

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ (Φύλλα διδασκαλίας) για τα Τμήματα:
Φυσικοθεραπείας / Νοσηλευτικής / Δημόσιας Υγείας / Μαιευτικής**

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Δ. ΜΠΑΜΠΛΕΚΟΣ MD, MSc, PhD
Ιατρός / Χειρουργός Θώρακος

Συγγράμματα Αναφοράς: 1)Επίτομη Ανατομική Παναγιώτη Σάββα,
2) Περιγραφική Ανατομική Μάριου Πολυζώνη /
Ιατρική Σχολή, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης.

A) ΟΣΤΑ

Ο Πρόσθιος Κρανιακός Βόθρος έχει τὰ ακόλουθα ανατομικά μορφώματα :

1. Μετωπιαία ακρολοφία
2. Μετωπιαίοι κόλποι (εμφανίζουν κενό) .
3. Τυφλό τρήμα .
4. Κάλαιο του ηθμοειδούς (για την πρόσφυση του δρεπάνου του εγκεφάλου) .
5. Τετρημένο πέταλο του ηθμοειδούς (για την δίοδο των οσφρητικών νηματίων).
6. Οσφρητικές αύλακες (ανά μία δεξιά και αριστερά από το κάλαιο) που υποδέχονται τον αντίστοιχο οσφρητικό βολβό .

Ο Μέσος Κρανιακός Βόθρος σχηματίζεται από :

1. Το σώμα και τις μείζονες πτέρυγες του σφηνοειδούς οστού .
2. Από την Λιθοειδή μοίρα των δύο κροταφικών οστών και ιδιαίτερα από την πρόσθια άνω επιφάνεια αυτής .
3. Από το Λεπιδοειδές οστόν .

Υποσημείωση :

Το όριο που διαχωρίζει τον πρόσθιο από τον μέσο κρανιακό βόθρο σχηματίζεται από τις Πρόσθιες κλινοειδείς αποφύσεις , από τις Ελάσσονες πτέρυγες του σφηνοειδούς οστού και από το πρόσθιο χείλος της οπτικής αύλακας .

Μορφώματα Ανατομικά Μέσου Κρανιακού Βόθρου :

1. Οπτική αύλακα για την δίοδο του οπτικού χιάσματος .
2. Οπτικό τρήμα για την δίοδο του οπτικού νεύρου (2^η εγκεφαλική συζυγία) και της οφθαλμικής αρτηρίας .

3. Τουρκικό εφίπιο που βρίσκεται ανάμεσα στις πρόσθιες και στις οπίσθιες κλινοειδείς αποφύσεις. Στις οπίσθιες κλινοειδείς αποφύσεις προσφύεται το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας .
4. Καρωτιδική αύλακα : είναι δεξιά και αριστερά από το τουρκικό εφίπιο και υποδέχεται τον σηραγγώδη κόλπο με την έσω καρωτιδική αρτηρία .
5. Υπερκόγχιο σχίσμα : χρησιμεύει για την επικοινωνία του μέσου κρανιακού βόθρου με τον οφθαλμικό κόγχο. Επίσης διέρχονται η 3^η εγκεφαλική συζυγία (κοινό κινητικό νεύρο) , η 4^η εγκεφαλική συζυγία (τροχλιακό νεύρο που είναι μόνο κινητικό , νευρώνει τον άνω λοξό μύ του οφθαλμού και παράλυσή του προκαλεί διπλωπία) , η 6^η εγκεφαλική συζυγία (απαγωγό νεύρο που νευρώνει τον έξω ορθό μυ), ο 1^{ος} κλάδος του τριδύμου (5^η εγκεφαλική συζυγία) που νευρώνει δόντια , οφθαλμικούς βολβούς , βλεννογόνους στόματος και ρινός .
6. Στρογγύλο τρήμα : διέρχεται ο 2^{ος} κλάδος του τριδύμου .
7. Ωοειδές τρήμα : διέρχεται ο 3^{ος} κλάδος τριδύμου .
8. Ακανθικό τρήμα : διέρχονται τα μέσα μηνιγγικά αγγεία και το ακανθικό νεύρο .
9. Πρόσθιο ρηγματώδες τρήμα : διέρχονται η έσω καρωτίδα καθώς και το μείζων και το έλασσον επιπολής λιθοειδές νεύρο .

Ο Οπίσθιος κρανιακός βόθρος οριοθετείται από :

1. Έμπροσθεν από το Απόκλιμα , 2. Πλαγίως από α) την οπίσθια άνω επιφάνεια του λιθοειδούς οστού , β) από το κονδυλικό μέρος του ινιακού οστού και γ) από την ενδοκράνια επιφάνεια της μαστοειδούς μοίρας του κροταφικού οστού . Μέσα στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο προστατεύονται η γέφυρα και ο προμήκης μυελός , η παρεγκεφαλίδα , η βασική και οι σπονδυλικές αρτηρίες .

Το ινιακό τμήμα βρίσκεται στην βάση του οπίσθιου κρανιακού βόθρου και από αυτό διέρχονται ο προμήκης μυελός που μεταπίπτει στον νωτιαίο μυελό , οι σπονδυλικές αρτηρίες , οι νωτιαίες αρτηρίες , καθώς και η νωτιαία μοίρα των παραπληρωματικών νεύρων .

Στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο υπάρχει και το οπίσθιο ρηγματώδες ή σφαγιτιδικό τμήμα από το οποίο διέρχονται η 9^η εγκεφαλική συζυγία (γλωσσοφαρυγγικό νεύρο) , η 10^η εγκεφαλική συζυγία (πνευμονογαστρικό νεύρο) καθώς και η 11^η εγκεφαλική

συζυγία (πρόκειται για το παραπληρωματικό νεύρο που νευρώνει τον στερνοκλειδομαστοειδή και τον τραπεζοειδή μύ) .

