

ΕΝΔΡΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΡΡΕΝΟΣ ΚΑΙ ΘΗΛΕΩΣ

ΔΡΟΣΙΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ Β ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ.



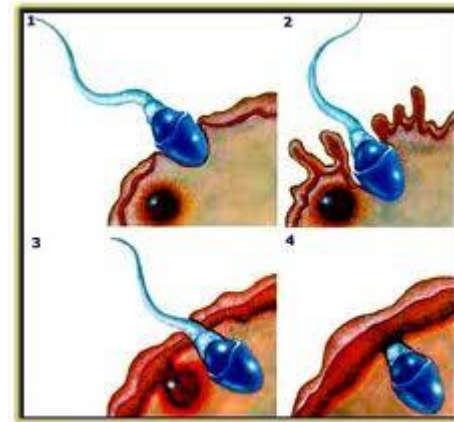
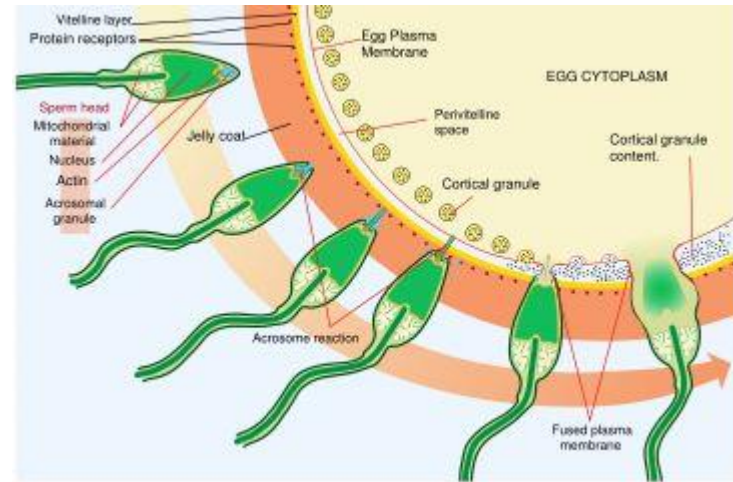
ΤΟ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΠΩΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΤΑΙ Η ΔΙΑΙΩΝΙΣΗ ΤΟΥ
ΕΙΔΟΥΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.



Αναπαραγωγή

- Ο άνθρωπος αναπαράγεται με **αμφιγονική αναπαραγωγή**.
- Δύο γαμετικά κύτταρα ,το **ωάριο** (θηλυκό) και το **σπερματοζωάριο** (αρσενικό) συνενώνονται στην διαδικασία της γονιμοποίησης ,οπότε προκύπτει το **ζυγωτό κύτταρο**.





Ο νέος οργανισμός.

- Από το ζυγωτό κύτταρο θα προκύψουν όλα τα κύτταρα του νέου οργανισμού, ο οποίος θα αναπτυχθεί μέσα στο μητρικό σώμα κατά την κύηση.
- Το φύλο του νέου οργανισμού καθορίζεται από ένα ζευγάρι χρωμοσωμάτων (φυλετικά χρωμοσώματα)-XX για το θηλυκό και XY για το αρσενικό.
- Το σπερματοζωάριο του πατέρα, που θα χρησιμοποιηθεί στη γονιμοποίηση, είναι υπεύθυνο για το φύλο, αφού αυτό μπορεί να φέρει χρωμόσωμα X ή χρωμόσωμα Y. Το ωάριο έχει μόνο X φυλετικό χρωμόσωμα.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

- Το φύλο στον άνθρωπο καθορίζεται από το χρωμόσωμα Y. Η παρουσία του χρωμοσώματος Y έχει ως αποτέλεσμα, κατά την 7^η εβδομάδα της κύησης, οι αρχέγονες γονάδες (μέχρι τότε είναι αδιαφοροποίητες) να μετατρέπονται σε όρχεις (γεννητικοί αδένες των αρσενικών).
- Οι όρχεις αρχίζουν αμέσως να εκκρίνουν τεστοστερόνη (ανδρογόνα ορμόνη) που κυκλοφορεί στο έμβρυο και επάγει την ανάπτυξη του αρσενικού φαινοτύπου.
- Η απουσία του χρωμοσώματος Y στα θηλυκά άτομα έχει σαν αποτέλεσμα οι αρχέγονες γονάδες να διαφοροποιούνται σε ωοθήκες (γεννητικοί αδένες των θηλυκών), οι οποίες αρχίζουν να παράγουν στεροειδείς ορμόνες (οιστρογόνα και προγεστερόνη).
- Οι στεροειδείς ορμόνες είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη του γεννητικού συστήματος και των δευτερογενών φυλετικών χαρακτηριστικών του θηλυκού ατόμου.

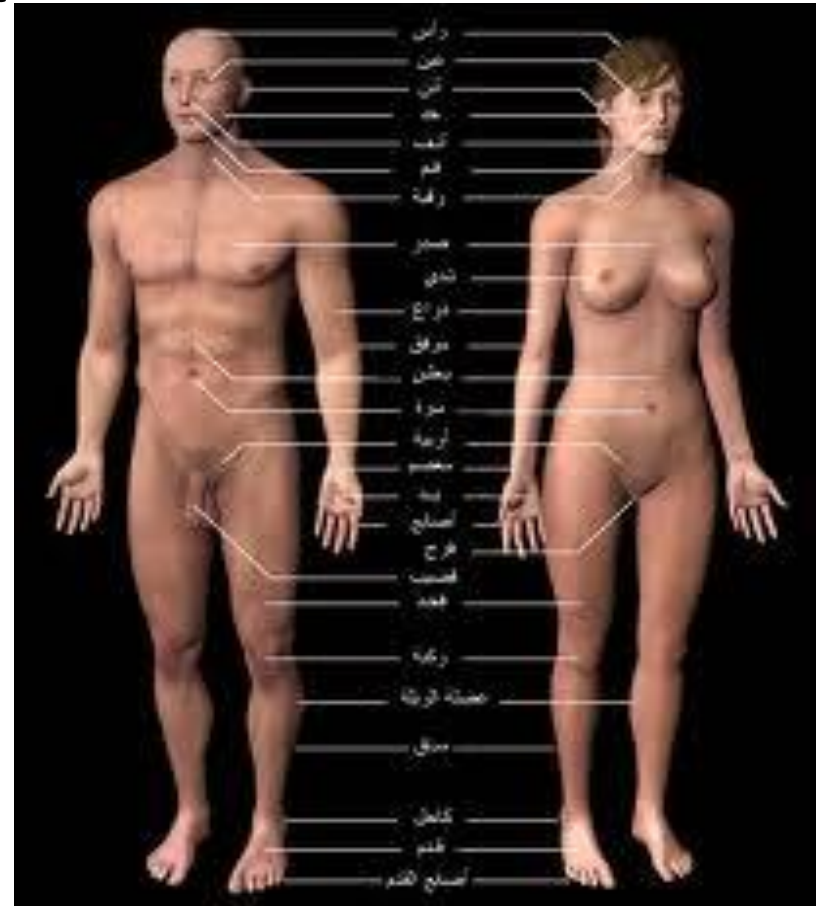
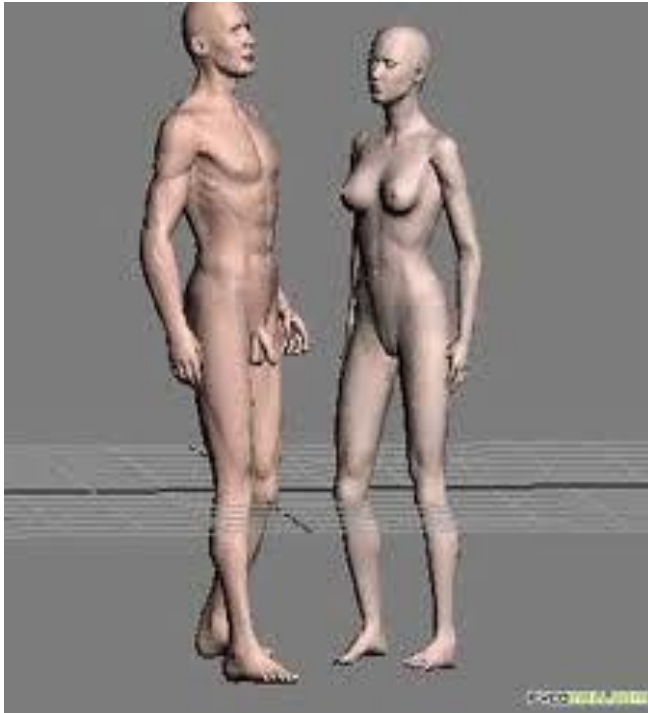
Χαρακτηριστικά του φύλου



- **Πρωτεύοντα χαρακτηριστικά** του φύλου είναι τα **γεννητικά όργανα**, τα οποία διαφέρουν στα αρσενικά από τα θηλυκά άτομα.
- **Δευτερεύοντα φυλετικά χαρακτηριστικά** όπως π.χ. το στήθος και η μεγάλη λεκάνη στις γυναίκες και η έντονη τριχοφυΐα στα αρσενικά, αναπτύσσονται από την ηλικία της εφηβείας και έπειτα, λόγω των ορμονών που εκκρίνονται από τους γενετήσιους αδένες.
- Από τους **όρχεις** εκκρίνεται το **ανδρογόνο τεστοστερόνη**, ενώ από τις **ωοθήκες** εκκρίνονται **στεροειδείς ορμόνες, τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη.**

Ανατομική σύγκριση του άντρα και της γυναίκας

- Εικόνες από προπλάσματα



Ανατομοφυσιολογικές διαφορές του άνδρα από την γυναίκα.

- **Ανατομοφυσιολογικές διαφορές του άνδρα από τη γυναίκα**
- Η βασική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα εντοπίζεται στους γεννητικούς αδένες. Αν και η καταβολή των γεννητικών αδένων στους δύο πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης, στο έμβρυο, είναι κοινή και στα αγόρια και στα κορίτσια, μετά τον τρίτο μήνα ξεκινάει η διαφορετική ανάπτυξή τους στα δύο φύλα. Στα αγόρια σχηματίζονται το όσχεο και το πέος, ενώ οι όρχεις κατεβαίνουν και παίρνουν τη θέση τους στο όσχεο λίγο πριν τη γέννηση. Οι δευτερεύοντες χαρακτήρες του φύλου εμφανίζονται από τη δράση των ανδρογόνων ορμονών και κυρίως της τεστοστερόνης.

