγερση των υποδοχέων επαφής, που βρίσκονται στο πέος μεταφέρεται σε παρασυμπαθητικά κέντρα του νωτιαίου μυελού που προκαλούν την διαστολή των αιμοφόρων αγγείων συστέλλονται φλέβες, διαστέλλονται αρτηρίες ώστε να συγκεντρώνεται μεγάλη ποσότητα αίματος στα σηραγγώδη σώματα του πέους, με αποτέλεσμα να γίνεται μεγαλύτερο (διόγκωση του πέους) θερμότερο, σκληρό και άκαμπτο άρα κατάλληλο για τη συνουσία. Η στύση μπορεί να προκληθεί και με άλλου τύπου ερεθίσματα, π. χ. οπτικά, γιατί τα νωτιαία κέντρα επηρεάζονται από ανώτερα κέντρα του φλοιού του εγκεφάλου. Η εκσπερμάτωση γίνεται αντανεκλαστικά μέσω του συμπαθητικού συστήματος όπου συστέλλονται οι λείες μυϊκές ίνες που περιβάλλουν την εκφορητική οδό του σπέρματος, σπρώχνοντας έτσι το σπέρμα προς τα έξω.

Με την ούρηση αλλά κυρίως κατά τη στύση, η ακροποσθία (τμήμα της πόσθης που καλύπτει τη βάλανο) σείρεται προς τα πίσω και αποκαλύπτει τη βάλανο. Σε ορισμένες περιπτώσεις η ακροποσθία δεν μπορεί να τραβηχτεί η κατάσταση αυτή ονομάζεται φίμωση και θεραπεύεται με χειρουργική επέμβαση (περιτομή). Περιτομή γίνεται επίσης και λόγω θρησκευτικών αιτιών.

7.1.3 Γεννητικό σύστημα της γυναίκας

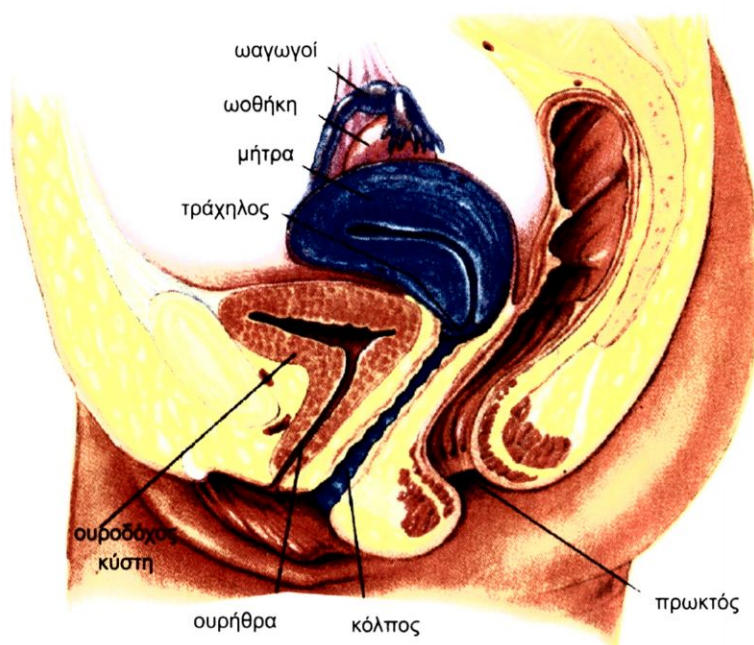
Οι δύο **ωοθήκες**, οι δύο **ωαγωγοί**, η **μήτρα** (ο **τράχηλος της μήτρας**, ο **κόλπος** και το **αιδοίο**) αποτελούν το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. (Εικ. 7.1.4)

• ΟΙ ΩΟΘΗΚΕΣ

Σε κάθε εμβρυϊκή ωοθήκη αναπτύσσεται ένας φλοιώδης σχηματισμός ο οποίος περιέχει ανώριμα ωοθυλάκια, έχει σχήμα αμυγδαλού και βρίσκεται στο πλάγιο τοίχωμα της λεκάνης. Κάθε **ωοθυλάκιο** αποτελείται από ένα **γεννητικό κύτταρο** το **ωοκύτταρο** ή **ωάριο**, το οποίο περιβάλλεται από κοκκιώδη κύτταρα που προέρχονται από τον επιθηλιακό ιστό της γεννητικής περιοχής. Στην εμβρυϊκή ζωή υπολογίζεται ότι δημιουργούνται 4-5 εκατομμύρια γεννητικά κύτταρα. Ένας μεγάλος αριθμός από αυτά εκφυλίζεται, ώστε φτάνουμε να έχουμε κατά τη γέννηση του θηλυκού ατόμου λιγότερο από ένα εκατομμύριο ωοκύτταρα. Σταδιακά ο εκφυλισμός των περισσοτέρων, συντελείται από τη γέννηση έως την εφηβική ηλικία, οπότε παραμένουν 300.000-400.000 αδιαφοροποίητα ωάρια, αλλά από αυτά μόνο τα 400-500 μπορούν να ωριμάσουν κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου της γυναίκας. Για την δημιουργία των θηλυκών γαμετών (ωάρια) πρέπει να γίνει μείωση. Η **μείωση** που αρχίζει από την εμβρυϊκή ηλικία και διακόπτεται στην πρώτη μειωτική διαίρεση. Η δεύτερη κατά σειρά μειωτική διαίρεση πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο σε εκείνα τα ώριμα ωάρια κατά τη διάρκεια της ωορρηξίας, τα οποία αμέσως μετά **γονιμοποιούνται** από τα σπερματοζωάρια.

Οι ωοθήκες εμφανίζουν δύο καθοριστικές και αλληλένδετες οργανικές λειτουργίες. Η πρώτη λειτουργία αναφέρεται στην **παραγωγή ώριμων γεννητικών κυττάρων** (ωαρίων) μέσω μιας διαδικασίας η οποία ονομάζεται **ωογένεση**. Η δεύτερη οργανική λειτουργία είναι η παραγωγή στεροειδών ορμονών.

Οι δύο αυτές λειτουργίες διαφέρουν από τις αντίστοιχες του αρσενικού σε ένα καθοριστικό σημείο. Ενώ οι όρχεις παράγουν **συνεχώς** σπερματοζωάρια και ανδρογόνα, οι ωοθήκες



Εικ. 7.1.4:
Γεννητικό σύστημα γυναίκας.

λειτουργούν με ρυθμό **κυκλικής** εναλλαγής. Αυτοί οι κύκλοι περιοδικής εναλλακτικότητας ονομάζονται **εμμηνορυσιακοί κύκλοι** διότι εμφανίζονται περίπου μια φορά τον μήνα (κάθε 28 ημέρες), κάνουν την εμφάνισή τους κατά την εφηβική περίοδο (11- 13 έτος) του ατόμου και τελειώνουν σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο (45 - 50 χρόνων), την **εμμηνόπαυση**.

Γενικά η κάθε μία από τις δύο ωοθήκες προετοιμάζουν τον ίδιο αριθμό ώριμων ωαρίων και συνήθως εναλλάσσονται στην παραγωγή του ωαρίου. Συμβαίνει όμως μερικές φορές η ίδια ωοθήκη να έχει διαδοχικές **ωορρηξίες**. Σποραδικά συμβαίνει να ωριμάζουν την ίδια εποχή περισσότερα από ένα ωοθυλάκια, είτε στην ίδια, είτε και στις δύο ωοθήκες. Αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού είναι ότι μπορεί να βρεθούν συγχρόνως παραπάνω από ένα ωάριο για γονιμοποίηση, με συνέπεια να έχουμε γέννηση περισσότερων από ένα ατόμων.

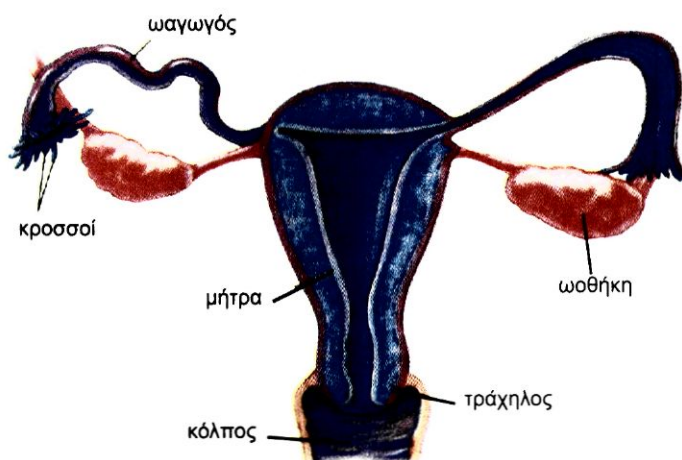
• ΟΙ ΩΑΓΩΓΟΙ

Οι δύο ωαγωγοί ένας για κάθε ωοθήκη είναι στενοί σωλήνες μήκους 11-14 cm. Αρχίζουν από τις ωοθήκες και καταλήγουν στη μήτρα. Μέσω των ωαγωγών γίνεται η μεταφορά του ωαρίου στη μήτρα αλλά είναι και ο συνήθης τόπος όπου γίνεται η **γονιμοποίηση του ωαρίου** (Εικ.7.1.5).

Οι ωαγωγοί ή αλλιώς (σάλπιγγες) έχουν ένα **κροσσωτό** άκρο, τον **κώδωνα** της σάλπιγγας, προς στην μεριά της ωοθήκης και με αυτό συλλαμβάνουν το ωάριο μετά την ωοθυλακιορρηξία και θα το μεταφέρουν με τις κινήσεις των βλεφαρίδων του βλεννογόνου τους στη μήτρα. Σπάνια το γονιμοποιημένο ωάριο παραμένει στον ωαγωγό και τότε μπορεί να έχουμε **εξωμήτρια κύηση** που με την ανάπτυξη του εμβρύου πολλές φορές σπάζει η σάλπιγγα με αποτέλεσμα σοβαρή εσωτερική αιμορραγία, πολύ επικίνδυνη για τη ζωή της εγκύου (**ρήξη σάλπιγγας σε εξωμήτρια κύηση**).

• Η ΜΗΤΡΑ

Οι δύο ωαγωγοί καταλήγουν στη **μήτρα** (Εικ.7.1.5) που είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο όπου γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου. Βρίσκεται ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και το ορθό έντερο μέσα στη λεκάνη. Στηρίζεται με διάφορους συνδέσμους. Το τοίχωμα



Εικ. 7.1.5:
Εσωτερικά όργανα του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος.

της μήτρας αποτελείται εξωτερικά από **περιτόναιο**, ενδιάμεσα από **μυϊκό** χιτώνα πάχους 2cm, και εσωτερικά από **βλεννογόνο** που περιέχει επιθήλιο και αδένες.

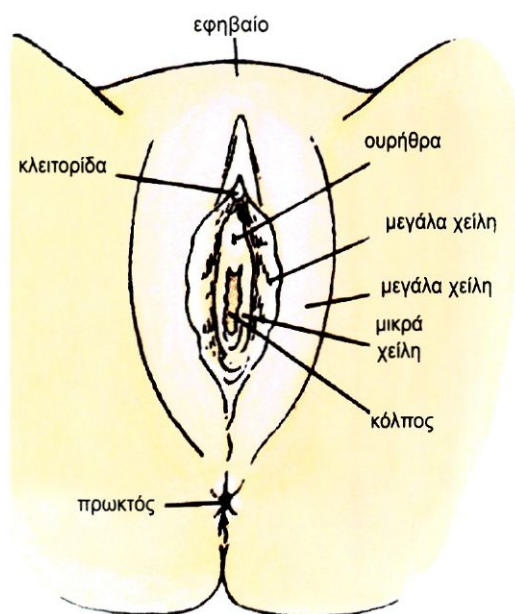
• Ο ΚΟΛΠΟΣ

Το μπροστινό μέρος της μήτρας ονομάζεται **τράχηλος** και καταλήγει στον **κόλπο** (Εικ. 7.1.5). Ο κόλπος είναι ένας **ινομυώδης** σωλήνας, μήκους 8 - 9cm περίπου, που εξυπηρετεί την υποδοχή του πέους για την εκσπερμάτωση κατά την συνουσία και την έξοδο του εμβρύου. Ενώ στον άνδρα η ουρήθρα είναι η κοινή έξοδος των ούρων και του σπέρματος στη γυναίκα η ουρήθρα είναι αποκλειστικά για την έξοδο των ούρων. Ο κόλπος είναι το τελικό τμήμα του γεννητικού συστήματος, πριν από την πρώτη συνουσία το στόμιο του κόλπου φράσσεται μερικώς από μια μεμβράνη τον **παρθενικό υμένα** και έχει μόνο ένα τρήμα (άνοιγμα). Ο παρθενικός υμένας σπάζει σχεδόν πάντοτε με την πρώτη σεξουαλική επαφή.

• ΤΟ ΑΙΔΟΙΟ

Εξωτερικά τα ανοίγματα του κόλπου και της ουρήθρας καλύπτονται από το αιδοίο (εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας). Αποτελείται από δύο ζεύγη **πτυχών** τα **μικρά χείλη** (εσωτερικά) και τα **μεγάλα χείλη** (εξωτερικά) (Εικ. 7.1.6).

Στην πρόσθια ένωση των δύο μικρών χειλέων βρίσκεται η **κλειτορίδα** που είναι μικρό, μεγέθους μπιτζελιού στυτικό όργανο, ευαίσθητο, με σπογγώδη ιστό που συγκεντρώνει αίμα κατά τη διάρκεια του σεξουαλικού ερεθισμού όπως το πέος (μικρογραφία πέους). Τόσο η κλειτορίδα όσο και το πέος έχουν κοινή εμβρυϊκή προέλευση, δηλαδή είναι ομόλογα όργανα. Γύρω από το στόμιο του κόλπου, υπάρχουν αδένες που κατά τη σεξουαλική διέγερση εκκρίνουν υγρό για τη διευκόλυνση της εισόδου του πέους.



Εικ. 7.1.6:
Γυναικεία εξωτερικά όργανα



Δημιουργείστε ερωτηματολόγια, ώστε να μάθετε από τους κατοίκους της περιοχής σας τι γνωρίζουν για το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα και της γυναίκας, για τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και τις μεθόδους αντισύλληψης. Κατατάξτε τα αποτελέσματά σας ηλικιακά και αναζητήστε τις αιτίες διαφοροποίησης των αποτελεσμάτων με βάση το φύλο και την ηλικία των ερωτώμενων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

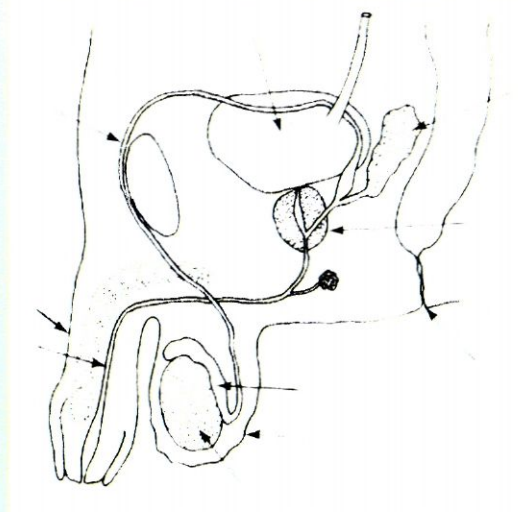
Το γεννητικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την παραγωγή των γαμετών (σπερματοζωαρίων - ωαρίων), την γονιμοποίηση και την ανάπτυξη του εμβρύου.

