

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ



12ο κεφάλαιο

Όνομ/νυμο:

Τμήμα: Α...

2022-‘23

Η αναπαραγωγή είναι μία χαρακτηριστική λειτουργία, η μόνη που δεν είναι απαραίτητη για την επιβίωση του ίδιου του οργανισμού αλλά για τη διαίωνιση του είδους.

Η αναπαραγωγή στον άνθρωπο προϋποθέτει την ύπαρξη δύο φύλων.

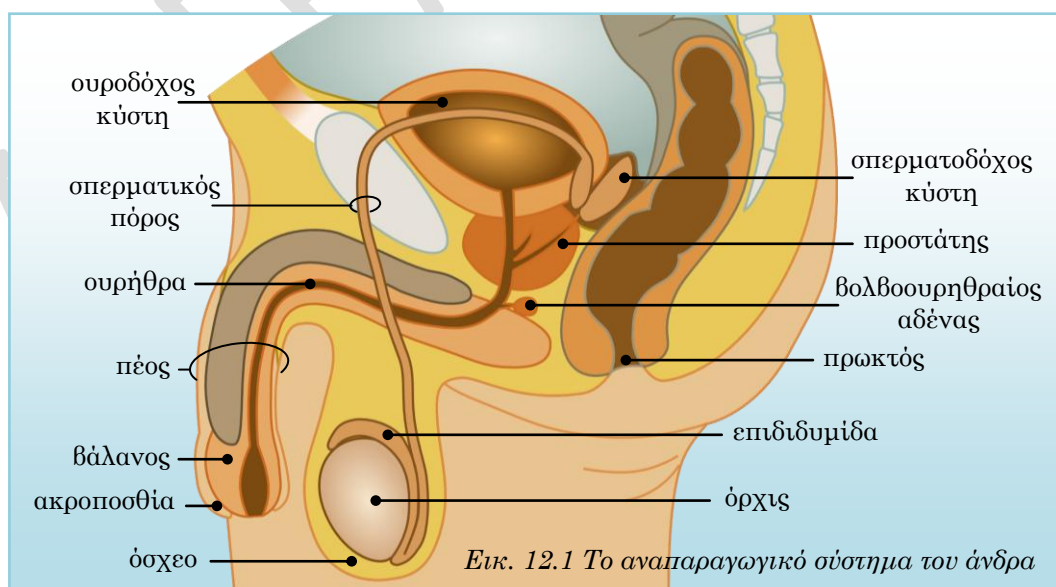
Το αναπαραγωγικό σύστημα κάθε φύλου έχει ιδιαίτερα ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά.

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα

12.1 Από ποια μέρη αποτελείται το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα;

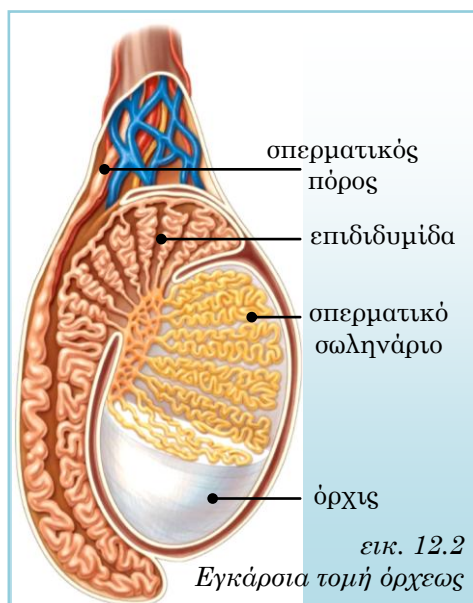
- Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα (εικ.12.1) αποτελείται από:
 - τους δύο όρχεις,
 - την εκφορητική οδό του σπέρματος και
 - το πέος.



12.2 Ποια είναι τα κύρια δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των όρχεων;

Οι όρχεις:

- αρχίζουν την ανάπτυξή τους κατά την **εμβρυϊκή ζωή**.
- **κατεβαίνουν και εγκαθίστανται στο όσχεο του εμβρύου δύο μήνες πριν τον τοκετό**.
- αρχίζουν να παράγουν σπερματοζώαρια (σπερματογένεση) **κατά την εφηβεία**.
→ Η θερμοκρασία (34°C) στην περιοχή αυτή είναι ιδανική για τη σπερματογένεση.
- χωρίζονται εσωτερικά σε **λοβούς**, καθένας εκ των οποίων περιέχει 1-3 περιελιγμένα **σπερματικά σωληνάρια**.



εικ. 12.2

Εγκάρσια τομή όρχεως

→ Από την εφηβεία και μετά, από τα κύτταρα των τοιχωμάτων των σπερματικών σωληναρίων, αρχίζουν να παράγονται σπερματοζώαρια, τα οποία **ωριμάζουν και αποθηκεύονται στην επιδιδυμίδα**. (εικ.12.2)

12.3 Ποια είναι τα κύρια δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της εκφορητικής οδού του σπέρματος;

- Η **επιδιδυμίδα** είναι ένας σφικτά περιελιγμένος **σωλήνας**, μήκους **5-6m**, στο πίσω μέρος κάθε όρχεως.
- Η **επιδιδυμίδα** ενώνεται (κάθε μία) με το **σπερματικό πόρο**, ο οποίος ανεβαίνει προς την κοιλιακή κοιλότητα και **ενώνεται με την ουρήθρα**.
→ Η ουρήθρα περνάει μέσα από τον προστάτη αδένα και καταλήγει το άκρο του πέους, τη **βάλανο**.
- Ο **προστάτης**, οι βολβουρηθραίοι αδένες και η σπερματοδόχος κύστη εκκρίνουν ουσίες, που μαζί με τα σπερματοζώαρια αποτελούν το **σπέρμα**. (εικ.12.1)

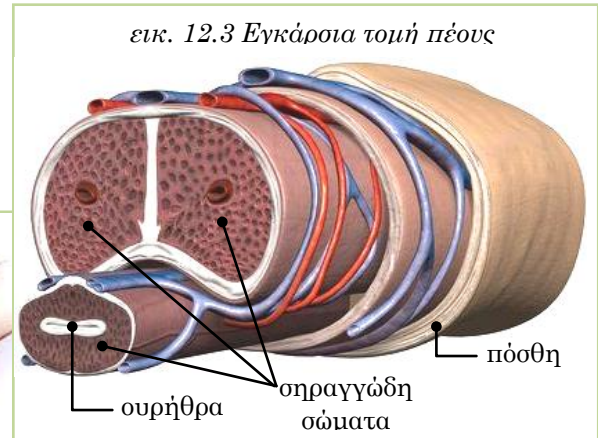
12.4 Ποια είναι τα κύρια δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του πέους;

- Το **πέος** αποτελείται από τρία **σηραγγώδη σώματα**, τα οποία κατά την ερωτική διέγερση γεμίζουν με αίμα. (εικ.12.3)
→ Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το πέος να γίνεται μεγαλύτερο, σκληρό και ανορθωμένο (στύση).

- Τα τρία σφραγγώδη σώματα περιβάλλονται από **δέρμα**, την **πόσθη**.
- Το τμήμα της πόσθης που καλύπτει τη **βάλανο** (ακροποσθία) κατά την ούρηση και κυρίως, κατά τη στύση τραβιέται προς τα πίσω. (εικ.12.1)

- Όταν η **ακροποσθία** έχει πολύ στενό άνοιγμα, δεν μπορεί να τραβηχτεί προς τα πίσω και προκαλείται πόνος.