Τά οστά και οι σπουδαιότερες ραφές του κρανίου είναι τά εξής :

- | | | |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1. Βρεγματικά οστά | 1. Στεφανιαία ραφή | 5. Λεπιδοειδής ραφή |
| 2. Μετωπιαίο οστόν | 2. Οβελιαία ραφή | 6. Βρεγματο-μαστοειδής ραφή. |
| 3. Σφηνοειδή οστά | 3. Λαμβοειδής ραφή | 7. Ινίο-μαστοειδής ραφή . |
| 4. Ζυγωματικά οστά | 4. Εγκάρσια ινιακή ραφή | |
5. Κροταφικά οστά (σχηματίζονται από την λεπιδοειδή και την λιθοειδή μοίρα του κροταφικού οστού) .

Βραχιόνιο οστόν

Διάρθρωση του ώμου προς τα άνω (σύνταξη με ωμοπλάτη) , διάρθρωση προς τα κάτω και σύνταξη με τα οστά του αντιβραχίου (διάρθρωση του αγκώνα) . Τα οστά του αντιβραχίου είναι η κερκίδα και η ωλένη . Το βραχιόνιο οστόν εμφανίζει : άνω άκρο , σώμα και κάτω άκρο .

A) Το άνω άκρο παρουσιάζει : κεφαλή , έλασσον βραχιόνιο όγκωμα , μείζον βραχιόνιο όγκωμα .

1. Το έλασσον βραχιόνιο όγκωμα χρησιμεύει για την κατάφυση του υποπλάτιου μυός .
2. Το μείζον βραχιόνιο όγκωμα έχει τρία αντυπώματα , το άνω το μέσο και το κάτω . Στο άνω καταφύεται ο υπερακάνθιος , στο μέσο ο υποκάνθιος και στο κάτω ο ελάσσων ο στρογγύλος μύς .
3. Ανάμεσα στα δύο βραχιόνια ογκώματα υπάρχει η αύλακα του δικεφάλου βραχιονίου μυός όπου μέσα σε αυτήν πορεύεται ο τένοντας της μακράς κεφαλής του .
4. Ακρολοφία μείζονος βραχιονίου ογκώματος για την κατάφυση του τένοντα του μείζονα θωρακικού μύ .
5. Ακρολοφία ελάσσονος βραχιονίου ογκώματος για την κατάφυση του μείζονος στρογγύλου μυός .
6. Ανατομικός αυχέννας του βραχιονίου : γύρω από την κεφαλή .
7. Χειρουργικός αυχέννας του βραχιονίου : ευρίσκεται κάτω από τά βραχιόνια ογκώματα .

B) Σώμα βραχιονίου οστού .

Πρόσθια έξω επιφάνεια : στο μέσον αυτής φέρει το δελτοειδές φύμα για την κατάφυση του δελτοειδή μύ .

Πρόσθια έσω επιφάνεια : στο μέσον αυτής υπάρχει το τράχυσμα για την κατάφυση του κορακοβραχιονίου μυός .

Οπίσθια επιφάνεια : σπειροειδής αύλακα όπου μέσα σε αυτήν πορεύονται το κερκιδικό νεύρο και τα εν τω βάθει βραχιόνια αγγεία .

Γ) Κάτω άκρο βραχιονίου οστού .

Παρατροχίλια απόφυση (προς την ωλένη)

Παρακονδύλια απόφυση (προς την κερκίδα)

Τροχιλία

Ωλεκρανικός βόθρος (στην οπίσθια επιφάνεια)

Κορωνοειδής βόθρος (στην προσθία επιφάνεια)

Κερκιδικό βοθρίο (δίπλα στον κορωνοειδή βόθρο) .

Ωμοπλάτη

1. Πρόσθια επιφάνεια : εμφανίζει τον υποπλάτιο βόθρο ο οποίος χρησιμεύει για την έκφυση του υποπλάτιου μυ .
2. Οπίσθια Επιφάνεια : 2^α) Ωμοπλατιαία άκανθα στο μέσον . Αυτή χωρίζει υπερακάνθιο και υπακάνθιο βόθρο από τους οποίους εκφύονται ο υπερακάνθιος και ο υπακάνθιος μύς . Οι βόθροι αυτοί επικοινωνούν διά της βάσεως της ωμοπλατιαίας άκανθας από όπου διέρχονται η εγκάρσια ωμοπλατιαία αρτηρία και το νεύρο , 2^β) ακρώμιο και κορακοειδής απόφυση . Το ακρώμιο βρίσκεται επάνω από την αρθρική επιφάνεια της ωμοπλάτης που ονομάζεται ωμογλήνη . Η ωμογλήνη συντάσσεται με την κεφαλή του βραχιονίου οστού . Στο ακρώμιο υπάρχει επίσης μία μικρής έκτασης αρθρική επιφάνεια που συντάσσεται με το ακρωμιακό άκρο της κλείδας .
3. Χείλη της ωμοπλάτης : Αυχενικό χείλος που βρίσκεται προς τα πάνω και φέρει την ωμοπλατιαία εντομή . Νωτιαίο χείλος που βρίσκεται προς τα έσω και Μασχαλιαίο χείλος προς τα έξω .

Ωλένη : Η ωλένη ανήκει στα οστά του αντιβραχίου . Διαθέτει άνω άκρο , σώμα και κάτω άκρο .