Το γεννητικό σύστημα του άνδρα αποτελείται από τους **δύο όρχεις**, την **εκφορητική οδό** του σπέρματος και το **πέος**. Στους όρχεις παράγονται τα **σπερματοζωάρια** αλλά και ορμόνες. Στην εκφορητική οδό παράγεται μεγάλο μέρος του υγρού του σπέρματος, ενώ αποθηκεύεται και μεταφέρεται το σπέρμα κατά την εκσπερμάτωση. Το πέος αποτελείται από τα δύο σηραγγώδη σώματα και από το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας.

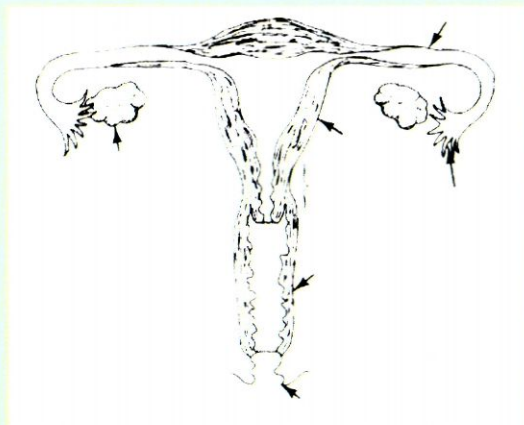
Το γεννητικό σύστημα της γυναίκας αποτελείται από τις **δύο ωοθήκες**, τους **ωαγωγούς** και τη **μήτρα**, τον **κόλπο** και το **αιδοίο**. Οι ωοθήκες παράγουν τα **ωάρια** αλλά και ορμόνες. Τα ωάρια παράγονται με ρυθμό κυκλικής εναλλαγής. Οι ωαγωγοί μεταφέρουν το ωάριο στην μήτρα και είναι ο συνηθής τόπος γονιμοποίησης του ωαρίου. Η μήτρα είναι ένα μυώδες όργανο όπου γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου. Στην είσοδο της μήτρας υπάρχει ο **κόλπος**, όπου γίνεται η υποδοχή του πέους. Το **αιδοίο** αποτελεί το εξωτερικό τμήμα του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος και αποτελείται από δύο ζεύγη πτυχών (τα χείλη) και την κλειτορίδα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πώς καθορίζονται και ποια είναι τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου;
2. Από ποια μέρη αποτελείται το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα.
3. Τι είναι κρυφορχία;
4. Ποιος είναι ο ρόλος των όρχεων στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης και της ζωής ενός αρσενικού ατόμου;
5. Τι είναι ο προστάτης;
6. Σε ποιο μέρος του αναπαραγωγικού συστήματος συναντάμε τα σπυρματώδη σώματα και ποιος είναι ο ρόλος τους;
7. Τι είναι ο βάλανος, η ακροποσθία και τι η φίμωση;
8. Ποιες οι διαφορές μεταξύ όρχεων και ωοθηκών ως προς την παραγωγή των σπυρματωζωαρίων και των ωαρίων;
9. Τι είναι η εξωμήτρια κύηση;
10. Η γονιμοποίηση του ωαρίου γίνεται (Σημειώστε τη σωστή απάντηση)
α. Στους ωαγωγούς; β. Στον κόλπο; γ. Στην μήτρα; δ. Στο αιδοίο;
11. Στο διπλανό σχήμα να συμπληρώσετε τις ενδείξεις



12. Στο διπλανό σχήμα να συμπληρώσετε τις ενδείξεις



7.2 ΕΜΜΗΝΟΡΥΣΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

7.2.1 Γενικά

Αντίθετα με τη σπερματογένεση στα αρσενικά, η ωογένεση στα θηλυκά άτομα δεν είναι μία συνεχής διαδικασία. Η ωογένεση είναι μια ακολουθία εναλλασσόμενων γεγονότων, τα οποία επαναλαμβάνονται από μόνα τους σε κυκλική μορφή. Αυτός ο κύκλος της εναλλαγής των φάσεων της λειτουργίας του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας αποτελεί τον **εμμηνορυσιακό ή έμμηνο κύκλο**.

Αν εξετάσουμε τον έμμηνο κύκλο της γυναίκας με λεπτομέρεια, εκείνο το οποίο θα μας εντυπωσιάσει είναι ότι ο κύκλος αυτός έχει μια πλήρη κυκλική λειτουργία η οποία συντονίζεται από ορμόνες. Ο έμμηνος κύκλος της γυναίκας διαρκεί 28 ημέρες.

Στατιστικά μόνον το 30% των γυναικών έχουν σταθερό κύκλο 28 ημερών. Συνήθως ο εμμηνορυσιακός κύκλος διαφέρει από γυναίκα σε γυναίκα και μπορεί να κυμαίνεται από 20 έως 40 ημέρες.

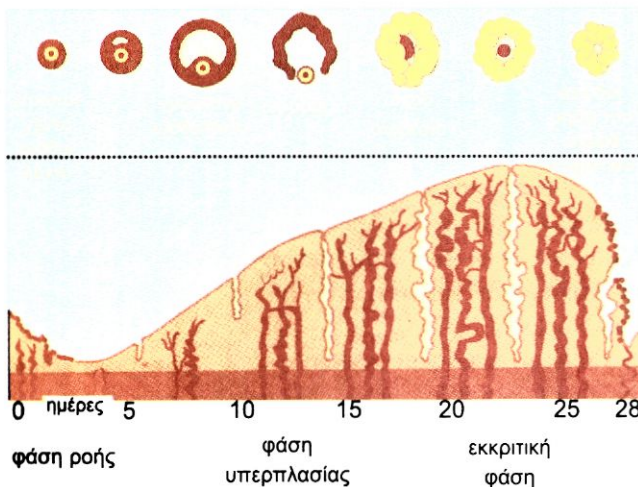
7.2.2 Οι φάσεις του έμμηνου κύκλου

Ο όρος “έμμηνος κύκλος” ή “ενδομήτριος κύκλος” αναφέρεται στις περιοδικές αλλαγές που συμβαίνουν στο ενδομήτριο κατά τη διάρκεια του κύκλου. Η πρώτη ημέρα της γυναικείας “περίοδου”, η οποία είναι η πρώτη ημέρα της έμμηνης ρύσης, ορίζεται ως η πρώτη ημέρα του κύκλου (Εικ.7.2.1).

Η έμμηνη αιμορραγία μερικές φορές ονομάζεται “**φάση ροής**” του κύκλου και συνήθως διαρκεί για λίγες ημέρες (1-5 ημέρες). Ακολούθως, το ενδομήτριο αρχίζει να αυξάνεται σε πάχος για μία ή δύο εβδομάδες και η διάρκεια αυτή ονομάζεται “**φάση υπερπλασίας**” του έμμηνου κύκλου, όπου υπό την επίδραση ορμονών (οιστρογόνα) πολλαπλασιάζονται τα κύτταρα του βλεννογόνου της μήτρας.

Κατά τη διάρκεια της επόμενης φάσης “**φάση έκκρισης**” η οποία διαρκεί συνήθως δύο εβδομάδες (14^η-28^η ημέρα) το ενδομήτριο υπό την επίδραση της προγεστερόνης, καθώς συνεχίζει να “αυξάνεται” αγγειώνεται και αιματώνεται περισσότερο ενώ εκκρίνει υγρό πλούσιο σε γλυκογόνο. Εάν δεν εμφυτευθεί έμβρυο στα εσωτερικά τοιχώματα της μήτρας στο τέλος της εκκριτικής φάσης, τότε αρχίζει μια καινούργια έμμηνη ροή, ορίζοντας έτσι την πρώτη ημέρα του επόμενου έμμηνου κύκλου.

Παράλληλα, ο έμμηνος κύκλος είναι ένας **ωθητικός** κύκλος (της ωθήκης). Αυτός αρχίζει με τη **φάση του ωθυλακίου**, βρίσκεται κάτω



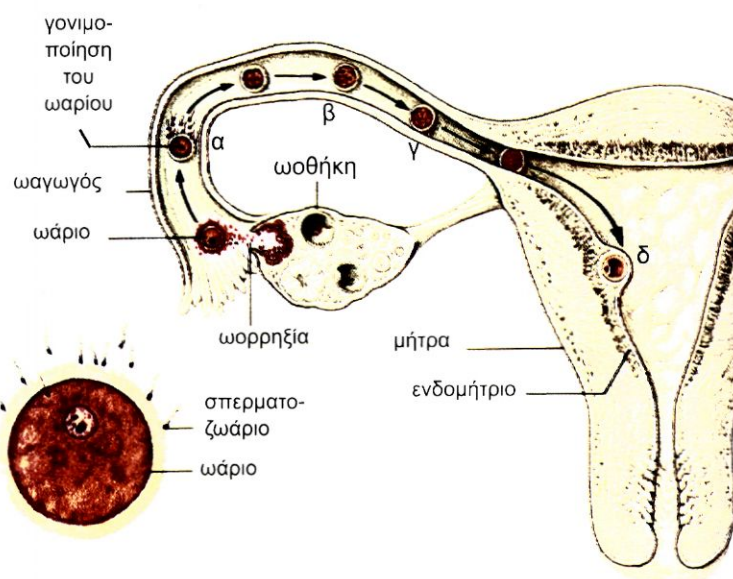
Εικ. 7.2.1:

Εμμηνορυσιακό κύκλος στη γυναίκα. Διακρίνεται ο κύκλος ανάπτυξης του ωαρίου και οι αλλαγές στο ενδομήτριο από την επίδραση της προγεστερόνης και των οιστρογόνων. Οι αλλαγές αυτές παρατηρούνται όταν δεν γονιμοποιείται το ωάριο.

από τον έλεγχο της υπόφυσης και περιλαμβάνει την ωρίμανση ενός ωοθυλακίου ενώ ρυθμίζεται από οιστρογόνα. Όπως στους όρχεις γίνεται η σπερματογένεση, έτσι και στις ωοθήκες γίνεται η ωογένεση, δηλαδή η παραγωγή ωαρίων.

Από τα πολλά ωοθυλάκια που αρχίζουν να αναπτύσσονται στο εσωτερικό της ωοθήκης συνήθως μόνον ένα συνεχίζει να αυξάνεται και να ωριμάζει σε κάθε κύκλο, ενώ τα άλλα εκφυλίζονται και γίνονται **ατρητικά**. Το ώριμο ωοθυλάκιο ονομάζεται **γραφιανό ωοθυλάκιο** και προβάλλει με πολύ λεπτά τοιχώματα στην επιφάνεια της ωοθήκης, σαν ένα μικρό έπαρμα. Ένα ωοθυλάκιο μεγαλώνει περίπου από 0.05 έως 12 mm σε διάμετρο.

Η φάση του ωοθυλακίου τελειώνει με την **ωορρηξία** (ή ωοθυλακιορρηξία), όταν δηλαδή το ωοθυλάκιο και το προσκείμενο τοίχωμα της ωοθήκης διαρραγούν αποδίδοντας **το ώριμο κύτταρο (ωάριο)**. Ο ιστός του ωοθυλακίου που παραμένει στην ωοθήκη μετά την ωορρηξία μετασχηματίζεται στο **ωχρο σωμάτιο**, το οποίο εν συνεχεία εκκρίνει την προγεστερόνη. Αυτή η 2η φάση του ωοθυλακικού κύκλου ονομάζεται **ωχρινική φάση του ωοθητικού κύκλου**. Ο επόμενος κύκλος αρχίζει με την ανάπτυξη νέων ωοθυλακίων.



Εικ. 7.2.2:

Γονιμοποίηση του ωαρίου, ωοθυλακιορρηξία, γονιμοποίηση του ωαρίου και εγκατάσταση του γονιμοποιηθέντος ωαρίου στο τοίχωμα της μήτρας.

7.2.3 Η ορμονική ρύθμιση του εμμηνορρυσιακού κύκλου.

Ο ενδομήτριος και ωοθηκικός κύκλος συγχρονίζονται από ορμόνες του υποθαλάμου και της υπόφυσης, με τέτοιον τρόπο ώστε η ωρίμανση του ωοθυλακίου και η ωορρηξία να συμβαδίζουν με την προετοιμασία του ενδομητρίου για την πιθανή εγκατάσταση ενός εμβρύου στα τοιχώματα της μήτρας. Οι ορμόνες συμμετέχουν σε ένα συνεργαζόμενο σχήμα, αναπτύσσοντας μηχανισμούς θετικών και αρνητικών αλληλορυθμίσεων. Αυτές οι ορμόνες είναι: η **εκλυτική γοναδοτροπίνη (GnRH)**, ορμόνη η οποία εκκρίνεται από τον υποθάλαμο, η **εκλυτική γοναδοτρόπος ορμόνη του ωοθυλακίου (ωοθυλακιότροπος) (FSH)** και η **ωχρινότροπος ή ωχρινοποιητική ορμόνη (LH)**. Οι δύο τελευταίες γοναδοτροπικές ορμόνες εκκρίνονται από την πρόσθια υπόφυση. Τα **οιστρογόνα (οιστραδιόλη, οιστρόνη και**



Η γέννηση της Louise Brown, του “πρώτου μωρού του σωλήνα”, προκάλεσε συγκίνηση σ’ ολόκληρο τον κόσμο και ήταν αποτέλεσμα επίμονων και επίπονων ερευνών πολλών επιστημόνων βιολόγων, προκειμένου να κατανοήσουν τις λεπτομέρειες της αναπαραγωγής στον άνθρωπο, της εμφύτευσης και της ανάπτυξης του εμβρύου. Βρείτε τι ακριβώς σημαίνει η έκφραση “παιδί του σωλήνα”. Συζητήστε για το ποιούς μπορεί να αφορά η μέθοδος της εξωσωματικής γονιμοποίησης. Για να γίνει εφικτή αυτή η δυνατότητα, χρειάστηκε να αυξηθεί η γνώση σε ορισμένους επιστημονικούς τομείς. Συζητήστε ποιούς.

ΩΟΓΕΝΕΣΗ

Οι ωοθήκες αποτελούνται κυρίως από συνδετικό ιστό και όπως οι όρχεις έχουν βλαστικό επιθήλιο το οποίο βρίσκεται στο εξωτερικό των ωοθηκών. Αρχέγονα βλαστικά κύτταρα από το βλαστικό επιθήλιο της ωοθήκης, διαιρούνται με μίτωση και σχηματίζουν ωογόνια που περιβάλλονται από θυλακοειδή (κοκκώδη) κύτταρα τα οποία προέρχονται και αυτά από μιτωτική διαίρεση του επιθηλίου. Τα θυλακοειδή κύτταρα και τα έγκλειστα ωογόνια αποτελούν τα πρωτογενή ωοθυλάκια. Αυτά στη συνέχεια μεταναστεύουν στο εσωτερικό της ωοθήκης. Κατά τη γέννηση, στις ανθρώπινες ωοθήκες υπάρχουν πάνω από 1.000.000 τέτοια πρωτογενή ωοθυλάκια. Αυτά παραμένουν λανθάνοντα μέχρι την εφηβεία.

Στη συνέχεια, οι ορμόνες της υπόφυσης αρχίζουν να εκκρίνονται σε μεγαλύτερες ποσότητες ώστε να διεγείρονται περισσότερο τα ωοθυλάκια που βρίσκονται σε ωρίμανση, με αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου των οιστρογόνων ορμονών, σε τέτοιο βαθμό ώστε να προκληθεί η ανάπτυξη παραγωγικού ενδομητρίου. Σε μια γυναίκα, μόνο 400, περίπου, πρωτογενή ωοθυλάκια ωριμάζουν φυσιολογικά κατά την αναπαραγωγική της περίοδο. Η περίοδος αυτή διαρκεί περίπου 30-40 χρόνια. Μετά, τα ωοθυλάκια παύουν να αναπτύσσονται (εμμηνόπαυση). Όσα πρωτογενή ωοθυλάκια έχουν εναπομείνει, εκφυλίζονται σε ατρητικά ωοθυλάκια και παραμένουν στις ωοθήκες.