✓ Σ' αυτή την περίπτωση αφαιρείται χειρουργικά με **περιτομή**.



12.5 Ποια είναι η λειτουργία των όρχεων ως μεικτοί αδένες;

- Η **εξωκρινής μοίρα** τους παράγει τα σπερματοζώαρια.
- Η ενδοκρινής τις αντρικές ορμόνες.
- Σημαντικότερη από τις ορμόνες είναι η **τεστοστερόνη**, η οποία είναι υπεύθυνη για τη **φυσιολογική ανάπτυξη** και **λειτουργία** των **γεννητικών οργάνων**.

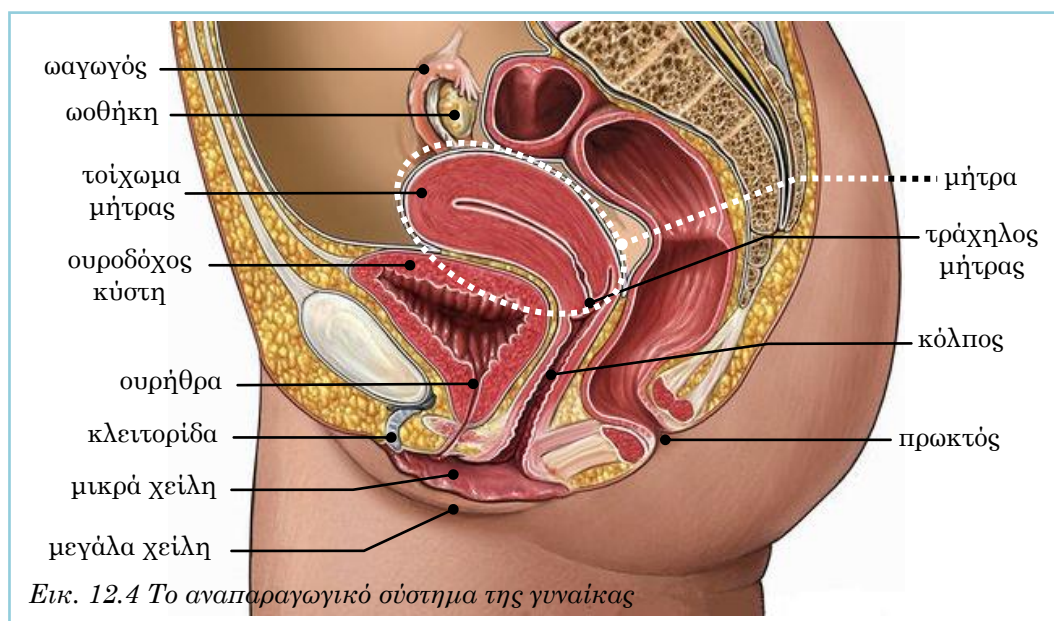
12.6 Πότε αυξάνεται η έκκριση της τεστοστερόνης, σε τι συμβάλει και για τι είναι υπεύθυνη;

- Η **έκκριση** της τεστοστερόνης **αυξάνεται σημαντικά κατά την εφηβεία** (13ο με 15ο έτος της ηλικίας) .
- Η τεστοστερόνη **συμβάλλει**:
 - στην **τελική διαμόρφωση** του πέους,
 - στην **ωρίμανση** των **όρχεων** και
 - στην **παραγωγή σπέρματος**.
- Η τεστοστερόνη **είναι υπεύθυνη** και για τα **δευτερεύοντα χαρακτηριστικά** του φύλου που εμφανίζονται επίσης κατά την **εφηβεία**:
 - **γενειάδα**,
 - **τριχοφυΐα** στις **μασχάλες** και στην περιοχή των **γεννητικών οργάνων**,
 - **μεγαλύτερη ανάπτυξη των μυών** και
 - **επιμήκυνση των φωνητικών χορδών**, που προκαλεί αλλαγές στη φωνή.

Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

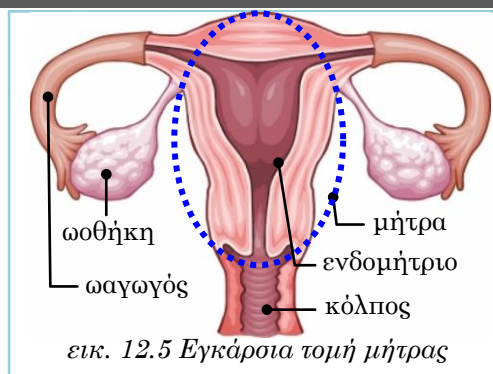
12.7 Από ποια μέρη αποτελείται αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας;

- Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας (εικ.12.4) αποτελείται από:
 - τις **δύο ωοθήκες**,
 - τους **δύο ωαγωγούς** (ή σάλπιγγες).
 - τη **μήτρα**,
 - τον **κόλπο** και
 - το **αιδοίο**.



12.8 Ποια είναι τα κύρια δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των οργάνων του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας;

- Οι **ωοθήκες**:
 - έχουν **σχήμα αμυγδάλου** και
 - βρίσκονται μία σε κάθε πλευρά στο πάνω μέρος της λεκάνης.
- Οι **ωαγωγοί** εκτείνονται από τις ωοθήκες προς τη μήτρα.
- Η **μήτρα**:
 - έχει περίπου το μέγεθος και το σχήμα ενός **ανεστραμμένου αχλαδιού**.
 - έχει **παχιά τοιχώματα από μυϊκό ιστό**. (εικ.12.5)



- περιβάλλεται εσωτερικά από **βλεννογόνο**, το **ενδομήτριο**.
- καταλήγει, με το κάτω μέρος της, στον **κόλπο**.
- Το **αιδοίο**, ως εξωτερικό γεννητικό όργανο, περιλαμβάνει: (εικ.12.4)
 - το **εφηβαίο**, που καλύπτεται από τρίχωμα,
 - τα **μεγάλα** και τα **μικρά χείλη** και
 - την **κλειτορίδα**.

