

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

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 7η 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.

ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΔΡΑ.

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 σύνθητες 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 όρχις ,συμβάλει 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 όρχις 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).

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. II.Η κακή διατροφή
- III. III.Ο αλκοολισμός.
- IV. IV.Η επίδραση κάποιων φαρμάκων .
- V. V. Το κάπνισμα.
- VI. VI. Ναρκωτικά π.χ. αμφεταμίνες ,ηρωΐνη, κοκαΐνη.
- VII. VII.Αναβολικά π.χ. τα στεροειδή
- VIII. VIII.Χημικές ουσίες όπως παρασιτοκτόνα , εντομοκτόνα κ.λ.π.

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. π 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. π Προκαλείται από διαστολή των αρτηριών και συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας αίματος στα σηραγγώδη σώματα του πέους.

Αναπαραγωγικό σύστημα γυναικών

Η παραγωγή των ωοκυττάρων ξεκινά στην εμβρυϊκή ζωή.

- I. Σε κάθε εμβρυϊκή ωοθήκη αναπτύσσεται ένας φλοιώδης σχηματισμός που περιέχει ανώριμα ωοθυλάκια.
- II. II. Ένα ωοθυλάκιο αποτελείται από ένα ωοκύτταρο (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 (45ο -50ο έτος).

Στάδια του εμμηνορυσιακού κύκλου -γονιμότητα :

- Έμμηνος ρύση
- Λιγότερο γόνιμη περίοδος
- Γόνιμη περίοδος
- Ωορρηξία

Παραγωγή των ωαρίων με μείωση • Τα ωάρια σχηματίζονται από αδιαφοροποίητα γεννητικά κύτταρα με την διαδικασία της μείωσης (κυτταρική διαίρεση που σχηματίζει τους γαμέτες). π Κατά την μείωση από ένα κύτταρο με 46 χρωμοσώματα προκύπτει ένα ωάριο με 23 χρωμοσώματα. λ Στα ωοκύτταρα η μείωση ξεκινάει στην εμβρυϊκή ζωή και διακόπτεται στην 1η μειωτική διαίρεση. ς 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.

Τεστ ΠΑΠ π 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.