Ακόμη ο άνδρας διαφέρει από την γυναίκα στα παρακάτω:

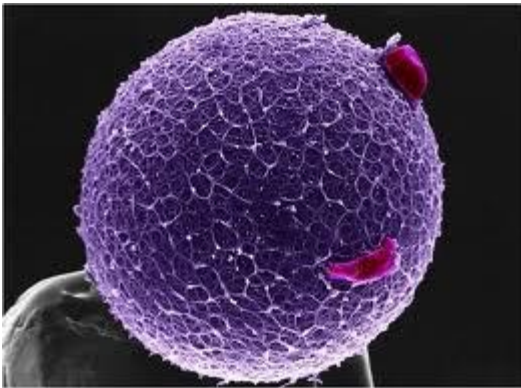
- Το κρανίο του είναι πιο μεγάλο και ο εγκέφαλος είναι βαρύτερος (1.375 γρ. έναντι 1.275 της γυναίκας), χωρίς αυτό να επηρεάζει την ευφυΐα
- Η λεκάνη του είναι πιο στενή
- Το δέρμα του είναι πιο τραχύ
- Υπάρχει τριχοφυΐα σε πολλά σημεία του σώματος
- Διαθέτει περισσότερο προεξέχον μήλο του Αδάμ
- Έχει βαθύτερη φωνή
- Η αναπνοή του είναι πιο βαριά και είναι κοιλιακή (επικρατεί η κίνηση του διαφράγματος) αντί για την κίνηση των πλευρών στη γυναίκα
- Τα ερυθρά αιμοσφαίρια στο αίμα είναι περισσότερα (4,5 με 5 εκατ./mm³ έναντι 4 εκατ./mm³ της γυναίκας)

Κι' άλλες διαφορές:

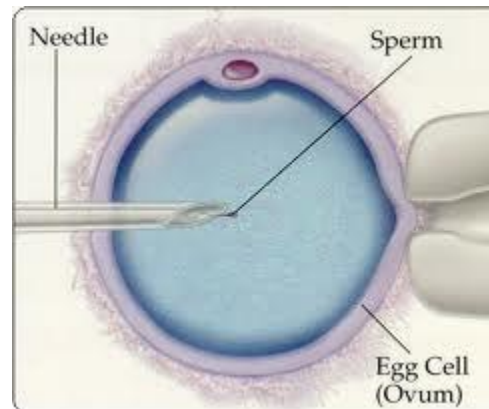
- Το σώμα του είναι ψηλότερο
- Το μυικό του σύστημα είναι πιο ανεπτυγμένο
- Έχει λιγότερο [λίπος](#)
- Τα [κόκκαλά](#) του είναι χοντρότερα
- Ο [θυρεοειδής αδένας](#) και τα [επινεφρίδια](#) είναι λιγότερο ανεπτυγμένα
- Ο [σφυγμός](#) του είναι πιο αργός (72, έναντι 80 της γυναίκας)
- Η [θερμοκρασία](#) του είναι υψηλότερη
- Χρειάζεται κατά μέσο όρο 3.200 [θερμίδες](#) τη μέρα έναντι 2.300 της γυναίκας
- Η [εφηβεία](#) αρχίζει στα 14 χρόνια ενώ στη γυναίκα στα 12

Αναπαραγωγικά κύτταρα του ανθρώπου- Γονιμοποίηση (in vitro)

- Ωάριο

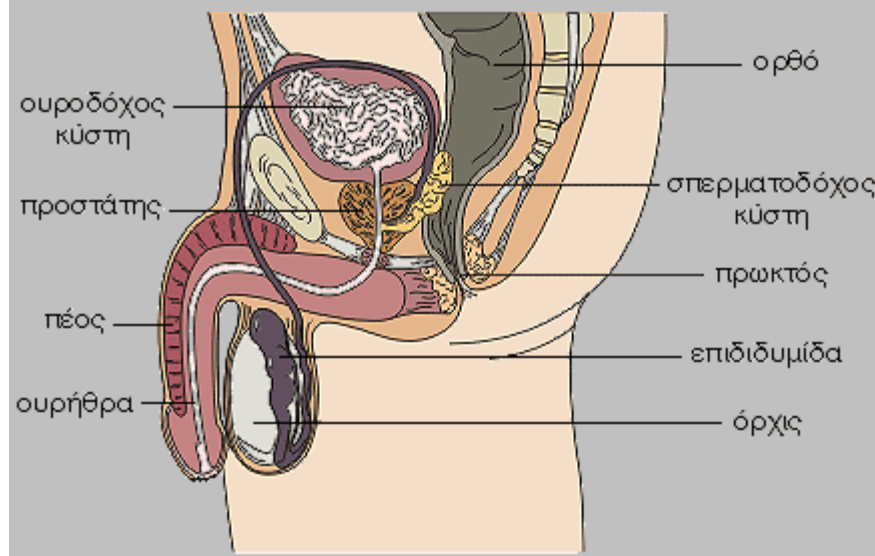


- Σπερματοζωάριο



ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΔΡΑ.

- Το γεννητικό σύστημα των αρσενικών περιλαμβάνει:
 - τους δύο όρχεις
 - την εκφορητική οδό του σπέρματος
 - το πέος



Οι όρχεις



- ✓ Είναι δύο ωοειδείς σχηματισμοί που είναι έγκλειστοι μέσα στο όσχεο.
- ✓ Το όσχεο είναι ένας δερμάτινος σάκος κάτω από το πέος.
- ✓ Κατά την εμβρυϊκή ζωή οι όρχεις βρίσκονται στην κοιλιακή περιοχή.
- ✓ Τον 7^ο με 8^ο μήνα της κύησης κατεβαίνουν και εγκαθίστανται στο όσχεο.

Δομή και λειτουργία των όρχεων.

- ❖ Οι όρχεις είναι εξωτερικοί, κυρίως επειδή τα σπερματοζωάρια παράγονται καλύτερα σε θερμοκρασία χαμηλότερη από αυτήν του σώματος. Βρίσκονται μέσα σε δερμάτινο περίβλημα, το όσχεο, και συνδέονται με το υπόλοιπο σώμα μέσω των σπερματικών πόρων.
- ❖ Ο κάθε όρχις ζυγίζει 20-30 g. και έχει όγκο 15-25 ml. Είναι σύνηθες φαινόμενο ο ένας όρχις να κρέμεται πιο χαμηλά από τον άλλο. Παρ' όλο που είναι έξω από το σώμα, θεωρούνται εσωτερικά όργανα και είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι.

Κρυψορχία

- Η κρυψορχία ,που όπως λέει και η λέξη σημαίνει κρυφοί όρχεις ,συμβάλλει στην ατροφία τους και στην δυσκολία γονιμότητας στην αναπαραγωγική φάση των ανδρών.
- Η κρυψορχία είναι μία συγγενής διαμαρτία της διάπλασης κατά την οποία ο ένας ή και οι δυο όρχεις παραμένουν στο εσωτερικό της κοιλότητας της κοιλίας ή στο βουβωνικό πόρο, σε οποιοδήποτε στάδιο της καθόδου τους προς το όσχεο.
- Αντιμετωπίζεται με ορμονική θεραπεία με την ελπίδα ότι ο όρχις θα κατέβει στην ανατομική του θέση. Διαφορετικά πρέπει να γίνει ορχεοπηξία (χειρουργική επέμβαση κατά την οποία ανευρίσκεται ο όρχις και καθηλώνεται στο αντίστοιχο ημιόσχεο).