12.9 Ποια είναι η λειτουργία των ωοθηκών ως μεικτοί αδένες;

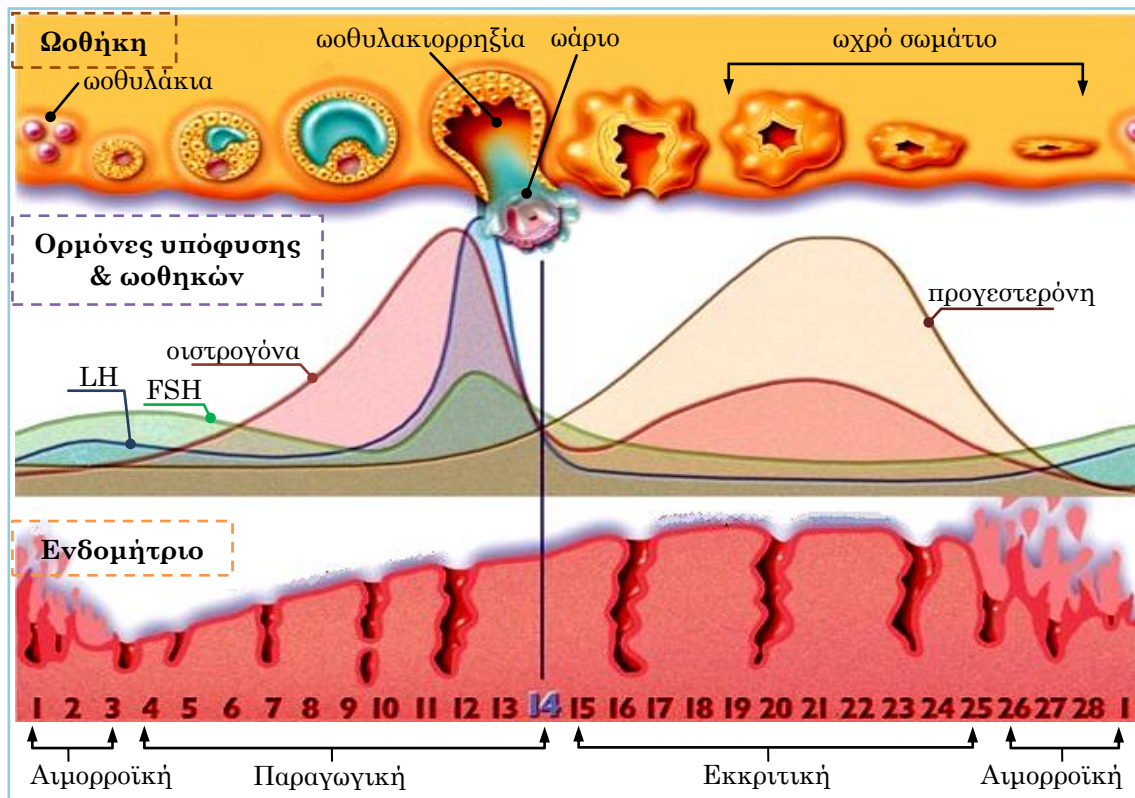
- Η **εξωκρινής μοίρα** των ωοθηκών αρχίζει να παράγει **ωάρια** κατά την **εφηβεία** (11ο με 13ο έτος της ηλικίας).
- Η **ενδοκρινής μοίρα** παράγει τις **θηλυκές ορμόνες οιστρογόνα** και **προγεστερόνη**,

12.10 Ποιος είναι ο ρόλος των θηλυκών ορμονών;

- Τα οιστρογόνα και προγεστερόνη:
 - παίζουν σημαντικό ρόλο στον **εμμηνορρυσιακό κύκλο** και
 - προκαλούν την **ανάπτυξη του στήθους**.
- Τα οιστρογόνα, κυρίως, είναι υπεύθυνα για την **ανάπτυξη των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**, όπως είναι:
 - η **αναπτυγμένη λεκάνη** και
 - η **συσσώρευση υποδόριου λίπους**,
 - ✓ που δίνει τις χαρακτηριστικές **καμπύλες** στο γυναικείο σώμα.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΣΕΙΣ

ΕΜΜΗΝΟΡΡΥΣΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ



Εισαγωγή:

Κάθε μήνα μια γυναίκα που βρίσκεται σε αναπαραγωγική ηλικία και δεν είναι έγκυος, ακολουθεί έναν κύκλο που οδηγεί είτε στην εγκυμοσύνη, είτε στην εμμηνόρροια. Ο κύκλος αυτός διαρκεί, κατά μέσο όρο, 28 ημέρες αλλά γενικότερα μπορεί να εκτείνεται από τις 24 έως τις 35 ημέρες.

Ημέρα 1^η -5^η (Αιμορροϊκή φάση)

Η πρώτη ημέρα της περιόδου της γυναίκας είναι η πρώτη ημέρα του εμμηνορρυσιακού κύκλου της. Αν το ωάριο που έχει παραχθεί δεν γονιμοποιηθεί τότε αποσυντίθεται. Τα χαμηλά επίπεδα των **οιστρογόνων** και της **προγεστερόνης** που υπάρχουν κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης προκαλούν την καταστροφή του βλεννογόνου που καλύπτει εσωτερικά τη μήτρα (**ενδομήτριο**) και την απόρριψή του με τη μορφή του αίματος της περιόδου. Η αιμορραγία διαρκεί περίπου 5 ημέρες.

Ημέρα 1^η-13^η (Ωοθυλακική φάση)

Από νωρίς, κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου, η υπόφυση παράγει αυξημένα ποσά μιας ορμόνης που δρα στις ωοθήκες προκαλώντας την ανάπτυξη των δομών οι οποίες ονομάζονται ωοθυλάκια. Καθένα από τα ωοθυλάκια περιέχει ένα μόνο ωάριο και από το σύνολο των ωοθυλακίων, τελικά, ωριμάζει μόνο ένα.

Προς το τέλος αυτής της φάσης οι ωοθήκες παράγουν αυξημένα ποσά οιστρογόνων τα οποία προκαλούν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του βλεννογόνου της μήτρας, ώστε ο βλεννογόνος να αρχίζει να παχαίνει, για να προετοιμαστεί για το ενδεχόμενο της φιλοξενίας ενός γονιμοποιημένου ωαρίου.

Ημέρα 10^η-18^η (Φάση ωορρηξίας)

Στο μέσο του κύκλου περίπου, ο υποθάλαμος και η υπόφυση εκκρίνουν μια ορμόνη η οποία προκαλεί διόγκωση και διάρρηξη του ωοθυλακίου. Έτσι το ωοθυλάκιο απελευθερώνει στους αγωγούς το ωάριο που περιέχει. Το γεγονός αυτό συμβαίνει κατά την 14^η ημέρα του κύκλου. Το απελευθερωμένο ωάριο διατρέχει τον αγωγό και αυτή είναι η χρονική περίοδος στην οποία μπορεί να υπάρξει σύλληψη.

Ημέρα 15^η- 28^η (Ωχρινική φάση)