Τα ανατομικά μορφώματα της ωλένης στο άνω άκρο είναι : ωλέκρανο , κορωνοειδής απόφυση , μηνοειδής εντομή , κερκιδική εντομή , ρύγχος ωλεκράνου , ρύγχος κορωνοειδούς αποφύσεως , ωλένιο όγκωμα .

Η μηνοειδής εντομή βρίσκεται ανάμεσα στο ωλέκρανο και στην κορωνοειδή απόφυση , και συντάσσεται με την τροχιλία του βραχιονίου οστού .

Το ρύγχος του ωλεκράνου κατά την έκταση του αντιβραχίου εισέρχεται μέσα στον ωλεκρανικό βόθρο του βραχιονίου οστού .

Το ρύγχος της κορωνοειδούς αποφύσεως της ωλένης εισέρχεται μέσα στην κορωνοειδή απόφυση του βραχιονίου οστού κατά την κάμψη του πήχη .

Η κερκιδική εντομή της ωλένης συντάσσεται με την περιφέρεια της κεφαλής της κερκίδας .

Το ωλένιο όγκωμα χρησιμεύει για την πρόσφυση του προσθίου βραχιονίου μυός .

Στο σώμα της ωλένης προσφύεται ο μεσόστεος υμένας , η πρόσφυση αυτή γίνεται στο έξω χείλος του σώματος της ωλένης .

Στο κάτω άκρο της ωλένης τά ανατομικά μορφώματα είναι η κεφαλή η στυλοειδής απόφυση καθώς και αύλακα για τον ωλένιο μύ που εκτείνει τον καρπό . Η αύλακα αυτή τοποθετείται ανάμεσα στην κεφαλή και την στυλοειδή απόφυση του κάτω άκρου της ωλένης .

Κερκίδα :

Η κερκίδα αποτελεί και αυτή οστό του αντιβραχίου . Διαθέτει άνω άκρο , σώμα και κάτω άκρο . Τα ανατομικά μορφώματα στο άνω άκρο είναι η κεφαλή , κάτω από την κεφαλή ο αυχένος της κερκίδος και κάτω από τον αυχένα το κερκιδικό όγκωμα . Στην κεφαλή της κερκίδας υπάρχει το βοθρίο που συντάσσεται με τον κόνδυλο του βραχιονίου οστού .

Στο κερκιδικό όγκωμα καταφύεται ο τένοντας του δικέφαλου βραχιονίου μυός .

Στο σώμα της κερκίδος διακρίνεται το έσω χείλος στο οποίο καταφύεται ο μεσόστεος υμένας .

Στο κάτω άκρο της κερκίδας διακρίνονται η στυλοειδής απόφυση και η ωλένια εντομή η οποία χρησιμεύει για την σύνταξη της κερκίδας με την ωλένη .

Οστά του Καρπού-του Μετακαρπίου-των Δακτύλων :

Ο σκελετός του καρπού αποτελείται από δύο στοίχους, τον άνω και τον κάτω στοίχο, κάθε ένας από τους οποίους διαθέτει τέσσερα (4) οστά, δηλαδή συνολικά οκτώ (8) οστά. Τα οστά του άνω στοίχου (ο οποίος είναι προς το μέρος του αντιβραχίου) είναι από έξω προς τά μέσα (δηλαδή από τον αντίχειρα προς τον ωτίτη-είναι το μικρό

δάκτυλο του άνω άκρου) τά εξής : 1.σκαφοειδές, 2.μηνοειδές, 3.πυραμοειδές, 4.πισσοειδές (είναι το πλέον μικρό από όλα).

Τα οστά του κάτω στοίχου είναι : 1. μείζον πολύγωνο, 2.έλασσον πολύγωνο, 3.κεφαλωτό, 4.αγκιστρωτό.

Η παλαμιαία επιφάνεια του καρπού στο σύνολό της είναι υπόκοιλη και ονομάζεται καρπιαίος σωλήνας. Ο καρπιαίος σωλήνας «κλείνεται» στην επάνω επιφάνειά του από ένα ισχυρό σύνδεσμο ο οποίος ονομάζεται εγκάρσιος σύνδεσμος του καρπού, και μέσα στον καρπιαίο σωλήνα διέρχονται οι τένοντες των καμπτήρων μυών των δακτύλων, ο τένοντας του κερκιδικού καμπτήρα του καρπού και το μέσο νεύρο.

Το μετακάρπιο αποτελείται από πέντε (5) μικρά οστά που είναι κυλινδρικά. Το κάθε ένα από αυτά εμφανίζει : 1.άνω άκρο ή βάση, 2.σώμα, 3.κάτω άκρο ή κεφαλή. Τα πέντε(5) μετακάρπια οστά παρουσιάζουν ανάμεσά τους διαστήματα τά οποία ονομάζονται *μεσόστεα διαστήματα* και είναι γεμάτα με μύς που ονομάζονται μεσόστεοι.

Σκελετός Κάτω Άκρων

Αποτελείται από : 1. Ανώνυμο οστούν.

2.Πύελος.

3.Μηριαίο οστούν/Επιγονατίδα.

4.Κνήμη.

5.Περώνη.

6.Σκελετός άκρου ποδός.

Συγκεκριμένα : 1. Ανώνυμο οστούν: Στο κάθε ένα από τα δύο ανώνυμα οστά (ένα από δεξιά και ένα από αριστερά), διακρίνονται δύο επιφάνειες- μία έξω και μία έσω. Η έξω επιφάνεια διακρίνεται πολύ εύκολα από την έσω, από το γεγονός ότι στην έξω επιφάνεια υπάρχει ο *κοτυλιαίος βόθρος* που υποδέχεται την κεφαλή του μηριαίου οστούν. Τα ανατομικά μορφώματα στο κάθε ένα από τα δύο *ανώνυμα οστά* διακρίνονται στα μορφώματα της έξω επιφάνειας και στα μορφώματα της έσω επιφάνειας.