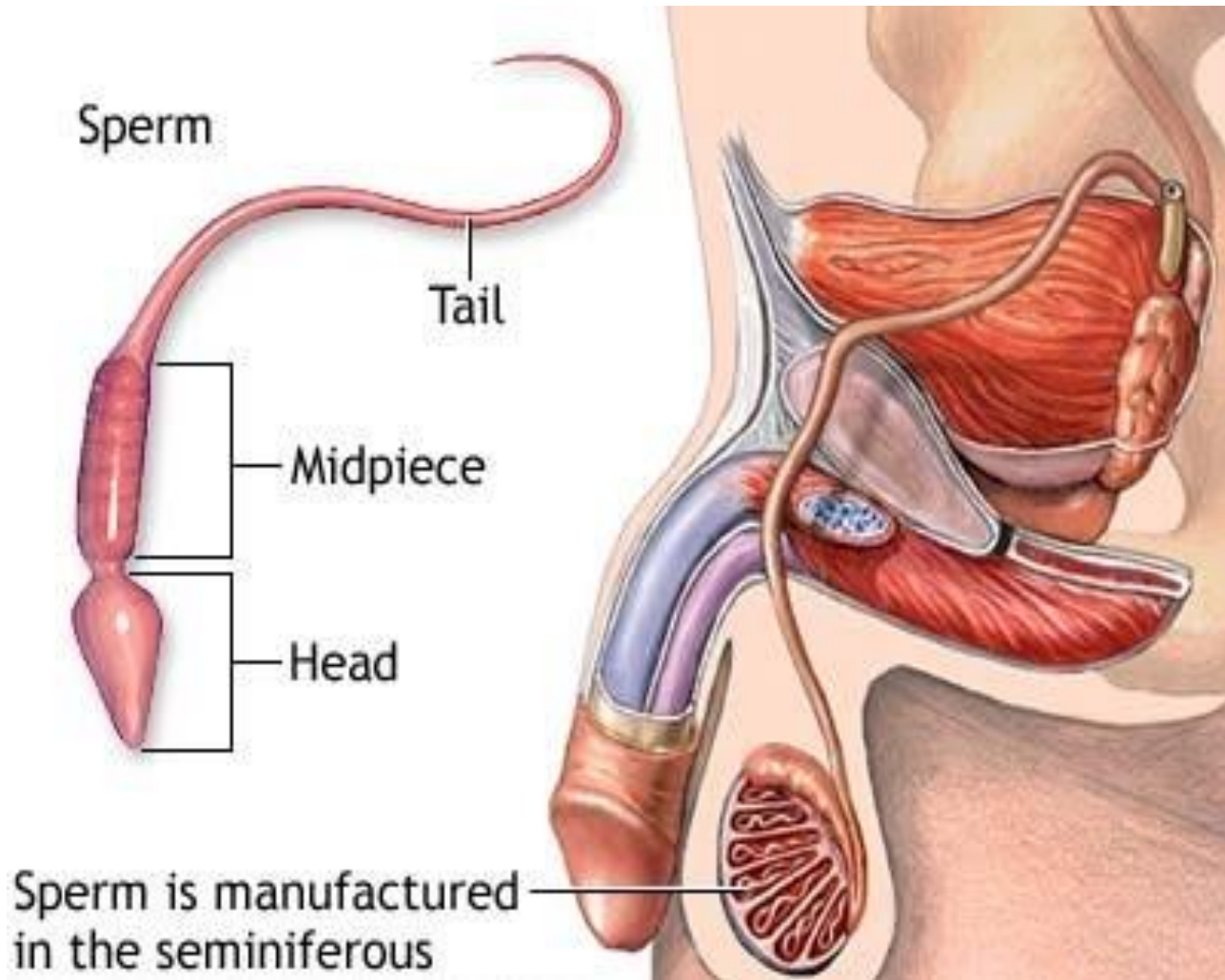
Συνέπειες της κρυφορχίας

- ❖ Οι όρχεις ζουν εντός του όσχεου σε μια θερμοκρασία 34°C. Όταν οι όρχεις ευρίσκονται υψηλότερα, εκτίθενται σε υψηλότερες θερμοκρασίες, της τάξης των 37°C. Η διαφορά αυτή της θερμοκρασίας προκαλεί ατροφία των κυττάρων που δημιουργούν το σπέρμα σε μεγαλύτερη ηλικία, με αποτέλεσμα αυτό να είναι αλλοιωμένο.
- ❖ Η υπερθέρμανση επίσης αυτή των όρχεων μεγαλώνει το ποσοστό ανάπτυξης κακοηθών όγκων στους όρχεις.

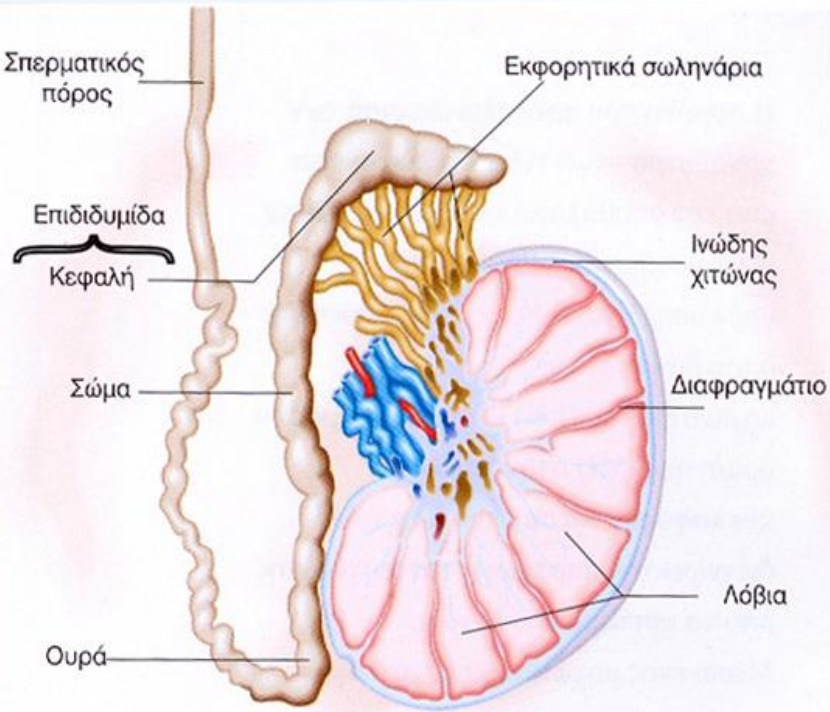
Θεραπεία

- ❖ Στο 60% περίπου των παιδιών που γεννιούνται με κρυφορχία, ο όρχις κατεβαίνει από μόνος του εντός του όσχεου μέσα στον πρώτο χρόνο της ζωής. Στα παιδιά στα οποία ο όρχις δεν κατεβαίνει χειρουργούνται σήμερα πια αυστηρά προς την ηλικία του ενάμιση έτους. Ειδικές μελέτες που έγιναν με βιοψίες κυττάρων των όρχεων έδειξαν ότι από ηλικίας δύο ετών και μετά αναπτύσσονται πολύ συχνά μόνιμες μικροσκοπικές βλάβες στα κύτταρα τους, με αποτέλεσμα το μεθασπέρμιο να είναι αλλοιωμένο.