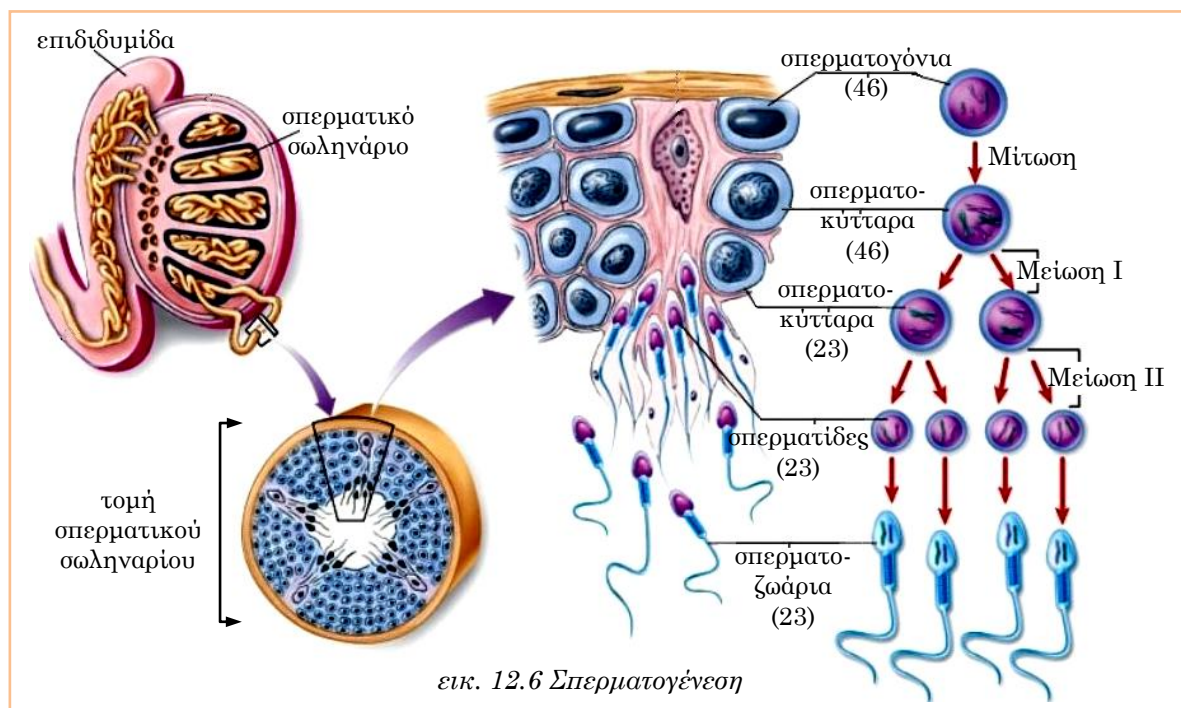
Μετά την απελευθέρωση του ωαρίου το διαρρηγμένο ωοθυλάκιο μετατρέπεται σε μια δομή που ονομάζεται **ωχρό σωμάτιο**. Το ωχρό σωμάτιο εκκρίνει αυξανόμενα ποσοστά **προγεστερόνης** τα οποία προκαλούν περαιτέρω πάχυνση του ενδομητρίου, ώστε να μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη του εμβρύου.

Αν το ωάριο γονιμοποιηθεί το ωχρό σωμάτιο αρχίζει να παράγει μια ορμόνη που διατηρεί το ωχρό σωμάτιο και την ικανότητά του να εκκρίνει προγεστερόνη. Αυτή είναι η ορμόνη που ανιχνεύεται στα ούρα, με τα περισσότερα τεστ εγκυμοσύνης.

Το ωάριο μετακινείται προς τη μήτρα και προσδένεται στο ενδομήτριο 6 με 7 ημέρες μετά την ωορρηξία, οπότε αρχίζει να αναπτύσσεται σε έμβρυο.

Αν το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί το ωχρό σωμάτιο εκφυλίζεται μετά από 14 ημέρες και τα επίπεδα προγεστερόνης και οιστρογόνων πέφτουν. Αυτό προκαλεί την καταστροφή και την απόρριψη του ενδομητρίου, οπότε ένας νέος κύκλος ξεκινά.

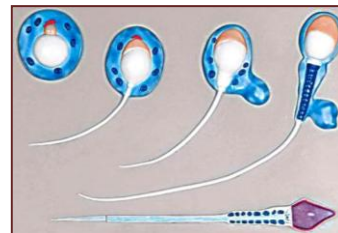
ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΣΤΗ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ



Σπερματογένεση

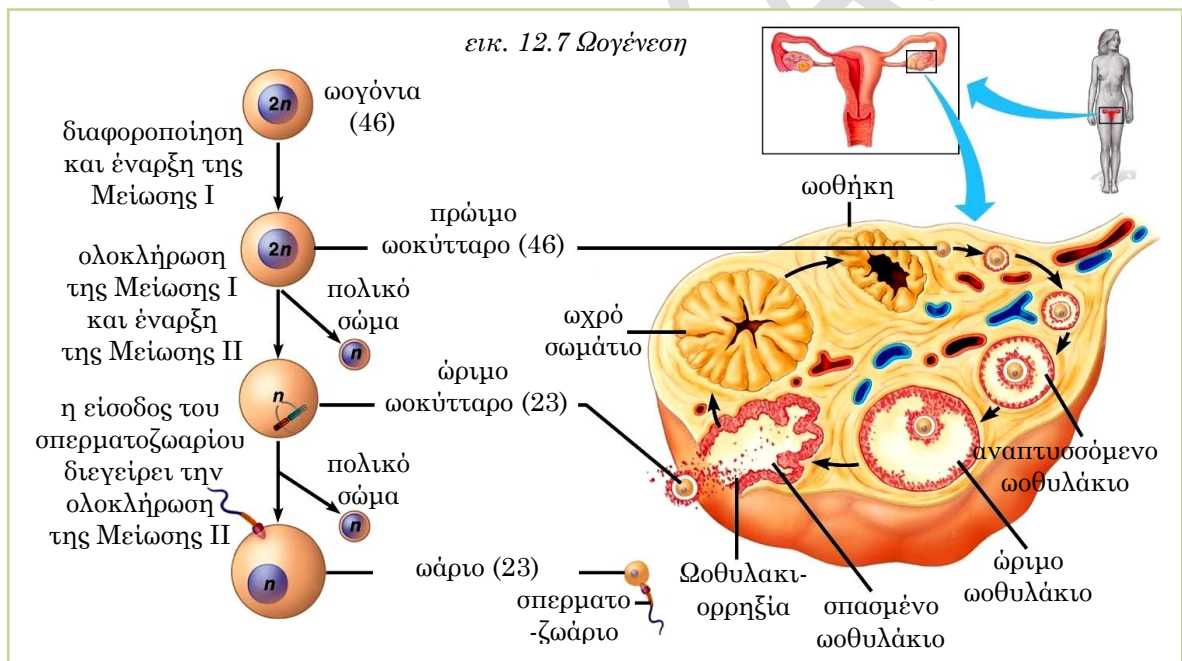
12.11 Πώς πραγματοποιείται η παραγωγή σπερματοζωαρίων και ποια είναι η δομή τους;

- Στην ηλικία των **13 περίπου ετών**, η **τεστοστερόνη** αρχίζει να **διεγείρει τους όρχεις** για συνεχή παραγωγή σπερματοζωαρίων.
- Στην περιφέρεια των σπερματικών σωληναρίων των όρχεων υπάρχουν τα **πρόδρομα γεννητικά κύτταρα**, τα **σπερματογόνια**. (εικ.12.6)
 - Τα σπερματογόνια, που όπως όλα τα σωματικά κύτταρα του ανθρώπου έχουν **46 χρωμοσώματα**, **διαιρούνται μιτωτικά** και δίνουν τα **σπερματοκύτταρα**.
 - Τα σπερματοκύτταρα με **μειωτική διαίρεση** δίνουν τις **σπερματίδες**, με **23 χρωμοσώματα** η καθεμία.
 - Οι σπερματίδες στη συνέχεια υφίστανται διαδοχικές μεταβολές, που περιλαμβάνουν:
 - ✓ **απώλεια μέρος του κυτταροπλάσματος** τους
 - ✓ και **δημιουργία μαστιγιοουράς**.



