

ΤΟ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

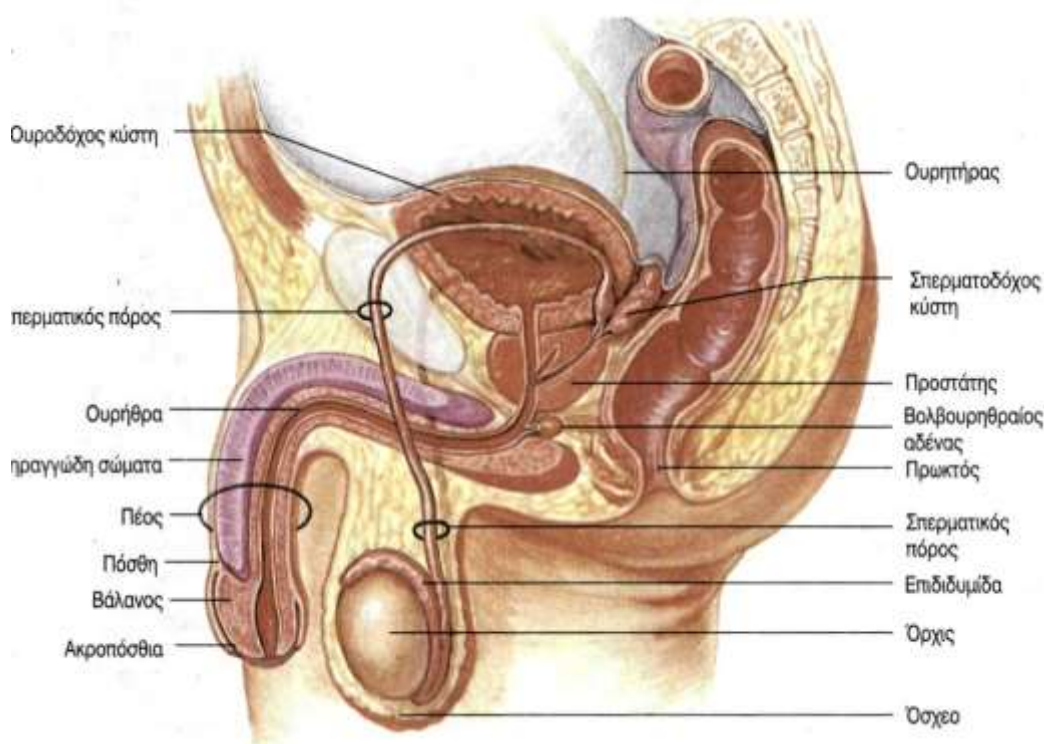
Το γεννητικό σύστημα του άνδρα αποτελείται:

α) Από τους δύο όρχεις, από τους οποίους παράγονται τα σπερματοζωάρια και οι ορμόνες.

β) Από την εκφορητική οδό του σπέρματος, η οποία αποτελείται δεξιά και αριστερά από την επιδιδυμίδα, τον σπερματικό πόρο, τη σπερματοδόχο κύστη και από τον εκσπερματικό πόρο ο οποίος εκβάλλει στην προστατική μοίρα της ουρήθρας. Από εκεί και πέρα η μεταφορά του σπέρματος γίνεται με την ουρήθρα, από το τοίχωμα της οποίας διαπλάσσονται ο προστάτης και οι βολβοουρηθραίοι αδένες.

γ) Από το πέος.

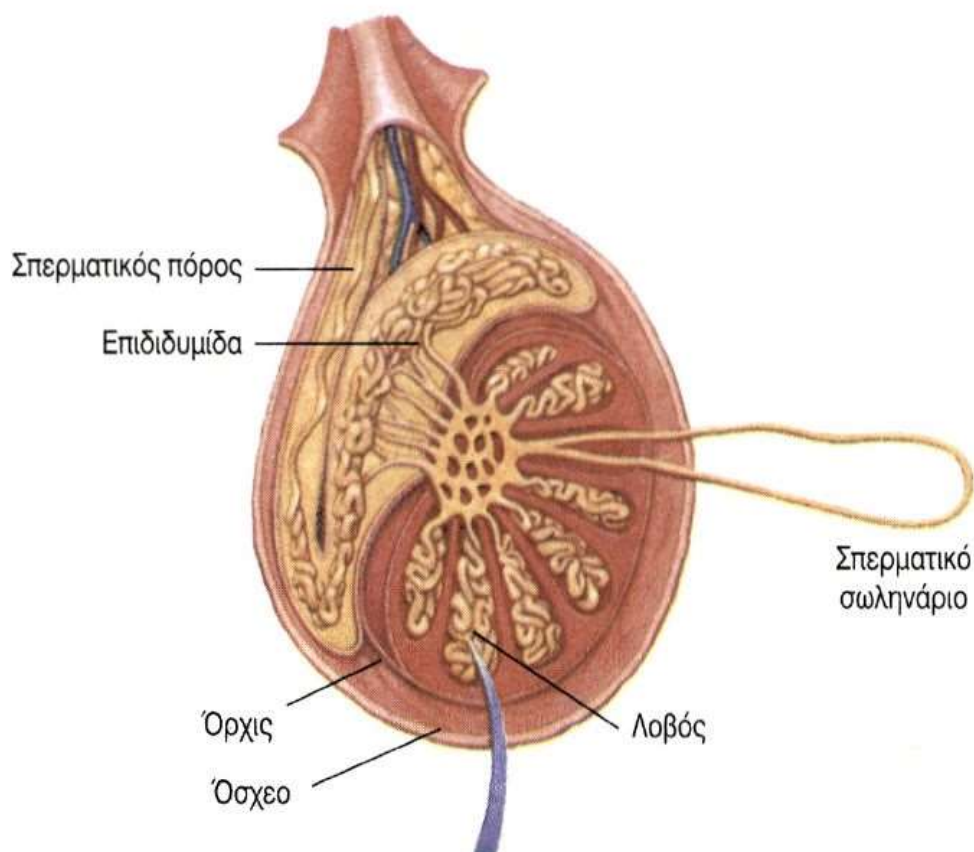
Το πέος και το όσχεο αποτελούν τα έξω γεννητικά όργανα του άνδρα, ενώ οι όρχεις, η επιδιδυμίδα, ο σπερματικός πόρος, οι σπερματοδόχοι κύστεις και ο προστάτης αποτελούν τα έσω γεννητικά όργανα του άνδρα.



ΟΡΧΕΙΣ

Κατάγονται από το μέσο βλαστικό δέρμα και διαπλάσσονται αρχικά στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα δεξιά και αριστερά της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Τον 8^ο εμβρυϊκό μήνα, κατέρχονται δια μέσου του βουβωνικού συνδέσμου και εγκαθίστανται μέσα σε εκκώλωμα του δέρματος, το όσχεο, το οποίο βρίσκεται κάτω από τη ρίζα του πέους. Σε ποσοστό 2% διαταράσσεται η κάθοδος του όρχεως και παραμένει μέσα στη κοιλιά ή στον βουβωνικό πόρο. Η πάθηση λέγεται κρυφορχία και πρέπει να θεραπεύεται έγκαιρα.

Οι όρχεις περιβάλλονται από το όσχεο και από άλλους χιτώνες, οι οποίοι προέρχονται από στιβάδες του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και κρέμονται από ένα σχοινοειδές σώμα, το τον σπερματικό τόνο. Ο κάθε όρχις αποτελείται από α) τον κυρίως όρχι, που παράγει τα σπερματοζωάρια και τις ορμόνες και από β) την επιδιδυμίδα, που είναι στενά συνδεδεμένη με τον κυρίως όρχι και αποτελεί μέρος της εκφορητικής οδού του σπέρματος.



Β) Κυρίως όρχις

Έχει μέγεθος καρδιού και σχήμα ελλειψοειδές, το βάρος του είναι περίπου 15 γραμμάρια. Έχει δύο χείλη, το πρόσθιο και το οπίσθιο, δύο άκρα, το άνω και το κάτω και δύο επιφάνειες την έσω και την έξω.

Το πρόσθιο χείλος είναι ελεύθερο, ενώ το οπίσθιο συνάπτεται με την επιδιδυμίδα.

Το άνω άκρο, εμφανίζει μια κυστοειδή απόφυση, την ορχική υδατίδα του Morgani και συνάπτεται με την επικείμενη κεφαλή της επιδιδυμίδας. Το κάτω άκρο συνδέεται με τον πυθμένα του οσχέου με τον οσχεϊκό σύνδεσμο.

Η έσω επιφάνεια είναι επίπεδη, ενώ η έξω υπόκυρτη και χωρίζεται από την επιδιδυμίδα, με μια κατάδυση του ιδίως ελυτροειδούς χιτώνα, τον επιδιδυμικό κόλπο.

Ο όρχις αποτελείται:

α) Από τον ινώδη χιτώνα, που βρίσκεται κάτω από το επιόρχιο και συνάπτεται εσωτερικά με μια αγγειοφόρα συνδετική στιβάδα, την αγγειώδη στιβάδα.

Κατά το άνω τριτημόριο του οπίσθιου χείλους του όρχεως σχηματίζεται πολύτρητη πάχυνση, το μεσαύλιο του όρχεως ή σώμα του Highmori, από το οποίο εκπέμπονται τα διαφράγματα του όρχεως, τα οποία διαιρούν την ορχική ουσία σε 250-300 λόβια. Τα λόβια αποτελούνται από τα σπερματικά σωληνάρια και τη διάμεση ουσία.

β) Από τα σπερματικά σωληνάρια. Κάθε ορχικό λοβίο αποτελείται από 3-4 σπερματικά σωληνάρια, τα οποία αρχικά έχουν ένα επειραμένο μέρος και αναστομώνονται μεταξύ τους. Μετά συγκλίνουν προς το μεσαύλιο και συμβάλλουν στο σχηματισμό βραχέως σωληναρίου, το οποίο είναι ευθύ και εισέρχεται μέσα στο μεσαύλιο, όπου αφού αναστομωθεί με άλλα σωληνάρια σχηματίζει το δίκτυο του Haller.