Παραγωγή των σπερματοζωαρίων



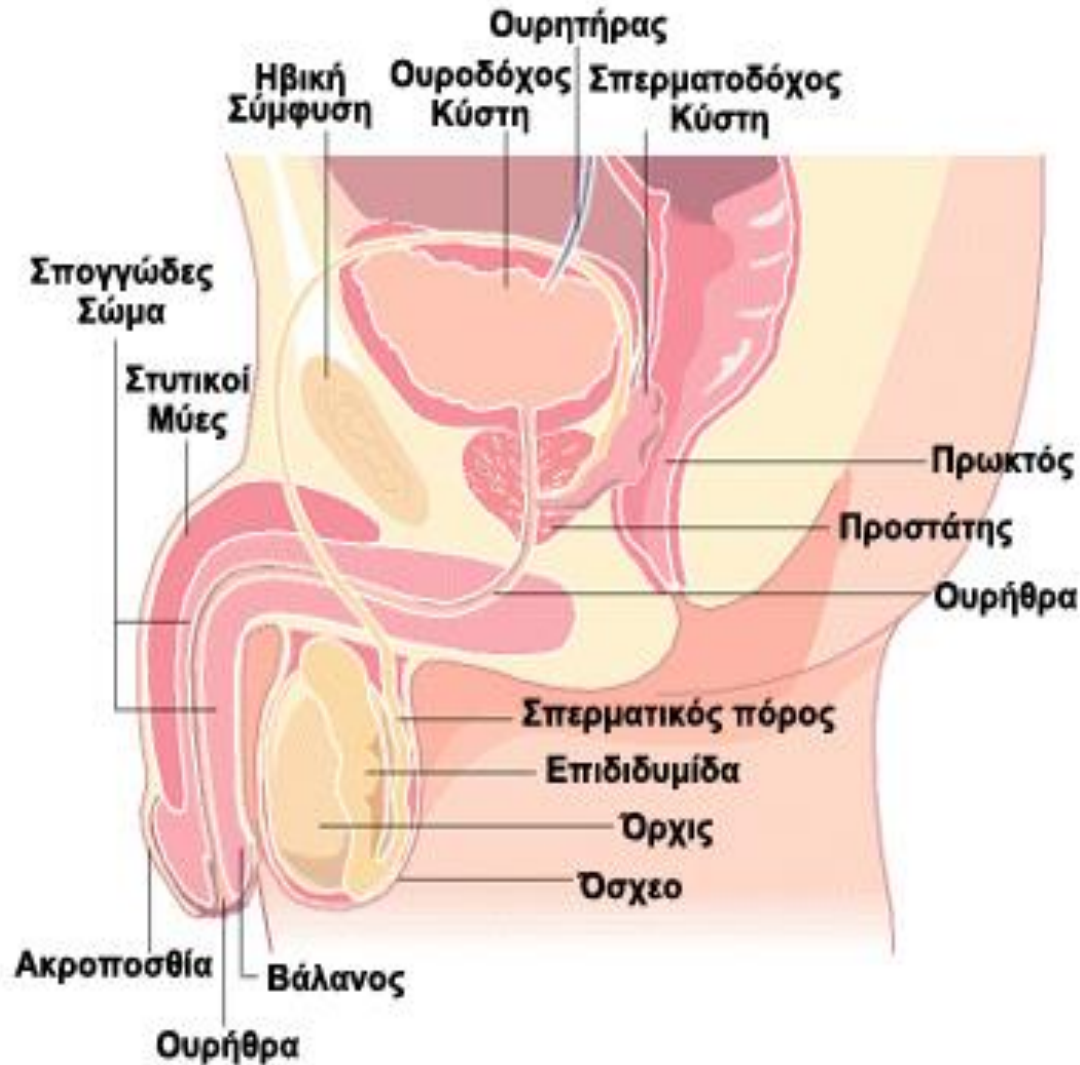
τομή όρχεος

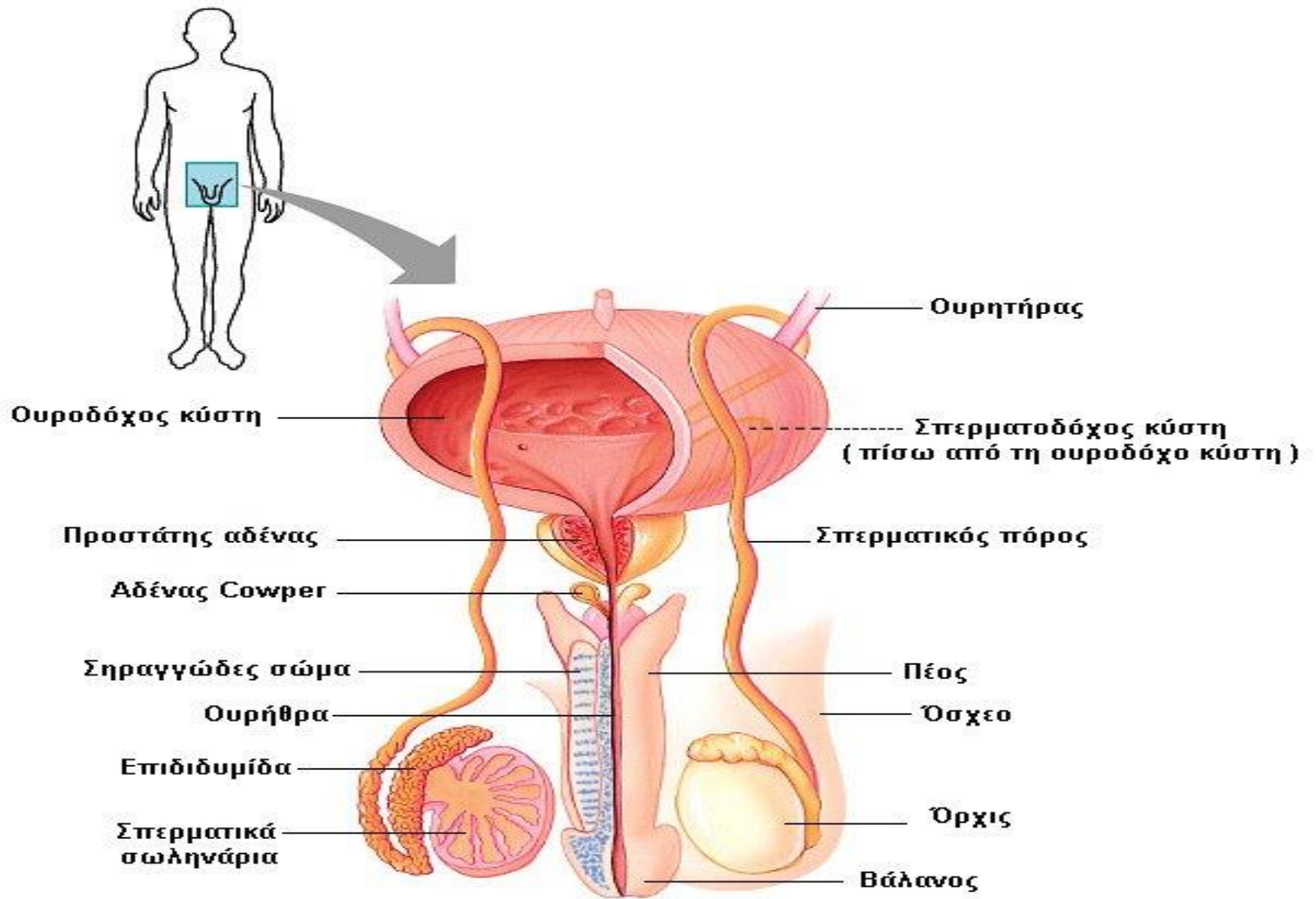


Παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία των όρχεων

- I. Η ηλικία – Κατά την εφηβεία τα διάμεσα κύτταρα των όρχεων (κύτταρα Leydig) αυξάνονται σε αριθμό και αρχίζουν να παράγουν τεστοστερόνη. Η ορμόνη αυτή είναι υπεύθυνη για τα δευτερεύοντα φυλετικά χαρακτηριστικά.
- II. Η κακή διατροφή
- III. Ο αλκοολισμός.
- IV. Η επίδραση κάποιων φαρμάκων .
- V. Το κάπνισμα.
- VI. Ναρκωτικά π.χ. αμφεταμίνες , ηρωΐνη, κοκαΐνη.
- VII. Αναβολικά π.χ. τα στεροειδή.
- VIII. Χημικές ουσίες όπως παρασιτοκτόνα , εντομοκτόνα κ.λ.π.

Ανατομία του γεννητικού συστήματος στον άνδρα.





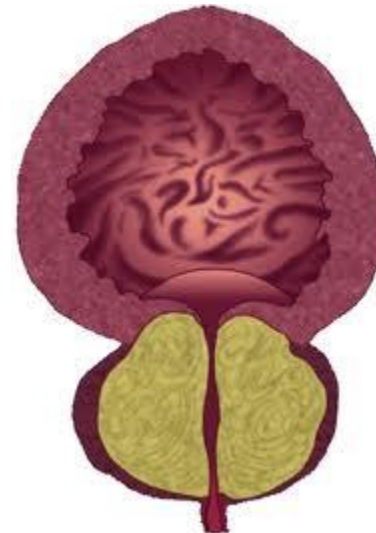
**Ανατομία ανδρικού γεννητικού συστήματος
(πρόσθια όψη)**

Εκφορητική οδός του σπέρματος

- Η εκφορητική οδός του σπέρματος περιλαμβάνει :
 - a) Την επιδιδυμίδα
 - b) Τον σπερματικό πόρο, σωλήνα μήκους 40cm.
 - c) Την σπερματική λήκυθο
 - d) Την σπερματοδόχο κύστη
 - e) Τον προστάτη(αδένας)
 - f) Την ουρήθρα.
- ❖ Το άκρο του σπερματικού πόρου ονομάζεται **σπερματική λήκυθος**.
- ❖ Στη σπερματική λήκυθο εκβάλλουν οι σπερματοδόχες κύστεις .
- ❖ Οι σπερματοδόχες κύστεις έχουν σωληνοειδή μορφή και χωρητικότητα 5ml.Το 70% του υγρού του σπέρματος προέρχεται από εκκρίσεις τους.

Προστάτης –Ο ανδρικός αδέννας.

- Είναι **αδέννας** που υπάρχει μόνο στο γεννητικό σύστημα των ανδρών.
- Αποτελείται από πολλούς σωληνοκυψελοειδείς αδένες, που εκβάλλουν στην ουρήθρα.
- Το προστατικό υγρό αποτελεί το 30% του σπερματικού υγρού και περιέχει πρωτεολυτικά ένζυμα.
- Τα πρωτεολυτικά ένζυμα του προστατικού υγρού χρησιμεύουν στην **ρευστοποίηση του σπέρματος** κατά την εκσπερμάτωση.



Καρκίνος του προστάτη

- Ο καρκίνος του προστάτη είναι σήμερα ο συχνότερος καρκίνος που διαγιγνώσκεται στους άνδρες, αποτελεί δε την δεύτερη αιτία θανάτου από κακοήθεια μετά τον καρκίνο του πνεύμονος.
- Αφορά κυρίως άνδρες 50-80 ετών, συχνά δε παραμένει κλινικά ασυμπτωματικός μέχρις ότου φθάσει σε προχωρημένα στάδια. Αν όμως διαγνωσθεί σε αρχικά στάδια, οι θεραπευτικές επιλογές είναι πολλές και η επιβίωση του ασθενούς στην 5ετία πλησιάζει το 100%.

Αίτια του καρκίνου του προστάτη

- Τα αίτια του προστατικού καρκίνου παραμένουν άγνωστα. Κλινικές μελέτες δείχνουν μία αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης προστατικού καρκίνου με την πάροδο της ηλικίας.
- Είναι πιθανή επίσης μια γενετική προδιάθεση στην ανάπτυξη του προστατικού καρκίνου. Άνδρες με συγγενή πρώτου βαθμού με προστατικό καρκίνο έχουν 2-8% μεγαλύτερο κίνδυνο να τον αναπτύξουν.
- Έχουν επίσης μελετηθεί περιβαλλοντικοί και διαιτητικοί παράγοντες, η επαγγελματική απασχόληση, κοινωνικοοικονομική στάθμη, διάφοροι λοιμωξιόγονοι παράγοντες και οι σεξουαλικές συνήθειες, χωρίς όμως να έχουν βρεθεί επαρκή στοιχεία για κανέναν από αυτούς.

Το πέος-Ανατομία και φυσιολογία.

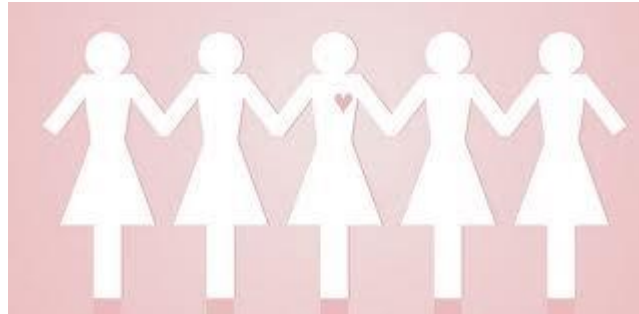
- Αποτελείται από :
 - a) Τα δύο σηραγγώδη σώματα
 - b) Το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας.
 - c) Την πόσθη-κοινό δερμάτινο περίβλημα των σηραγγωδών σωμάτων.
 - d) Την βάλανο ,το διογκωμένο άκρο του σηραγγώδους σώματος της ουρήθρας.
- ❖ Το πέος εξυπηρετεί την λειτουργία της συνουσίας(στύση ,είσοδος στον κόλπο και εκσπερμάτωση)

Η στύση προκαλείται από:

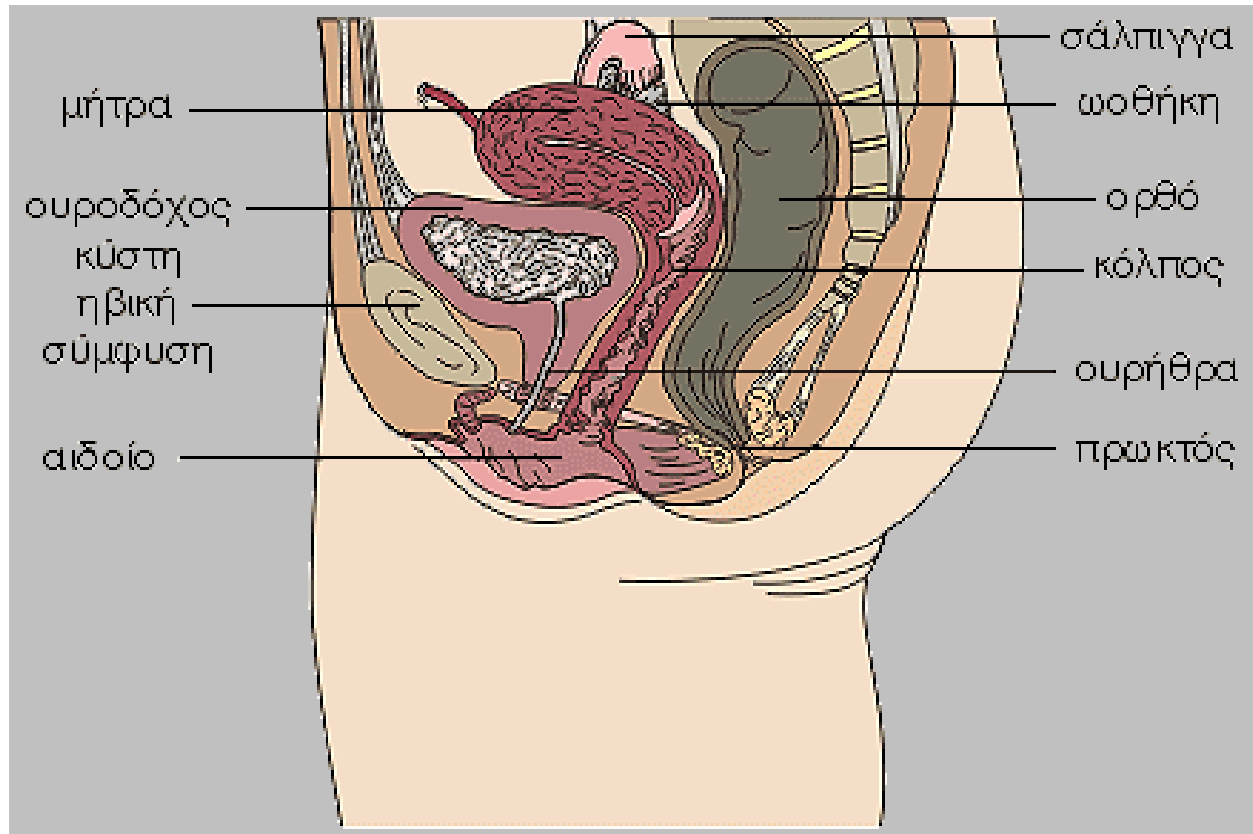
- Διέγερση των υποδοχέων επαφής(παρασυμπαθητικά κέντρα του νωτιαίου μυελού)
- Οπτικά ερεθίσματα(τα νωτιαία κέντρα επηρεάζονται από ανώτερα κέντρα του εγκεφαλικού φλοιού).
- Άλλου τύπου ερεθίσματα.
- ❖ Προκαλείται από διαστολή των αρτηριών και συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας αίματος στα σηραγγώδη σώματα του πέους.