- Τελικά μετατρέπονται σε **σπερματοζώαρια**, καθένα από τα οποία αποτελείται από την **κεφαλή**, το **ενδιάμεσο σώμα** και την **ουρά**.
 - Η κεφαλή περιέχει τον **απλοειδή πυρήνα** και τα **ένζυμα**, που θα το βοηθήσουν να διεισδύσει στο ωάριο.
 - Το ενδιάμεσο σώμα περιέχει **πολλά μιτοχόνδρια**, τα οποία **δίνουν ενέργεια** για τη μετακίνησή του.
 - Η μαστιγιοουρά είναι υπεύθυνη για τη **μετακίνησή** του.

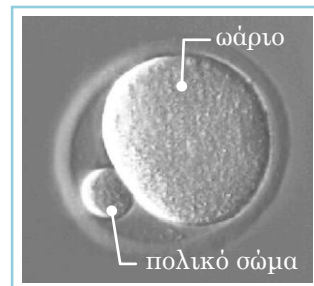
Ωογένεση



12.12 Πώς πραγματοποιείται η παραγωγή ωαρίων και ποια είναι η δομή τους;

- Τα **πρόδρομα γεννητικά κύτταρα** της γυναίκας είναι τα **ωογόνια**, τα οποία:
 - **πολλαπλασιάζονται μιτωτικά** κατά την **εμβρυϊκή ζωή**.
 - **αυξάνονται σε μέγεθος** με τη συσσώρευση θρεπτικών ουσιών (**Λέκιθος**) και
 - **μεταμορφώνονται σε ωοκύτταρα** (με 46 χρωμοσώματα το καθένα). (εικ.12.7)
- Κάθε ωοκύτταρο βρίσκεται μέσα σε ένα **ωοθυλάκιο** και παραμένει σ' αυτό για **πολλά χρόνια**.

- Από την **εφηβεία** και μετά, **κάθε 28 περίπου ημέρες**, ένα ωοθυλάκιο αναπτύσσεται **εναλλάξ** από κάθε ωοθήκη. (εικ.12.7)
 - Το ωοκύτταρο που περιέχει μπαίνει στο στάδιο της **ωρίμανσης**, κατά το οποίο υφίσταται την **πρώτη μειωτική διαίρεση**.
 - Από τη διαίρεση αυτή θα προκύψει ένα μικρό κύτταρο (**πολικό σώμα**) και ένα μεγάλο, το οποίο θα εξελιχθεί σε **ωάριο** με **23 χρωμοσώματα**.
- Το ωάριο περιέχει τη **λέκιθο**, που είναι απαραίτητη για την **ανάπτυξη του ζυγωτού** κατά τις πρώτες μέρες μετά τη γονιμοποίηση.



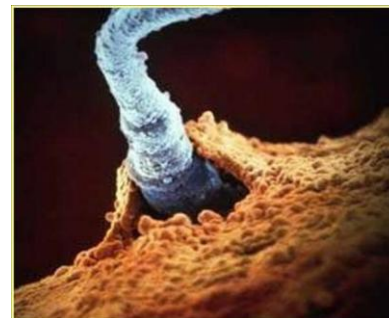
Γονιμοποίηση

12.13 Ποια γεγονότα συμβαίνουν κατά την ερωτική επαφή και τη γονιμοποίηση;

- Όταν ο άντρας διεγερθεί ερωτικά, **οι αρτηρίες του πέους διαστέλλονται** και **γεμίζουν με αίμα** τα σπραγγώδη σώματα.
 - Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη **στύση** του πέους.
- Όταν η γυναίκα διεγερθεί ερωτικά, ο κόλπος της υγραίνεται και οι μύες του χαλαρώνουν.
 - Αυτό διευκολύνει την είσοδο του πέους σε στύση.
- Η ερωτική επαφή κορυφώνεται με τον οργασμό.
 - Όταν ο άντρας έρθει σε **οργασμό, ρυθμικές συσπάσεις των λείων μυϊκών ινών**, που περιβάλλουν την εκφορητική οδό, **ωθούν το σπέρμα** προς τα έξω (εκσπερμάτωση).
 - Κατά την **εκσπερμάτωση**, 300.000.000 περίπου σπερματοζώαρια ελευθερώνονται **στον κόλπο** της γυναίκας, και **διαμέσου της μήτρας** κατευθύνονται **προς τους ωαγωγούς**.
 - Αν εκεί τύχει να υπάρχει ένα ωάριο, είναι πολύ πιθανό να συμβεί **γονιμοποίηση**.

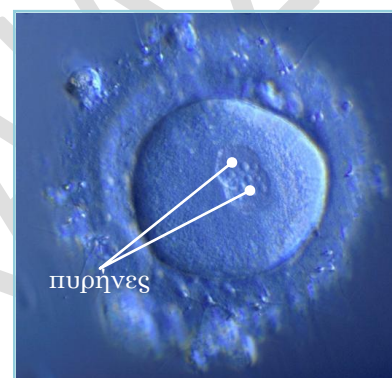


- Κατά τη γονιμοποίηση, **η κεφαλή ενός μόνο** σπερματοζωαρίου, με τη βοήθεια ειδικών ενζύμων, **διαπερνά το τοίχωμα του ωαρίου** και εισχωρεί σ' αυτό.



- Αμέσως μετά δημιουργείται μία **μεμβράνη** γύρω από το ωάριο, που **εμποδίζει την είσοδο άλλων** σπερματοζωαρίων.
✓ Παράλληλα, αυξάνεται ο ρυθμός της κυτταρικής αναπνοής.

- **Οι πυρήνες** των δύο απλοειδών γαμετικών κυττάρων **συντήκονται** και προκύπτει ένα διπλοειδές κύτταρο, το **ζυγωτό**, με 46 χρωμοσώματα.
✓ Το ζυγωτό είναι το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού.



12.14 Τι είναι η μείωση και τι είναι η γονιμοποίηση;

- **Μείωση** είναι ο μηχανισμός που **μειώνει κατά το ήμισυ τον αρχικό αριθμό χρωμοσωμάτων**, και από ένα διπλοειδές κύτταρο προκύπτουν απλοειδή κύτταρα.
- **Γονιμοποίηση** είναι ο μηχανισμός κατά τον οποίο **δύο απλοειδείς γαμέτες συντήκονται** και **δίνουν ένα διπλοειδές κύτταρο, το ζυγωτό**,
→ από το οποίο θα προκύψει ο νέος οργανισμός.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ - ΤΟΚΕΤΟΣ

Ανάπτυξη του εμβρύου

12.15 Ποιες διαδικασίες συμβαίνουν το 2ο και το 3ο τρίμηνο της κύησης;