Τα σπερματικά σωληνάρια εμφανίζουν δύο μέρη, το εσπειραμένο, που χρησιμεύει για τη παραγωγή των σπερματοζωαρίων και το ευθύ για την αποχέτευσή τους.

Το επιθήλιο των σπερματικών σωληναρίων, αποτελείται κυρίως από σπερμιογόνα κύτταρα. Μεταξύ αυτών παρεμβάλλονται τα βασικά ή ποδικά κύτταρα Sertoli, μέσα στα οποία βρίσκονται καρφωμένα με την κεφαλή τους τα νεαρά σπερματοζωάρια. Τα σπερμιογόνια κύτταρα διακρίνονται στα σπερμιογόνια, τα σπερμιοκύτταρα πρώτης και δεύτερης τάξης, τις προσπερματίδες και τις σπερματίδες, οι οποίες εξελίσσονται σε σπερματοζωάρια. Αυτές αποσπώνται από τα ποδικά κύτταρα, στα οποία είναι καρφωμένα και πέφτουν στον αυλό των σπερματικών σωληναρίων.

γ) Από τη διάμεση ουσία, που εντοπίζεται ανάμεσα στα εσπειραμένα σωληνάρια και περιέχει τα διάμεσα κύτταρα του Leydig από τα οποία εκκρίνονται οι ανδρικές ορμόνες (τεστοστερόνη).

B) Επιδιδυμίδα

Η επιδιδυμίδα έχει σχήμα μηνοειδές και έχει τρία μέρη την κεφαλή, το σώμα και την ουρά.

Η κεφαλή επικάθεται στον άνω πόλο του όρχεως και συνδέεται με αυτόν με συνδετικό ιστό. Παρουσιάζει κάποια απόφυση, την κυστοειδή απόφυση.

Το σώμα φέρεται κατά μήκος του οπισθίου χείλους και συνδέεται με αυτό με συνδετικό ιστό.

Η ουρά αποτελεί τη συνέχεια του σώματος, φέρεται μέχρι τον κάτω πόλο του όρχεως και ανακάμπει προς τα άνω και μεταβαίνει στο σπερματικό πόρο.

Η επιδιδυμίδα αποτελείται από τον ινώδη χιτώνα, που την περιβάλλει, από τα λόβια και τον πόρο της. Συγκεκριμένα:

Από το δίκτυο του Haller, αρχίζουν 10-12 εκφορητικά σωληνάρια, τα οποία πορεύονται στην αρχή ευθέως και μετά εσπειραμένως και εκβάλλουν στο κεφαλικό μέρος της επιδιδυμίδας. Τα εκφορητικά σωληνάρια έχουν σχήμα κώνου, του οποίου η βάση αντιστοιχεί στη κεφαλή της επιδιδυμίδας και σχηματίζουν τα λόβια αυτής.

Ο πόρος της επιδιδυμίδας αποτελεί πολυέλικτο σωλήνα, του οποίου το κεφαλικό μέρος υποδέχεται τους κωνοειδείς πόρους και το ουραίο μεταβαίνει στους σπερματικό πόρο. Από τον πόρο σχηματίζεται το σώμα και η ουρά της επιδιδυμίδας. Το έκκριμα του επιθηλίου του πόρου χρησιμεύει για την θρέψη των σπερματοζωαρίων και την αραιώση του σπέρματος. Η επιδιδυμίδα αποτελεί την αρχή της εκφορητικής οδού του σπέρματος.

Αγγείωση και νεύρωση του όρχεως

Ο όρχις αιματώνεται από: α) την έσω σπερματική αρτηρία, που είναι κλάδος της κοιλιακής αορτής και αιματώνει τον κυρίως όρχι και την επιδιδυμίδα, β) την εκφορητική αρτηρία, που είναι κλάδος της ομφαλικής ή της κάτω κυστικής αρτηρίας και διανέμεται στον σπερματικό πόρο, γ) την έξω σπερματική αρτηρία, που είναι κλάδος της κάτω επιγάστριας αρτηρίας, η οποία συμβάλλει στην αιμάτωση των περιβλημάτων του όρχεως.

Οι φλέβες είναι αντίστοιχες των αρτηριών και σχηματίζουν στον σπερματικό τόνο το σπερματικό πλέγμα. Παθολογική διεύρυνση αυτών, αποτελεί την κιρσοκήλη. Αφού περάσουν το βουβωνικό πόρο, αντίστοιχα προς το βουβωνικό στόμιό τους, μεταβαίνουν η έξω σπερματική στην κάτω επιγάστρια, η εκφορητική στο φλεβώδες πλέγμα της σπερματοδόχου κύστεως και η έσω σπερματική δεξιά στη κάτω κοίλη φλέβα και αριστερά στη νεφρική φλέβα.

Τα νεύρα του όρχεως προέρχονται από το σπερματικό πλέγμα, που αποτελείται από ίνες του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού.

ΧΙΤΩΝΕΣ ΤΩΝ ΟΡΧΕΩΝ

Οι όρχεις βρίσκονται μέσα σε ένα εκκόλπωμα και περιβάλλονται από χιτώνες, που αποτελούν προσεκβολές των διαφόρων στιβάδων του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος. Οι χιτώνες αυτοί είναι από έξω προς τα μέσα:

Α) Το δερμάτινο περίβλημα των όρχεων που λέγεται όσχεο. Αποτελείται από το δεξιό και αριστερό όσχεο, που ενώνονται και σχηματίζουν τη ραφή του οσχέου.

Β) Ο δαρτός χιτώνας, που αποτελεί ινομυώδες πέταλο και αντίστοιχα προς τη ραφή εκπέμπει το διάφραγμα του οσχέου.

Γ) Η κρεμαστήρια περιτονία, που αποτελεί τη συνέχεια της επιτολής κοιλιακής περιτονίας.

Δ) Ο έξω κρεμαστήρας μυς, που αποτελείται από την έξω μοίρα, η οποία αποτελεί τη συνέχεια του έσω λοξού και εγκάρσιου κοιλιακού και την έσω μοίρα που εκφύεται από το ηβικό φύμα. Ο μυς αυτός συσπάται κατά την συνουσία και υποβοηθεί την αποχέτευση του σπέρματος.

Ε) Ο κοινός ελυτροειδής χιτώνας που αποτελεί προσεκβολή της εγκάρσιας περιτονίας.

Ζ) Ο ιδίως ελυτροειδής χιτώνας, ο οποίος αποτελεί προσεκβολή του περιτοναίου, αλλά δεν επικοινωνεί με την περιτοναϊκή κοιλότητα. Ο χιτώνας αυτός παρουσιάζει δύο πέταλα: το περισπλάχνιο πέταλο, που περιβάλλει τον όρχι και την επιδιδυμίδα και το περίτονο πέταλο, που καλύπτει από τα έσω τον κοινό ελυτροειδή χιτώνα. Τα πέταλα χωρίζονται το ένα από το άλλο με σχισμοειδή κοιλότητα, που περιέχει ελάχιστο ορώδες υγρό. Σε παθολογική αύξηση του υγρού, έχουμε την υδροκήλη.

Ο ΣΠΕΡΜΑΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ

Αποτελεί τη συνέχεια της ουράς της επιδιδυμίδας και εκτείνεται από τον κάτω πόλο του όρχεως, μέχρι τη βάση του προστάτη, όπου αναστομώνεται με τη σπερματοδόχο κύστη και μεταβαίνει στον εκσπερματικό πόρο.

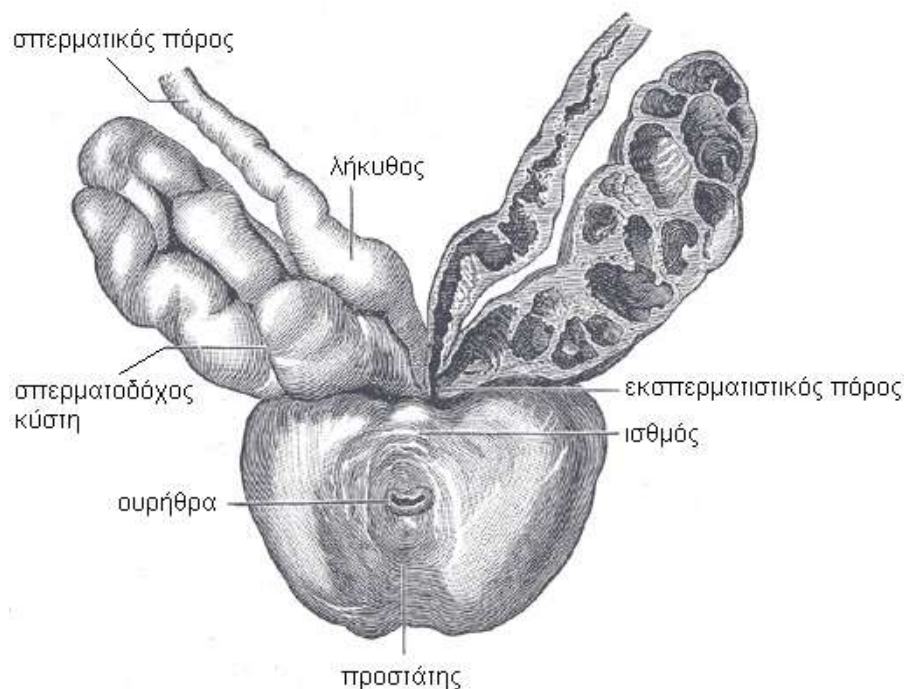
Αρχικά, πορεύεται προς τα άνω κατά μήκος του οπίσθιου χείλους του όρχεως. Στη συνέχεια διαπερνά το βουβωνικό πόρο, βρισκόμενος στην οπίσθια μοίρα του σπερματικού τόνου. Εξέρχεται από τον βουβωνικό πόρο και φέρεται πίσω από την ουροδόχο κύστη και επί τα εντός από τη σπερματοδόχο κύστη, πάνω από τη βάση του προστάτη. Το τελικό τμήμα του σπερματικού πόρου είναι διευρυσμένο και σχηματίζει τη σπερματική λήκυθο.

Ο σπερματικός πόρος, αποτελείται από συνδετικό ιστό, μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο.