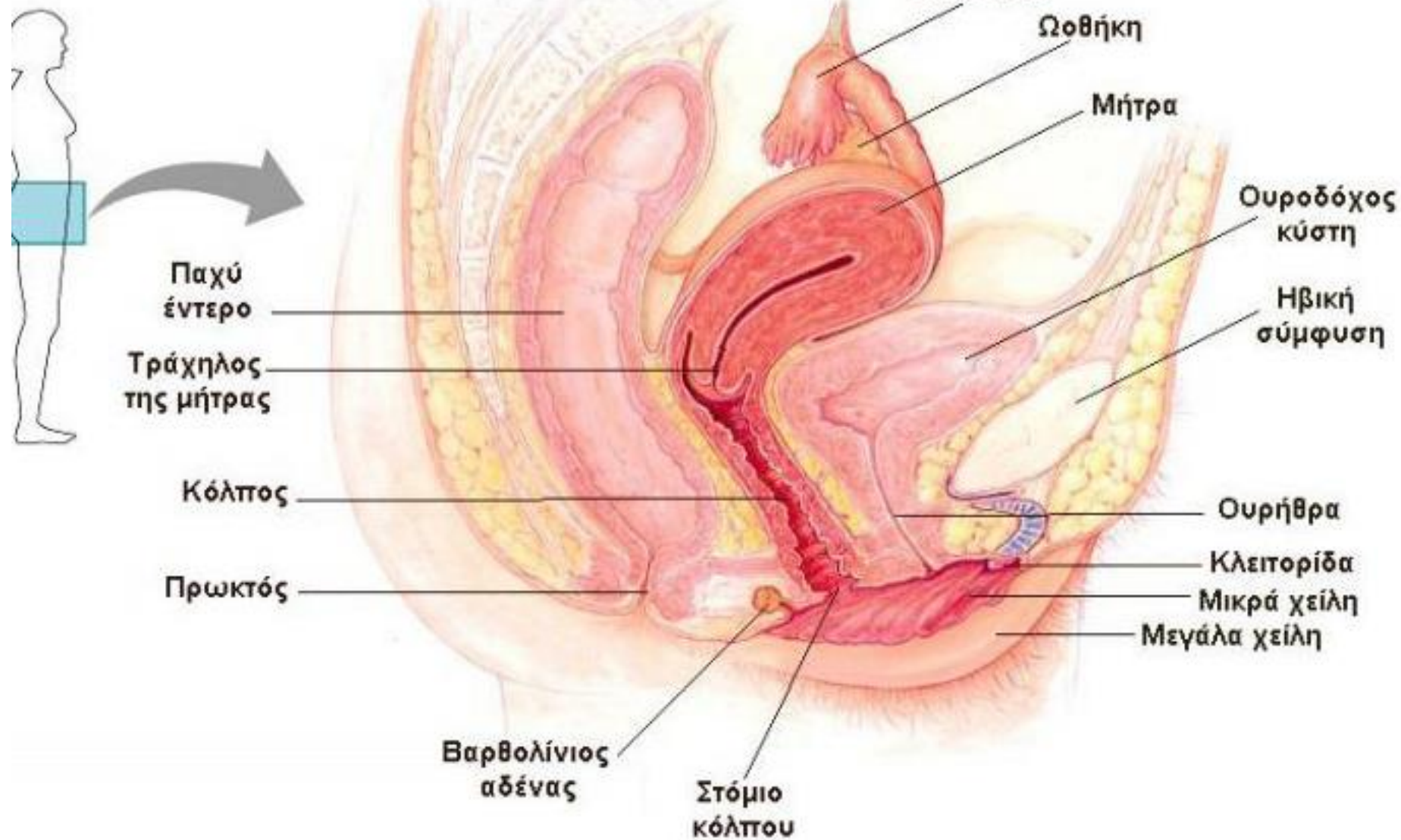
Αναπαραγωγικό σύστημα γυναικών

- Περιλαμβάνει:
 - ❖ Τις δύο ωοθήκες.
 - ❖ Τους δύο αγωγούς σωλήνες
 - ❖ Την μήτρα (τράχηλος της μήτρας, κόλπος και αιδούιο)



Ανατομία αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας

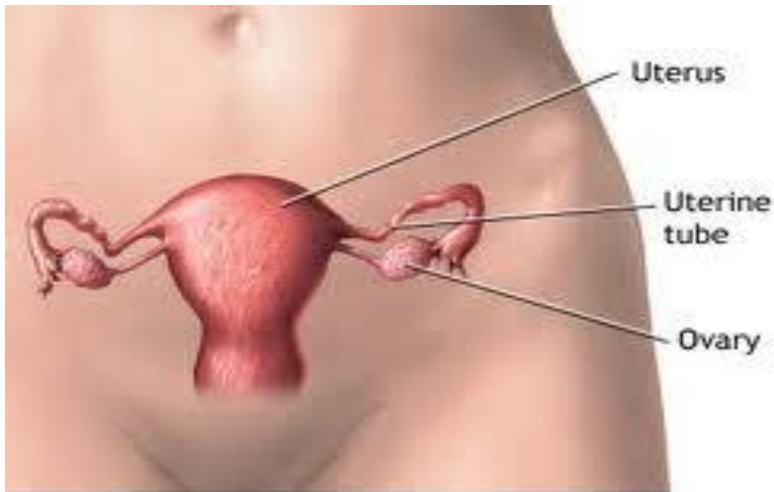




Ανατομία γεννητικού συστήματος της γυναίκας
(πλάγια όψη)

Οι ωοθήκες

- ❖ Βρίσκονται στο πλάγιο τοίχωμα της λεκάνης.
- ❖ Έχουν σχήμα αμυγδάλου.



ADAM

- ❖ Εμφανίζουν δύο αλληλένδετες λειτουργίες:
 - Παραγωγή ώριμων γεννητικών κυττάρων (ωάρια) .
 - Παραγωγή στεροειδών ορμονών.

Εσωτερικό αναπαραγωγικό σύστημα των γυναικών



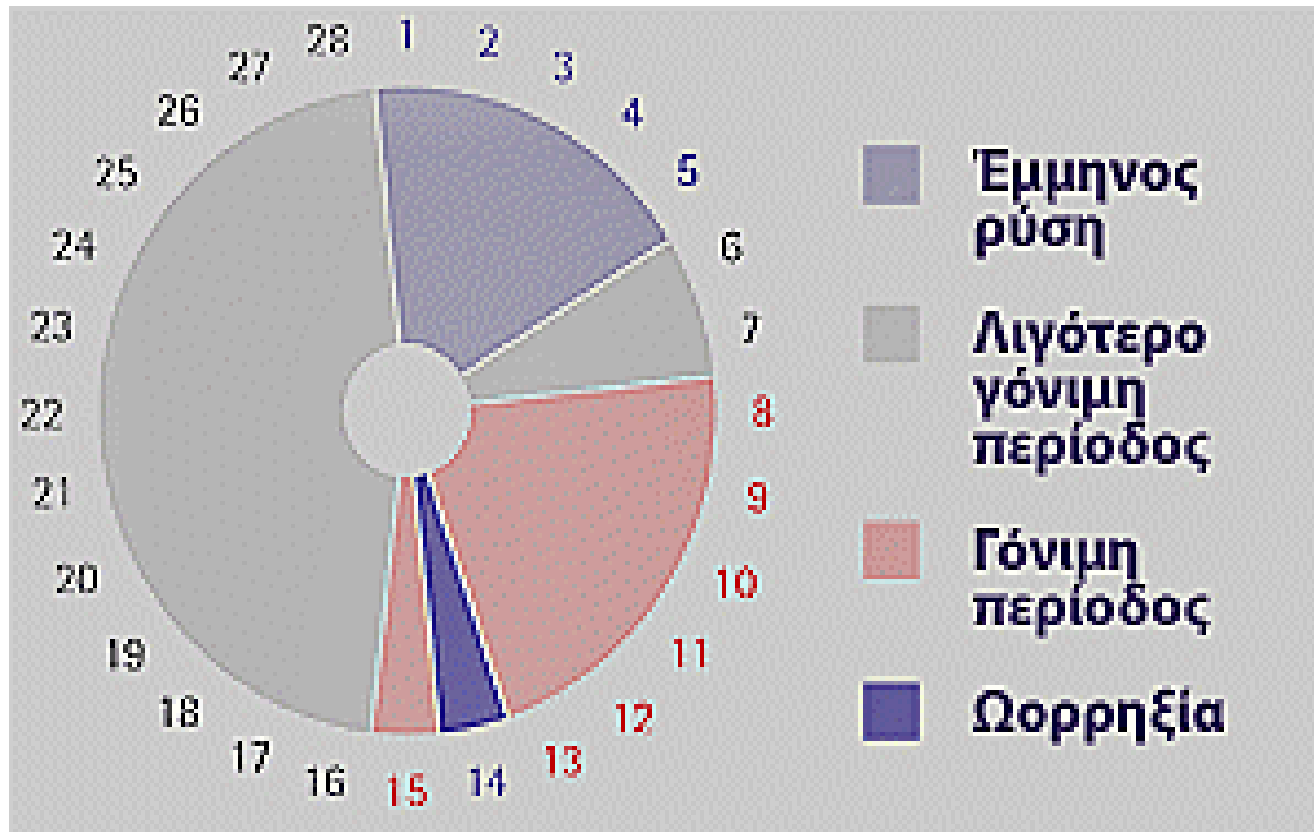
Η παραγωγή των ωοκυττάρων ξεκινά στην εμβρυϊκή ζωή.