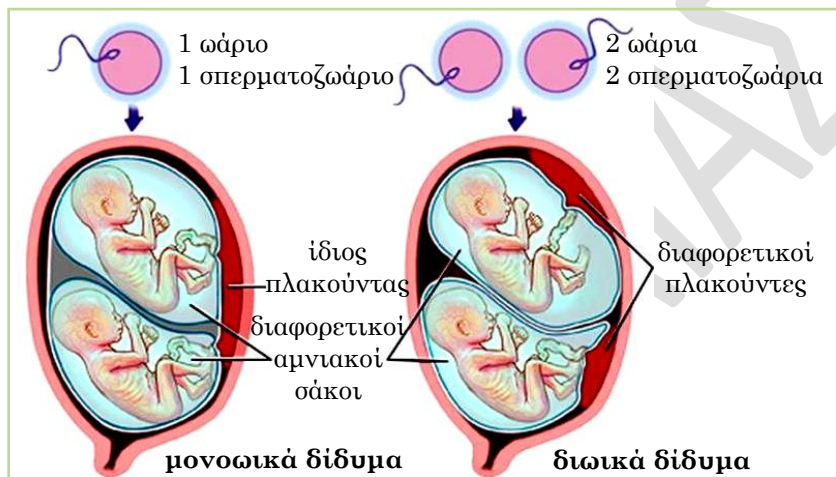
- Κατά τη διάρκεια του **2ου τριμήνου**:
 - το έμβρυο αποκτά μαλλιά, φρύδια, βλεφαρίδες και νύχια.
 - ο χόνδρινος σκελετός του αρχίζει να αντικαθίσταται από οστίτη ιστό.
 - το έμβρυο θηλάζει το δάκτυλό του, ουρεί στον αμνιακό σάκο και κλωτσάει.
- Στην **αρχή** του **5ου μήνα**:
 - ζυγίζει περίπου 450g και έχει μήκος 20cm.
 - σχηματίζεται το δέρμα του, το οποίο:
 - ✓ αρχικά εμφανίζεται ρυτιδωμένο, λόγω έλλειψης λίπους και
 - ✓ προοδευτικά γίνεται ροζ, καθώς τα αγγεία γεμίζουν με αίμα, το οποίο παράγεται στο ήπαρ.
- Στο **τέλος** του **2ου τριμήνου** το έμβρυο ζυγίζει περίπου 640gr, έχει μήκος 25cm και η μητέρα του το αισθάνεται καθαρά να «κλωτσάει».
- Στο **3ο και τελευταίο τρίμηνο**:
 - τα όργανα αναπτύσσονται και τελειοποιούνται.
 - κάτω από δέρμα σχηματίζεται μια στιβάδα λίπους.
 - το πεπτικό σύστημα και οι πνεύμονες ωριμάζουν τελευταία.
- 265 μέρες μετά τη γονιμοποίηση ένα βρέφος είναι έτοιμο να γεννηθεί.



Πολλαπλή κύηση

12.16 Πώς προκύπτουν οι πολλαπλές κυήσεις και τα δίδυμα;

- Στον άνθρωπο ωριμάζει συνήθως ένα ωάριο κάθε μήνα, εναλλάξ από κάθε **ωοθήκη**, και γι' αυτό γεννιέται ένα βρέφος ανά τοκετό.
→ Μερικές φορές όμως συμβαίνει να γεννηθούν δίδυμα ή ακόμα και τρίδυμα, τετράδυμα.



- Τα δίδυμα μπορεί να προέρχονται:
 - από **δύο διαφορετικά ωάρια**, που γονιμοποιούνται από **δύο διαφορετικά σπερματοζωάρια**.
 - ✓ Από αυτά προκύπτουν **δύο διαφορετικά άτομα**, που μοιάζουν σαν συνηθισμένα αδέρφια.
 - ✓ Αυτά είναι τα **διζυγωτικά ή διωικά δίδυμα**.
 - από **ένα και μόνο γονιμοποιημένο ωάριο**.
 - ✓ Προκύπτουν άτομα τα οποία μοιάζουν καταπληκτικά μεταξύ τους και ανήκουν υποχρεωτικά στο ίδιο φύλο.
 - ✓ Αυτά είναι τα **μονοζυγωτικά ή μονοωικά δίδυμα**.
- Σήμερα, σε πολλές γυναίκες που δυσκολεύονται να τεκνοποιήσουν χορηγούνται **ορμόνες** που προκαλούν **πολλαπλή ωοθυλακιορρηξία**.
→ Αυτό αυξάνει τις πιθανότητες για πολλαπλές κυήσεις.

Παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία μητέρας και εμβρύου

12.17 Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η σωστή ανάπτυξη του εμβρύου;

- Η σωστή ανάπτυξη του εμβρύου επηρεάζεται από:
 - **περιβαλλοντικούς παράγοντες**,
 - ✓ όπως χημικές ουσίες, παθογόνοι μικροοργανισμοί κ.ά.
 - **κληρονομικούς παράγοντες**.
 - **τον τρόπο ζωής της εγκύου**.

12.18 Ποιοι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν τη σωστή ανάπτυξη του εμβρύου και πώς;

- **Χημικές ουσίες**, όπως είναι ορισμένα εντομοκτόνα ή ακόμα και φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν ανωμαλίες στο έμβρυο.
 - Π.χ. ένα ήπιο ηρεμιστικό, η θαλιδομίδη.
 - ✓ Παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρες οι οποίες έπαιρναν αυτό το φάρμακο εμφάνισαν σοβαρές παραμορφώσεις των άκρων.
 - Ορισμένα παράγωγα της βιταμίνης Α μπορεί να προκαλέσουν αποβολές ή βλάβες στο έμβρυο.
- Οι **ιοί** μπορούν να διαπεράσουν τον πλακούντα και να προσβάλλουν το έμβρυο.
 - Αν, για παράδειγμα, η έγκυος προσβληθεί από τον ιό της ερυθράς, ιδιαίτερα κατά τους πρώτους μήνες της κύησης, προκαλούνται σημαντικές βλάβες στα σχηματιζόμενα όργανα του εμβρύου.
 - ✓ Αποτέλεσμα αυτού μπορεί να είναι το βρέφος όταν γεννηθεί να έχει κώφωση, καταρράκτη κ.ά.

12.19 Πώς ο τρόπος ζωής της εγκύου μπορεί να επηρεάσει τη σωστή ανάπτυξη του εμβρύου;

- Η έγκυος πρέπει να αποφεύγει το **κάπνισμα**, γιατί ο καπνός που εισπνέει περιέχει CO και άλλες ουσίες επιβλαβείς για το έμβρυο.
 - Νεογνά που γεννιούνται από γονείς καπνιστές έχουν συνήθως μειωμένο βέρος και συχνά σπασμούς.

- Η **υπερβολική κατανάλωση καφέ** ή **οινοπνευματωδών ποτών** από τη μέλλουσα μητέρα, καθώς και η **χρήση ναρκωτικών** ουσιών μπορεί επίσης να προκαλέσουν προβλήματα στη φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου.

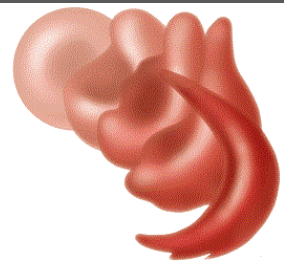
- Πρέπει επίσης να αποφεύγονται κατά την εγκυμοσύνη οι **ακτινογραφίες**, διότι
→ οι ακτίνες-X μπορούν να προκαλέσουν μεταλλάξεις.



- Η **ισορροπημένη διατροφή** είναι πολύ σημαντική για την έγκυο και το έμβρυο.
→ Οι θρεπτικές ουσίες της τροφής συμβάλλουν αφ' ενός στην ανάπτυξη του εμβρύου και αφ' ετέρου βοηθούν τη μητέρα να παραμείνει υγιής.
→ Σε μερικές εγκύους παρουσιάζονται προβλήματα στα οστά και στα δόντια, γιατί ο οργανισμός τους αντλεί από αυτά τα απαραίτητα άλατα, για να τροφοδοτήσει το έμβρυο.