ΣΠΕΡΜΑΤΟΔΟΧΟΙ ΚΥΣΤΕΙΣ

Οι σπερματοδόχοι κύστεις βρίσκονται επί τα εκτός της σπερματικής ληκύθου, πάνω από τον προστάτη και μεταξύ του πυθμένα της ουροδόχου κύστης και του ορθού, στον υποπεριτοναϊκό χώρο. Η κάθε μια έχει μήκος 4-5 εκατοστά, έχει όψη υβώδη και σχήμα αχλαδιού με την κορυφή προς τα κάτω και έσω.

Αποτελείται και αυτήν από συνδετικό ιστό, μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο. Το έκκριμά της, προκαλεί αραιώση του σπέρματος και διεγείρει τις κινήσεις των σπερματοζωαρίων.



Ο ΕΚΣΠΕΡΜΑΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ

Ο κάθε ένας από αυτούς, μήκους 2 εκ., σχηματίζεται πάνω από τη βάση του προστάτη από τη συμβολή της σπερματικής ληκύθου με τη σύστοιχη σπερματοδόχο κύστη. Έπειτα, φέρεται προς τα κάτω και εκβάλλει στην προστατική μοίρα της ουρήθρας, στα πλάγια του σπερματικού λοφιδίου. Αποτελείται από μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο.

Ο ΣΠΕΡΜΑΤΙΚΟΣ ΤΟΝΟΣ

Ο σπερματικός τόνος, μήκους 15 εκ., εκτείνεται από τον άνω πόλο του όρχεως και πορεύεται στο βουβωνικό πόρο μέχρι το κοιλιακό στόμιο αυτού, όπου τα στοιχεία που τον αποτελούν αποχωρίζονται. Αποτελείται από: 1) τον σπερματικό πόρο, 2) αγγεία και νεύρα, 3) χιτώνες, που είναι η συνέχεια των χιτώνων του όρχεως. Η βουβωνική μοίρα του περιβάλλεται μόνο από τον κοινό ελυτροειδή χιτώνα.

ΠΕΟΣ

Το πέος βρίσκεται μπροστά από την ηβική σύμφυση και πάνω από το όσχεο. Σε χάλαση έχει σχήμα κυλινδρικό.

Έχει δύο μοίρες, την περινεϊκή και την ελεύθερη. Η περινεϊκή προσφύεται στον ηβοϊσχιακό κλάδο του ανώνυμου οστού και σχηματίζει με την ελεύθερη μοίρα την πείκη γωνία. Στην κάτω επιφάνεια του πέους βρίσκεται το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας.

Το πέος παρουσιάζει τρία μέρη:

1) τη βάλανο, που έχει σχήμα κωνικό και η κορυφή της διατρυπάται από το έξω στόμιο της ουρήθρας. Η βάση της, εμφανίζει προέχων κυκλωτερές χείλος, τη στεφάνη της βαλάνου, πίσω από την οποία βρίσκεται η στεφανιαία αύλακα. Η στεφανιαία αύλακα, κάτω και αντίστοιχα προς τη μέση γραμμή, διακόπτεται από οβελιαία δερματική πτυχή, το χαλινό της ακροποσθίας.

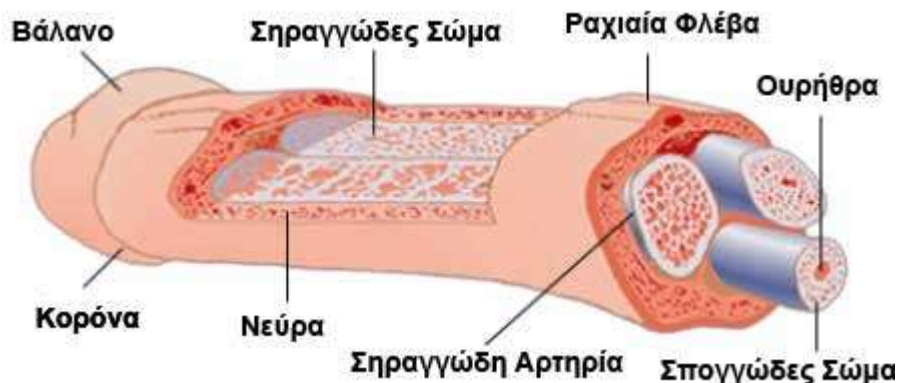
2) Το σώμα του πέους, κυλινδρικού σχήματος, που καλύπτεται από δέρμα, την πόσθη.

3) Τη ρίζα του

πέους, που εντοπίζεται στην ουρογεννητική χώρα και αποτελείται από τα σκέλη των σηραγγωδών σωμάτων του πέους, που προσφύονται στους ηβοϊσχιακούς κλάδους του ανωνύμου οστού και από το βολβό του σηραγγώδους σώματος της ουρήθρας.

Η πόσθη, το δερματικό περίβλημα, που περιβάλλει το πέος, έχει ιδρωτοποιούς και σμηγματογόνους αδένες. Το ελεύθερο χείλος της πόσθης, το οποίο περιβάλλει σαν θύλακος τη βάλανο, ονομάζεται ακροποσθία και έχει δύο πέταλα, το έσω και το έξω. Το έσω πέταλο μοιάζει με βλεννογόνο, περιέχει μόνο σμηγματογόνους αδένες, που παράγουν το σμήγμα με ιδιάζουσα οσμή.

Μέσα από την πόσθη εντοπίζεται η περιτονία του πέους. Σε αυτήν προσφύονται κοντά στην πείκη καμπή ο σφενδοειδής και ο κρεμαστήρας σύνδεσμος του πέους. Ο σφενδοειδής σύνδεσμος εκφύεται από τη λευκή γραμμή, ενώ ο κρεμαστήρας σύνδεσμος από την ηβική σύμφυση.



Τα δύο σηραγγώδη σώματα του πέους, παρουσιάζουν: α) τα σκέλη που προσφύονται στους κάτω ηβοϊσχιακούς κλάδους, β) το σώμα, το οποίο στην κάτω επιφάνεια εμφανίζει την ουρηθραία αύλακα, που υποδέχεται το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας και γ) την κορυφή.

Κάθε σηραγγώδες σώμα περιβάλλεται από ινώδη χιτώνα. Από τη συνένωση των σηραγγωδών σωμάτων, εμφανίζεται παχύ οβελιαίο διάφραγμα, το οποίο εμφανίζει κάθετες σχισμές και ονομάζεται κτενιοειδές διάφραγμα. Από την έσω επιφάνεια του ινώδη χιτώνα, αρχίζουν δοκίδες που αναστομώνονται και αφορίζουν σχισμοειδείς αιμοφόρες κοιλότητες, τις σήραγγες. Στις μεγαλύτερες σήραγγες, που εντοπίζονται κεντρικά, εκβάλλουν αρτηρίες, ενώ κατά την περιφέρεια, βρίσκονται πιο μικρές σήραγγες, από τις οποίες αρχίζουν φλέβες. Το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας παρουσιάζει σήραγγες του ίδιου μεγέθους.

Το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας, εμφανίζει τον βολβό, το σώμα και τη βάλανο. Ο βολβός βρίσκεται στο ουρογεννητικό διάφραγμα, ενώ το σώμα εντοπίζεται στην ουρηθραία αύλακα.

Οι αρτηρίες των περιβλημάτων του πέους είναι οι έξω αιδοϊκές, που προέρχονται από τη μηριαία αρτηρία και εν μέρει από κλάδους της έσω αιδοϊκής.

Οι αρτηρίες των σηραγγωδών σωμάτων του πέους είναι δεξιά και αριστερά η αρτηρία του πέους, που είναι κλάδος της έσω αιδοϊκής αρτηρίας και χορηγεί κλάδους για την ουρήθρα και τα σηραγγώδη σώματα του πέους. Από τους κλάδους αυτούς, χορηγούνται τροφικοί κλάδοι, που αναλύονται σε τριχοειδή και λειτουργικοί κλάδοι, που χαρακτηρίζονται ελικοειδείς αρτηρίες και εκβάλλουν στις κεντρικές σήραγγες.

Οι ελικοειδείς αρτηρίες, εμφανίζουν κατά τον έσω χιτώνα παχύνσεις από λείες μυϊκές ίνες, οι οποίες κατά τη χάλαση του πέους αποφράσσουν τον αυλό του αγγείου.

Μετά από κάποια αισθητική εντύπωση, εξαφανίζεται ο μυϊκός τόνος τους, η πορεία των ελικοειδών αρτηριών ευθείάζεται και το αίμα ρέει από τις ελικοειδείς αρτηρίες προς τις κεντρικές σήραγγες, οι οποίες όταν γεμίζουν, πιέζουν και αποφράσσουν τις περιφερικές σήραγγες. Έτσι, παρακωλύεται η απαγωγή του αίματος. Αντίθετα, λόγω της ανατομικής κατασκευής του σηραγγώδους σώματος της ουρήθρας, η στύση αυτής είναι ατελής και αυτό επιτρέπει τη μεταφορά του σπέρματος κατά τη συνουσία.

Οι φλέβες του πέους διακρίνονται σε επιτολής και στο βάθος. Οι επιτολής αθροίζουν το αίμα από τα περιβλήματα του πέους και σχηματίζουν την υποδόρια ραχιαία φλέβα, που πορεύεται υπό την πόσθη κατά τη μέση γραμμή της ράχης του πέους και εκβάλλει δεξιά και αριστερά στη μηριαία ή στη μεγάλη σαφηνή φλέβα.

Οι στο βάθος φλέβες, αρχίζουν από τις περιφερικές σήραγγες και συνενώνονται στη ραχιαία και στις στο βάθος φλέβες., που εκβάλλουν στο αιδοϊκό φλεβώδες πλέγμα.

Τα νεύρα του πέους διακρίνονται σε α) νωτιαία νεύρα, τα οποία μεταβιβάζουν το αίσθημα της ηδονής και προέρχονται από το λαγονοβουβωνικό και το ραχιαίο νεύρο του πέους. Νευρώνουν την πόσθη με την ακροποσθία και το δέρμα της βαλάνου και σε β) φυτικά νεύρα, που προέρχονται από το συμπαθητικό και του παρασυμπαθητικό.