οιστρίολη) και η προγεστερόνη εκκρίνονται από την ωοθήκη (ωοθηκικές ορμόνες). Οι διάφορες φάσεις της ζωής ενός υπό γονιμοποίηση ωαρίου φαίνονται στην Εικ. 7.2.2. Κατά τη διάρκεια της φάσης του ωοθυλακίου η υπόφυση εκκρίνει μικρές ποσότητες των ορμονών FSH και LH σε ανταπόκριση της διέγερσής της από την ορμόνη GnRH του υποθαλάμου. Η FSH διεγείρει την ωρίμανση των ωοθυλακίων των οποίων τα κύτταρα με τη σειρά τους διεγείρονται για να παράγουν και να εκκρίνουν οιστρογόνα.

Αμέσως μετά την ωορρηξία η ωοθυλακιότροπος ορμόνη διεγείρει την μετατροπή του εναπομείναντος ιστού του ωοθυλακίου στο ωχρό σωματίο το οποίο με τη σειρά του εκκρίνει οιστρογόνα και μια δεύτερη στεροειδική ορμόνη την προγεστερόνη. Το ωχρό σωματίο συνήθως φτάνει στην μεγαλύτερη ανάπτυξή του περίπου 8-10 ημέρες μετά την ωορρηξία. Τα επίπεδα των οιστρογόνων και της προγεστερόνης μειώνονται απότομα προς το τέλος της ωχρινικής φάσης. Εάν τα επίπεδα των ορμονών της ωοθήκης είναι χαμηλά, αυτό θα δράσει διεγερτικά στον υποθάλαμο και την υπόφυση, διεγείροντας το μηχανισμό παραγωγής ορμονών. Η υπόφυση τότε θα αρχίσει να εκκρίνει εκ νέου μεγαλύτερες ποσότητες της θυλακιότροπου ορμόνης (FSH), η οποία με τη σειρά της θα προκαλέσει την ανάπτυξη νέων ωοθυλακίων, όταν θα αρχίσει ένας νέος κύκλος της ωοθήκης.

Θα λέγαμε λοιπόν πως ο ένας γεννητικός κύκλος ακολουθεί τον άλλο, με την ταυτόχρονη ωρίμανση και απελευθέρωση ωαρίων από την ωοθήκη και μέσα από αυτούς τους κύκλους το φυσιολογικό ενδομήτριο αποτελεί τον καθρέφτη της ωοθηκικής λειτουργίας και αντανakλά όχι μόνο το είδος των εκκρινόμενων ορμονών αλλά και τη στάθμη τους στο αίμα. Απουσία εγκυμοσύνης, αρχίζει ένας νέος εμμηνορρησιακός κύκλος, με την ανάπτυξη ενός ωοθυλακίου, περίπου 14 ημέρες μετά την προηγούμενη ωορρηξία.

Τα οιστρογόνα εκτός από το ρόλο τους στον συγχρονισμό του γεννητικού κύκλου είναι επίσης υπεύθυνα για τα δευτερεύοντα φυλετικά χαρακτηριστικά των γυναικών. Οι ορμόνες αυτές οδηγούν σε εναπόθεση λίπους στους μαστούς και στους γοφούς, αυξάνουν την παρακράτηση του νερού, επηρεάζουν τον μεταβολισμό του ασβεστίου, διεγείρουν την ανάπτυξη του στήθους και μεσολαβούν στην γυναικεία σεξουαλική συμπεριφορά.

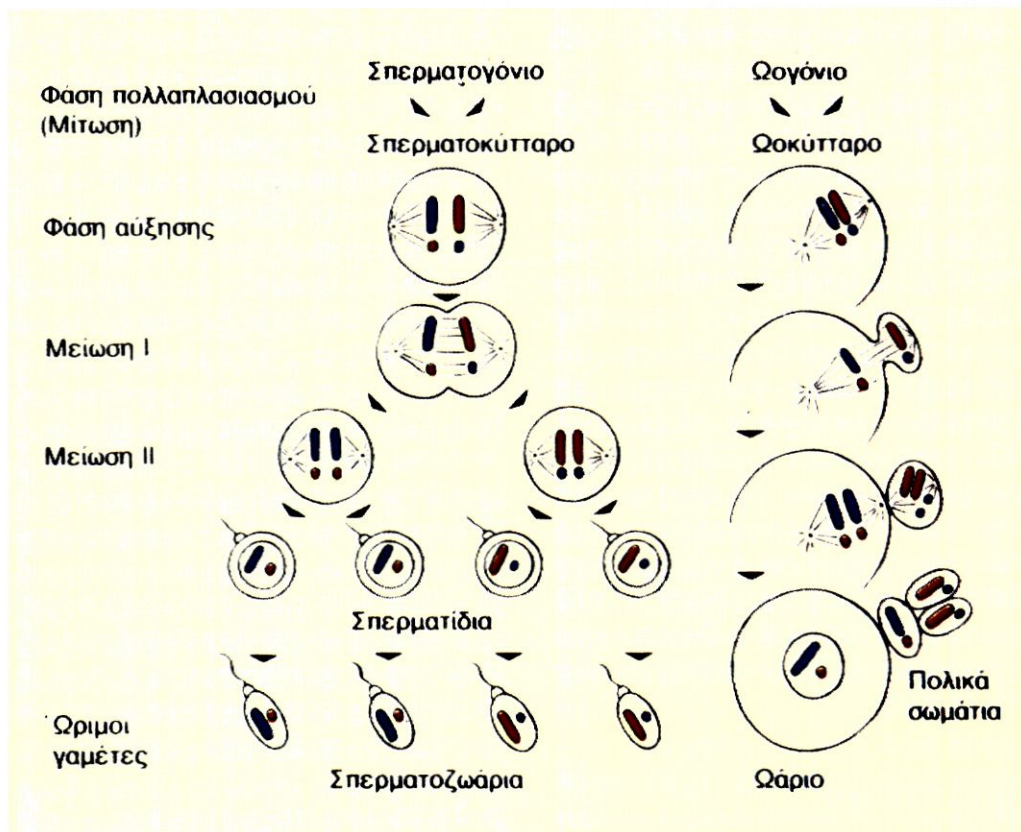
ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο “έμμηνος” ή “ενδομήτριος” αναπαραγωγικός κύκλος στα θηλυκά άτομα, συνίσταται από περιοδικές αλλαγές που συμβαίνουν στο ενδομήτριο κυκλικά κάθε 28 ημέρες. Η πρώτη ημέρα του κύκλου αρχίζει με την “**έμμηνη ρύση**”. Ο εμμηνορυσιακός κύκλος ρυθμίζεται ορμονικά κυρίως από τα **οιστρογόνα**. Η **ωορρηξία** είναι το τέλος του κύκλου και οδηγεί στην ωρίμανση και απελευθέρωση ενός μόνο ωαρίου. Εάν το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί και δεν εμφυτευθεί στα προετοιμασμένα τοιχώματα της μήτρας, εκφυλίζεται, δημιουργώντας έτσι τις προϋποθέσεις για την έναρξη ενός νέου κύκλου.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι συμβαίνει στα τοιχώματα της μήτρας αμέσως μετά την ωρίμανση του ωαρίου; Τι εξυπηρετεί αυτή η αλλαγή;
2. Ποια είναι η κύρια διαφορά, ανάμεσα στη σπερματογένεση (παραγωγή των σπερματοζωαρίων) στα αρσενικά και την ωογένεση (παραγωγή ωαρίων) στα θηλυκά άτομα του ανθρώπου;
3. Προσπαθήστε να διαπιστώσετε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην πορεία ωρίμανσης του ωαρίου, στις αλλαγές στα τοιχώματα της μήτρας και στην εμφάνιση της "περιόδου".
4. Να συμπληρώσετε το παρακάτω κείμενο με τις κατάλληλες λέξεις ή εκφράσεις:

Ο εμμηνορυσιακός κύκλος είναι μια διαδικασία. Κατά τη διάρκειά της συμβαίνουν μεταβολές στα της μήτρας. Αυτές οι μεταβολές συσχετίζονται με τη διαδικασία προετοιμασίας της χρονικά και για να υποδεχθεί το έμβρυο που θα σχηματιστεί, αν το Η εμφάνιση της περιόδου σημαίνει επαναφορά των της μήτρας σε φυσιολογική κατάσταση στην περίπτωση που το δεν



Εικ. 7.3.1:

Στάδια γαμογένεσης ζωικών οργανισμών. Αριστερά η δημιουργία γαμετών αρσενικών ατόμων (σπερματογένεση) και δεξιά η δημιουργία γαμετών θηλυκών ατόμων (ωογένεση).

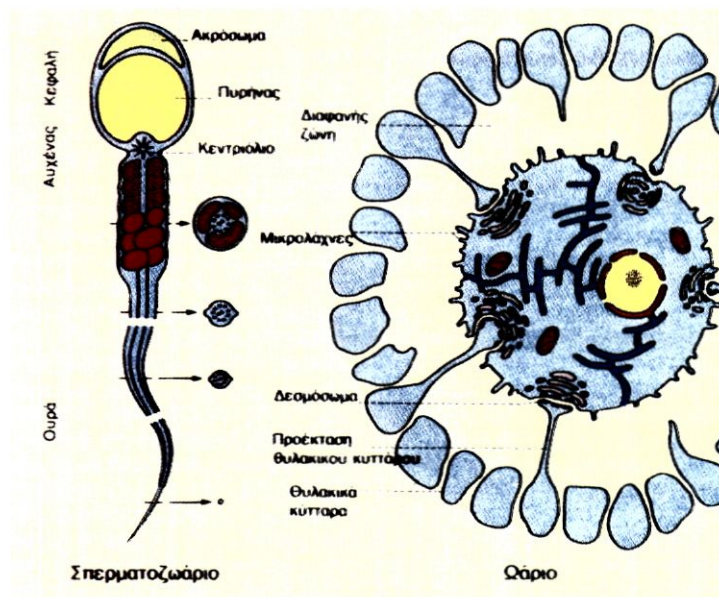
7.3 ΓΑΜΕΤΟΓΕΝΕΣΗ

Είναι η διαδικασία με την οποία δημιουργούνται, με σειρά διαδοχικών διαιρέσεων, οι **γαμέτες** (από τα γεννητικά κύτταρα). Αυτοί είναι τα ωάρια στη γυναίκα και τα σπερματοζωάρια στον άνδρα. (Εικ. 7.3.1)

7.3.1. Σπερματογένεση

Κατά την εφηβεία, ορισμένα κύτταρα των όρχεων (Εικ.7.3.1) που λέγονται σπερματογόνια διεγείρονται από την θυλακιοτρόπο ορμόνη της υπόφυσης και αναπαράγονται μιτωτικά. Έτσι, δημιουργούνται τα σπερματοκύτταρα, τα οποία θα αρχίσουν τη μείωση και θα δημιουργήσουν τις σπερματίδες. Αυτές είναι απλοειδή κύτταρα, δηλαδή η κάθε μία έχει 23 χρωμοσώματα, και αποτελείται από σημαντική ποσότητα κυτταροπλάσματος. Στη συνέχεια μετατρέπονται σε σπερματοζωάρια, αφού χάσουν όλο σχεδόν το κυτταρόπλασμα και σχηματίσουν μια μακρόστενη κατασκευή την ουρά. (Εικ.7.3.2). Κάθε σπερματοζωάριο, συνεπώς αποτελείται από την κεφαλή, το ενδιάμεσο τμήμα ή αυχένα και την ουρά.

Η κεφαλή περιέχει τον απλοειδή πυρήνα και στο κυτταρόπλασμα τα ένζυμα που θα βοηθήσουν ώστε το σπερματοζωάριο να εισέλθει στο ωάριο. Το ενδιάμεσο τμήμα περιέχει πολλά μιτοχόνδρια, τα οποία προσφέρουν την απαραίτητη ενέργεια για την κίνηση του σπερματοζωαρίου. Η ουρά, τέλος, συμβάλλει στην κίνησή του ώστε να συναντήσει το ωάριο.



Εικ. 7.3.2:

Τελική μορφή γαμετών.

Αριστερά: σπερματοζωάριο, δεξιά: ωάριο.

Διακρίνονται τα δομικά στοιχεία τους.

Το σπερματοζωάριο απεικονίζεται σε πολύ μεγαλύτερη μεγέθυνση από το ωάριο.

7.3.2 Ωογένεση

Η ωογένεση γίνεται στις ωοθήκες (Εικ.7.3.1, Εικ.7.1.4). Στην διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης του θηλυκού ατόμου σχηματίζονται μέσα στις ωοθήκες αρκετές εκατοντάδες μικροσκοπικών δομών που λέγονται **ωοθυλάκια**. Κάθε ωοθυλάκιο περιέχει ένα κύτταρο, το ωογόνο, το οποίο θα εξελιχθεί σε **ωάριο**, στο θηλυκό δηλαδή γαμέτη (Εικ. 7.3.2).

Η μείωση αρχίζει σ' όλα τα ωογόνα στην εμβρυϊκή ζωή, προχωρεί μέχρι το τέλος της πρόφασης και τότε σταματά, μέχρις ότου αρχίσει

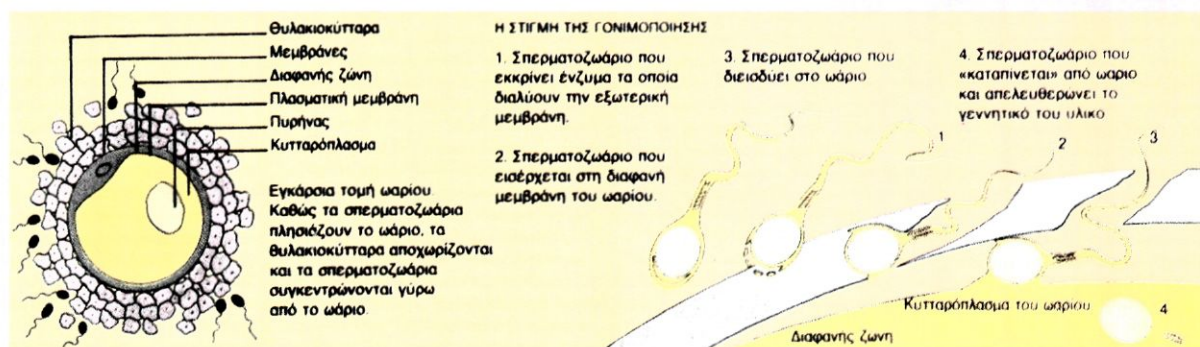
η ωρίμανση των ωοθυλακίων κατά την εφηβεία. Έτσι, όλα τα ωοκύτταρα παραμένουν στην πρόφαση για δώδεκα τουλάχιστον χρόνια. Κάθε μήνα ωριμάζει ένα ωοθυλάκιο, εναλλάξ σε κάθε ωοθήκη και το ωοκύτταρο συμπληρώνει την πρώτη του μειωτική διαίρεση. Αυτά τα ωοκύτταρα μαζί με μία στεφάνη κυττάρων που τα περιβάλλουν αποτελούν τα ωάρια που ελευθερώνονται από τα ωοθυλάκια.

Η δεύτερη μειωτική διαίρεση συμβαίνει αμέσως μετά την είσοδο του σπερματοζωαρίου μέσα στο

Εικ. 7.3.4:

Γονιμοποίηση ενός ωαρίου από ένα σπερματοζωάριο (σχηματική αναπαράσταση).

Σχηματική παράσταση γονιμοποίησης ενός ωαρίου από σπερματοζωάριο.