α. Ανατομικά μορφώματα έξω επιφάνειας ανωνύμου οστού :

1.λαγόνια ακρολοφία.

2.πρόσθια γλουτιαία γραμμή.

3.οπίσθια γλουτιαία γραμμή.

4.οπίσθια άνω λαγόνια άκανθα.

5.οπίσθια κάτω λαγόνια άκανθα.

- 6.κοτυλιαίος βόθρος.
- 7.μείζων ισχιακή εντομή.
- 8.ισχιακή άκανθα.
- 9.έλασσων ισχιακή εντομή.
- 10.άνω κλάδος ισχιακού οστού.
- 11.ισχιακό κύρτωμα (επάνω σε αυτά στηριζόμαστε όταν καθόμαστε)
- 12.κάτω κλάδος ισχιακού οστού.
- 13.ο κάτω κλάδος του ισχιακού οστού μεταπίπτει προς τή επάνω προς τον κάτω κλάδο του ηβικού οστού.
- 14.αρθρική επιφάνεια του ηβικού οστού διά της οποίας ενώνεται τα δύο ανώνυμα προς τή έμπροσθεν μεταξύ τους.
- 15.οφρύς της κοτύλης που περιβάλλει την ομώνυμη κοιλότητα της κοτύλης.

16.κοτυλιαία εντομή η οποία βρίσκεται στο κάτω μέρος της οφρύος της κοτύλης.

Σημαντικό είναι να αναφερθούν τρία πολύ χρήσιμα στοιχεία : **α.** ότι η μείζονα ισχιακή εντομή μετατρέπεται με την βοήθεια δύο συνδέσμων-του μείζονος και του ελάσσονος ισchioϊερού συνδέσμου-στο μείζον ισχιακό τρήμα, από το οποίο εξέρχονται από την πύελο ο απιοειδής μύς, τή άνω και κάτω γλουτιαία αγγεία και νεύρα, το ισχιακό νεύρο, το οπίσθιο μηροδερματικό νεύρο, τή έσω αιδοϊκά αγγεία και νεύρα, **β.** ότι η έλασσων ισχιακή εντομή με την βοήθεια των ισchioϊερών συνδέσμων μετατρέπεται στο έλασσον ισχιακό τρήμα μέσα από το οποίο περνούν ο έσω θυροειδής μύς, τή έσω αιδοϊκά αγγεία και το έσω αιδοϊκό νεύρο, **γ.** επίσης η κοτυλιαία εντομή διά του εγκαρσίου συνδέσμου της κοτύλης μετατρέπεται στο κοτυλιαίο τρήμα.

β. Ανατομικά μορφώματα της έσω επιφάνειας ανωνύμου οστού:

Τα ανατομικά μορφώματα τα οποία προαναφέρθηκαν στην περιγραφή της έξω επιφάνειας του ανωνύμου οστού διακρίνονται με ευκρίνεια και από την έσω επιφάνεια του ανωνύμου. Θα προστεθούν τρία(3) επιπλέον στοιχεία : **1.** η λαγόνια ακρολοφία όπως κατεβαίνει προς τή κάτω, προς την μεριά της οπίσθιας άνω λαγόνιας άκανθας και λίγο πριν μεταπέσει σε αυτήν σχηματίζει *το λαγόνιο κύρτωμα* κάτω από το οποίο σχηματίζεται επίσης η *ωτοειδής επιφάνεια*, **2.** *το θυροειδές τρήμα* που αποτελεί το μεγαλύτερο τρήμα σε όλο τον σκελετό και αποφράσσεται από τον λεγόμενο *θυροειδή υμένα*. Ο άνω κλάδος του ηβικού οστού (στην κάτω επιφάνειά του) διαθέτει μία μικρή αύλακα η οποία ονομάζεται *θυροειδής αύλακα* και μαζί με τον *θυροειδή υμένα* δημιουργεί τον *θυροειδή πόρο* ή *θυροειδή σωλήνα*, από τον οποίο εξέρχονται από την πύελο τα *θυροειδή αγγεία* και το θυροειδές νεύρο, **3.** η κοιλότητα

της κοτύλης, υποδέχεται την κεφαλή του μηριαίου οστού, διαθέτει μία περιφερική αρθρική επιφάνεια η οποία ονομάζεται *μηνοειδής* και αυτή είναι που συντάσσεται με την κεφαλή του μηριαίου οστού. Επίσης μέσα στον πυθμένα της κοτύλης υπάρχει ένα εντύπωμα που ονομάζεται *κοτυλιαίος βόθρος* και είναι εκείνος μέσα στον οποίο εισέρχεται ο *στρογγύλος σύνδεσμος* της διάρθρωσης του ισχίου.

2. Η Πύελος σχηματίζεται από τα δύο ανώνυμα και το ιερό οστόν

Η πύελος διακρίνεται στην *μείζονα* και στην *ελάσσονα*. Όριο ανάμεσα στην μείζονα και στην ελάσσονα πύελο είναι η *ανώνυμη ή τελική γραμμή*. Πάνω από την ανώνυμη ή τελική γραμμή βρίσκεται η μείζων και κάτω από αυτήν η ελάσσων πύελος. Η ανώνυμη ή τελική γραμμή σχηματίζεται πίσω από το *πρόσθιο χείλος της βάσης του ιερού οστού*, δεξιά και αριστερά από την *τοξοειδή γραμμή* που βρίσκεται περίπου στο μέσον του καθενός από τα δύο ανώνυμα οστά, ενώ μπροστά σχηματίζεται από την *κτενιαία* και την *ηβική ακρολοφία*.