Το κέντρο που ρυθμίζει τη στύση και την εκσπερμάτιση βρίσκεται στο κατώτερο τμήμα του νωτιαίου μυελού, λέγεται νωτιαίο κέντρο και σε αυτό επιδρούν ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα.

ΑΝΔΡΙΚΗ ΟΥΡΗΘΡΑ

Η ουρήθρα του άνδρα αποτελεί ουρογεννητικό σωλήνα από τον οποίο περνάνε τα ούρα και το σπέρμα.

Αρχίζει από τον πυθμένα της ουροδόχου κύστεως, με το έσω στόμιό της και διαπερνά αρχικά τον προστάτη, κατόπι το ουρογεννητικό διάφραγμα και τέλος έχουμε το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας, που εκβάλλει στη βάλανο του πέους, με το έξω στόμιό της. Έτσι, έχουμε τρεις μοίρες: την προστατική, την υμενώδη και τη σηραγγώδη.

Το μήκος της ουρήθρας είναι περίπου 20 εκατοστά.

Η προστατική μοίρα της ουρήθρας, αρχίζει από το κυστικό στόμιο και διαπερνά τον προστάτη. Στο οπίσθιο τοίχωμά της, κατά τη μέση γραμμή, ο βλεννογόνος σχηματίζει επιμήκη ακρολοφία, την ουρηθραία ακρολοφία, η οποία εκτείνεται μέχρι την υμενώδη ουρήθρα, όπου αποσχίζεται σε δύο σκέλη, τους χαλινούς. Η μέση μοίρα της ουρηθραίας ακρολοφίας σχηματίζει το σπερματικό λοφίδιο, δεξιά και αριστερά του οποίου βρίσκονται οι παραλοφίδες αύλακες. Στις πλευρές του σπερματικού λοφιδίου βρίσκονται τα στόμια των εκσπερματικών πόρων καθώς και τα στόμια των αδένων του προστάτη.

Η υμενώδης μοίρα της ουρήθρας περνάει το ουρογεννητικό τρίγωνο και εκτείνεται από την κορυφή του προστάτη, μέχρι τον βολβό της ουρήθρας. Εμφανίζει αντίστοιχα προς το κάτω τοίχωμά της ανεύρυσμα, το βολβικό βόθρο.

Η σηραγγώδης μοίρα της ουρήθρας, είναι το σηραγγώδες σώμα αυτής. Εμφανίζει επιμήκεις πτυχές που εξαφανίζονται κατά την ούρηση. Μπροστά από το βολβικό ανεύρυσμα υπάρχουν τα στόμια των βολβοουρηθραίων αδένων. Τέλος, αντίστοιχα προς τη βάλανο, η σηραγγώδης μοίρα της ουρήθρας ανευρύνεται στον σκαφοειδή βόθρο.

Ο αυλός της ουρήθρας είναι 6-10 χιλ., και εμφανίζει ανευρύσματα και στενώματα.

Το τοίχωμα της ουρήθρας, αποτελείται από βλεννογόνο, από μυϊκό χιτώνα αντίστοιχα προς την προστατική και υμενώδη μοίρα και αντίστοιχα προς η σηραγγώδη μοίρα της από το στυτικό ιστό του σηραγγώδους σώματος της ουρήθρας. Ο μυϊκός χιτώνας αποτελείται προς τα έσω από λείες μυϊκές ίνες και προς τα έξω από γραμμωτές μυϊκές ίνες. Ο λείος μυϊκός χιτώνας σχηματίζει πάνω από τον προστάτη τον έσω σφιγκτήρα της ουρήθρας, ενώ ο γραμμωτός μυϊκός χιτώνας ανήκει στους μυς του ουρογεννητικού τριγώνου και περιβάλλει κυκλωτερώς την υμενώδη μοίρα σχηματίζοντας τον έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας.

Η προστατική μοίρα της ουρήθρας αιματώνεται από κλάδους της κάτω κυστικής και της μέσης αιμορροϊδικής αρτηρίας. Η υμενώδης μοίρα από κλάδους της περινεϊκής αρτηρίας. Η σηραγγώδης μοίρα από κλάδους της ουρηθραίας και της ραχιαίας αρτηρίας του πέους.

Οι φλέβες της προστατικής και της υμενώδους μοίρας εκβάλλουν στο προστατικό και στο αιδοϊκό φλεβώδες πλέγμα και της σηραγγώδους μοίρας στις φλέβες του πέους.

Τα νεύρα είναι κλάδοι του αιδοϊκού πλέγματος, του συμπαθητικού και του ιερού παρασυμπαθητικού νευρικού πλέγματος.

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

Ο προστάτης είναι αδενομυώδες όργανο του άνδρα, μήκους 3 εκατοστών και πλάτους 4 εκατοστών. Βρίσκεται στην υποπεριτοναϊκή χώρα της μικρής πυέλου, μεταξύ του πιο κάτω μέρους της ηβικής σύμφυσης και της ληκύθου του ορθού κάτω από την ουροδόχο κύστη, τις σπερματοδόχους κύστες και τις σπερματικές ληκύθους και πάνω από το ουρογεννητικό τρίγωνο.

Παρουσιάζει τέσσερις επιφάνειες, βάση και κορυφή.

Η πρόσθια επιφάνεια έρχεται σε σχέση, με το κάτω μέρος της οπίσθιας επιφάνειας της ηβικής σύμφυσης, από την οποία χωρίζεται με το αιδοϊκό φλεβώδες πλέγμα και προς τα πάνω συνδέεται με τα ηβικά οστά με τους ηβοπροστατικούς συνδέσμους.

Η οπίσθια επιφάνεια του προστάτη εμφανίζει αβαθή αύλακα, με την οποία υποδιαρείται σε δύο λοβούς τον δεξιό και τον αριστερό. Οι λοβοί συνεχονται σε όλη την έκταση της πρόσθιας επιφάνειας και μπροστά από την προστατική μοίρα της ουρήθρας συνδέονται με τον ισθμό που δεν έχει αδενικό παρέγχυμα. Η οπίσθια επιφάνεια έρχεται σε σχέση με το ορθό, από το οποίο χωρίζεται με την ευθυπροστατική περιτονία.

Κάθε πλάγια επιφάνεια έρχεται σε σχέση με το προστατοκυστικό φλεβώδες πλέγμα.

Η κορυφή συνδέεται με το ουρογεννητικό τρίγωνο, ενώ η βάση του έρχεται σε σχέση με την ουροδόχο κύστη με την οποία συμφύεται.

Η βάση του προστάτη εμφανίζει τρεις ζώνες. Την πρόσθια, που διατρυπάται από την ουρήθρα, την οπίσθια που διατρυπάται από τους εκσπερματικούς πόρους και τη μέση που εμφανίζει έπαρμα, το μέσο ή κεντρικό λοβό. Ο λοβός αυτός υπερτρέφεται μετά το 50^ο έτος της ηλικίας και προκαλεί απόφραξη του έσω στομίου της ουρήθρας.

Ο προστάτης περιβάλλεται από ατελή κάψα, που αποτελείται από τις παρακείμενες περιτονίες και σχηματίζει τρία τοιχώματα, το οπίσθιο και τα δύο πλάγια. Το οπίσθιο τοίχωμα σχηματίζεται από την ευθυπροστατική περιτονία, ενώ τα πλάγια τοιχώματα από τη περιτονία του ανελκτήρα μυ και την ενδοπυελική περιτονία.

Ο προστάτης περιβάλλεται από ινομυώδες στρώμα, από την έσω επιφάνεια του οποίου εκπέμπονται ινομυώδη πέταλα, που χωρίζουν το αδενικό παρέγχυμα σε λόβια. Τα λόβια αυτά συμβάλλουν στο κέντρο και σχηματίζουν τον κεντρικό πυρήνα του προστάτη.

Οι αδένες του προστάτη, βρίσκονται ανάμεσα στα διαφράγματα. Εκβάλλουν με εκφορητικούς πόρους στην προστατική μοίρα της ουρήθρας. Οι δύο μεγαλύτεροι εκβάλλουν στις πλευρές του σπερματικού λοφιδίου, ενώ οι μικροί (15-20) στις παραλοφίδιες αύλακες.

Οι αδένες του προστάτη είναι τοποθετημένοι, γύρω από την προστατική μοίρα της ουρήθρας σε ομόκεντρες περιοχές,, την έσω, τη μέση και την έξω. Το έκκριμά τους διεγείρει την κίνηση των σπερματοζωαρίων. Περιέχει την όξινη φωσφατάση, που αυξάνει σε καρκίνο του προστάτη.

Ο προστάτης αιματώνεται από κλάδους που προέρχονται από τις κάτω κυστικές και τις μέσες αιμορροϊδικές αρτηρίες. Οι φλέβες εκβάλλουν στο προστατοκυστικό φλεβώδες πλέγμα.

Τα νεύρα προέρχονται από το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό (πυελικό νεύρο).

ΒΟΛΒΟΟΥΡΗΘΡΑΙΟΙ ΑΔΕΝΕΣ (COWPER)

Είναι δύο, έχουν μέγεθος κουκουτσιού κερασιού και βρίσκονται στο ουρογεννητικό τρίγωνο, πίσω από το βολβό της ουρήθρας. Ο εκφορητικός τους πόρος, εκβάλλει στο κάτω τοίχωμα του σθηραγγώδους σώματος της ουρήθρας, μπροστά από το βολβικό ανεύρυσμα.

Το έκκριμά τους εκκρίνεται πριν την εκσπερμάτιση και εξουδετερώνει το όξινο περιβάλλον, το οποίο είναι βλαπτικό για τα σπερματοζωάρια.

ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΑΣ

Αποτελείται από :α) τις ωοθήκες, τους γεννητικούς αδένες που παράγουν τις ορμόνες και τα ωάρια, β) τις σάλπιγγες, τους δύο ινομυώδεις σωλήνες που με το ένα άκρο τους εκβάλλουν στη μήτρα και με το άλλο περιβάλλουν τη σύστοιχη ωοθήκη, γ) τη μήτρα, δ) τον κόλπο, και ε) το αιδοίο, το οποίο αποτελείται από την κλειτορίδα, τα μικρά και τα μεγάλα χείλη και από τους Bartholin's αδένες (αδένες του προδόμου).