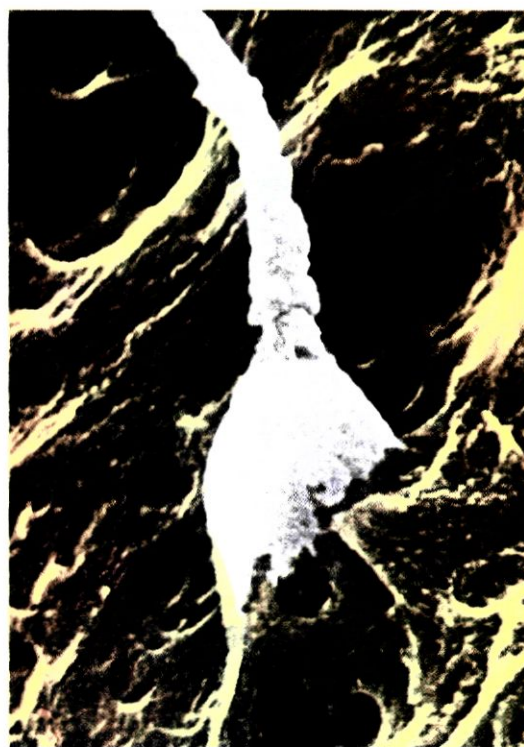
ωάριο (διαφορετικά είναι δυνατόν να μην συμβεί ποτέ).

Κατά την δημιουργία του ωαρίου και συγκεκριμένα μετά την ανάφαση Ι της μείωσης, όλο σχεδόν το κυτταρόπλασμα παραμένει με τον έναν από τους δύο θυγατρικούς πυρήνες, κι έτσι δημιουργείται ένα μεγάλο κύτταρο κι ένα πολύ μικρό που λέγεται πολικό σωματίο. Στην συνέχεια, όταν τα δύο κύτταρα αρχίσουν την δεύτερη μειωτική διαίρεση το κυτταρόπλασμα του μεγάλου κυττάρου παραμένει και πάλι ανέπαφο, έτσι ώστε τελικά να πάρουμε ένα απλοειδές κύτταρο με 23 χρωμοσώματα που έχει όλο το κυτταρόπλασμα και είναι το ωάριο, και πολικά σωματίδια που δεν συνεισφέρουν τίποτε στην ωογένεση.

Το κυτταρόπλασμα φαίνεται να εξυπηρετεί την θρέψη του ζυγωτού πριν από την προσκόλλησή του στο τοίχωμα της μήτρας, κατά τις πρώτες μέρες μετά την γονιμοποίηση.

7.3.3 Γονιμοποίηση

Κατά την εκσπερμάτωση απελευθερώνονται περίπου 200 – 300 εκατομμύρια σπερματοζωάρια στον κόλπο της γυναίκας και δια μέσου της



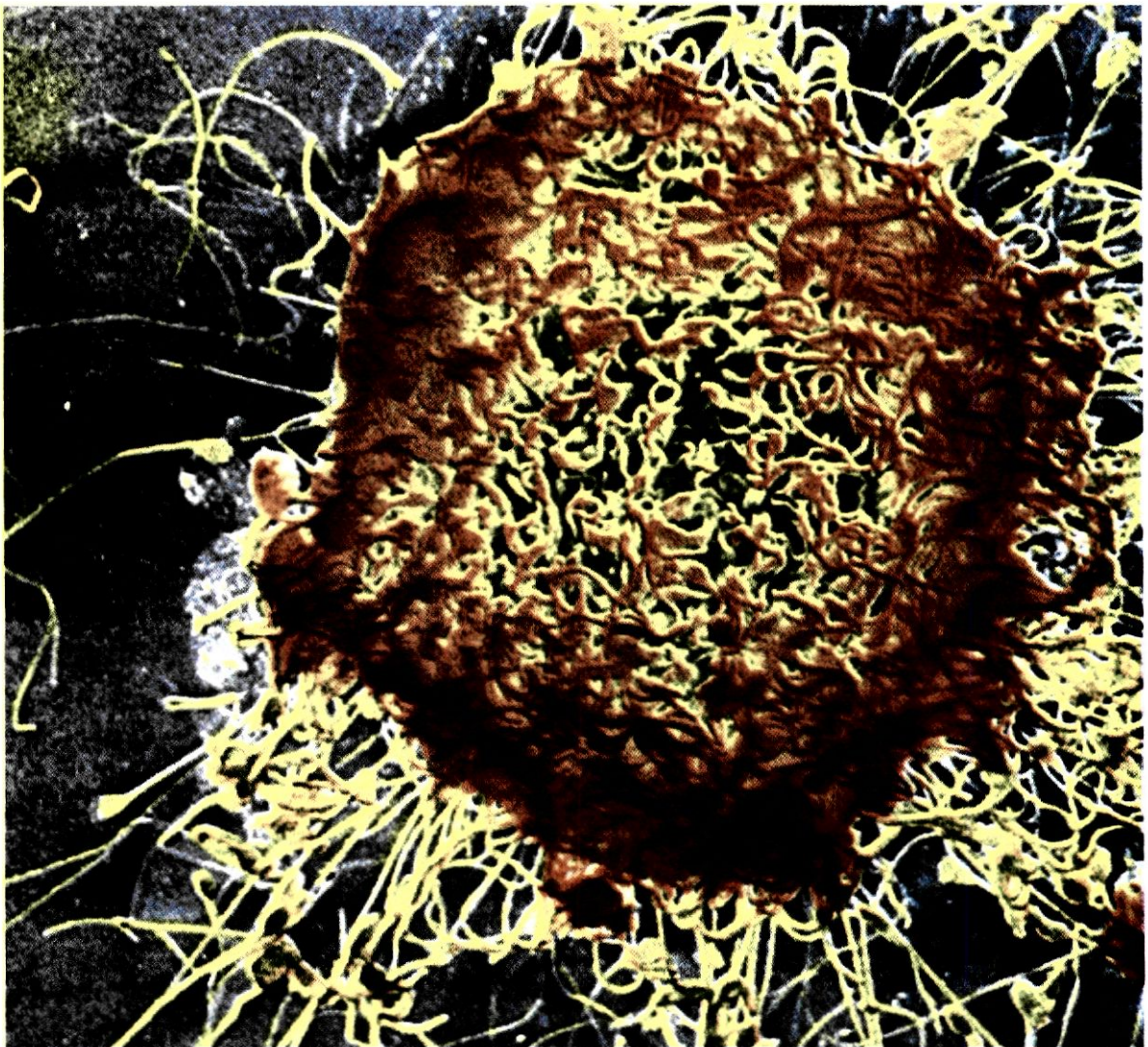
Εικ. 7.3.4β:

Γονιμοποίηση ενός ωαρίου από ένα σπερματοζωάριο (γαλάζιο) από φωτογραφία ηλεκτρονικού μικροσκοπίου

μήτρας κατευθύνονται προς τους αγωγούς (σάλπιγγες). Αν εκεί συναντήσουν ένα ωάριο (Εικ.7.3.4) είναι πολύ πιθανόν να συμβεί η γονιμοποίηση, η σύντηξη δηλαδή των δύο γαμετών και η δημιουργία του ζυγωτού, ενός δηλαδή διπλοειδούς κυττάρου με 46 χρωμοσώματα, από το οποίο με μιτωτικές διαιρέσεις θα προκύψει ο νέος οργανισμός (Εικ.7.3.4).

Η ζωή των σπερματοζωαρίων είναι περιορισμένη και συνήθως χάνουν την ικανότητα γονιμοποίησης μέσα σε 48 ώρες, ενώ το ωάριο μπορεί να γονιμοποιηθεί μόνο μέσα σε 24 ώρες μετά την ωορρηξία. Εάν λοιπόν ο χρόνος είναι κατάλληλος και για τους δύο γαμέτες, η γονιμοποίηση θα γίνει στο ανώτερο τμήμα του αγωγού.

Κατά την γονιμοποίηση, η κεφαλή ενός μόνο σπερματοζωαρίου θα διαπεράσει το τοίχωμα του ωαρίου, με την βοήθεια κατάλληλων ενζύμων και



Εικ. 7.3.5:

Η "πολιορχία" ενός ωαρίου από τα σπερματοζώαρια

θα εισχωρήσει στο ωάριο (Εικ.7.3.5).

7.4 ΚΥΗΣΗ – ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΚΥΗΣΗ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΒΡΥΟΥ – ΑΝΑΓΚΕΣ ΜΗΤΕΡΑΣ / ΕΜΒΡΥΟΥ – ΤΟΚΕΤΟΣ

7.4.1 Αυλάκωση

Περίπου τριάντα ώρες μετά την γονιμοποίηση το ζυγωτό αρχίζει να διαιρείται μιτωτικά σε δύο κύτταρα στην αρχή, μετά δέκα ώρες ακολουθεί η δεύτερη και τρεις μέρες μετά η τρίτη μιτωτική διαίρεση. Κατά την διάρκεια αυτών των διαιρέσεων (αυλακώσεων) το ζυγωτό κινείται αργά προς την μήτρα. Στο τέλος των τεσσάρων ημερών, το ζυγωτό φθάνει εκεί.

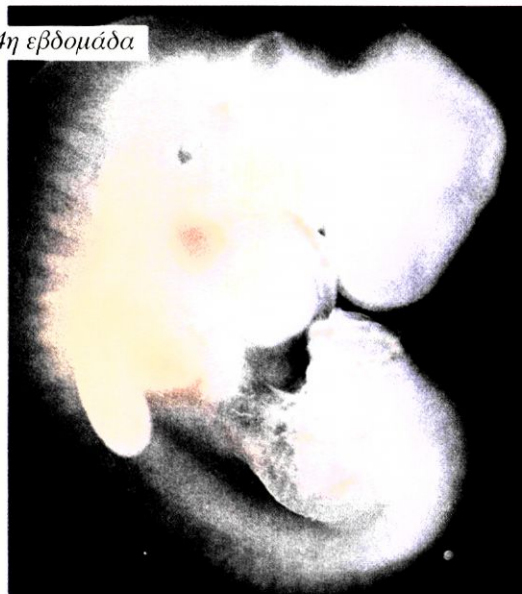
Αποτελείται τώρα από 32 κύτταρα, αλλά έχει διατηρήσει σταθερό το μέγεθός του. Έτσι δημιουργείται ένα συσσωμάτωμα κυττάρων ιδίου μεγέθους με το ζυγωτό που λέγεται μορίδιο. Τα κύτταρα, καθώς πολλαπλασιάζονται, τοποθετούνται προς την περιφέρεια σχηματίζοντας μία κοίλη σφαίρα, το βλαστίδιο. Όσο προχωρούν οι μιτωτικές διαιρέσεις η εξωτερική στιβάδα των κυττάρων του βλαστιδίου σχηματίζει την τροφοβλάστη που θα εξασφαλίσει την σύνδεση του βλαστιδίου με την μήτρα.

Τα κύτταρα της τροφοβλάστη παράγουν κατάλληλα ένζυμα που εισχωρούν στο ενδομήτριο σχηματίζοντας προεκβολές που στην συνέχεια θα δώσουν το χόριο. Από την στιγμή της προσκόλλησης του εμβρύου στο ενδομήτριο (εμφύτευση) αρχίζει η κύηση.

Η τροφοβλάστη εκκρίνει την χοριακή γοναδοτροπίνη (HCG), ορμόνη η οποία αναστέλλει την έμμηνο ρύση. Στην συνέχεια σχηματίζεται ο πλακούντας από το χόριο του εμβρύου και από ιστούς της μήτρας. Παράλληλα δημιουργείται ο αμνιακός σάκος, με την αμνιακή κοιλότητα και ο εμβρυϊκός δίσκος, η μάζα δηλαδή των κυττάρων που θα εξελιχθεί σε έμβρυο.

Προς το τέλος της δεύτερης εβδομάδας, εμφανίζεται ο λεκιθικός σάκος, ο οποίος αρχίζει να παράγει τα κύτταρα του αίματος. Κατά την τρίτη εβδομάδα παράγεται η αλλαντοϊκή μεμβράνη, ατροφικός σχηματισμός στον άνθρωπο. Στο μεταξύ η αμνιακή κοιλότητα που περιέχει το έμβρυο, γεμίζει με αμνιακό υγρό που επιτρέπει στο έμβρυο να αιωρείται και το

α. 4η εβδομάδα



β. 6η εβδομάδα



γ. 16η εβδομάδα



Εικ. 7.4.1

Στάδια ανάπτυξης του εμβρύου.

Η έγκυος γυναίκα οφείλει να διακόψει το κάπνισμα επειδή ο καπνός περιέχει επιβλαβείς ουσίες για το έμβρυο. Νεογέννητα που γεννιούνται από γονείς καπνιστές έχουν συνήθως μειωμένο βάρος είναι πιο ασθενικά και παρουσιάζουν σπασμούς αμέσως μετά τον τοκετό. Η υπερβολική κατανάλωση καφέ και οινοπνεύματος από την έγκυο μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στην ανάπτυξη του εμβρύου, όπως επίσης και η χρήση ναρκωτικών ουσιών. Οι ιοί εξάλλου μπορούν να διαπεράσουν τον πλακούντα και να προσβάλουν το έμβρυο. Έτσι, π.χ. αν η έγκυος προσβληθεί από τον ιό της ερυθράς κατά τους πρώτους κυρίως μήνες της κύησης, μπορούν να σημειωθούν σημαντικά προβλήματα στον σχηματισμό των οργάνων του εμβρύου, να προκληθεί κώφωση, καταρράκτης κ.ά.

Προβλήματα μπορούν να προκληθούν επίσης από ιογενείς μολύνσεις της εγκύου (π.χ. έρπητας, ερυθρά, ηπατίτιδα κ.ά.), από μικροβιακές (π.χ. σύφιλη, φυματίωση) και από παρασιτικές μολύνσεις (τοξοπλάσμωση).

Πρέπει επίσης να αποφεύγονται οι ακτινοβολίες κατά την εγκυμοσύνη, όπως οι ακτινογραφίες, επειδή οι ακτίνες Χ μπορούν να προκαλέσουν μεταλλάξεις στα εμβρυικά σωματικά κύτταρα.

Τέλος, η έγκυος πρέπει να έχει ισορροπημένη και πλήρη διατροφή κάτι που είναι πολύ σημαντικό για το έμβρυο. Οι θρεπτικές ουσίες της τροφής συμβάλλουν στην ανάπτυξη του εμβρύου και βοηθούν να παραμείνει υγιής η μητέρα. Έτσι π.χ. έλλειψη αλάτων ασβεστίου, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στα οστά και στα δόντια.

προστατεύει από πιέσεις και απότομες κινήσεις. Στο διάστημα αυτό σχηματίζεται και ο ομφάλιος λώρος από τμήματα του λεκιθικού σάκου και της αλλαντοϊκής μεμβράνης και περιλαμβάνει αιμοφόρα αγγεία που έχουν ήδη σχηματισθεί. Ο ομφάλιος λώρος κατά τη γέννηση έχει μήκος 60–70 cm και διάμετρο 1 cm, και συνδέει το έμβρυο με τον πλακούντα. Ο πλακούντας μεγαλώνει σταδιακά και παίρνει την μορφή δίσκου. Δια μέσου του πλακούντα θρεπτικά συστατικά και οξυγόνο περνάνε από το αίμα της μητέρας στο αίμα του εμβρύου, ενώ τα άχρηστα προϊόντα (ουρία, CO₂, κ.ά.) του εμβρύου διαχέονται στο μητρικό αίμα. Ανάμειξη του εμβρυϊκού με το μητρικό αίμα δεν γίνεται ούτε στον πλακούντα ούτε σε άλλη περιοχή.