Τα ανατομικά μορφώματα στο ιερό οστόν είναι :

1. βάση ιερού οστού (προς τα επάνω).
 2. κορυφή ιερού οστού (προς τα κάτω).
 3. πρόσθια ιερά τρήματα (βρίσκονται στην πυελική επιφάνεια του ιερού οστού).
 4. εγκάρσιες γραμμές (διακρίνονται επίσης στην πυελική επιφάνεια του ιερού οστού).
 5. οι δύο πλάγιες επιφάνειες που βρίσκονται δεξιά και αριστερά από την βάση του ιερού οστού και μάλιστα στην πυελική επιφάνεια αυτού.
- (Τα προηγούμενα, από 1 έως και 5 διακρίνονται στην πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού η οποία ονομάζεται και πυελική διότι «βλέπει» προς το εσωτερικό της πυέλου).

Ανατομικά μορφώματα οπίσθιας ή ραχιαίας επιφάνειας ιερού οστού:

1. ιερός σωλήνας (περιέχει νωτιαίο μυελό)
2. μέση ιερή ακρολοφία (ανάμεσα στις δύο αρθρικές σκρολοφίες)
3. ιερό κύρτωμα (δεξιά και αριστερά στα άνω τμήματα της οπισθίας ή ραχιαίας επιφάνειας)
4. πλάγια ιερή ακρολοφία (είναι πίσω από τα οπίσθια ιερά τρήματα προς τα έξω)
5. οπίσθια ιερά τρήματα
6. αρθρική ακρολοφία
7. δύο ιερά κέρατα (είναι προς τα κάτω και αποτελούν το τελείωμα των δύο αρθρικών ιερών ακρολοφιών)
8. ιερό σχίσμα (βρίσκεται ανάμεσα στα δύο ιερά κέρατα)

(Η βάση, προς τα άνω, και η κορυφή, προς τα κάτω, του ιερού οστού, διακρίνονται και από την οπίσθια ή ραχιαία επιφάνειά του).

Ανατομικά μορφώματα μηριαίου οστού :

Στο μηριαίο οστόν διακρίνονται, το άνω άκρο, το σώμα και το κάτω άκρο. Το άνω άκρο διαθέτει τα ακόλουθα ανατομικά μορφώματα :

- 1.Κεφαλή (διαθέτει εντύπωμα, τον βόθρο της κεφαλής, για την κατάφυση του στρογγύλου συνδέσμου).
- 2.Ανατομικός αυχέννας κεφαλής (σύνδεση της κεφαλής με το σώμα του μηριαίου).
- 3.μείζων τροχαντήρας και έλασσων τροχαντήρας.
- 4.ανάμεσα στους δύο τροχαντήρες υπάρχουν : 4α. η πρόσθια και 4β. η οπίσθια μεσοτροχαντήρια γραμμή.
5. στην έσω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα υπάρχει ο τροχαντήριος βόθρος στον οποίο καταφύεται ο έξω θυροειδής μύς. Στον ελάσσονα τροχαντήρα καταφύεται ο λαγονοψοϊτης μύς.

Τραχεία γραμμή (βρίσκεται στο σώμα του μηριαίου οστού). Η τραχεία γραμμή σχηματίζεται από δύο χείλη, τα οποία βρίσκονται πολύ κοντά το ένα με το άλλο και αποκλίνουν στο άνω και στο κάτω τριτημόριο του σώματος του μηριαίου οστού. Το έσω χείλος πορευόμενο προς τα άνω καταλήγει κάτω από τον ελάσσονα τροχαντήρα σε ένα ανατομικό μόρφωμα που ονομάζεται κτενιαία γραμμή. Στην κτενιαία γραμμή καταφύεται ο κτενίτης μύς.

Το έξω χείλος φέρεται προς τα επάνω προς τον μείζονα τροχαντήρα και καταλήγει κάτω από αυτόν στο γλουτιαίο τράχυσμα στο οποίο καταφύεται ο μεγάλος γλουτιαίος μύς.

Κάτω άκρο μηριαίου οστού :

Τα δύο χείλη, έξω και έσω, που προέρχονται από την τραχεία γραμμή, όπως ήδη προαναφέρθηκε, πορευόμενα προς το κάτω άκρο του μηριαίου οστού, και μάλιστα στην οπίσθια επιφάνειά του, απομακρύνονται το ένα από το άλλο και σχηματίζουν μία μεγάλη τρίγωνη επιφάνεια η οποία ονομάζεται ιγνυακή επιφάνεια.

Στο κάτω άκρο του μηριαίου οστού, στην οπίσθια επιφάνειά του, διακρίνονται δύο κόνδυλοι που είναι : α) ο έσω μηριαίος κόνδυλος και β) ο έξω μηριαίος κόνδυλος . Ανάμεσά τους υπάρχει η μεσοκονδύλιος εντομή και ακριβώς επάνω από αυτήν η μεσοκονδύλιος γραμμή. Επίσης στην οπίσθια επιφάνεια του κάτω άκρου του μηριαίου οστού, επάνω από τον έσω μηριαίο κόνδυλο υπάρχει το έσω υπερκονδύλιο κύρτωμα ενώ επάνω από τον έξω μηριαίο κόνδυλο υπάρχει το έξω υπερκονδύλιο

κύρτωμα. Στην πρόσθια επιφάνεια του κάτω άκρου του μηριαίου οστού, οι δύο κόνδυλοι συνενώνονται και σχηματίζουν την μηριαία τροχλία.