Τα έξω γεννητικά όργανα της γυναίκας είναι μόνο το αιδοίο, ενώ τα έσω γεννητικά όργανα είναι όλα τα υπόλοιπα. Όριο μεταξύ τους αποτελεί ο παρθενικός υμένας.



ΩΟΘΗΚΕΣ

Οι δύο ωοθήκες (δεξιά και αριστερή) είναι οι γεννητικοί αδένες της γυναίκας, που παράγουν τα ωάρια και τις ορμόνες. Κάθε ωοθήκη, βρίσκεται στο πλάγιο τοίχωμα της μικρής πυέλου, αντίστοιχα προς τον έσω θυρεοειδή μυ, σε κόλπωμα του περιτοναίου, που ονομάζεται ωοθηκικός βόθρος. Ο ωοθηκικός βόθρος, αντιστοιχεί στο ύψος της πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας και αφορίζεται από τη μητρίαία αρτηρία και τον ουρητήρα. Στη θέση αυτή κρέμεται από το οπίσθιο πέταλο του πλατέως συνδέσμου, με ιδιαίτερη περιτοναϊκή πτυχή, το μεσοωοθήκιο. Το μήκος της κάθε ωοθήκης, είναι 3-4 εκ. και το πλάτος 2 εκ.

Το σχήμα της κάθε ωοθήκης είναι ελλειψοειδές. Έχει δύο χείλη, πρόσθιο και οπίσθιο, δύο άκρα, το άνω και το κάτω και δύο επιφάνειες, την έξω και την έσω.

Το πρόσθιο χείλος, λέγεται πυλαίο χείλος, γιατί από αυτό εισέρχονται τα αγγεία και τα νεύρα της ωοθήκης. Έρχεται σε σχέση με τη λύκηθο του ωαγωγού και σε αυτό προσφύεται το μεσοωοθήκιο.

Το οπίσθιο χείλος έχει σχέση με τον κώδωνα του ωαγωγού, τον ουρητήρα και τη μητρίαία αρτηρία.

Στο άνω άκρο προσφύεται ο κρεμαστήρας σύνδεσμος και στο κάτω άκρο ο ίδιος σύνδεσμος της ωοθήκης.

Η έσω επιφάνεια καλύπτεται από τον κώδωνα του ωαγωγού και από το μεσοσαλπίγγιο, το οποίο μετατρέπει τον ωοθηκικό βόθρο, σε ωοθηκικό θύλακο. Με αυτό τον τρόπο εισέρχονται τα ωάρια στον ωαγωγό.

Την ωοθήκη στηρίζουν:

α) το μεσοωοθήκιο, το οποίο αρχίζει από το οπίσθιο πέταλο του πλατέως συνδέσμου και συνάπτεται με το πρόσθιο χείλος της ωοθήκης,

β) ο κρεμαστήρας σύνδεσμος, που αρχίζει από τη λαγόνια περιτονία και προσφύεται στον άνω πόλο της ωοθήκης,

γ) ο ίδιος ή μητροωοθηκικός σύνδεσμος, που εκφύεται από τη πλάγια γωνία του πυθμένα της μήτρας και καταφύεται στο κάτω άκρο της ωοθήκης.

Η ωοθήκη αποτελείται περιβάλλεται από βλαστικό επιθήλιο. Κάτω από αυτό βρίσκεται λεπτή στιβάδα συνδετικού ιστού, ο ινώδης χιτώνας. Εσωτερικά του ινώδους χιτώνα βρίσκεται η φλοιώδης ουσία και γύρω από τις πύλες της ωοθήκης, η μυελώδης ουσία.

Η φλοιώδης ουσία είναι το βασικό μέρος της ωοθήκης. Μέσα στο συνδετικό στρώμα της, βρίσκονται τα ωοθυλάκια, που περικλείουν το ωάριο και τα ωχρά σωμάτια. Η μυελώδης ουσία, αποτελείται από συνδετικό στρώμα με αγγεία και νεύρα, που εισέρχονται από τις πύλες της ωοθήκης και από επιθηλιακά κύτταρα, τις μυελώδεις δοκίδες.

Στο συνδετικό στρώμα της ωοθήκης βρίσκονται τα διάμεσα κύτταρα, τα οποία διατάσσονται σε σωρούς και δοκίδες και αντιστοιχούν στα διάμεσα κύτταρα του όρχεως.

Τα ωοθυλάκια των οποίων το μέγεθος ποικίλλει, ανάλογα με το βαθμό ωρίμανσης, βρίσκονται στη φλοιώδη ουσία και διακρίνονται σε πρωτογενή, σε δευτερογενή και σε ώριμα ωοθυλάκια.

Η ωοθυλακιορρηξία, συμβαίνει συνήθως στα μέσα του κύκλου, με την επίδραση ορμονών (θυλακιοτρόπου ορμόνης) που παράγεται από τον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης. Μετά την ωοθυλακιορρηξία, δηλαδή την απελευθέρωση του ωαρίου, από το ωοθυλάκιο, το ρήγμα κλείνει και το ωοθυλάκιο γεμίζει στην αρχή με αίμα (ερυθρό σωματίο). Αργότερα, όταν απορροφηθεί το αίμα, γεμίζει με ωχρινοφόρα κύτταρα (ωχρό σωματίο) και τέλος, όταν αυτά διαλύονται γεμίζει με συνδετικό ιστό (λευκό σωματίο).

Κάποια ωοθυλάκια δεν ωριμάζουν σωστά και δεν εμφανίζουν τη διαδικασία της ωοθυλακιορρηξίας. Τα ωοθυλάκια αυτά λέγονται άτρητα και τελικά εκφυλίζονται.

Η ωοθήκη, παράγει ορμόνες: α) Τα οιστρογόνα, που παράγονται από το ωοθυλάκιο και το ωχρό σωματίο και επιδρούν στην ανάπτυξη των δευτερογενών χαρακτηριστικών του φύλου, στη γενετήσια ορμή και στην παραγωγική φάση του καταμήνιου κύκλου και β) Τη προγεστερόνη, που παράγεται μόνο από το ωχρό σωματίο και επιδρά στο ενδομήτριο της μήτρας κατά την εκκριτική φάση.

Η ωοθήκη αιματώνεται από την ωοθηκική αρτηρία, που είναι κλάδος της κοιλιακής αορτής και από κλάδους της μητριάς αρτηρίας. Οι φλέβες της, σχηματίζουν το ωοθηκικό πλέγμα, το οποίο εκβάλλει στην ωοθηκική φλέβα, η οποία δεξιά εκβάλλει στην κάτω κοίλη και αριστερά στη νεφρική φλέβα. Τα νεύρα της προέρχονται από το ωοθηκικό πλέγμα, που σχηματίζεται από ίνες του συμπαθητικού και παρασυμπαθητικού (3^ο και 4^ο ιερό νεύρο).

ΩΑΓΩΓΟΙ (ΣΑΛΠΙΓΓΕΣ)

Είναι δύο μυώδεις σωλήνες, δεξιά και αριστερά, μήκους 10-12 εκ. Με το ένα άκρο τους εκβάλλουν στη μήτρα και με το άλλο ακουμπούν στη σύστοιχη ωοθήκη.

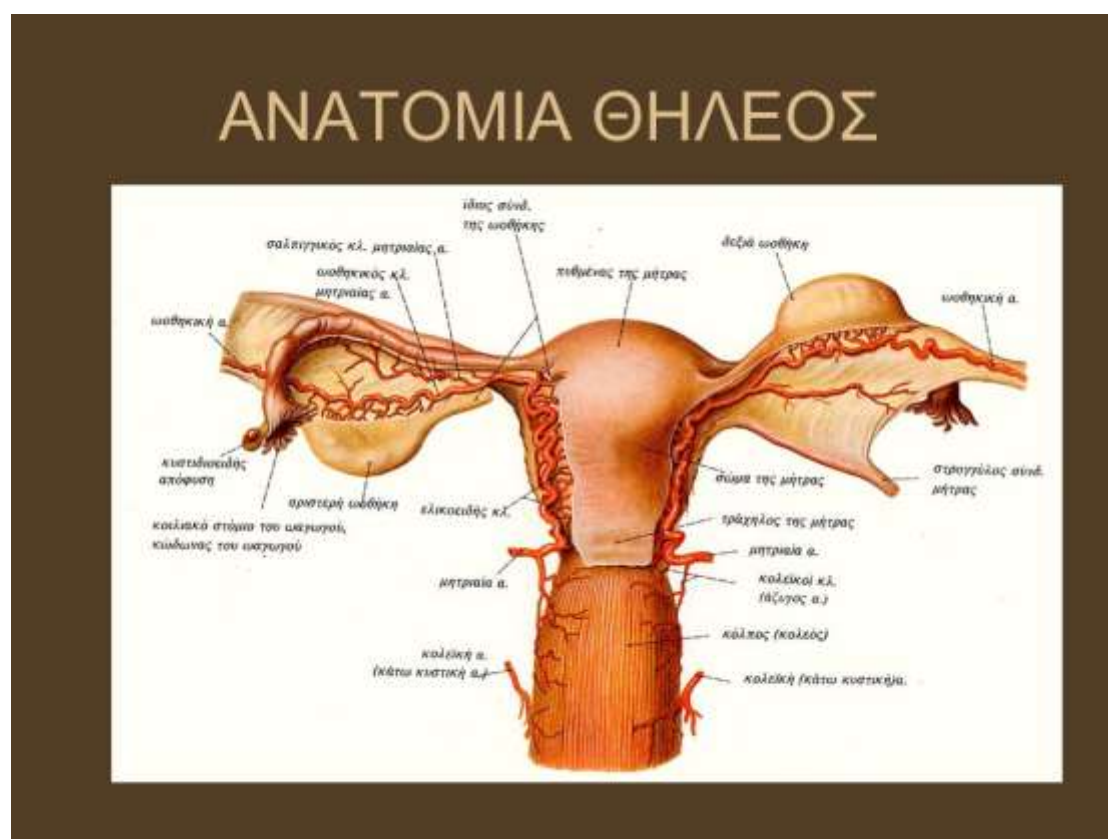
Από τα έσω προς τα έξω του ωαγωγού, έχουμε τα εξής μέρη : α) τη μητριά μοίρα, μήκους 1 εκ., και εύρους 0,5-1 χιλ, που διέρχεται την πλάγια γωνία του πυθμένα της μήτρας, β) τον ισθμό, μήκους 3-5εκ. και εύρους 3-5χιλ. Αρχίζει από τη γωνία της μήτρας μέχρι το κάτω άκρο της ωοθήκης. Πίσω και παράλληλα με τον ισθμό φέρεται ο ίδιος σύνδεσμος της ωοθήκης, ενώ μπροστά και κάτω από αυτόν φέρεται ο στρογγύλος σύνδεσμος της μήτρας, γ) τη λήκυθο, που αποτελεί την πιο επιμήκη (7-8 εκ.) και την πιο ευρεία μοίρα του ωαγωγού, δ) τον κώδωνα, που είναι ανευρυσμένος σα χωνί και αποσχίζεται σε 10-12 κροσσούς, που περιβάλλουν το οπίσθιο χείλος και την έσω επιφάνεια της ωοθήκης. Ο μεγαλύτερος κροσσός, λέγεται ωοθηκικός κροσσός, φέρει αύλακα που συνεχεται με τον αυλό του ωαγωγού και παραλαμβάνει το ωάριο από τον αυλό της ωοθήκης.