Ο σχηματισμός του πλακούντα ολοκληρώνεται την δεκάτη εβδομάδα. Αυτός εκκρίνει ορμόνες, προγεστερόνη και οιστρογόνα, που εμποδίζουν την ωρίμανση νέων ωοθυλακίων και έτσι συνεχίζει να αναστέλλεται η έμμηνος ρύση της εγκύου. Όταν αναπτυχθεί πλήρως ο πλακούντας έχει διάμετρο 20 cm και πάχος 3 cm. Η συνολική επιφάνειά του ανέρχεται σε 14 m² χάρη στις πολυάριθμες αναδιπλώσεις του και περιέχει ένα εκτεταμένο δίκτυο τριχοειδών αγγείων. Παράλληλα με τον σχηματισμό του πλακούντα, προς το τέλος της δεύτερης εβδομάδας αναπτύσσεται το έμβρυο από τον εμβρυϊκό δίσκο, ο οποίος αποτελείται από τρεις στιβάδες κυττάρων. Το **εξώδερμα** απ' όπου σχηματίζεται το **νευρικό σύστημα** και το **δέρμα**, το **μεσόδερμα** που θα σχηματίσει τα **οστά**, τους **μυς**, την **καρδιά**, τα **νεφρά**, τα **άκρα** και τέλος το **ενδόδερμα** που θα σχηματίσει τον **γαστρεντερικό σωλήνα** και τους **πνεύμονες**.

Λίγο μετά την 20^η ημέρα διακρίνονται τα δύο άκρα του σώματος καθώς και το δεξιό και το αριστερό πλάγιο, και το έμβρυο έχει μήκος 0,6 cm. Την πέμπτη εβδομάδα το κεφάλι μεγαλώνει δυσανάλογα σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα, επειδή γίνεται ο πολλαπλασιασμός και η διαφοροποίηση των νευρικών κυττάρων.

Την έκτη εβδομάδα αρχίζει η παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων από το ήπαρ και διαμορφώνονται τα δάχτυλα. Τις επόμενες εβδομάδες σχηματίζεται ο χόνδρινος σκελετός. Μέχρι το τέλος του τρίτου μήνα έχει αρχίσει η ανάπτυξη όλων των οργάνων του εμβρύου (Εικ.7.4.1).

Στο δεύτερο τρίμηνο το έμβρυο αποκτά το

τριχωτό της κεφαλής, βλεφαρίδες και νύχια. Αρχίζει η αντικατάσταση του χόνδρινου σκελετού από οστίτη ιστό. Το έμβρυο θηλάζει το δάκτυλό του, ουρεί στο αμνιακό υγρό και από τον πέμπτο μήνα αρχίζουν οι κινήσεις των άκρων, εφόσον αναπτύσσεται το μυϊκό του σύστημα. Ζυγίζει περίπου 450 gr. και έχει μήκος 20 cm τέλος την περίοδο αυτή σχηματίζεται το δέρμα του, το οποίο αρχικά εμφανίζεται ρυτιδωμένο λόγω έλλειψης λίπους.

Στο τέλος του δεύτερου τριμήνου το έμβρυο ζυγίζει περίπου 640 gr, έχει μήκος 25 cm και η μητέρα του το αισθάνεται να "κλωτσάει".

Στο τέλος του έβδομου μήνα έχει συμπληρωθεί η ανάπτυξη όλων των οργάνων, ενώ σταδιακά κάτω από το δέρμα σχηματίζεται μία στιβάδα λίπους. Τελευταία ωριμάζουν το πεπτικό σύστημα και οι πνεύμονες (Εικ.7.4.2).

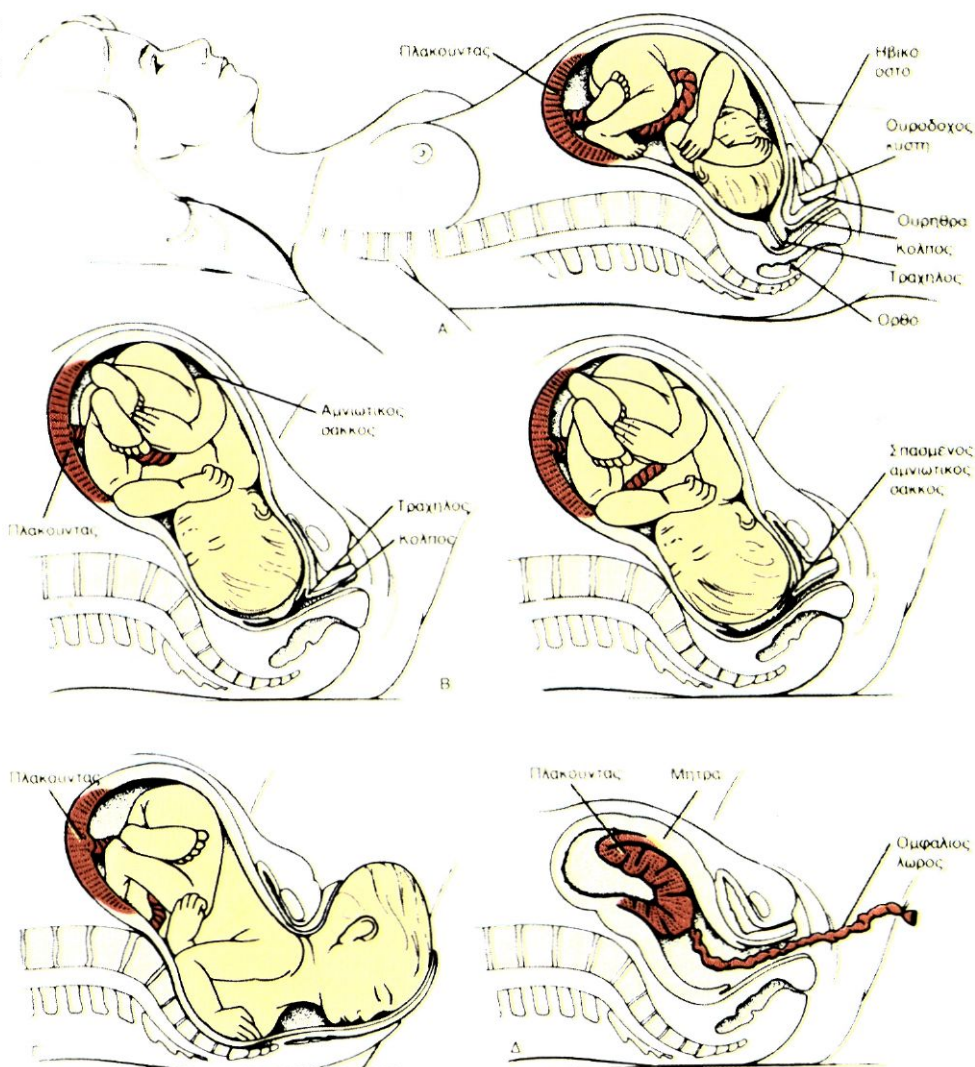
Τοκετός είναι το σύνολο των φυσιολογικών διαδικασιών που συντελούν στην έξοδο του εμβρύου, του πλακούντα και των υμένων από την μήτρα, μέσω του πυελογεννητικού συστήματος της γυναίκας (Εικ.7.4.3).

Για να αρχίσει ο τοκετός απαιτείται διαστολή του στομίου του τραχήλου της μήτρας. Η διαστολή γίνεται βαθμιαία με συστολές του σώματος της μήτρας. Ιδιαίτερη σημασία έχει η ωκυτοκίνη, ορμόνη που εκκρίνεται από την υπόφυση και δρα στους μυς της μήτρας προκαλώντας συστολές.

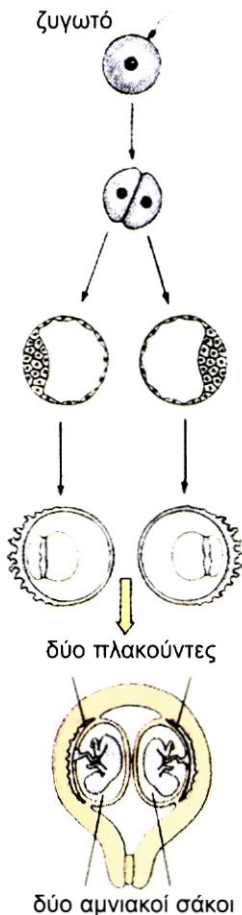
Ο τοκετός περιλαμβάνει τρία στάδια:

Στο πρώτο γίνεται διαστολή του στομίου του τραχήλου της μήτρας. Στην φάση αυτή η γυναίκα αισθάνεται ελαφριές περιοδικές συσπάσεις, και πόνους στο κάτω μέρος της κοιλιάς. Η μήτρα συστέλλεται κάθε 10 – 20 λεπτά. Προς το τέλος του πρώτου σταδίου οι συσπάσεις γίνονται πιο έντονες και συχνές. Είναι πιθανόν να γίνει ρήξη του αμνιακού σάκου, και να φύγει το αμνιακό υγρό να "σπάσουν" δηλαδή τα "νερά". Με την ολοκλήρωση αυτού του σταδίου που λέγεται και στάδιο διαστολής, η μήτρα αποτελεί ενιαία κοιλότητα με τον κόλπο.

Στο δεύτερο στάδιο ή στάδιο της εξώθησης, η μήτρα συσπάται κάθε ένα, δυο λεπτά. Φυσιολογικά προβάλλει πρώτα το κεφάλι του νεογνού, στην συνέχεια ο ένας ώμος και μετά ο άλλος. Το υπόλοιπο σώμα βγαίνει εύκολα. Μόλις το νεογνό αρχίσει να αναπνέει κανονικά, κόβεται ο ομφάλιος λώρος, περίπου 5 cm από την κοιλιά του νεογνού και τον δένει.



Εικ. 7.4.3:
Τα στάδια του τοκετού.



Εικ. 7.4.4:
Μονοζυγωτικά δίδυμα.

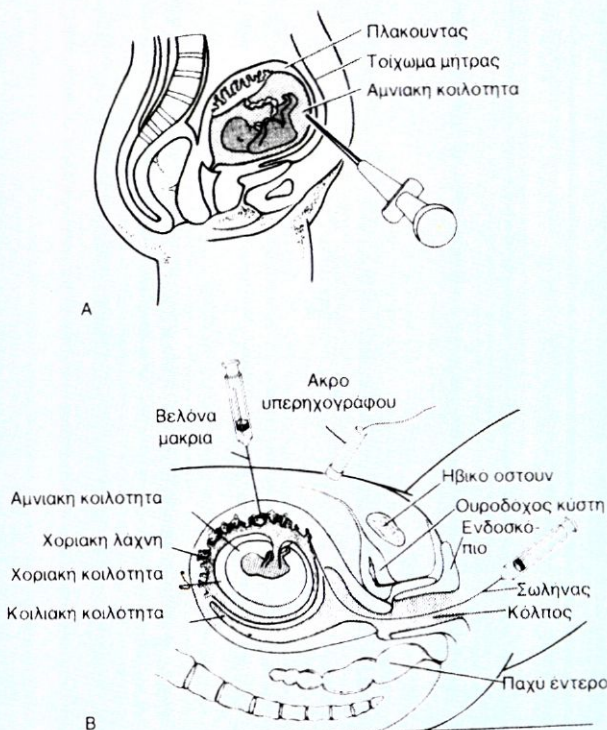
Στην όλη διαδικασία συμβάλλει και μια άλλη ορμόνη, η ρηλαξίνη η οποία ενεργοποιεί τον χόνδρο στην ηβική σύμφυση ώστε να μαλακώσει και να βοηθηθεί έτσι ο τοκετός.

Αμέσως μετά την γέννηση, οι συσπάσεις της μήτρας προκαλούν την αποκόλληση και αποβολή του πλακούντα μαζί με τους υμένες. Έτσι ολοκληρώνεται το τρίτο στάδιο του τοκετού (στάδιο της υστεροτοκίας). Σε μερικές σπάνιες περιπτώσεις είναι δυνατόν το ζυγωτό να μην εγκατασταθεί στην μήτρα αλλά στους ωαγωγούς ή ακόμη και έξω από την ωοθήκη. Στις περιπτώσεις αυτές (εξωμήτρια κύηση) η ανάπτυξη του εμβρύου είναι ατελής και επικίνδυνος γίνεται δε αφαίρεση του εμβρύου με χειρουργική επέμβαση.

Λίγο μετά τον τοκετό το νεογνό αρχίζει να θηλάζει. Ήδη οι μαστοί της μητέρας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης έχουν προετοιμασθεί κατάλληλα με την δράση της προλακτίνης. Το γάλα ως μόνη τροφή του νεογέννητου για μερικούς μήνες, περιέχει σχεδόν όλες τις απαραίτητες ουσίες για την ανάπτυξή του, καθώς και αντισώματα. Το νεογνό για να αναπτυχθεί χρειάζεται την προστασία και την φροντίδα των γονιών του για αρκετά χρόνια.

Στον άνθρωπο συνήθως ωριμάζει ένα ωάριο κάθε μήνα εναλλάξ από κάθε ωοθήκη. Έτσι συνήθως γεννιέται ένα νεογέννητο σε κάθε

τοκετό. Αν όμως γονιμοποιηθούν δύο ή περισσότερα ωάρια αντί για ένα, τότε γεννιούνται δίδυμα, τρίδυμα κ.λ.π. Επειδή προέρχονται από διαφορετικά ωάρια ονομάζονται ετεροκύτταρα ή διζυγωτικά δίδυμα, τριζυγωτικά τρίδυμα κ.λ.π. Γενικώς αυτά μοιάζουν μεταξύ τους όπως δύο αδέρφια από ανεξάρτητες κυήσεις και μπορεί να ανήκουν και σε διαφορετικά φύλα. Υπάρχουν όμως



Αμνιοκέντηση. Α. Μια βελόνα εισάγεται διαμέσω της κοιλίας στην αμνιακή κοιλότητα και αναρροφάται μικρή ποσότητα αμνιακού υγρού (20ml) με σύριγγα για διαγνωστική ανάλυση (π.χ. χρωμοσωμική ανάλυση, μέτρηση ενζύμων, ανάλυση DNA). Β. Δειγματοληψία χοριακών λαχνών. Παρουσιάζονται δύο εναλλακτικές μέθοδοι: διαμέσου του τραχήλου της μήτρας (με ένα εύκαμπτο σωλήνα) και διαμέσου της κοιλίας με σύριγγα.

περιπτώσεις που γεννιούνται μονοζυγωτικά (ή μονοκύτταρα) δίδυμα. Αυτά έχουν προέλθει από ένα μόνο γονιμοποιημένο ωάριο, είναι όμοια και ανήκουν υποχρεωτικά στο ίδιο φύλο.

Τα μονοζυγωτικά δίδυμα προέρχονται από ένα μόνο γονιμοποιημένο ωάριο που για κάποιο λόγο χωρίστηκε σε δύο κύτταρα κατά την διάρκεια της πρώτης μιτωτικής διαίρεσης του ζυγωτού. Τα δίδυμα αυτά έχουν ξεχωριστούς πλακούντες και αμνιακούς σάκους. Μπορούν όμως και να προέλθουν μετά τον σχηματισμό της εσωτερικής ομάδας των κυττάρων, αλλά πριν την δημιουργία του αμνιακού σάκου. Έτσι, έχουν διαφορετικούς αμνιακούς σάκους, αλλά μοιράζονται τον ίδιο πλακούντα (Εικ.7.4.4).

Η σωστή ανάπτυξη του εμβρύου επηρεάζεται από παράγοντες κληρονομικούς και περιβαλλοντικούς. Όσον αφορά τους πρώτους, οι υποψήφιοι γονείς πρέπει να ελέγχονται (βλέπε ένθετο παρακάτω) ώστε να μειώνονται οι πιθανότητες να γεννηθεί παιδί με κληρονομικές ασθένειες, όπως δρεπανοκυτταρική αναιμία, μεσογειακή αναιμία κ.α.