- I. Σε κάθε εμβρυϊκή ωοθήκη αναπτύσσεται ένας φλοιώδης σχηματισμός που περιέχει ανώριμα ωοθυλάκια.
- II. Ένα ωοθυλάκιο αποτελείται από ένα **ωκύτταρο (ωάριο)** και **κοκκιώδη κύτταρα** που προέρχονται από τον επιθηλιακό ιστό της γεννητικής περιοχής.
 - a) Εμβρυϊκή ζωή –αναπτύσσονται 4-5εκατομ γεννητικά κύτταρα.
 - b) Κατά την γέννηση –υπάρχουν 1 εκατομ. γεννητικά κύτταρα (τα υπόλοιπα εκφυλίζονται).
 - c) Μέχρι την εφηβεία παραμένουν 300.000-400.000 αδιαφοροποίητα ωάρια.
 - d) Κατά την διάρκεια της αναπαραγωγικής ηλικίας της γυναίκας μπορούν να ωριμάσουν 400 με 500 ωάρια.

Εμμηνορυσιακός κύκλος

- Βασικό χαρακτηριστικό του θηλυκού αναπαραγωγικού συστήματος είναι ότι λειτουργεί με ρυθμό κυκλικής εναλλαγής.
- Ένα ώριμο ωάριο που μπορεί να γονιμοποιηθεί παράγεται μία φορά κάθε 28 ημέρες από τις ωοθήκες.
- Αντίθετα οι όρχεις παράγουν συνεχώς σπερματοζωάρια και ανδρογόνα.
- Εμμηνορυσιακός κύκλος - περιλαμβάνει μία κυκλική εναλλαγή των φάσεων της λειτουργίας του αναπαραγωγικού συστήματος στις γυναίκες.
- Ξεκινάει στην ηλικία της εφηβείας (11ο-13ο έτος) και ολοκληρώνεται με την εμμηνόπαυση (45^ο-50^ο έτος)

Στάδια του εμμηνορυσιακού κύκλου - γονιμότητα



Παραγωγή των ωαρίων με μείωση

- Τα ωάρια σχηματίζονται από αδιαφοροποίητα γεννητικά κύτταρα με την διαδικασία της **μείωσης** (κυτταρική διαίρεση που σχηματίζει τους γαμέτες).
- ❖ Κατά την μείωση από ένα κύτταρο με 46 χρωμοσώματα προκύπτει ένα ωάριο με 23 χρωμοσώματα.
- ✓ Στα ωοκύτταρα η μείωση ξεκινάει στην εμβρυϊκή ζωή και διακόπτεται στην 1^η μειωτική διαίρεση.
- ✓ Η δεύτερη μειωτική διαίρεση πραγματοποιείται κατά την διάρκεια της ωορρηξίας (μία φορά κάθε 28 ημέρες) και από αυτήν προκύπτουν τα ώριμα ωάρια, τα οποία μπορούν να γονιμοποιηθούν.

Πότε προκύπτουν δίδυμα;



- Γενικά κάθε μία από τις δύο ωοθήκες προετοιμάζουν τον ίδιο αριθμό ώριμων ωαρίων και εναλλάσσονται στην παραγωγή τους (μερικές φορές η ίδια ωοθήκη παρουσιάζει διαδοχικές ωορρηξίες).
- Σπανίως μπορεί να ωριμάζουν ταυτοχρόνως περισσότερα από ένα ωοθυλάκια ,είτε από την ίδια, είτε από τι δύο ωοθήκες.
- Γονιμοποίηση αυτών των ωαρίων οδηγεί σε **δίδυμες** ή και **πολύδυμες** κυήσεις.

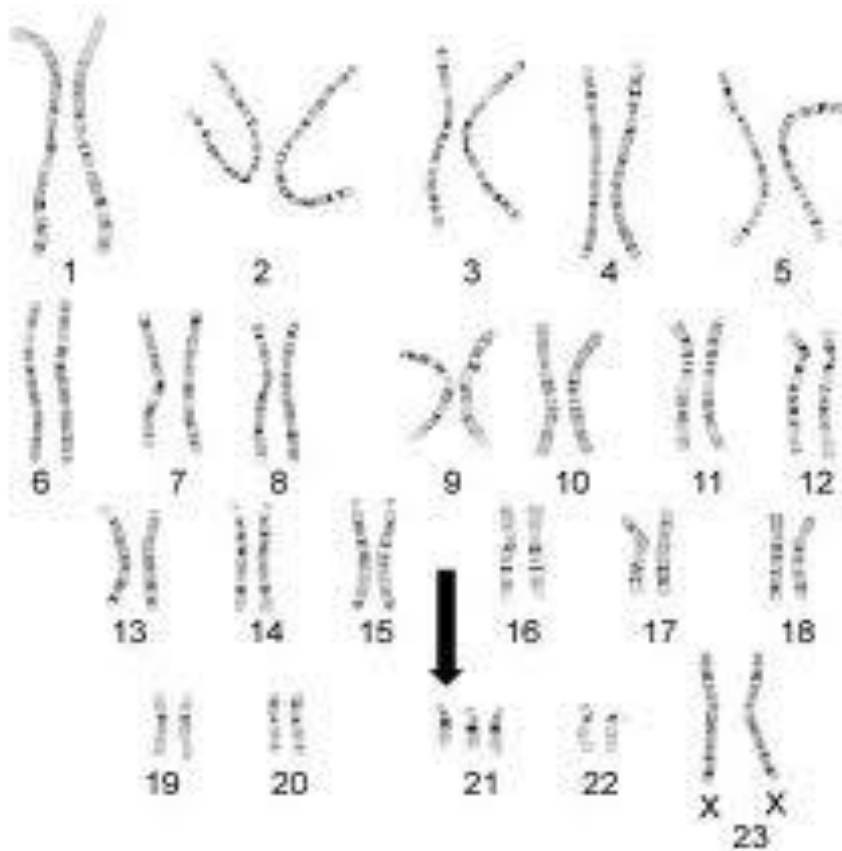
❖ Η ηλικία της μητέρας ευθύνεται συνήθως για την γέννηση παιδιών με χρωμοσωμικές ανωμαλίες - σύνδρομα

- Επειδή η μειωτική διαίρεση στις γυναίκες διαρκεί πολλά χρόνια –το ωάριο βρίσκεται σε μείωση τόσα χρόνια όση είναι η ηλικία της γυναίκας –υπάρχουν πιθανότητες να προκύψει μη φυσιολογικό ωάριο (με ένα περισσότερο ή ένα λιγότερο χρωμόσωμα).
- Η γονιμοποίηση του μη φυσιολογικού ωαρίου π.χ. με 24 χρωμοσώματα, με φυσιολογικό σπερματοζωάριο (23 χρωμοσώματα) , οδηγεί στην γέννηση ατόμου με σύνδρομο (47 χρωμοσώματα συνολικά) (σύνδρομο Down).

Χρωμοσωμικά σύνδρομα-DOWN

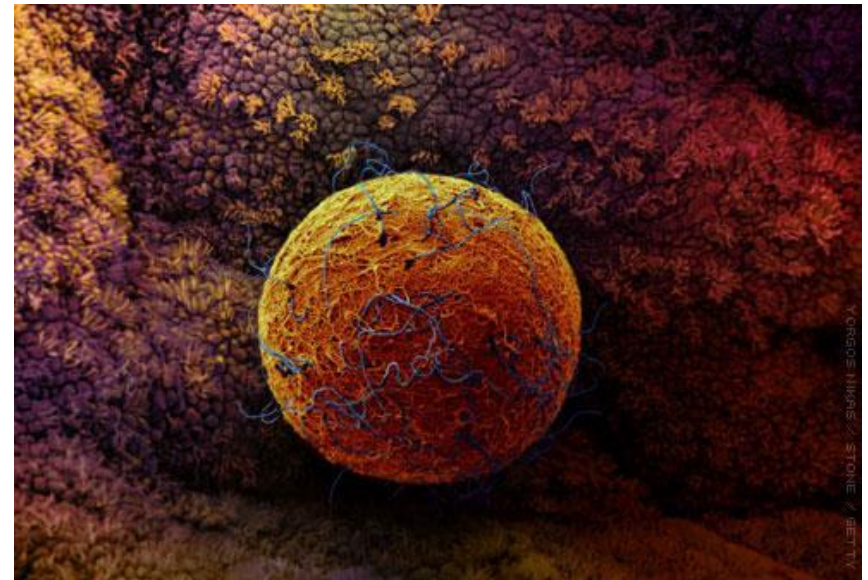
Καρυότυπος θηλυκού ατόμου με σύνδρομο Down