Από τα στόμια της σάλπιγγας, το μητράιο είναι στενό διαμέτρου 0,5-1 χιλ, ενώ το κοιλιακό είναι πιο ευρύ διαμέτρου 2 χιλ. Το κοιλιακό στόμιο απλά ακουμπά στην ωοθήκη και εκβάλλει στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Έτσι, η περιτοναϊκή κοιλότητα επικοινωνεί με την κοιλότητα των γεννητικών οργάνων και τον κόλπο. Μέσω του κοιλιακού στομίου τα ωάρια, που απελευθερώνονται στην ωορρηξία, φέρονται στη σάλπιγγα. Ο αυλός της σάλπιγγας είναι πιο ευρύς στη λήκυθο, στην οποία ο βλεννογόνος της παρουσιάζει πάρα πολλές πτυχές. Εκεί γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου.

Ο αγωγός έρχεται σε σχέση προς τα πρόσω με τη γεμάτη ουροδόχο κύστη, προς τα πίσω με το ορθό, αριστερά με το σιγμοειδές και δεξιά με τη σκωληκοειδή απόφυση όταν αυτή έχει θέση λαγονοπυελική.

Το τοίχωμα του αγωγού αποτελείται από έξω προς τα έσω από ορογόνο, μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο. Ο βλεννογόνος, περιέχει κύτταρα εκκριτικά και κύτταρα με κροσσούς, που αναρροφούν το ωάριο προς τον αγωγό και με το μυϊκό χιτώνα αυτού του αγωγού το εξωθούν προς τη μήτρα.

Οι αρτηρίες της σάλπιγγας προέρχονται από κλάδους της ωοθηκικής και της μητριάας αρτηρίας, που σχηματίζουν τόξα στο μεσοσαλπίγγιο. Οι φλέβες εκβάλλουν στη μητριάα και στην ωοθηκική φλέβα. Τα νεύρα προέρχονται από το μητροκοιλιακό και το ωοθηκικό πλέγμα.



ΜΗΤΡΑ

Η μήτρα είναι κοίλο μυώδες όργανο που χρησιμεύει για την έμμηνο ρύση και την αναπαραγωγή. Έχει μήκος 8-10 εκ., πλάτος 4 εκ. και βάρος 45-60 γραμμάρια.

Το σχήμα της μήτρας είναι αχλαδιού. Είναι κλεισμένη μέσα στο πλατύ σύνδεσμο, στη μικρή πύελο, ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και στο ορθό. Στη θέση αυτή έχει από κάτω το κολεό με το περίνεο και από πάνω της τις εντερικές έλικες.

Όταν η ουροδόχος κύστη και τα έντερα είναι κενά, το σώμα της μήτρας είναι σε πρόσθια κάμψη και έγκλιση, ώστε να σχηματίζει με τον τράχηλο γωνία ανοικτή προς τα πρόσω 110°. Εκτός από την θέση αυτή που είναι η συχνότερη υπάρχουν και άλλες άτυπες θέσεις, όπως η οπίσθια κάμψη, η προς τα εμπρός υπέρκαμψη της μήτρας.

Διακρίνουμε τρία μέρη της μήτρας: τον πυθμένα, το σώμα και τον τράχηλο. Το όριο πυθμένα και σώματος αποτελεί η νοητή γραμμή που ενώνει τους ωαγωγούς, ενώ το όριο σώματος και του τραχήλου αποτελεί ο ισθμός, δηλαδή η πιο στενή περιοχή της μήτρας.

Ο πυθμένας είναι υπόκυρτος και φέρεται προς τα άνω και μπροστά. Οι εντερικές έλικες, όταν είναι κενή η κύστη βρίσκονται πάνω και μπροστά από αυτόν.

Το σώμα της μήτρας γίνεται στενότερο προχωρώντας προς τον ισθμό και εμφανίζει δύο υπόκυρτες επιφάνειες (πρόσθια, οπίσθια), που καλύπτονται από περιτόναιο και δύο πλάγια χείλη. Η πρόσθια επιφάνεια έχει σχέση με την ουροδόχο κύστη, η οπίσθια επιφάνεια με τις εντερικές έλικες, ενώ στα πλάγια χείλη προσφύονται οι πλατείς σύνδεσμοι. Το στενότερο μέρος του σώματος λέγεται ισθμός.

Ο τράχηλος έχει σχήμα κυλινδρικό, είναι μήκους 2,5- 4 εκ., και χωρίζεται από την πρόσφυση του κολεού σε υπερκολεϊκό και ενδοκολεϊκό μέρος.

Το υπερκολεϊκό μέρος του τραχήλου, έρχεται σε σχέση προς τα πάνω με τον πυθμένα της ουροδόχου κύστης, με τον οποίο συνάπτεται με χαλαρό συνδετικό ιστό. Η οπίσθια επιφάνεια του υπερκολεϊκού μέρους του τραχήλου έρχεται σε σχέση με το ορθό, ενώ τα πλάγια χείλη του με τη βάση του πλατέως συνδέσμου. Επί τα εκτός των πλάγιων χειλέων του, δεξιά και αριστερά και σε απόσταση 1,5 εκ. από τη μήτρα χιάζεται η μητριαία αρτηρία με τον ουρητήρα.

Το ενδοκολεϊκό μέρος του τραχήλου είναι ψηλαφητό στο άνω μέρος του κολεού και αφορίζει με αυτόν κυκλοτερή αύλακα, το θόλο του κολεού.

Η κοιλότητα της μήτρας είναι στενή σα σχισμή, γιατί τα τοιχώματα της μήτρας σχεδόν εφάπτονται. Σε κατά μέτωπο διατομή η κοιλότητα του σώματος της μήτρας έχει σχήμα τριγώνου. Διακρίνονται δύο στόμια: α) το έσω στόμιο, το οποίο αποτελεί το όριο της κοιλότητας του σώματος και της κοιλότητας του τραχήλου και αντιστοιχεί προς τα έξω στον ισθμό της μήτρας και β) το έξω στόμιο, το οποίο βρίσκεται στο ελεύθερο μέρος του ενδοκολεϊκού μέρους του τραχήλου και αποφράσσεται με βλέννη.

Εκτός από τον κολεό και το περίνεο, στη στήριξη της μήτρας συμβάλλουν: α) το περιτόναιο, β) οι ιερομητρικοί ή ευθυμητρικοί σύνδεσμοι, γ) οι πλατείς σύνδεσμοι, δ) το παραμήτριο και ε) οι στρογγύλοι σύνδεσμοι της μήτρας.

α) Το περιτόναιο, ανακάμπτει από την ουροδόχο κύστη, αντίστοιχα προς τον ισθμό της μήτρας και φέρεται στην πρόσθια επιφάνειά της. Αφού καλύψει τον πυθμένα και την οπίσθια επιφάνεια του σώματος, όπως και την οπίσθια επιφάνεια του υπερκολεϊκού μέρους του τραχήλου, ανακάμπτει στην πρόσθια επιφάνεια του ορθού. Από τις ανακάμψεις αυτές του περιτοναίου σχηματίζονται δύο κολπώματα, το κυστεομητρικό κόλπωμα και το ευθυμητρικό κόλπωμα ή χώρος του Douglas. Το ευθυμητρικό κόλπωμα είναι γεμάτο εντερικές έλικες. Ακάλυπτα μένουν, μόνο, η πρόσθια επιφάνεια του υπερκολεϊκού μέρους του τραχήλου και τα πλάγια χείλη της μήτρας. Από τα πλάγια χείλη το περιτόναιο, φέρεται δεξιά και αριστερά, προς τα πλάγια τοιχώματα της μικρής πυέλου.

β) Οι ιερομητρικοί ή ευθυμητρικοί σύνδεσμοι, αποτελούνται από συνδετικό ιστό με ελαστικές και λείες μυϊκές ίνες. Εκφύονται δεξιά και αριστερά από την πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού και καταφύονται στην οπίσθια επιφάνεια της μήτρας αντίστοιχα προς τον ισθμό, όπου ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν το μητριαίο όγκωμα.

γ) Τα δύο περιτοναϊκά πέταλα, αντίστοιχα προς τα χείλη της μήτρας, συνάπτονται σε ενιαίο σύνολο και εκτείνονται από τα πλάγια χείλη της μήτρας προς τα πλάγια τοιχώματα της μικρής πυέλου. Έτσι σχηματίζονται δεξιά και αριστερά οι δύο τετράπλευροι πλατείς σύνδεσμοι. Το άνω χείλος τους περιέχει το σύστοιχο ωαγωγό, μπροστά από τον οποίο υπάρχει ο σύστοιχος στρογγύλος σύνδεσμος. Το κάτω χείλος των πλατέων συνδέσμων, προσφύεται στο πυελικό έδαφος. Κατά το χείλος αυτό τα δύο πέταλα απομακρύνονται και περικλείουν τα μητριαία αγγεία, τον ουρητήρα και το παραμήτριο.