12.20 Πώς οι κληρονομικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη σωστή ανάπτυξη του εμβρύου;

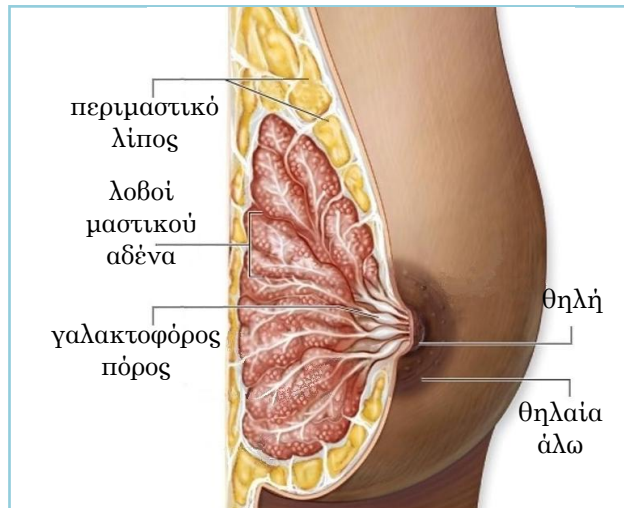
- Οι μελλοντικοί γονείς:
→ πρέπει να ελέγχονται για να διαπιστώσουν αν είναι **φορείς** κάποιας κληρονομικής ασθένειας, ώστε να μειώνονται οι πιθανότητες γέννησης παιδιού με κληρονομική ασθένεια, όπως είναι.
✓ η μεσογειακή αναιμία, η δρεπανοκυτταρική αναιμία κ.ά.
→ μπορούν να ζητήσουν **γενετική συμβουλή**, ειδικά αν υπάρχουν περιπτώσεις γενετικών ανωμαλιών στο οικογενειακό τους περιβάλλον ή αν η μητέρα είναι σε σχετικά μεγάλη ηλικία.
✓ Σ' αυτή την περίπτωση οι πιθανότητες να γεννηθεί παιδί με σύνδρομο Down είναι αυξημένες.



Θηλασμός

12.21 Ποια είναι η μορφολογία και η δομή του μαστού;

- Ο μαστός:
 - έχει **ημισφαιρικό** σχήμα.
 - περιλαμβάνει το **περιμαστικό λίπος** και το **μαστικό αδένα**, ο οποίος
 - ✓ αποτελείται από **15-25 λοβούς**.
 - έχει στο κέντρο τη **θηλή**,
 - ✓ στην οποία εκβάλλουν οι **γαλακτοφόροι πόροι** των λοβών
 - ✓ και η οποία περιβάλλεται από τη **θηλαία άλω**.



12.22 Ποιες μεταβολές συμβαίνουν στους μαστούς κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό;

- Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης οι λοβοί αυξάνονται σε αριθμό και σε μέγεθος.
- Αμέσως μετά τον τοκετό η **υπόφυση** παράγει την ορμόνη **προλακτίνη**,
 - η οποία **ενεργοποιεί τη διαδικασία παραγωγής γάλακτος**.
- Όταν το μωρό **θηλάζει**, οι **νευρικές απολήξεις** στη θηλαία άλω **ερεθίζονται** και στέλνουν νευρικά μηνύματα στο **υποθάλαμο**, ο οποίος διεγείρει την υπόφυση για παραγωγή της **ωκυτοκίνης**.
 - Η ορμόνη αυτή φτάνει με το αίμα στους μαστούς **και προκαλεί σύσπαση των λοβών**.
 - ✓ Έτσι το γάλα ρέει από τους γαλακτοφόρους πόρους στη θηλή και στη συνέχεια στο νεογνό.
- Όσο περισσότερο θηλάζει το νεογνό τόσο περισσότερη ωκυτοκίνη εκκρίνεται.

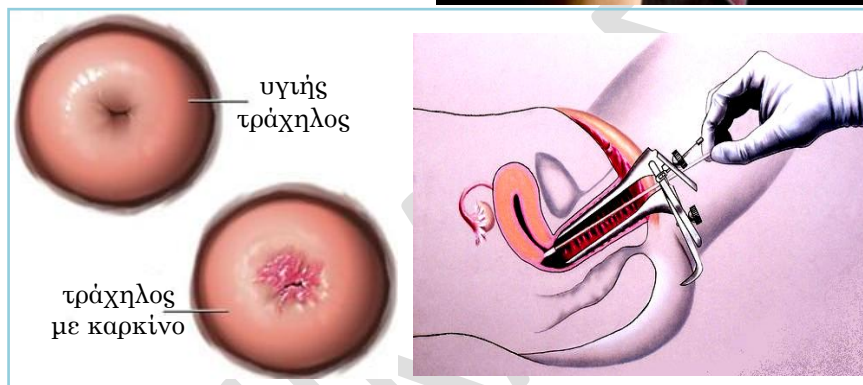


12.23 Γιατί πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο γυναικείο μαστό;

- Στο γυναικείο μαστό ενδέχεται να δημιουργηθούν **όγκοι**, καλοήθεις ή καοήθεις.
→ Κάθε γυναίκα πρέπει:
 - ✓ να **αυτοεξετάζει τακτικά τους μαστούς** της και
 - ✓ να **κάνει περιοδικά μαστογραφία**, αν είναι σε ηλικία άνω των σαράντα ετών.



- Πρέπει να κάνει επίσης και **τεστ Παπανικολάου** για έλεγχο της μήτρας.

**Στείρωση****12.24 Πού κυρίως οφείλεται η αντρική στειρότητα;**

- Πολλά ζευγάρια δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν.
→ Η **αδυναμία σύλληψης** μπορεί να οφείλεται σε προβλήματα που αφορούν είτε τον άντρα είτε τη γυναίκα.
- Η **αντρική στειρότητα** οφείλεται κυρίως:
 - σε **ανεπαρκή παραγωγή** σπερματοζωαρίων ή
 - στην **παραγωγή** μεγάλου ποσοστού **ανώμαλων σπερματοζωαρίων**.
- Στα αίτια περιλαμβάνονται:
 - οι **ακτινοβολίες**,
 - η **υψηλή θερμοκρασία** στην περιοχή των όρχεων,
 - **χημικές ενώσεις** και
 - διάφορες **ασθένειες**.
 - ✓ Αν ένας έφηβος περάσει **παρωτίτιδα**, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μειωθεί η ικανότητά του να παράγει φυσιολογικά σπερματοζωάρια.

12.25 Πού κυρίως οφείλεται η γυναικεία στειρότητα και πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν τα αίτια;

- Η γυναικεία στειρότητα οφείλεται κυρίως:
 - στην **ανεπάρκεια παραγωγής** ωαρίων ή / και
 - στην **απόφραξη** των **σαλπίγγων**.
- Μερικές φορές τα αίτια μπορούν να αντιμετωπιστούν **χειρουργικά** ή **φαρμακευτικά**.
 - Σήμερα υπάρχει η δυνατότητα **χορήγησης ορμονών** με σκοπό την πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας, με πιθανή συνέπεια την πολλαπλή κύηση.