Ανατομικά μορφώματα επιγονατίδας

Η επιγονατίδα έχει σχήμα τριγώνου. Η βάση της επιγονατίδας είναι προς τα επάνω και η κορυφή προς τα κάτω. Διαθέτει επίσης δύο πλάγια χείλη και δύο επιφάνειες μία πρόσθια και μία οπίσθια. Η οπίσθια επιφάνεια της επιγονατίδας συντάσσεται με την μηριαία τροχλία. Στην επιγονατίδα προσφύεται ο τένοντας του τετρακέφαλου μηριαίου μυός.

Ανατομικά μορφώματα κνήμης

Η κνήμη προς τα πάνω συντάσσεται με το μηριαίο οστόν, προς τα έξω με την περόνη και προς τα κάτω με τον αστράγαλο. Εμφανίζει το άνω άκρο, το κάτω άκρο και ανάμεσά τους είναι το σώμα της κνήμης.

Το άνω άκρο της κνήμης διαθέτει :

- 1.έσω κνημιαίο κόνδυλο.
- 2.έξω κνημιαίο κόνδυλο.
- 3.μεσογλήνιο έπαρμα (είναι ανάμεσα στους δύο κνημιαίους κονδύλους).
- 4.έξω και έσω κνημιαία γλήνη (πρόκειται για τις δύο αρθρικές επιφάνειες του άνω άκρου της κνήμης που συντάσσονται με τους δύο αντίστοιχους μηριαίους κονδύλους).
- 5.πρόσθιος μεσογλήνιος βόθρος.
- 6.οπίσθιος μεσογλήνιος βόθρος.
- 7.περονιαία εντομή (είναι στο κάτω άκρο της κνήμης και προς τα έξω, δηλαδή προς την περόνη).
- 8.έσω σφυρό.
- 9.κάτω αρθρική επιφάνεια κνήμης.

Ανατομικά μορφώματα περόνης

Άνω άκρο περόνης : 1.κεφαλή της περόνης με την αρθρική της επιφάνεια. Η κεφαλή της περόνης συντάσσεται με τον έξω κνημιαίο κόνδυλο. 2.Στο πίσω μέρος της κεφαλής υπάρχει η κορυφή ή στυλοειδής απόφυση της περόνης.

Σώμα της περόνης.

Κάτω άκρο περόνης : 1.έξω σφυρό με την αρθρική του επιφάνεια.

2.βοθρίο του έξω σφυρού.

3.αύλακα των περονιαίων μυών (είναι προς τα έσω του κάτω άκρου της περόνης).

Οστά άκρου ποδός

Στο πόδι ο σκελετός αποτελείται από 26 οστά. Τα οστά αυτά διατίθενται σε τρεις ομάδες. Οι ομάδες αυτές διακρίνονται στα οστά του ταρσού, στα οστά του μεταταρσίου και στα οστά των δακτύλων. **Τα οστά του ταρσού** είναι επτά τον αριθμό και είναι τοποθετημένα σε τρεις σειρές ή στοίχους-οπίσθια, μέση, πρόσθια σειρά. Η οπίσθια σειρά περιέχει τον αστράγαλο και την πτέρνα. Η μέση σειρά περιέχει μόνο το σκαφοειδές οστόν. Η πρόσθια σειρά ή πρόσθιος στοίχος αποτελείται από μέσα προς τα έξω από τα ακόλουθα οστά : πρώτο σφηνοειδές, δεύτερο σφηνοειδές, τρίτο σφηνοειδές και το κυβοειδές. Για τον αστράγαλο ειδικότερα χρειάζεται να αναφερθεί πως η άνω επιφάνεια αυτού παρουσιάζει την *τροχιλία* του αστραγάλου η οποία αποτελεί ειδική αρθρική επιφάνεια που συντάσσεται με την κάτω αρθρική επιφάνεια του κάτω άκρου της κνήμης. Για το σκαφοειδές οστόν αναφέρουμε ότι αυτό εμφανίζει προς τα έξω μία προεξοχή που ονομάζεται *φύμα του σκαφοειδούς*. Το φύμα του σκαφοειδούς είναι ψηλαφητό επί του ζώντος και σε αυτό προσφύεται ο οπίσθιος κνημιαίος μύς.

Τα οστά του μεταταρσίου : είναι πέντε (5), 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο, με έναρξη από το έσω χείλος του ποδιού. Το 1^ο μετατάρσιο αντιστοιχεί στο μεγάλο δάκτυλο και το 5^ο μετατάρσιο στο μικρό δάκτυλο του ποδιού. Σε κάθε μετατάρσιο παρουσιάζονται τρία μέρη : βάση, σώμα, κεφαλή. Ανάμεσα στα πέντε (5) μετατάρσια οστά υπάρχουν επιμήκη μεσόστεα διαστήματα τα οποία είναι πλήρη από μύς.

Τα οστά των φαλλάγγων : οι φάλαγγες αποτελούν τον σκελετό των δακτύλων στον άκρο πόδα. Σε κάθε δάκτυλο υπάρχουν τρεις φάλαγγες. Η πρώτη φάλαγγα που ονομάζεται και μετατάρσια, η δεύτερη φάλαγγα που ονομάζεται και μέση, και τέλος η τρίτη φάλαγγα που ονομάζεται και ονυχοφόρα.