δ) Το παραμήτριο είναι ο συνδετικός ιστός, που υπάρχει γύρω από τον τράχηλο της μήτρας και ο συνδετικός ιστός ο οποίος γεμίζει το κενό που βρίσκεται ανάμεσα στα δύο πέταλα του πλατέως συνδέσμου κατά τη βάση του. Συνεχίζεται με το συνδετικό ιστό που περιβάλλει τα γύρω όργανα, δηλαδή μπροστά με το παρακύστιο, πίσω με το παραπρώκτιο και προς τα κάτω με το παρακόλπιο. Μέσα στο παραμήτριο πορεύονται ο ουρητήρας, τα μητριαία αγγεία και νεύρα.

ε) Οι στρογγύλοι σύνδεσμοι, δεξιός και αριστερός, εκφύονται από τη γωνία της μήτρας, μπροστά από τον ωαγωγό. Από εκεί πορεύονται στην αρχή ανάμεσα στα δύο πέταλα του πλατέως συνδέσμου και κατόπιν στο σύστοιχο λαγόνιο βόθρο μέχρι το κοιλιακό στόμιο του βουβωνικού πόρου. Αφού περάσουν το βουβωνικό πόρο, εξέρχονται από το υποδερμάτιο στόμιο αυτού και καταφύονται στο έλυτρο του σύστοιχου μεγάλου χείλους του αιδoίου.

Το τοίχωμα της μήτρας αποτελείται από τον ορογόνο, τον μυϊκό χιτώνα και το περιμήτριο.

Ο ορογόνος χιτώνας αποτελεί τη συνέχεια του περιτοναίου.

Ο μυϊκός χιτώνας, αποτελείται από τρεις στιβάδες μυϊκών ινών, την έξω, τη μέση και την έσω. Η μέση στιβάδα είναι πιο παχιά από τις άλλες και περιέχει τα μεγάλα αγγειακά στελέχη της μήτρας για αυτό ονομάζεται αγγειώδης στιβάδα.

Ο βλεννογόνος της μήτρας συνδέεται απευθείας με το μυομήτριο, χωρίς την παρεμβολή υποβλεννογόνιου χιτώνα. Αποτελείται από επιθήλιο, χόριο και αδένες. Ο βλεννογόνος του σώματος της μήτρας λέγεται ενδομήτριο.

Οι αδένες του ενδομητρίου είναι σπειροειδείς. Τα πυθμενικά τμήματά τους εισέρχονται στο μυομήτριο και από αυτά γίνεται η αναγέννηση του βλεννογόνου της μήτρας, ο οποίος αποίπτει κατά την έμμηνο ρύση. Οι αδένες αυτοί εκκρίνουν βλέννη και γλυκαγόνο, που χρησιμεύει για τη θρέψη του κυήματος.

Οι αδένες του τραχήλου, που είναι από τους μεγαλύτερους αδένες του σώματος, εκκρίνουν επίσης βλέννη. Ο εκφορητικός πόρος των αδένων κάποιες φορές φράσσεται και οι αδένες μετατρέπονται σε κύστες γεμάτες βλέννη, που ονομάζονται ωάρια του Naboth.

Θα πρέπει να αναφέρουμε, ότι οι ορμόνες των ωοθηκών, εκτός από την επίδρασή τους στα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου, επιδρούν και στο ενδομήτριο, το οποίο υφίσταται κυκλικές μεταβολές με συνέπεια την έμμηνο ρύση. Στην αρχή ο βλεννογόνος εμφανίζει πάχυνση, υπεραιμία και έντονη έκκριση. Έτσι, γίνεται κατάλληλος για την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου. Όταν δε γίνει γονιμοποίηση, το ωχρο σωματίο εκφυλίζεται και η πτώση των ορμονών οδηγεί σε νέκρωση και απόπτωση του βλεννογόνου μαζί με αίμα και βλέννη (εμμηνορυσία).

Η μήτρα αιματώνεται από τη μητριαία αρτηρία, που είναι κλάδος της έσω λαγονίου αρτηρίας. Εισέρχεται από τη βάση του πλατέως συνδέσμου και πορεύεται ανάμεσα στα

δύο πέταλα του συνδέσμου, κατά μήκος του πλάγιου χείλους της μήτρας μέχρι τη πλάγια γωνία του πυθμένα της. Εκεί αποσχίζεται σε τελικούς της κλάδους, οι οποίοι εμφανίζουν αναστομώσεις με τις αρτηρίες της ωοθήκης και της σάλπιγγας.

Οι φλέβες εκβάλλουν κυρίως στην έσω λαγόνιο και κατά ένα μέρος στην έσω σπερματική (ωοθηκική) φλέβα.

Τα νεύρα προέρχονται από το μητροκολεϊκό και κατά ένα μέρος από το ωοθηκικό πλέγμα. Το μητροκολεϊκό πλέγμα σχηματίζεται μεταξύ του τραχήλου της μήτρας και του θόλου του κολεού από συμπαθητικές νευρικές ίνες και από παρασυμπαθητικές ίνες από το 3^ο και 4^ο ιερό νεύρο. Από τα νευρικά γάγγλια του πλέγματος, το μεγαλύτερο από αυτά λέγεται γάγγλιο του Frankenhauser.

ΚΟΛΕΟΣ

Είναι ινομύωδης κυλινδρικός σωλήνας, που προσφύεται προς τα άνω γύρω από τον τράχηλο της μήτρας, ενώ προς τα κάτω εκβάλλει στη σχισμή του αιδοίου. Το μήκος του είναι κατά το πρόσθιο τοίχωμα 7,5 εκ. και κατά το οπίσθιο 8-9 εκ. Η κοιλότητα του εμφανίζεται οδοντωτή, λόγω των πτυχών του βλεννογόνου.

Η φορά του κολεού είναι ελαφρά καμπυλωτή από τα άνω και πίσω προς τα κάτω και μπροστά και διέρχεται διαδοχικά από το κάτω μέρος της πυελικής κοιλότητας και από το περίνεο, δηλαδή από τον ανελκτήρα του πρωκτού και το ουρογεννητικό τρίγωνο. Στη στήριξη του κολεού συμβάλλουν οι μυσ του περινέου και επιπλέον οι πλατείς σύνδεσμοι, οι ευθυμητρικοί σύνδεσμοι και το παραμήτριο.

Διακρίνουμε το σώμα του κολεού, το άνω και το κάτω άκρο του.

Το πρόσθιο τοίχωμα του σώματος του κολεού είναι πιο βραχύ. Έρχεται προς τα άνω σε σχέση με το πυθμένα της ουροδόχου κύστης με τον οποίο συνδέεται με χαλαρό συνδετικό ιστό. Προς τα κάτω έρχεται σε σχέση με το οπίσθιο τοίχωμα της ουρήθρας.

Το οπίσθιο τοίχωμα του κολεού έρχεται σε σχέση με το ορθό από το οποίο χωρίζεται με το ευθυκολεϊκό κόλπωμα.

Το άνω άκρο του κολεού προσφύεται γύρω από τον τράχηλο και περιλαμβάνει το ενδοκολεϊκό μέρος του τραχήλου. Δημιουργείται έτσι γύρω από τον τράχηλο της μήτρας κυκλοτερής αύλακα που ονομάζεται θόλος του κολεού. Ο πρόσθιος κοιλικός θόλος έρχεται σε σχέση με τον πυθμένα της κύστης με τον οποίο συνδέεται με χαλαρό συνδετικό ιστό. Ο οπίσθιος κοιλικός θόλος έρχεται σε σχέση με το ευθυκολεϊκό κόλπωμα και είναι πιο βαθύς. Εκεί αθροίζεται το σπέρμα κατά τη συνουσία. Κάθε πλάγιος κοιλικός θόλος έρχεται σε σχέση με τη βάση του πλατέως συνδέσμου και τα στοιχεία που πορεύονται σε αυτήν.

Το κάτω άκρο του κολεού εκβάλλει στη σχισμή του αιδοίου και στενεύει από πτυχή του βλεννογόνου, τον παρθενικό υμένα.

Ο παρθενικός υμένας είναι ινώδες πέταλο, καλύπτεται και από τις δύο επιφάνειες με πολυστιβο πλακώδες επιθήλιο και περιέχει αγγεία και νεύρα, για αυτό συμβαίνει αιμορραγία κατά την πρώτη συνουσία. Ανάλογα με τη μορφή του μπορεί να είναι μηνοειδής, δακτυλοειδής, ηθμοειδής, κροσσωτός, σχιστός, δίστομος και άτρητος. Ο

άτρητος πρέπει να διανοίγεται για την ελεύθερη ροή των εμμήνων. Μετά την πρώτη επαφή, ο υμένας παθαίνει ρήγματα και αντικαθίσταται από τα μύρτα.

Η εσωτερική επιφάνεια του κολεού παρουσιάζει πτυχές του βλεννογόνου, τις κολεϊκές ρυτίδες. Οι ρυτίδες αυτές κατά τη συνουσία διογκώνονται διότι αποτελούνται από στυτικό ιστό, οι φλέβες του οποίου συγκοινωνούν με τις φλέβες του αιδοίου. Οι ρυτίδες συγκλίνουν κατά τη μέση γραμμή του πρόσθιου και οπίσθιου τοιχώματος του κολεού και σχηματίζουν τον πρόσθιο και οπίσθιο στύλο του κολεού. Ο πρόσθιος στύλος είναι περισσότερο αναπτυγμένος. Προς τα άνω αποσχίζεται σε δύο σκέλη ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνεται το τρίγωνο του Pawlick, το οποίο αντιστοιχεί στο κυστικό τρίγωνο. Προς τα κάτω απολήγει στην ουρηθραία τρόπιδα, η οποία αποτελεί οδηγό σημείο για την ανεύρεση του στομίου της ουρήθρας.