12.26 Τι δυνατότητες υπάρχουν για τα ζευγάρια που δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν;

- Τα ζευγάρια έχουν επίσης τη δυνατότητα να επιλέξουν κάποιο είδος τεχνητής γονομοποίησης.
 - Στην **εξωσωματική γονιμοποίηση** διεγείρονται ορμονικά οι ωothήκες για να παράγουν πολλά ωάρια.
 - Τα ωάρια αυτά αφαιρούνται και στη συνέχεια γονιμοποιούνται σε δοκιμαστικό σωλήνα.
 - Το γονιμοποιημένο ωάριο τοποθετείται τελικά **στη μήτρα**, όπου η κύηση θα συνεχισθεί φυσιολογικά (παιδιά του σωλήνα).



Έλεγχος γεννήσεων – Οικογενειακός προγραμματισμός

12.27 Ποια είναι η σκοπιμότητα των μεθόδων αντισύλληψης και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;

- Για τα ζευγάρια, που για διάφορους λόγους δεν επιθυμούν να τεκνοποιήσουν, υπάρχουν **μέθοδοι αντισύλληψης**, οι οποίες διακρίνονται σε:
 - φυσικές, μηχανικές, ορμονικές, χημικές και χειρουργικές.

12.28 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των φυσικών μεθόδων ανισύλληψης;

- Στις φυσικές μεθόδους περιλαμβάνεται η **διακεκομμένη συνουσία**:
 - Είναι η πιο απλή και αναξιόπιστη μέθοδος, γιατί μερικές σταγόνες σπέρματος μπορεί να διαφύγουν και πριν την εκοπερμάτωση
- Η **ημερολογιακή μέθοδος** βασίζεται στο γεγονός ότι η ωοθυλακιορρηξία συμβαίνει μόνο μια φορά το μήνα και ότι τα γεννητικά κύτταρα ζουν μόνο λίγες μέρες.
 - Αν μία γυναίκα έχει σταθερό κύκλο 28 ημερών, τότε οι γόνιμες μέρες προσδιορίζονται μεταξύ της 10ης και της 17ης μέρας.
 - ✓ Και αυτή η μέθοδος δεν είναι και τόσο αξιόπιστη, γιατί οι μέρες της ωοθυλακιορρηξίας παρουσιάζουν διακυμάνσεις από μήνα σε μήνα.

12.29 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των μηχανικών μεθόδων ανισύλληψης;

- Στις μηχανικές μεθόδους περιλαμβάνονται:
 - το **διάφραγμα**, το **αυχενικό κάλυμμα** και το **προφυλακτικό** (αντρικό και γυναικείο).
 - ✓ Εμποδίζουν την είσοδο των σπερματοζωαρίων στον κόλπο.
 - οι ενδομήτριες συσκευές (**spiral**).
 - ✓ Είναι μικρές και εύκαμπτες.
 - ✓ Αποτρέπουν την εμφύτευση στη μήτρα ενός γονιμοποιημένου ωαρίου.
 - ✓ Ενδέχεται να προκαλέσουν φλεγμονή και δεν συνιστώνται σε νεαρές γυναίκες.
- Το διάφραγμα, το αυχενικό κάλυμμα και οι ενδομήτριες συσκευές τοποθετούνται από το γυναικολόγο.



12.30 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των χημικών μεθόδων αντισύλληψης;

- Περιλαμβάνονται τα διάφορα **χημικά σπερματοκτόνα**.
 - Έχουν τη μορφή κρέμας ή ζελέ.
 - Εισάγονται στον κόλπο πριν τη συνουσία.
 - Συνήθως **χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό** με κάποια από τις μηχανικές μεθόδους.

12.31 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ορμονικών μεθόδων αντισύλληψης;

- Περιλαμβάνεται η **χρήση αντισυλληπτικών χαπιών**. Τα χάπια:
 - περιέχουν **συνθετικές ορμόνες** (οιστρογόνα ή / και προγεστερόνη).
 - **διακόπτουν την ωοθυλακιορρηξία** ή
 - **αποτρέπουν την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου**.
 - πρέπει να λαμβάνονται με την καθοδήγηση ιατρού.
 - ενοχοποιούνται για τη δημιουργία προβλημάτων στο κυκλοφορικό, για καρκινογενέσεις κ.ά.
- Αν κάποιο ζευγάρι αποφασίσει να τεκνοποιήσει, δεν έχει παρά να διακόψει τη μέθοδο αντισύλληψης.

Επίδραση του τρόπου ζωής στη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος

12.32 Ποια νοσήματα χαρακτηρίζονται ως σεξουαλικά μεταδιδόμενα και ποια συμπτώματα πρέπει να μας οδηγούν χωρίς καθυστέρηση στον ειδικό γιατρό;

- Με τη σεξουαλική επαφή μεταδίδονται διάφορα νοσήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται ως **σεξουαλικά μεταδιδόμενα ή αφροδίσια νοσήματα**.
- Συμπτώματα που πρέπει να οδηγούν χωρίς καθυστέρηση στον ειδικό γιατρό είναι:
 - πόνος ή ερεθισμός στη γεννητική περιοχή,
 - **τσούξιμο κατά την ούρηση**,
 - **διογκωμένοι αδένες**,
 - **μη φυσιολογικά εκκρίματα** από τον κόλπο ή το πέος,
 - **πληγές**,



→ **φουσκάλες** στη γεννητική περιοχή ή στο στόμα.

12.33 Γιατί είναι σημαντικό να ζητηθούν αμέσως ιατρικές συμβουλές και να αρχίσει έγκαιρα η θεραπεία;

- Είναι σημαντικό να ζητηθούν αμέσως ιατρικές συμβουλές και να αρχίσει έγκαιρα η θεραπεία, διαφορετικά υπάρχει:
 - κίνδυνος **σοβαρής βλάβης των αναπαραγωγικών οργάνων**.
 - ενδεχόμενο επιπλοκών με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου.
 - κίνδυνος να **μεταδοθεί η ασθένεια από τον ένα ερωτικό σύντροφο στον άλλο**, ακόμα και στους **αγόνους**.
- ✓ Γν' αυτό αν, τελικά, κάποιος διαπιστώσει ότι πάσχει από ένα αφροδίσιο νόσημα, θα πρέπει να ενημερώσει αμέσως κάθε πρόσφατο ερωτικό σύντροφο.

12.34 Πώς αντιμετωπίζονται τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα;

- Εκτός από το θανατηφόρο **AIDS** όλα τα άλλα αφροδίσια νοσήματα αντιμετωπίζονται σχετικά εύκολα στα αρχικά τους στάδια.
 - **Η μη έγκαιρη αντιμετώπισή τους** εδέχεται να προκαλέσει **σοβαρές επιπλοκές**.
 - **Η αποχή και πιστή μονογαμική σχέση** προσφέρουν λύσεις ενάντια στα αφροδίσια νοσήματα και ειδικότερα στο AIDS.
 - Όσοι όμως επιμένουν να έχουν πολλούς ερωτικούς συντρόφους, θα πρέπει απαραίτητα **να χρησιμοποιούν προφυλακτικό**.
 - ✓ Αυτό αφ' ενός δρα ως αντισυλληπτικό μέσο, αφ' ετέρου μειώνει σημαντικά την πιθανότητα μετάδοσης των αφροδισίων νοσημάτων.