Αν υπάρχουν περιπτώσεις κληρονομικών ανωμαλιών στο οικογενειακό περιβάλλον, ή αν έχουν μεγάλη ηλικία, καλό είναι να καταφεύγουν σε γενετικό σύμβουλο και σε προγεννητικό έλεγχο.

Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες περιλαμβάνονται τοξικές χημικές ενώσεις, ακτινοβολίες, παθογόνοι μικροοργανισμοί καθώς και παράγοντες που έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής της εγκύου.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι γαμέτες δημιουργούνται από το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα σπερματογένεση και της γυναίκας ωογένεση.

Κατά τη **γονιμοποίηση** (δηλ. τη σύντηξη των δύο γαμετών), η κεφαλή ενός σπερματοζωαρίου διαπερνά το τοίχωμα του ωαρίου. Το γονιμοποιημένο ωάριο σχηματίζει το μορίδιο και το βλαστίδιο και εμφυτεύεται στη μήτρα σχηματίζοντας την **τροφοβλάστη**. Στο τέλος του πρώτου τριμήνου της κύησης έχει αρχίσει η ανάπτυξη όλων των οργάνων του εμβρύου. Μετά το τέλος της κύησης ακολουθεί ο **τοκετός**, δηλαδή οι φυσιολογικές εκείνες λειτουργίες που οδηγούν στην έξοδο του εμβρύου, του πλακούντα και των υμένων από την μήτρα. Η δημιουργία των γαμετών, η κύηση και ο τοκετός ελέγχονται από ορμόνες.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποιες ορμόνες συμμετέχουν και πως στην κύηση;
2. Που παράγεται το αίμα του εμβρύου κατά τα διάφορα στάδια της κύησης;
3. Τοποθετήσετε τα στάδια της εμβρυογένεσης σε σωστή σειρά.
4. Ποιές ορμόνες παράγονται από την υπόφυση; Ποιός είναι ο ρόλος τους κατά την κύηση και τον τοκετό;
5. Δώστε τους ορισμούς για τις εξής έννοιες: γαμετογένεση, σπερματογένεση, ωογένεση, αυλάκωση, τοκετός.
6. Σχεδιάστε την σπερματογένεση και προσδιορίστε την θέση όπου γίνεται μείωση.
7. Σημειώστε με (Σ) τις σωστές και με (Λ) τις λάθος προτάσεις.
 - α) Η σπερματογένεση και η ωογένεση είναι στάδια της γαμετογένεσης που αρχίζουν και ολοκληρώνονται την περίοδο της ωρίμανσης του ατόμου.
 - β) Η μείωση σ' όλα τα ωογόνια αρχίζει στην εμβρυϊκή ζωή.
 - γ) Τα σπερματογόνια διεγείρονται από τις στεροειδείς ορμόνες
 - δ) Η ορμόνη χοριακή γοναδοτροπίνη εκκρίνεται από την τροφοβλάστη
 - ε) Η σωστή ανάπτυξη του εμβρύου επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς μόνο παράγοντες.
8. Η γονιμοποίηση γίνεται φυσιολογικά
 - α) στους ωαγωγούς β) στον κόλπο γ) στη μήτρα δ) και στα τρία
9. Σε προγεννητικό έλεγχο δεν είναι απαραίτητο να καταφεύγουν άτομα
 - α) με περιπτώσεις κληρονομικών ανωμαλιών
 - β) μεγάλης ηλικίας
 - γ) που έχουν αποκτήσει παιδί με γενετικές ανωμαλίες
 - δ) που δεν εμφανίζουν τίποτε από τα παραπάνω
10. Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:
 - α) Κατά την εφηβεία, κύτταρα των όρχεων που ονομάζονται διεγείρονται από την ορμόνη της
 - β) Η ωογένεση γίνεται
 - γ) Η ζωή των είναι περιορισμένη. Συνήθως χάνουν την ικανότητα μέσα σε
 - δ) Η χοριακή γοναδοτροπίνη εκκρίνεται από και αναστέλλει
 - ε) η είναι ορμόνη που εκκρίνεται από την και δρα στους μυς της μήτρας προκαλώντας συστολές.
11. Τοποθετείστε στη σωστή σειρά διαδοχής τα ακόλουθα γεγονότα:
 - α) σχηματισμός πλακούντα
 - β) διάκριση των άκρων του σώματος
 - γ) δημιουργία του λεκιθικού σάκκου
 - δ) διαμόρφωση δακτύλων
 - ε) σχηματισμός νυχιών

7.5 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Σεξουαλικά μεταδιδόμενα ονομάζονται τα **νοσήματα** που μεταδίδονται κατά κύριο λόγο με τη σεξουαλική επαφή. Είναι ευρέως διαδεδομένα σε όλες τις χώρες του κόσμου και αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας. Προκαλούν στειρότητα, νοσηρότητα, ακόμη και θνησιμότητα.

Κάθε χρόνο αναφέρονται περίπου 250 εκατομμύρια περιστατικά σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων. Έχει υπολογιστεί ότι το 1/3 απ'αυτά αφορά εφήβους.

Εκτός από τη σεξουαλική επαφή, τα περισσότερα από αυτά μπορούν να μεταδοθούν **και** μέσω του αίματος ή παραγωγών του (π.χ. σε περιπτώσεις μετάγγισης ή χρήσης μολυσμένων συριγγών και βελονών), καθώς και από τη μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο (Πιν. 7.5.3).

Τα πιο συνηθισμένα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα είναι (Πιν. 7.5.1):

- α. **Από βακτήρια:** η σύφιλη, η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (ή γονόρροια) και η λοίμωξη από χλαμύδια.
- β. **Από ιούς:** ο απλός έρπητας, η λοίμωξη από ιούς των ανθρώπινων θηλωμάτων, το σύνδρομο της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας, η ηπατίτιδα Β και η ηπατίτιδα C.
- γ. **Από πρωτόζωα:** η λοίμωξη από τριχομονάδα
- δ. **Από μύκητες:** η λοίμωξη από κάντιντα

ΠΡΟΣΟΧΗ! Δεν μεταδίδονται με τις συνηθισμένες κοινωνικές επαφές.

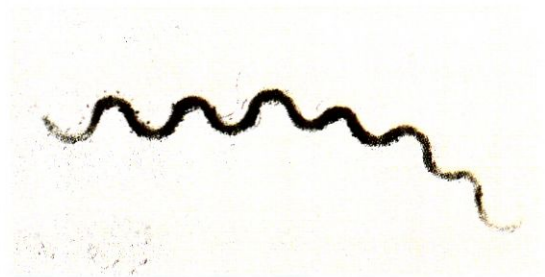
Πίνακας 7.5.1

ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΑ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ		
ΝΟΣΗΜΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟ	ΕΙΔΟΣ
Σύφιλη	<i>Treponema pallidum</i>	βακτηριο
Γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (γονόρροια)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	βακτήριο
Λοίμωξη από χλαμύδια	<i>Chlamydia trachomatis</i>	βακτήριο
Απλός έρπητας των γεννητικών οργάνων	<i>Herpes simplex virus 1, 2 (HSV-1, HSV-2)</i>	ιός
Λοίμωξη από ιούς των ανθρώπινων θηλωμάτων	<i>Human papilloma virus (HPV)</i>	ιός
Λοίμωξη του συνδρόμου της επίκτητης ανοσοεπάρκειας (AIDS)	<i>Human immunodeficiency virus (HIV)</i>	ιός
Ηπατίτιδα Β, C	<i>Hepatitis B, C virus</i>	ιός
Λοίμωξη από τριχομονάδα	<i>Trichomonas vaginalis</i>	πρωτόζωο
Λοίμωξη από κάντιντα (καντιντίαση)	<i>Candida albicans</i>	μύκητας

7.5.1 Σύφιλη

Πρόκειται για μία χρόνια σοβαρή νόσο, που οφείλεται σε βακτήριο (Εικ. 7.5.1) και εξελίσσεται σε 3 στάδια.

Για τη **θεραπεία** της σύφιλης χορηγείται το αντιβιοτικό **πενικιλίνη**. Η **διάγνωση** της νόσου γίνεται με ειδικές εξετάσεις στο αίμα. Όσο νωρίτερα γίνεται η διάγνωση, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η πενικιλίνη. Εμβόλιο **δεν** υπάρχει. Ένα άτομο που προσβλήθηκε από το βακτήριο και θεραπεύτηκε μπορεί να μολυνθεί ξανά, αν έρθει σε σεξουαλική επαφή μ' ένα μολυσμένο σύντροφο. Η νόσος, δηλαδή, **δεν αφήνει ανοσία**.

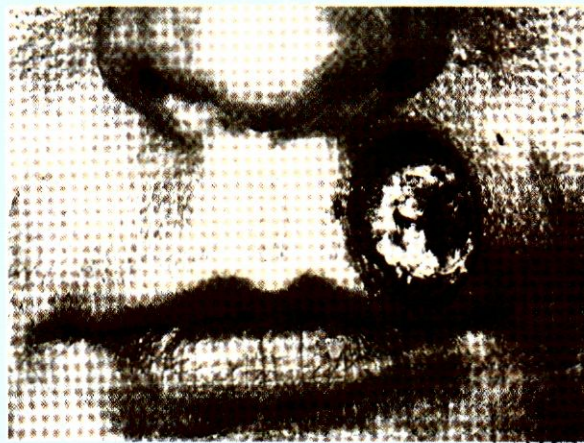


Εικ. 7.5.1:

Ωχρή σπειροχαίτη: το βακτήριο που προκαλεί τη σύφιλη, με χαρακτηριστικό σπειροειδές σχήμα.

Αρχικά (**πρώτο στάδιο**) εμφανίζεται ένα κόκκινο, στρογγυλό, σκληρό σημάδι στο δέρμα των γεννητικών οργάνων (σπανιότερα στο χέρι ή το στόμα), χωρίς να υπάρχει πόνος (Εικ. 7.5.2).

Μετά από 25-40 μέρες το σημάδι εξαφανίζεται και ο ασθενής νομίζει λανθασμένα ότι θεραπεύτηκε. Όμως το βακτήριο εξαπλώνεται σε διάφορα σημεία του σώματος και μετά από 2-6 μήνες (**δεύτερο στάδιο**) προκαλεί γενικευμένο εξάνθημα στο δέρμα και τους βλεννογόνους (π.χ. του στόματος, γι' αυτό και στο στάδιο αυτό η νόσος μεταδίδεται και με το φιλί). Στη συνέχεια, τα συμπτώματα υποχωρούν και για ένα διάστημα 3-30 ετών, η νόσος παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση. Αν εξακολουθεί να μένει χωρίς θεραπεία, εμφανίζονται συνήθως πολύ σοβαρά προβλήματα: προσβολή του εγκεφάλου, του νωτιαίου μυελού, αγγείων και οστών (**τρίτο στάδιο**) και ένα 35% των προσβεβληθέντων πεθαίνει.



Εικ. 7.5.2:

Σκληρό συφιλιδικό έλκος (πρώτο στάδιο).

7.5.2 Γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (γονόρροια)

Η γονόρροια είναι πιο διαδεδομένη από τη σύφιλη. Τα συμπτώματά της είναι: **Στους άντρες**, φλεγμονή στην ουρήθρα (ουρηθρίτιδα) με έκκριση λευκού, παχύρρευστου υγρού με πύον και πόνο κατά την ούρηση. Αν μείνει χωρίς θεραπεία, η φλεγμονή προχωρεί στον προστάτη και τους όρχεις και μπορεί να προκαλέσει στειρότητα. **Στις γυναίκες**, το βακτήριο προκαλεί επίσης ουρηθρίτιδα και πόνο κατά την ούρηση, καθώς και αυξημένα κολπικά εκκρίματα. Υπάρχει, όμως, και ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών που είναι **ασυμπτωματικοί φορείς**, δηλαδή δεν έχουν συμπτώματα και έτσι δεν ξέρουν ότι έχουν μολυνθεί και δεν ακολουθούν θεραπεία. Σ' ένα 15-30% αυτών των περιπτώσεων, η μόλυνση προχωρεί στον τράχηλο, τη μήτρα και τελικά τις σάλπιγγες, προκαλώντας στειρότητα.

Η **διάγνωση** της γονόρροιας γίνεται με ειδικές εξετάσεις στο αίμα, με καλλιέργεια ουρηθρικού υγρού και με εξέτασή του στο μικροσκόπιο. Η **θεραπεία** γίνεται με κατάλληλα αντιβιοτικά. Εμβόλιο **δεν** υπάρχει. Όπως και στη σύφιλη, έτσι και στη γονόρροια, η μόλυνση **δεν αφήνει ανοσία**.

Η ασθένεια μπορεί να προκαλέσει **στεριότητα**, ιδιαίτερα στις γυναίκες. Επανειλημμένες αποτυχίες σε προσπάθειες εγκυμοσύνης, συχνά αποκαλύπτεται ότι οφείλονται σε **χρόνια μόλυνση από χλαμύδια**, που δεν έγινε αντιληπτή.

7.5.3 Λοίμωξη από χλαμύδια

Αντίθετα με τη σύφιλη και τη γονόρροια, που τα κρούσματα τους περιορίστηκαν πολύ, μετά την ανακάλυψη των αντιβιοτικών, η λοίμωξη από χλαμύδια πιθανολογείται ότι είναι το πιο συχνό σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα στις μέρες μας. Τα συμπτώματά της μοιάζουν πολύ μ' αυτά της γονοκοκκικής ουρηθρίτιδας, σε πιο ήπια όμως μορφή (γι' αυτό και η νόσος ονομάζεται και μη-γονοκοκκική ουρηθρίτιδα). **Στους άντρες** παρουσιάζεται ουρηθρίτιδα, με έκκριση λευκού-γκρίζου λεπτόρρευστου υγρού με λιγότερο πύον και **στις γυναίκες** αυξημένα κολπικά εκκρίματα, επώδυνη ούρηση και κοιλιακός πόνος. Πολλοί είναι και εδώ οι **ασυμπτωματικοί φορείς** (άντρες και γυναίκες).

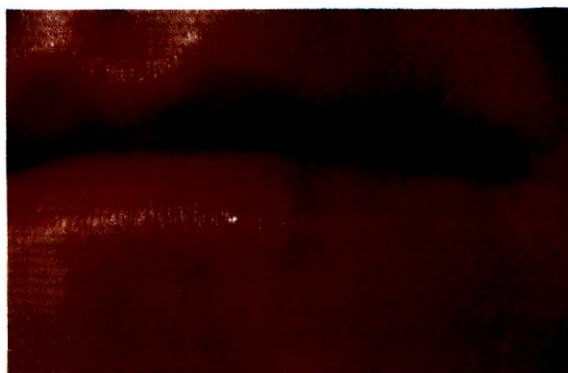
Η **διάγνωση** της νόσου γίνεται με κυτταροκαλλιέργεια ουρηθρικού ή κολπικού εκκρίματος, καθώς και με ειδικές εξετάσεις στο αίμα. Η **θεραπεία** γίνεται με κατάλληλα αντιβιοτικά. Εμβόλιο **δεν** υπάρχει.

7.5.4 Απλός έρπητας

Ο έρπητας είναι κοινή νόσος. Συχνότερα εμφανίζεται γύρω από τα χείλη με τη μορφή ομάδων φυσαλίδων. Είναι το γνωστό εξάνθημα που παρουσιάζεται περιοδικά σε κάποια άτομα όταν κάνει κρύο, όταν έχουν πυρετό, όταν έχουν άγχος ή και χωρίς προφανή λόγο. Στην περίπτωση αυτή η μετάδοση γίνεται και **μη-σεξουαλικά** (με άμεση επαφή με τις φυσαλίδες π.χ. σε απλό κοινωνικό φιλί) Έτσι, ο επιχείλιος έρπητας **δεν** θεωρείται σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα (Εικ. 7.5.3).