Ο κολεός αποτελείται από ινώδη χιτώνα, μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο.

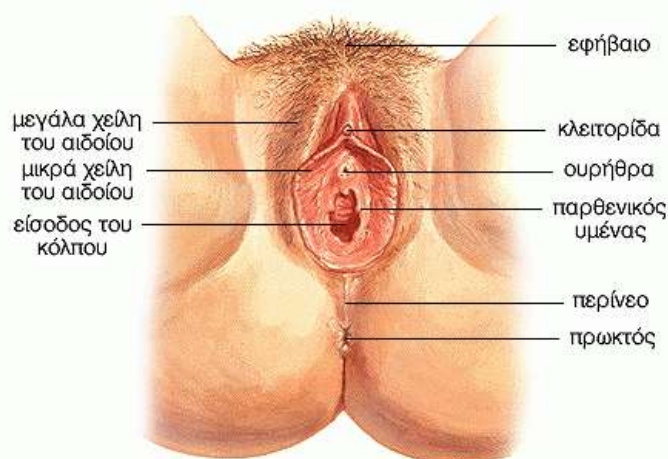
Ο βλεννογόνος δεν περιέχει αδένες, αλλά αποτελείται μόνο από χόριο και από επιθήλιο. Το επιθήλιό του είναι πολύστιβο πλακώδες και περιέχει γλυκαγόνο, το οποίο με την επίδραση των βακτηριδίων μετατρέπεται σε γαλακτικό οξύ. Το πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο του κολεού εμφανίζει τρεις στιβάδες, τη βασική, τη μέση και την επιπολής, οι οποίες υφίστανται μεταβολές από την επίδραση των ορμονών στη διάρκεια του κύκλου.

Το έκκριμα του κολεού, ο οποίος δεν έχει αδένες, προέρχεται από τους αδένες της μήτρας και αυξάνεται σε παθήσεις του κολεού και κατά την κύηση. Εμφανίζει όξινη αντίδραση επειδή περιέχει γαλακτικό οξύ και περιέχει διάφορα μικρόβια.

Ο κολεός αιματώνεται από τα άνω προς τα κάτω από τη μητροκολεϊκή αρτηρία, που είναι κλάδος της μητραίας αρτηρίας, από τη μέση και κάτω κολεϊκή αρτηρία, που είναι κλάδοι της κυστικής και από τη μέση αιμορροϊδική αρτηρία. Οι φλέβες εκβάλλουν στην έσω λαγόνιο και κατά ένα μέρος στις φλέβες του αιδοίου. Τα νεύρα προέρχονται από το μητροκολεϊκό πλέγμα, που περιέχει συμπαθητικές και παρασυμπαθητικές ίνες από το 3^ο και 4^ο ιερό νεύρο.

ΑΙΔΟΙΟ

Το αιδοίο αποτελείται από: α) το εφήβαιο, β) τα δύο μεγάλα χείλη, γ) τα δύο μικρά χείλη, δ) την κλειτορίδα, ε) τον πρόδομο του κολεού, στ) τους βολβούς του προδόμου, και ζ) τους μεγάλους αδένες του προδόμου.



ΕΦΗΒΙΑΟ

Το εφήβαιο αποτελεί τρίγωνο υποστρόγγυλο τριχωτό έπαρμα του δέρματος, που βρίσκεται μπροστά από την ηβική σύμφυση. Η βάση του στρέφεται προς το υπογάστριο και η κορυφή του συνεχίζεται με τα μεγάλα χείλη.

Η δημιουργία του εφήβαιου οφείλεται στην αύξηση του υποδόριου λίπους.

ΜΕΓΑΛΑ ΧΕΙΛΗ

Αποτελούν δύο επιμήκεις λιποειδείς πτυχές του δέρματος. Αρχίζουν από το εφήβαιο, φέρονται προς τα κάτω και πίσω και αφορίζουν ανάμεσά τους την αιδοϊκή σχισμή.

Τα πρόσθια άκρα ενώνονται συχνά και σχηματίζουν τον πρόσθιο σύνδεσμο των χειλέων. Τα οπίσθια άκρα συνενώνονται και σχηματίζουν τον οπίσθιο σύνδεσμο των χειλέων, από το μέσο του οποίου αρχίζει η ραφή του περινέου.

Η έξω επιφάνεια έχει σκούρο χρώμα, είναι τριχωτή και χωρίζεται από το μηρό με την αιδοιομηρική αύλακα. Η έσω επιφάνεια χωρίζεται από το σύστοιχο μικρό χείλος με τη μεσοχειλική αύλακα. Η έσω επιφάνεια δεν έχει τρίχες, είναι υγρή και κόκκινη.

Η βάση των χειλέων προσφύεται κατά μήκος των κάτω ηβοϊσχιακών κλάδων και καλύπτει από μπροστά προς τα πίσω τα σκέλη της κλειτορίδας, τους βολβούς του προδόμου και τους μεγάλους αδένες του προδόμου.

Τα μεγάλα χείλη αποτελούνται από: α) δέρμα, β) υποδόριο λίπος, γ) λιπώδες στρώμα, που χωρίζεται από το υποδόριο λίπος με ινώδες ελαστικό πέταλο, στο οποίο προσφύεται ο στρογγύλος σύνδεσμος της μήτρας, γ) από λείες μυϊκές ίνες που αποτελούν το δαρτό χιτώνα των μεγάλων χειλέων, ε) από αγγεία και νεύρα.

ΜΙΚΡΑ ΧΕΙΛΗ

Βρίσκονται προς τα έσω από τα μεγάλα χείλη. Αποτελούνται από άτριχο δέρμα, που έχει σμηγματογόνους αδένες, το έκκριμα των οποίων αποτελεί το σμήγμα της κλειτορίδας και από συνδετικό υπόστρωμα με πολλές φλέβες που γεμίζουν αίμα κατά τη γενετήσια διέγερση.

Η έξω επιφάνεια των μικρών χειλέων χωρίζεται από το μεγάλο χείλος με τη μεσοχειλική αύλακα. Η έσω επιφάνειά τους αφορίζει τον πρόδομο του κολεού, στον πυθμένα του οποίου βρίσκεται το έξω στόμιο της ουρήθρας και ο κολεός με τον παρθενικό υμένα.

Τα πρόσθια άκρα των μικρών χειλέων αποσχίζονται σε δύο σκέλη. Το άνω σκέλος φέρεται πάνω από την κλειτορίδα και αφού συνενωθεί με το αντίθετο σχηματίζει την πόσθη της κλειτορίδας. Το κάτω άκρο ενώνεται με το αντίθετο στην κάτω επιφάνεια της βαλάνου και αποτελεί το χαλινό της κλειτορίδας. Τα οπίσθια άκρα των χειλέων, ενώνονται και σχηματίζουν το χαλινό των χειλέων, μπροστά από τον οποίο βρίσκεται οκαφοειδής βόθρος.

ΚΛΕΙΤΟΡΙΔΑ

Αντιστοιχεί στο ανδρικό πέος. Αποτελείται από δύο σκέλη, το σώμα και τη βάλανο. Το μήκος της είναι περίπο 6 εκ. ή και μεγαλύτερο. Τα σκέλη της με μέρος από το σώμα είναι κρυμμένα, ενώ το υπόλοιπο μέρος του σώματος και η βάλανος φαίνονται.

Τα σκέλη της κλειτορίδας προσφύονται στους κάτω ηβοϊσχιακούς κλάδους του ανωνύμου οστού. Ενώνονται , σχηματίζουν το σώμα και καταλήγουν στη βάλανο, που περιβάλλεται από την πόσθη.

Η κλειτορίδα στηρίζεται από τον κρεμαστήρα σύνδεσμο, ο οποίος εκφύεται από τη πρόσθια επιφάνεια της ηβικής σύμφυσης και τη λευκή γραμμή και καταφύεται στη κλειτορίδα.

Η κλειτορίδα αποτελείται, όπως και τα σηραγγώδη σώματα του πέους από ινώδη χιτώνα, που χωρίζεται από οβελιαίο διάφραγμα σε δύο ημιμόρια, καθένα από τα οποία αποτελείται από στυτικό ιστό, αγγεία και νεύρα. Έξω από τον ινώδη χιτώνα υπάρχει περιτονία, που χωρίζεται από το δέρμα με συνδετικό ιστό.

ΠΡΟΔΟΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΛΕΟΥ

Αφορίζεται από τα μικρά χείλη του αιδοίου και εκτείνεται από το χαλινό της κλειτορίδας μέχρι το σκαφοειδή βόθρο πίσω. Σε αυτόν εκβάλλουν το έξω στόμιο της ουρήθρας και ο κολεός.

Το έξω στόμιο της ουρήθρας βρίσκεται πίσω από την κλειτορίδα σε έπαρμα του προδόμου, που λέγεται ουρηθραία θηλή. Δεξιά και αριστερά από αυτήν βρίσκονται τα στόμια των αδένων του Skene.

Στο οπισθοπλάγιο τοίχωμα του κολεού, αντίστοιχα προς το πίσω τριτημόριο των μεγάλων χειλέων, βρίσκονται οι βαρθολίνειοι αδένες, μεγέθους φακής. Ο εκφορητικός τους πόρος εκβάλλει στη νυμφοϋμενική αύλακα και εκκρίνει βλενώδες έκκριμα, που κάνει λιπαίνει τον πρόδομο του κολεού και διευκολύνει τη συνουσία.

ΒΟΛΒΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΔΟΜΟΥ

Έχουν σχήμα αμυγδάλου και βρίσκονται στη βάση των μεγάλων χειλέων, δεξιά και αριστερά από το έξω στόμιο της ουρήθρας. Καλύπτονται από το βολβοσηραγγώδη μυ. Αποτελούνται από στυτικό ιστό, δηλαδή συνδετικό ιστό με λείες μυϊκές ίνες και πυκνά φλεβικά πλέγματα. Κατά τη γενετήσια διέγερση διογκώνονται και στενεύουν την είσοδο του κολεού.