Παιδιά με Down

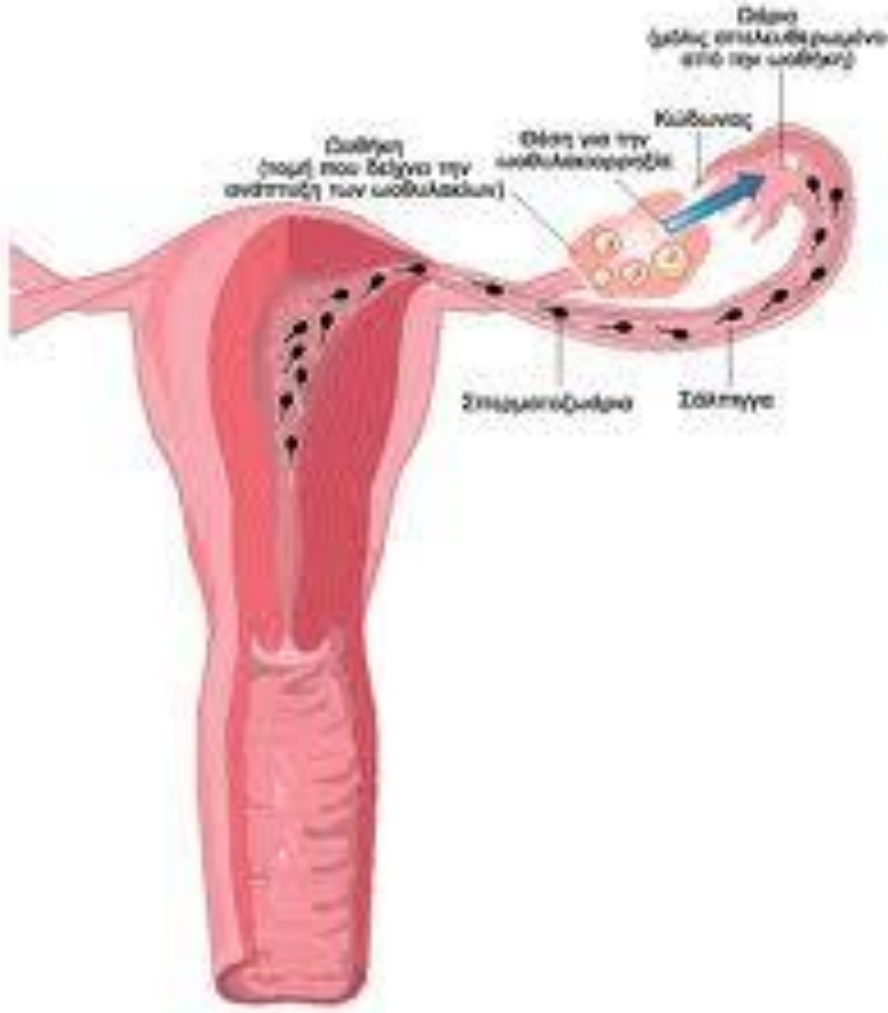


Ωαγωγοί -σάλπιγγες

- Είναι δύο σωλήνες με μήκος 11-14 cm.
- Αρχίζουν από τις ωοθήκες – ένας από κάθε μία –και καταλήγουν στη μήτρα.
- **Μέσω των ωαγωγών γίνεται η μεταφορά του ωαρίου στην μήτρα**
- Οι ωαγωγοί είναι ο συνηθής χώρος γονιμοποίησης

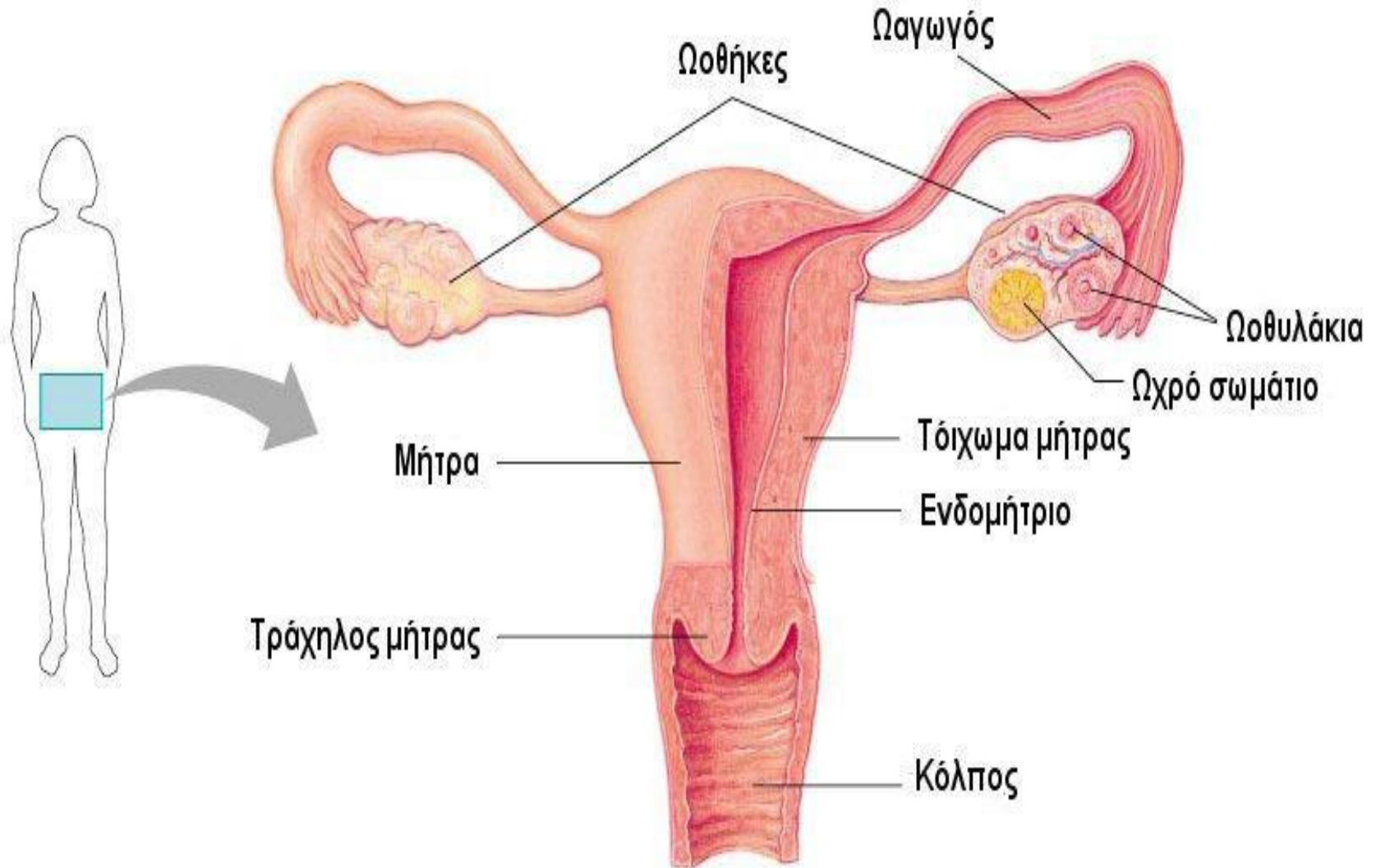


Μετακίνηση ωαρίου στις σάλπιγγες.



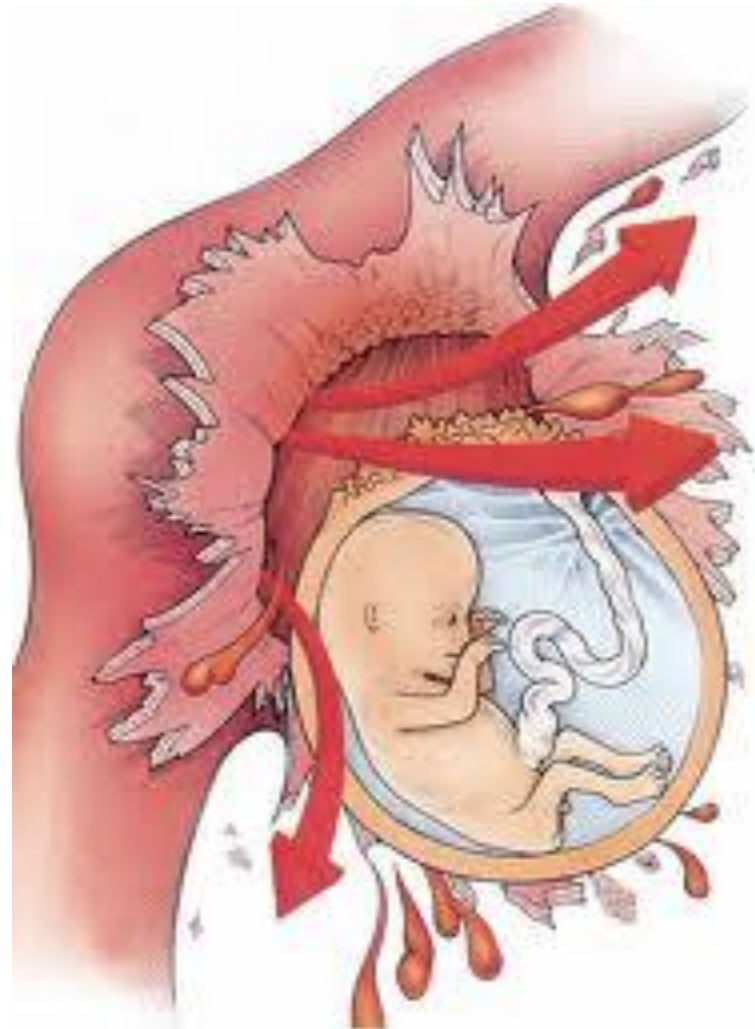
- ❖ Οι ωαγωγοί έχουν τον κώδωνα ,κροσσωτό άκρο , το οποίο βρίσκεται προς την πλευρά της ωοθήκης και με το οποίο συλλαμβάνεται το ωάριο μετά την ωοθυλακιορρηξία.
- ❖ Το ωάριο μεταφέρεται, με τις κινήσεις των βλεφαρίδων του βλεννογόνου των ωαγωγών, στη μήτρα.