Στη γεννητική περιοχή εμφανίζεται στο πέος, το αιδοίο, τον κόλπο, τον τράχηλο, το περίνεο, τον πρωκτό. Το εξάνθημα με τις φυσαλίδες που παρουσιάζεται εκεί είναι πολύ μολυσματικό και προφανώς μεταδίδεται με τη σεξουαλική επαφή.

Αν ένα άτομο μολυνθεί, ο ιός **δεν** φεύγει στην πραγματικότητα από το σώμα του. Αντίθετα, παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση και μπορεί



Εικ. 7.5.3:
Επιχείλιος έρπητας

να επαναδραστηριοποιείται περιοδικά. Γι' αυτό και η νόσος μπορεί να εμφανίζει **συχνές υποτροπές**.

Η **διάγνωση** γίνεται με ειδικές εξετάσεις στο αίμα ή με εξέταση δείγματος από τις φυσαλίδες. Εμβόλιο **δεν** υπάρχει, ούτε πραγματική **θεραπεία**, δηλαδή εξαφάνιση του ιού από τον οργανισμό (όπως γίνεται με τις 3 νόσους από βακτήρια που αναφέρθηκαν προηγουμένως). Τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των ιών. Υπάρχουν παρόλα αυτά φάρμακα, που μπορούν να μειώσουν τη συχνότητα και τη διάρκεια των υποτροπών.

7.5.5 Λοίμωξη από ιούς των ανθρώπινων θηλωμάτων

Οι ιοί αυτοί προκαλούν τα **γεννητικά κονδυλώματα**, νόσο πολύ συχνή ανάμεσα στα νεαρά άτομα και των δύο φύλων. Οι τελευταίες στατιστικές δίνουν μία τρομακτική άνοδο των κρουσμάτων, που αντικατοπτρίζει το **μεγάλο αριθμό των ασυμπτωματικών φορέων**, που διασπείρουν τη νόσο, συχνά χωρίς να το ξέρουν και οι ίδιοι.

Τα συμπτώματα είναι ήπιες υπερπλασίες των επιθηλιακών κυττάρων της περιοχής που μολύνθηκε (του δέρματος ή των βλεννογόνων). Οι αλλοιώσεις αυτές μπορεί να είναι **ορατές** (π.χ. τα οξυτενή κονδυλώματα) ή **μη ορατές** με γυμνό μάτι. **Θεραπεία** και εδώ **δεν** υπάρχει, μόνο αντιμετώπιση με τοπικά μέσα. Εμβόλιο **δεν** υπάρχει.

7.5.6 Λοίμωξη από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας

Ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) είναι ένας ρετροϊός (Εικ. 7.5.4). Έχουν αναγνωριστεί δύο τύποι του ιού, ο HIV-1 και ο HIV-2, καθώς και διάφοροι υπότυποι με διαφορές στη γεωγραφική εξάπλωση, αλλά με παρόμοια χαρακτηριστικά. Ο ιός προσβάλλει τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος, και συγκεκριμένα κάποια είδη λεμφοκυττάρων, με αποτέλεσμα να **καταστρέφεται σταδιακά η άμυνα του οργανισμού** (Εικ. 7.5.5).

Τα άτομα που προσβάλλονται από τον ιό HIV μπορεί να μην έχουν κλινικά συμπτώματα για μήνες ή και για χρόνια και ονομάζονται **φορείς του ιού** (ή **οροθετικοί**).

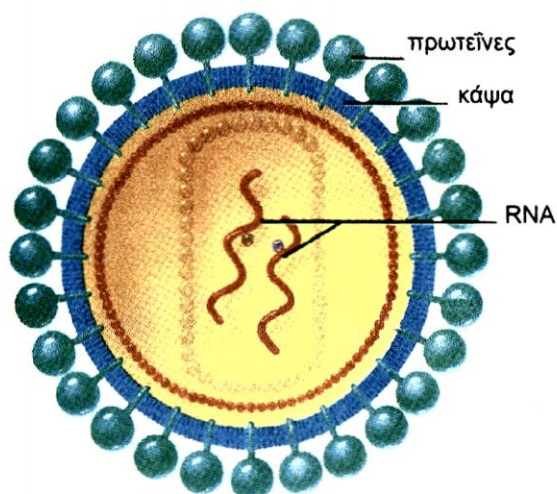
Μετά από το διάστημα αυτό, αρχίζουν τα πρώτα κλινικά συμπτώματα που περιλαμβάνουν:

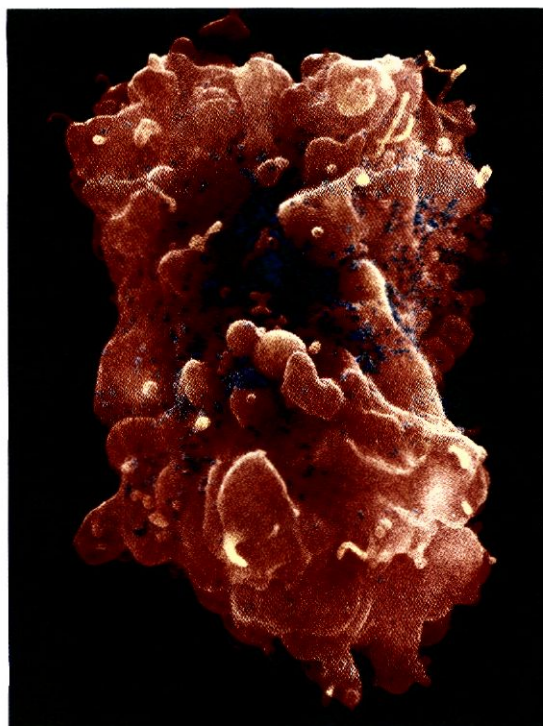
Ένα άτομο μπορεί να μεταφέρει τη μόλυνση από ένα σημείο του σώματος του σ' ένα άλλο (π.χ. από τα γεννητικά όργανα, στο στόμα ή τα μάτια). Το πλύσιμο των χεριών στην περίπτωση αυτή βοηθά πολύ.

Οι ιοί των ανθρώπινων θηλωμάτων είναι πολλών τύπων. Κάποιοι απ' αυτούς φαίνεται να αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας στις γυναίκες. Έτσι, η **έγκαιρη διάγνωση μίας μόλυνσης από τους ιούς αυτούς και ο τακτικός έλεγχος** (κυρίως με τεστ PAP) στη συνέχεια, είναι πολύτιμος για την προφύλαξη από μία τέτοια εξέλιξη, που ούτως ή άλλως παρουσιάζεται σ' ένα μικρό ποσοστό ατόμων.

Όταν οι αλλοιώσεις δεν είναι ορατές, χρειάζεται ειδική εξέταση, που ονομάζεται κολποσκοπηση ή πεοσκοπηση αντίστοιχα. Σύγχρονη μέθοδος διάγνωσης είναι και η ανίχνευση του ίδιου του DNA των ιών.

Εικ. 7.5.4:
Σχηματική απεικόνιση της
δομής του ιού HIV





Εικ. 7.5.5:
Προσβολή λεμφοκυττάρων από ιούς HIV
(τα μπλε στίγματα)

Πίνακας 7.5.2

ΟΙ ΣΥΧΝΟΤΕΡΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΟ AIDS

1. Πνευμονία (από πνευμονοκύστη)
2. Μυκητιάσεις του κατώτερου αναπνευστικού (από ιστόπλασμα, κρυπτόκοκκο, κάντιντα κα.)
3. Λοίμωξη από κυτταρομεγαλοϊό (προκαλεί τύφλωση)
4. Φυματίωση
5. Τοξοπλάσμωση στον εγκέφαλο
6. Έρπητας
7. Καντιντίαση στο στόμα και το υπόλοιπο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα

Λόγω της έκπτωσης της αμυντικής ικανότητας του οργανισμού, **οι ευκαιριακές λοιμώξεις είναι η κύρια αιτία θανάτου των ασθενών με AIDS.**

διάρροια, πυρετό που επιμένει, λεμφαδενοπάθεια, απώλεια βάρους και κόπωση.

Ένα οροθετικό άτομο θεωρείται ότι εμφανίζει AIDS και καταγράφεται ως **κρούσμα του συνδρόμου** όταν: ο αριθμός μίας ειδικής κατηγορίας λεμφοκυττάρων του είναι μικρότερος από το φυσιολογικό **ή/και** όταν συνυπάρχουν μία ή περισσότερες **ευκαιριακές λοιμώξεις** (Πιν.7.5.2.) ή κακοήθειες ή υποτροπιάζουσες πνευμονίες οποιασδήποτε αιτιολογίας.

Ο ιός προσβάλλει και τα νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου και έτσι κάποια στιγμή στους ασθενείς με AIDS εμφανίζονται νευρολογικά προβλήματα και άνοια.

Δεν γνωρίζουμε τι ακριβώς είναι αυτό που προκαλεί την έναρξη των συμπτωμάτων της νόσου σ'έναν φορέα.

Οι **κυριότεροι τρόποι μετάδοσης** του ιού HIV είναι η σεξουαλική επαφή (που σημαίνει επαφή με σπέρμα, κολπικά υγρά και αίμα) και η επαφή με μολυσμένο αίμα ή ιστούς (κατά τη μετάγγιση αίματος και παραγώγων του ή από κοινή χρήση συριγγίων, ξυραφιών κα.).

Η **διάγνωση** της μόλυνσης από HIV γίνεται με ειδικές εξετάσεις στο αίμα (αναζητούνται είτε ο ίδιος ο ιός, είτε τα αντισώματα έναντι του ιού που κυκλοφορούν στον ορό του αίματος). Εμβόλιο **δεν** υπάρχει.

Η καθημερινή κανονική επαφή με HIV θετικά άτομα δεν ενέχει κίνδυνο μετάδοσης του ιού. Δηλαδή ο ιός HIV δεν μεταδίδεται με τον αέρα, το φαγητό, το ποτό, από το κάθισμα της τουαλέτας, την πισίνα, το αγκάλιασμα, τη χειραψία, τη χρήση κοινών εγκαταστάσεων ή το απλό φιλί.

Η συγκρατημένη αισιοδοξία που επικρατεί σχετικά με τη δυνατότητα θεραπευτικής παρέμβασης στη νόσο του AIDS οφείλεται στα σύγχρονα φάρμακα εναντίον του πολλαπλασιασμού του ιού και της εξέλιξης της μόλυνσης.

Πίνακας 7.5.3.

ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗ ΜΗΤΕΡΑ ΣΤΟ ΕΜΒΡΥΟ Ή ΤΟ ΝΕΟΓΝΟ		
ΜΙΚΡΟΒΙΟ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΕΤΑΙ	ΠΟΤΕ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΜΕΤΑΔΟΣΗ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΜΒΡΥΟ Ή ΤΟ ΝΕΟΓΝΟ
Σπειροχαίτη της σύφιλης	πριν τον τοκετό	αποβολή, θάνατος μετά τη γέννηση, συγγενής σύφιλη (μερικές εβδομάδες ή μήνες μετά τη γέννηση)
Γονόκοκκος	κατά τον φυσιολογικό τοκετό	επιπεφυκίτιδα, τύφλωση
Χλαμύδια	κατά τον φυσιολογικό τοκετό	επιπεφυκίτιδα, τύφλωση
Ιός του έρπητα	κατά τον φυσιολογικό τοκετό	τύφλωση, μηνιγγίτιδα, νέκρωση του δέρματος, πιθανός θάνατος του νεογνού
Ιοί των ανθρώπινων θηλωμάτων	κατά τον φυσιολογικό τοκετό (σπάνια)	θηλώματα στο λάρυγγα (6 μήνες μετά τη γέννηση)
Ιός HIV	πριν ή κατά τον τοκετό, κατά το θηλασμό	ανοσοανεπάρκεια

Σκέψου

Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα δεν έχουν ούτε φύλο, ούτε σεξουαλική προτίμηση. Έχουν μόνο θύματα. Η ηλικία, η οικονομική κατάσταση ή η κοινωνική θέση ενός ατόμου δεν επηρεάζουν την πιθανότητα να προσβληθεί από τον ιό.

Τι να κάνεις

Να είσαι ενημερωμένος

Η ενημέρωση για την ασθένεια είναι ένας πολύτιμος σύμμαχος. Οι γνώσεις μας για τη βιολογία του ιού, τους τρόπους μετάδοσης, την αντιμετώπιση και τις μεθόδους πρόληψης συνεχώς εμπλουτίζονται. Παρακολούθησέ τις.

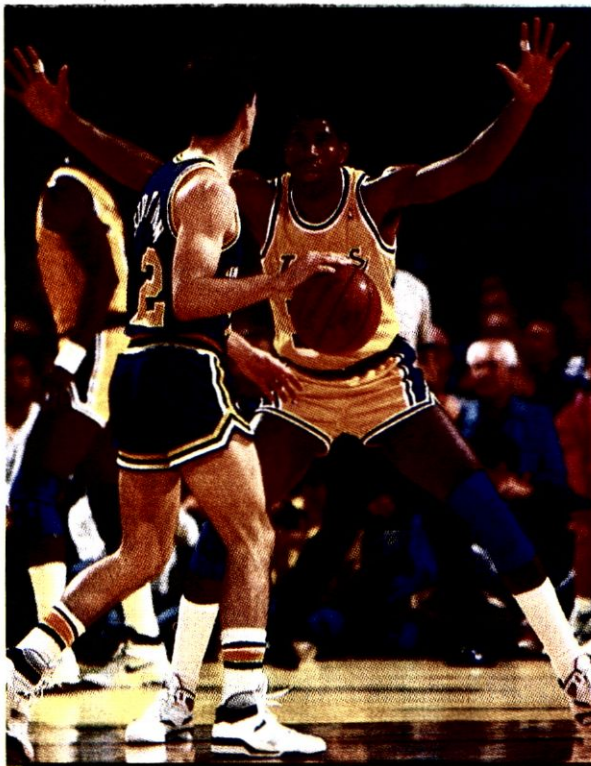
Να είσαι υπεύθυνος

Η υπευθυνότητα προστατεύει τη δική σου ζωή και τη ζωή άλλων, ίσως και δικών σου ανθρώπων.

(01) 7222222 (τηλεφωνική γραμμή για θέματα AIDS)

- Προσφέρει ανώνυμη πληροφόρηση όλο το 24ωρο - λύνει απορίες.
- Δίνει τηλέφωνα και διευθύνσεις για τα κέντρα ελέγχου και αναφοράς AIDS (συνήθως νοσοκομεία ή εργαστήρια πανεπιστημίων)

στα οποία μπορεί κανείς να κάνει το τεστ, σε όλη την Ελλάδα. Το τεστ για τον HIV είναι **ΑΝΩΝΥΜΟ** και **ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΠΑΝΤΑ ΔΩΡΕΑΝ**.



Η είδηση ότι ο μπασκετμπωλλίστας Earvin "Magic" Johnson, ένας πραγματικός θρύλος του αθλήματος, βρέθηκε οροθετικός, συντέραξε όχι μόνο το χώρο του αθλητισμού, αλλά και όλο τον κόσμο. Το 1992 σταμάτησε οικειοθελώς να παίζει -αν και δεν είχε κανένα σωματικό λόγο, επειδή οι αντίπαλοί του αρνούσαν να τον μαρκάρουν όπως έπρεπε, φοβούμενοι τη σκληρή σωματική επαφή στη διάρκεια του παιχνιδιού. Ο φόβος "συνταξιοδοτεί" ένα θρύλο.

Συζήτηση στην τάξη: Αν ένας συμμαθητής σας ήταν οροθετικός, θα παίζατε μαζί του μπάσκετ στο σχολικό πρωτάθλημα; Δικαιολογείστε την οποιαδήποτε απάντησή σας.