B) ΜΥΟΛΟΓΙΑ

1) Μύες του Τραχήλου

Διακρίνονται : 1. στους προσθιοπλάγιους μύες, 2. στους προσθίους μύες, 3. στους πλάγιους ή σκαληνούς μύες και στους οπίσθιους ή προσπονδυλικούς μύες.

1. Στους **προσθιοπλάγιους μύες** υπάγονται : α) το μυώδες πλάτυσμα που όταν συσπάται ρυτιδώνει το δέρμα του τραχήλου. Το μυώδες πλάτυσμα, νευρώνεται από το προσωπικό νεύρο (7^η εγκεφαλική συζυγία), καλύπτει μερικώς την κλείδα και τον στερνοκλειδομαστοειδή μύ. Κάτω από το μυώδες πλάτυσμα κατεβαίνει η έξω

σφαγίτιδα φλέβα και νευρικοί κλάδοι από το αυχενικό πλέγμα που νευρώνουν το δέρμα, β) ο στερνοκλειδομαστοειδής μύς εκφύεται διά της στερνικής του μοίρας από την πρόσθια επιφάνεια της λαβής του στέρνου και διά της κλειδικής του μοίρας από το έσω τριτημόριο της κλείδας. Οι δύο αυτές μοίρες ενώνονται σε κοινή γαστέρα η οποία καταφύεται στην μαστοειδή απόφυση του κρανίου. Ενέργεια: όταν συσπώνται και οι δύο στερνοκλειδομαστοειδείς τότε η κεφαλή φέρεται προς τα επάνω και εμπρός. Εάν συσπάται ο ένας μύς τότε η κεφαλή κάμπτεται προς το σύστοιχο πλάγιο ενώ το πρόσωπο βλέπει προς το αντίθετο πλάγιο. Σε παθολογική βράχυνση ή σύσπαση του μύς εμφανίζεται το ραιβόκρανο. Οι στερνοκλειδομαστοειδείς μύες νευρώνονται από το παραπληρωματικό νεύρο (11^η εγκεφαλική συζυγία).

πρόσθιοι τραχηλικοί μύες : διακρίνονται στους κάτωθεν του υοειδούς και στους άνωθεν του υοειδούς οστού μύες. Οι κάτωθεν του υοειδούς οστού μύες, εντοπίζονται ανάμεσα στο υοειδές οστόν και στα οστά του θώρακα, και είναι ο στερνοϋοειδής, ο ωμοϋοειδής μύς, ο στερνοθυρεοειδής και ο θυρεοϋοειδής. Ο στερνοϋοειδής μύς εκφύεται από το στέρνο και πορεύεται προς τα πάνω όπου καταφύεται στο σώμα του υοειδούς οστού. Νευρώνεται από την αγκύλη του υπογλωσσίου νεύρου και έλκει το υοειδές οστόν προς τα κάτω. Ο ωμοϋοειδής μύς έχει δύο γαστέρες οι οποίες μεταξύ τους συνδέονται με ένα διάμεσο τένοντα. Η κάτω γαστέρα εκφύεται από το αυχενικό ή άνω χείλος της ωμοπλάτης και καταλήγει στον διάμεσο τένοντα. Από τον διάμεσο τένοντα αρχίζει η άνω γαστέρα η οποία καταφύεται στο σώμα του υοειδούς οστού. **Ο διάμεσος τένοντας του ωμοϋοειδούς μύος βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον στερνοκλειδομαστοειδή μύ και επιπολής του αγγειονευρώδους δεματίου του τραχήλου όπου και συνδέεται στενά με το περίβλημα της έσω σφαγίτιδας φλέβας. Όταν συσπάται ο ωμοϋοειδής μύς τότε λόγω της σύσπασης έλκεται προς τα έξω το τοίχωμα της έσω σφαγίτιδας και διευκολύνεται η κάθοδος του αίματος. Το αγγειονευρώδες δεμάτιο του τραχήλου αποτελείται από την έσω σφαγίτιδα φλέβα, το πνευμονογαστρικό νεύρο και την κοινή καρωτίδα πού όλα μαζί περιβάλλονται από ένα κοινό έλυτρο.**

Ο ωμοϋοειδής μύς νευρώνεται από την αγκύλη του υπογλωσσίου νεύρου και έλκει το υοειδές οστόν προς τα κάτω και πίσω. Ο στερνοθυρεοειδής έλκει τον λάρυγγα προς τα κάτω και νευρώνεται από την αγκύλη του υπογλωσσίου νεύρου. Ο θυρεοϋοειδής μύς έλκει τον λάρυγγα προς τα πάνω και νευρώνεται από τον θυρεοϋοειδή κλάδο του υπογλωσσίου νεύρου.

Οι μύες άνωθεν του υοειδούς οστού σχηματίζουν το έδαφος της στοματικής κοιλότητας και είναι οι εξής : α) διγάστορας της κάτω γνάθου, β) βελονοϋοειδής, γ) γναθοϋοειδής, δ) γενειοειοϋοειδής.

Σκαληνοί Μύες

Είναι τρεις : α) ο πρόσθιος σκαληνός, β) ο μέσος σκαληνός, γ) ο οπίσθιος σκαληνός.

α) Πρόσθιος σκαληνός : βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον στερνοκλειδομαστοειδή μύ. Εκφύεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις του 3^{ου} με 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου και καταφύεται στην πρώτη πλευρά στο φύμα του προσθίου σκαληνού μύς. Παίρνει νεύρωση από το βραχιόνιο πλέγμα.