Εσωτερικό αναπαραγωγικό σύστημα των γυναικών



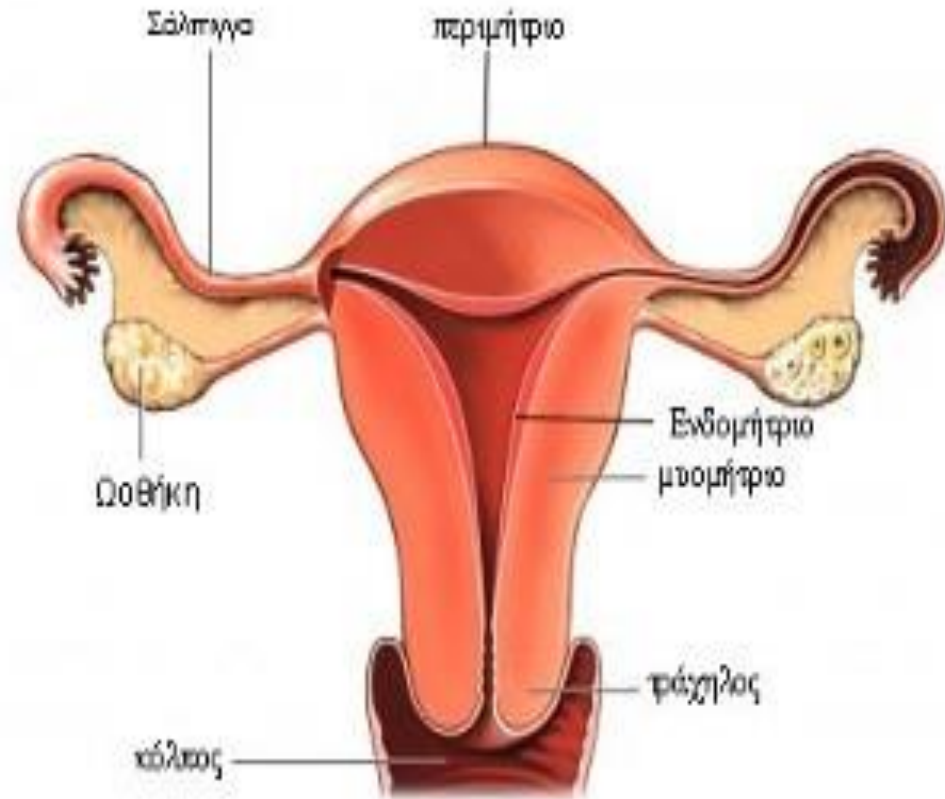
Εξωμήτρια κύηση

- Σε σπάνιες περιπτώσεις το γονιμοποιημένο ωάριο παραμένει μέσα στη σάλπιγγα. **(Εξωμήτρια κύηση).**
- Σε αυτή την περίπτωση η ανάπτυξη του εμβρύου μπορεί να είναι επικίνδυνη για την υγεία της γυναίκας **(ρήξη σάλπιγγας σε εξωμήτρια κύηση προκαλεί σοβαρή εσωτερική αιμορραγία).**



Μήτρα

- ✓ Είναι κοίλο μυώδες όργανο, με διαστάσεις 5-8cm μήκος, 5 cm πλάτος και σχήμα αναποδογυρισμένου αχλαδιού.
- ✓ Βρίσκεται μεταξύ της ουροδόχου κύστης και του ορθού. Στηρίζεται με διάφορους συνδέσμους.
- ✓ Το τοίχωμα της μήτρας περιλαμβάνει :
 - a) **Περιτόναιο εξωτερικά**
 - b) **Μυϊκό χιτώνα (2cm πάχος)**
 - c) **Βλεννογόνο με επιθήλιο και αδένες.**

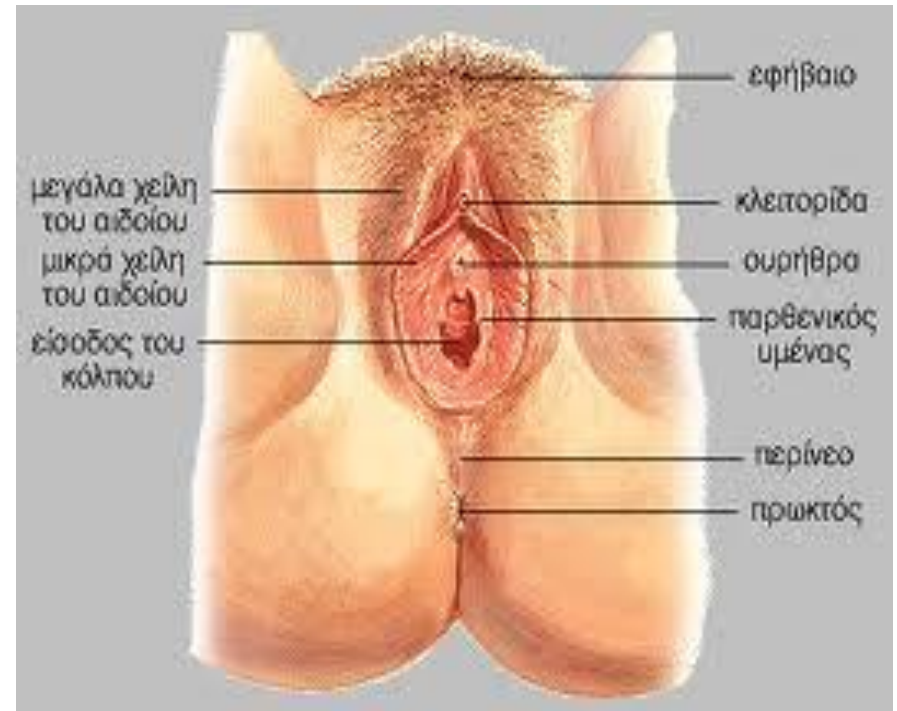


Ο κόλπος

- Το μπροστινό μέρος της μήτρας ονομάζεται **τράχηλος** και καταλήγει στον **κόλπο**.
- Ο κόλπος είναι ινομυώδης σωλήνας με μήκος 8-9 cm .
- Το στόμιο του κόλπου φράσσεται από τον **παρθενικό υμένα-μεμβράνη** με ένα μόνο τρήμα δηλαδή άνοιγμα-που συνήθως σπάζει στην πρώτη σεξουαλική επαφή.
- Ο κόλπος εξυπηρετεί την είσοδο του πέους για την εκσπερμάτωση (συνουσία) και την έξοδο του εμβρύου (τοκετός)

Εξωτερικά αναπαραγωγικά όργανα της γυναίκας

- Τα ανοίγματα του κόλπου και της ουρήθρας εξωτερικά καλύπτονται από **το αιδοίο** – αποτελείται από δύο ζεύγη πτυχών, τα μικρά χείλη (εσωτερικά) και τα μεγάλα (εξωτερικά).
- Η κλειτορίδα είναι μικρό στυτικό όργανο, ευαίσθητο που συγκεντρώνει αίμα κατά την διάρκεια του σεξουαλικού ερεθισμού. Είναι όργανο ομόλογο του πέους(έχουν κοινή εμβρυϊκή προέλευση).



Καρκίνος των ωοθηκών

- ❖ Παρ' ότι ο καρκίνος των ωοθηκών αποτελεί μόνο το 20% όλων των κακοηθειών των γυναικείων οργάνων, εντούτοις είναι **ο πλέον θανατηφόρος** από όλα τα κακοήθη νοσήματα του γυναικολογικού συστήματος. Αυτό συμβαίνει λόγω της δυσκολίας διάγνωσης του καρκίνου στα αρχικά του στάδια. Η μέση ηλικία εμφάνισης της νόσου είναι αυτή των 55 ετών.
- **Αιτιολογία και παράγοντες κινδύνου:**
 - **Ηλικία:** η νόσος μπορεί να παρουσιαστεί σε όλες τις ηλικίες, αυξάνεται όμως δραματικά με την πρόοδο του χρόνου.
 - **Κληρονομικότητα:** υπάρχει κληρονομική προδιάθεση στην πάθηση αυτή, ειδικά σε οικογενή καρκίνο των ωοθηκών, ορισμένες κληρονομικές παθήσεις του εντέρου, όπως και στον καρκίνο του μαστού.

Αιτιολογία του καρκίνου των ωοθηκών

- **Διατροφή και τρόπος ζωής:** έχει παρατηρηθεί ότι η νόσος παρουσιάζεται συχνότερα σε πληθυσμούς των βιομηχανικών χωρών. Το γεγονός αυτό ίσως να σχετίζεται με τη διατροφή και τον τρόπο ζωής.
- **Κάπνισμα:** έχει σχέση με την αύξηση της συχνότητας του καρκίνου των ωοθηκών.
Καρκίνος του μαστού: γυναίκες που πάσχουν από καρκίνο μαστού, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν και καρκίνο των ωοθηκών

Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας

- Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι ο τρίτος κατά σειρά συχνότητας καρκίνος στις γυναίκες, μετά τον καρκίνο του μαστού και του ενδομητρίου. Η μέση ηλικία των γυναικών που εμφανίζουν καρκίνο του τραχήλου κυμαίνεται μεταξύ 48 και 52 ετών
- Η θνησιμότητα από τον καρκίνο του τραχήλου έχει ελαττωθεί κατά 50% στα τελευταία 40 χρόνια και η συχνότητα της προχωρημένης νόσου κατά τη διάγνωση έχει ελαττωθεί κατά 70%
- Αυτό είναι αποτέλεσμα της έγκαιρης διάγνωσης και θεραπείας, στην οποία έχει συμβάλει κατά πολύ το τεστ Παπανικολάου.

Αιτιολογία και παράγοντες κινδύνου

Ηλικία: η συχνότητα της νόσου αυξάνεται δραματικά με την πρόοδο της ηλικίας.

Κάπνισμα: έχει παρατηρηθεί ότι οι καπνίστριες εμφανίζουν συχνότερα καρκίνο του τραχήλου από αυτές που δεν καπνίζουν.

Σεξουαλική δραστηριότητα: γυναίκες που έχουν σεξουαλικές σχέσεις από πολύ νεαρή ηλικία ή που διατηρούν σχέσεις με πολλούς άνδρες παρουσιάζουν αυξημένη συχνότητα της νόσου.

Καρκίνος του τραχήλου και ιοί

- Το σημαντικότερο αίτιο είναι η λοίμωξη από τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV-human papilloma virus). Υπάρχουν περισσότεροι από 100 ορότυποι του ιού HPV. Οι ορότυποι 16 και 18 προκαλούν το 70% των καρκίνων του τραχήλου της μήτρας. Για την αντιμετώπιση αυτών των οροτύπων έχουν σχεδιαστεί δύο νέα εμβόλια [το Gardasil](#) και το Cervarix.

Τεστ ΠΑΠ

- ❖ Είναι μια κυτταρολογική εξέταση. Τα απολεπιζόμενα κύτταρα που αποβάλλονται από τα έσω γεννητικά όργανα, τραχήλου, μήτρας και κόλπου της γυναίκας, συλλέγονται με εύκολο και ανώδυνο χειρισμό. Τα κύτταρα αυτά χρωματίζονται με ειδικές χρώσεις και εξετάζονται κάτω από το απλό μικροσκόπιο. **Η μέθοδος αυτή είναι γνωστή διεθνώς ως Pap Test και αποτελεί μια βασική μέθοδο ευρείας εφαρμογής για την πρώιμη διάγνωση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.**