Συζητείστε στην τάξη με τον καθηγητή και τους συμμαθητές σας ποια θα έπρεπε να είναι τα γενικά μέτρα πρόληψης για τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και ποια τα ειδικότερα για κάθε ασθένεια. Προτείνετε κάτι επιπλέον.

Να συλλέξετε ανάλογο υλικό από διάφορες μελέτες και έρευνες.

Μύθος

"Το AIDS μεταδίδεται κυρίως μεταξύ των ομοφυλόφιλων και χρηστών ναρκωτικών. Αν δεν ανήκω σ' αυτές τις ομάδες, δε διατρέχω κίνδυνο."

Αλήθεια

Η αντίληψη αυτή είναι επικίνδυνη για την υγεία και για τη ζωή σου. Οι στατιστικές δείχνουν ότι η κύρια μετάδοση είναι η σεξουαλική επαφή και μάλιστα η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) ισχυρίζεται ότι μετά το 2000 η πλειονότητα των κρουσμάτων θα προέρχεται από ετερόφυλη σεξουαλική επαφή κάθε είδους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σεξουαλικά μεταδιδόμενα ονομάζονται τα νοσήματα που μεταδίδονται κυρίως με τη σεξουαλική επαφή. Κάποια από αυτά οφείλονται σε βακτήρια (η σύφιλη, η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα και η λοίμωξη από χλαμύδια) ενώ άλλα σε ιούς (ο απλός έρπητας, τα γεννητικά κονδυλώματα, η λοίμωξη από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας και η ηπατίτιδα Β και C. Μερικά οφείλονται επίσης σε πρωτόζωα (λοίμωξη από τριχομονάδες) ή μύκητες (καντιντίαση).

Τα νοσήματα αυτά προκαλούν στειρότητα, νοσηρότητα, ακόμη και θνησιμότητα. Η εμφάνισή τους στον πληθυσμό είναι συχνή και γι αυτό απαιτείται η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων πρόληψης. Η συνεχής ενημέρωση του πληθυσμού γύρω από τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα είναι απαραίτητη.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένα άτομο εμφανίζει λοίμωξη HIV και τι όταν ένα άτομο εμφανίζει AIDS;
2. Σημειώστε τους τρόπους με τους οποίους νομίζετε ότι μεταδίδεται ο ιός HIV;
 - α) Βήχα ή φτέρνισμα
 - β) μετάγγιση αίματος
 - γ) σεξουαλική κολπική επαφή χωρίς προφυλακτικό
 - δ) σεξουαλική πρωκτική επαφή χωρίς προφυλακτικό
 - ε) χειραψία
 - στ) κολύμπι σε πισίνα
 - ζ) τσίμπημα εντόμων
 - η) κοινή οδοντόβουρτσα
 - θ) κοινή σύριγγα για χορήγηση ουσιών (π.χ. αίμα, φάρμακα)
 - ι) κοινή σύριγγα για ενδοφλέβια χορήγηση ναρκωτικών ουσιών
 - κ) αγκάλιασμα
 - λ) χρήση κοινής τουαλέτας
 - μ) κοινά ξυραφάκια
 - ν) ερωτικό φιλί
 - ξ) στοματικό σεξ
 - ο) κοινά σκεύη φαγητού
3. Χαρακτηρίστε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις:
 - α. Ένα σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα είναι εμφανές στο άτομο που το φέρει.
 - β. Το χαρακτηριστικό του γεννητικού έρπητα είναι οι υποτροπές.
 - γ. Η διάγνωση μιας λοίμωξης από ιούς των ανθρώπινων κονδυλωμάτων είναι πολύ εύκολη.
 - δ. Υπάρχουν εμβόλια με τα οποία μπορεί κανείς να προστατευτεί από τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.
 - ε. Υπάρχουν πολλές γυναίκες με λοίμωξη από χλαμύδια που είναι ασυμπτωματικοί φορείς.



Εικ. 7.6.1:
Προφυλακτικό.

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΟΥ

Η ιστορία του προφυλακτικού αρχίζει από τους Ρωμαϊκούς χρόνους, που χρησιμοποιούσαν την ουροδόχο κύστη ζώων για προστασία από τα αφροδίσια νοσήματα. Το 1564 ο ανατόμος Gabrielle Fallopio συνιστούσε τη χρήση ενός καλύμματος από λινό εμβαπτισμένο σε λάδι για προστασία από τα αφροδίσια νοσήματα.

Το 18^ο αιώνα χρησιμοποιήθηκε ως αντισυλληπτικό και τα πρώτα προφυλακτικά κατασκευάστηκαν από έντερο προβάτων. Τα σύγχρονα προφυλακτικά άρχισαν να κατασκευάζονται το 1840 (μετά το βουλκανισμό του καουτσούκ) ενώ η τεχνολογική επανάσταση της παρασκευής πλαστικών υλικών έδωσε νέα υλικά στους κατασκευαστές. Σήμερα τα προφυλακτικά κυκλοφορούν σε τεράστια ποικιλία σχημάτων, μεγεθών, συστάσεως, υφής και χρωμάτων.

Περίπου 40 εκατομμύρια ζευγάρια σ' όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν το προφυλακτικό και σ' αυτό στηρίζεται το 50% της αντισύλληψης των παντρεμένων και το 75% του συνόλου των ζευγαριών.

Αν οι έφηβοι μπορούσαν να θεωρήσουν τη χρήση του προφυλακτικού ως απόδειξη υπευθυνότητας και ωριμότητας θα μπορούσε να αποφευχθεί μεγάλος αριθμός τραγικών περιστατικών της ευαίσθητης αυτής ηλικίας.

7.6 ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΨΗ

Η παρέμβαση στην ανθρώπινη αναπαραγωγή χρονολογείται εδώ και χιλιάδες χρόνια. Τα τελευταία όμως χρόνια η έρευνα και η εξέλιξη της επιστήμης με την αλματώδη τους πρόοδο έχουν επινοήσει εναλλακτικές μεθόδους αντισύλληψης, ενώ έχουν τελειοποιήσει τις παλαιότερες.

Τα αντισυλληπτικά μέσα μπορούν να αξιολογηθούν ως προς:

1. Την αποτελεσματικότητα,
2. Την ασφάλεια, την αναστρεψιμότητα και την απλότητα στη χρήση, και
3. Την αγορά και διαθεσιμότητά τους.

Οι προοπτικές που έχουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, στοχεύουν στην ανάπτυξη μιας αντισυλληπτικής μεθόδου που θα εξασφαλίζει απόλυτη ασφάλεια τόσο από μια ανεπιθύμητη κύηση όσο και από ανεπιθύμητες ενέργειες.

7.6.1 Μέθοδοι Αντισύλληψης

1. **Οι φυσικές μέθοδοι αντισύλληψης μέσω του οικογενειακού προγραμματισμού** είναι μέθοδοι "αποφυγής μιας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης, οι οποίες στηρίζονται στη γόνιμη και μη γόνιμη φάση του κύκλου της γυναίκας". Η αυστηρή ερμηνεία του ορισμού δεν περιλαμβάνει εναλλακτικές λύσεις, παρά μόνο αποχή συνουσίας στη διάρκεια της γόνιμης περιόδου. Όμως, η διαπίστωση της γόνιμης περιόδου απαιτεί τη γνώση του έμμηνου κύκλου. Αυτό ως μέθοδος αντισύλληψης απαιτεί την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των ζευγαριών.
2. **Διακοπτόμενη συνουσία.** Η διακοπτόμενη συνουσία τις περισσότερες φορές αντιμετωπίζεται με περιφρόνηση από τους ειδικούς και αυτό βασίζεται στο ότι το 25% των γυναικών που καταφεύγουν σε έκτρωση χρησιμοποιούσαν αυτήν ακριβώς τη μέθοδο αντισύλληψης. Όμως αξίζει μεγαλύτερης προσοχής αφού είναι εκείνη η αντισύλληψη που η έναρξη της εφαρμογής της χρονικά, χάνεται στην παλαιολιθική εποχή.
3. **Προφυλακτικό.** Το προφυλακτικό αποτελεί ένα από τα παλαιότερα και ευρείας χρήσεως αντισυλληπτικά μέσα. Ο τρόπος δράσης του προφυλακτικού είναι απλός. Αποτελεί φραγμό στη δίοδο του σπέρματος μέσα στον

κόλπο. Θεωρητικά η αποτυχία του προφυλακτικού οφείλεται στην κακή χρήση του (Εικ.7.6.1).

Η προμήθειά του είναι εύκολη, η χρήση του είναι χωρίς κίνδυνο για την υγεία, δεν απαιτεί ιατρική παρακολούθηση ή παρέμβαση, **προστατεύει από τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα**. Είναι φθινό και ωθεί τον άνδρα να συμμετέχει στην ευθύνη της αντισύλληψης. Βέβαια, τα μειονεκτήματά του είναι ότι χρειάζεται υπευθυνότητα στη χρήση του.

Η εξάπλωση του AIDS έκανε τη χρήση του προφυλακτικού ευρύτερη και περισσότερο απαραίτητη. Βρέθηκε ότι μόνο 1 στα 10 άτομα μολύνθηκε από τον ιό με τη χρήση προφυλακτικού, ενώ χωρίς προφυλακτικό μολύνθηκαν 12 στα 14.

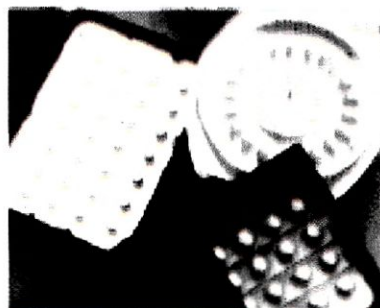
4. Ορμονική αντισύλληψη από το στόμα

Χρονολογείται από το 1959, έχει δηλαδή συμπληρώσει τριάντα ετών χρήση. Είναι πιο γνωστή στο ευρύ κοινό ως «χάπι» (Εικ.7.6.2). Όταν μπήκε στην κυκλοφορία αποτέλεσε μια πρόκληση αφού προέβαλε την προοπτική μιας 100% αποτελεσματικότητας που θα κατάφερνε να αποσυνδέσει, επαναστατικά, την αναπαραγωγική λειτουργία από την σεξουαλική ικανοποίηση του ζευγαριού.

Πριν όμως καταξιωθεί η μέθοδος, ήλθαν τα πρώτα σύννεφα από τις ανεπιθύμητες παρενέργειες και κυρίως από τον φόβο της πιθανής καρκινογένεσης. Έτσι η δημοτικότητα του χαπιού ελαττώθηκε σημαντικά μια και αυτοί οι φόβοι παραμένουν μέχρι σήμερα. Η μελέτη και η εξέλιξή του είναι σημαντική και οι προσπάθειες επικεντρώνονται στην ελάττωση της ποσότητας των περιεχομένων ορμονών αφ'ενός και αφ'ετέρου στην μεγαλύτερη δυνατή προστασία της γυναίκας από τις ανεπιθύμητες ενέργειες, επιβεβαιωμένες ή υποθετικές.

5. Ενδομητρικά σπειράματα

Περισσότερα από 60 εκατομμύρια γυναίκες χρησιμοποιούν σήμερα ενδομητρικά σπειράματα και η χρήση τους έχει ενταχθεί σε κρατικά προγράμματα ελέγχου των



Εικ. 7.6.2:
Το «χάπι».

γεννήσεων στον τρίτο κόσμο.

Η μέθοδος θεωρητικά είναι αποτελεσματική. Τα πλεονεκτήματά της είναι το χαμηλό της κόστος, ότι τοποθετείται και αφαιρείται χωρίς επιπλοκές και συνήθως δεν εμποδίζεται η γονιμότητα μετά την αφαίρεση του σπείραματος.

6. Άλλες αντισυλληπτικές μέθοδοι είναι:

α) **Οι αντισυλληπτικοί σπόγγοι**, από κολλαγόνο ή από πολυουρεθάνη, εμποτισμένοι με σπερματοκτόνο. Τοποθετούνται μέσα στον κόλπο της γυναίκας, μέχρι και 24 ώρες πριν από τη σεξουαλική επαφή.

β) **Το διάφραγμα**, είναι ελαστικό κάλυμμα του τραχήλου, που παρεμποδίζει την διόδο του σπέρματος και χρησιμεύει ως δεξαμενή σπερματοκτόνου. Δεν παρουσιάζει κίνδυνο για την υγεία και προστατεύει από πυελικές λοιμώξεις. Έχει υψηλή αποτελεσματικότητα, όταν χρησιμοποιείται σωστά (Εικ.7.6.3).

Ακόμη ως μέθοδοι φραγμού χρησιμοποιούνται οι κολπικοί δακτύλιοι (από ανενεργά υλικά από τους οποίους απελευθερώνονται δραστικές ουσίες όπως ορμόνες, ένζυμα κ.λ.π.) η **ηλεκτροκαταστολή των σπερματοζωαρίων**, η **κολπική αντισύλληψη** (ανοσοβιολογική μέθοδος). Επίσης, τα **σπερματοκτόνα** τα οποία δρουν σε πολλά επίπεδα κατά του σπέρματος.



Εικ. 7.6.3:
Διάφραγμα

Η αντισύλληψη κατέχει τη θέση του κορμού στον Οικογενειακό Προγραμματισμό.

Μια εγκυμοσύνη πρέπει να επιτυγχάνεται κάτω από άριστες συνθήκες και στον άριστο χρόνο, κατά την άποψη ενός ζευγαριού.

Επειδή η φύση έχει σκόπιμα συνδέσει την αναπαραγωγή με την ευχαρίστηση από την σεξουαλική επαφή, ο στόχος της αντισύλληψης είναι να αποσυνδέσει αυτά τα δύο, μέσα στα πλαίσια των κοινωνικών απαιτήσεων, με ασφάλεια

και αποτελεσματικότητα. Γι' αυτό, πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι μέχρι σήμερα επιστημονικές μας γνώσεις γύρω από τα θέματα της αντισύλληψης και να αποτελέσουν έναν πυρήνα γνώσης για τον καθένα και ένα σημαντικό στήριγμα του Οικογενειακού Προγραμματισμού και της προσωπικής ευτυχίας όλων μας. Ο έλεγχος των γεννήσεων προσφέρεται από την επιστήμη στον άνθρωπο, για τον άνθρωπο και είναι αναφαίρετο δικαίωμα του κάθε ζευγαριού ο Οικογενειακός Προγραμματισμός.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αντισύλληψη αναφέρεται σε διάφορες μεθόδους οι οποίες εφαρμόζονται προκειμένου να αποφύγουμε μια ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη, με όσο το δυνατό λιγότερες παρενέργειες. Οι μέθοδοι αντισύλληψης είναι οι φυσικές μέθοδοι, μέσω του οικογενειακού προγραμματισμού, η διακοπτόμενη συνουσία, η χρήση του προφυλακτικού, η ορμονική αντισύλληψη από το στόμα ("χάπι"), τα ενδομητρικά σπειράματα κ.λπ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Να συζητήσετε για τη θέση του Οικογενειακού Προγραμματισμού στην αντισύλληψη και στον έλεγχο των γεννήσεων. Στον τόπο που ζείτε υπάρχουν Κέντρα Οικογενειακού Προγραμματισμού; Αν ναι, θα μπορούσατε να οργανώσετε μια επίσκεψη ή να έλθετε σε επαφή με κάποιον ειδικό από το εν λόγω Κέντρο;
2. Συζήτησε ποια είναι η προσωπική σου γνώμη για την κάθε μια μέθοδο αντισύλληψης (πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα).
3. Η χρήση του προφυλακτικού είναι μια απόδειξη υπευθυνότητας και ωριμότητας των νέων; Δικαιολόγησέ το.