β) Μέσος σκαληνός μύς : Βρίσκεται προς τα έξω και πίσω από τον πρόσθιο σκαληνό μύ. Εκφύεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις από τον 2^ο έως και τον 7^ο αυχενικό σπόνδυλο και πορεύεται προς τα κάτω και έξω όπου καταφύεται στην επάνω επιφάνεια της πρώτης πλευράς πίσω ακριβώς από την κατάφυση του πρόσθιου σκαληνού. Ανάμεσα στον πρόσθιο και στον μέσο σκαληνό διέρχονται το βραχιόνιο πλέγμα και η υποκλείδια αρτηρία. Ο μέσος σκαληνός μύς νευρώνεται από κλάδους του αυχενικού και του βραχιονίου πλέγματος.

γ) Οπίσθιος σκαληνός : είναι ο πλέον μικρός μικρός από τους σκαληνούς μύς. Εκφύεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις του 5^{ου} και 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου και καταφύεται στην 2^η πλευρά. Παίρνει νεύρωση από κλάδους του βραχιονίου πλέγματος.

Η ενέργεια των σκαληνών μυών είναι να πιέζουν τους αυχενικούς σπονδύλους τον ένα επάνω στον άλλο, ενώ όταν αυτοί συσπώνται προκαλούν κάμψη της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης προς το σύστοιχο πλάγιο. Οι σκαληνοί μύες υπάγονται στους επικουρικούς εισπνευστικούς μύες, διότι σε καταστάσεις δύσπνοιας φέρουν τις δύο πρώτες πλευρές προς τα έξω δηλαδή τις φέρουν σε θέση έκπτυξης.

Υπάρχουν και οι οπίσθιοι τραχηλικοί ή προσπονδυλικοί μύες. Αυτοί καλύπτουν τα πλάγια των σωμάτων των αυχενικών σπονδύλων, και είναι τρεις από την κάθε πλάγια μεριά του τραχήλου : 1. ο επιμήκης τραχηλικός, 2. ο επιμήκης κεφαλικός, 3. ο πρόσθιος ορθός κεφαλικός.

2) Μύες της ωμικής ζώνης

Σε αυτούς ανήκουν ο δελτοειδής, οι μύες της οπίσθιας επιφάνειας της ωμοπλάτης (υπερακάνθιος, υπακάνθιος, ελάσσων στρογγύλος, μείζων στρογγύλος) και τέλος ο υποπλάτιος μύς ο οποίος ευρίσκεται στην πρόσθια επιφάνεια της ωμοπλάτης.

Ο δελτοειδής μύς εκφύεται από το έξω τριτημόριο της κλείδας (κλειδική μοίρα), από το ακρώμιο (ακρωμιακή μοίρα) και από την ωμοπλατιαία άκανθα (ακανθική μοίρα)- δηλαδή οι εκφύσεις του δελτοειδούς μυός είναι τρεις. Καταφύεται δε στο δελτοειδές φύμα στο βραχιόνιο οστόν. Ο δελτοειδής μύς παίρνει νεύρωση από το μασχαλιαίο νεύρο και ανεβάζει τον βραχίονα έως και την οριζόντια θέση.

Ο υπερακάνθιος μύς εκφύεται από τον υπερακάνθιο βόθρο και καταφύεται στο μείζον βραχιόνιο όγκωμα στο άνω εντύπωμα. Ανεψώνει τον βραχίονα και νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο.

Ο υπακάνθιος μύς εκφύεται από τον υπακάνθιο βόθρο και καταφύεται στο μέσο εντύπωμα του μείζονος βραχιονίου ογκώματος. Στρέφει τον βραχίονα προς τα έξω και πίσω και νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο.

Ο ελάσσων στρογγύλος μύς εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ωμοπλάτης- συγκεκριμένα από το μασχαλιαίο χείλος της ωμοπλάτης και καταφύεται στο κάτω εντύπωμα του μείζονος βραχιονίου ογκώματος. Στρέφει προς τα έξω και πίσω, όπως κάνει και ο υπακάνθιος μύς, και νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο.

Ο μείζων στρογγύλος μύς εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της κάτω γωνίας της ωμοπλάτης και καταφύεται στην ακρολοφία του ελάσσονος βραχιονίου ογκώματος. Η ενέργειά του είναι να φέρνει τον βραχίονα προς τα κάτω και πίσω, και η νεύρωσή του διασφαλίζεται από τα υποπλάτια νεύρα.

Ο υποπλάτιος μύς εκφύεται από τον υποπλάτιο βόθρο και καταφύεται στο έλασσον βραχιόνιο όγκωμα. Στρέφει τον βραχίονα προς τα εμπρός και έσω και παίρνει νεύρωση από τα υποπλάτια νεύρα.

3) Μύες του Θώρακα

1. Διάφραγμα πρόκειται για τον κύριο εισπνευστικό μύ. Το διάφραγμα χωρίζει την θωρακική από την κοιλιακή κοιλότητα. Όταν συσπάται χαμηλώνει γίνεται επίπεδο, και με τον τρόπο αυτό μεγαλώνει πρωταρχικά η κάθετη αλλά και η οριζόντια διάμετρος του θώρακα. Με την κάθοδο του διαφράγματος (αυτή γίνεται στην φάση της εισπνοής) και την συστολή των κοιλιακών μυών που γίνεται ταυτόχρονα, αυξάνει και η ενδοκοιλιακή πίεση. Η αύξηση της

ενδοκοιλιακής πίεσης είναι χρήσιμη σε λειτουργίες όπως η σύρση, η αφόδευση, ο έμετος και ο τοκετός. Το Διάφραγμα νευρώνεται από τα δύο φρενικά νεύρα (εκφύονται από το 4^ο Αυχενικό νευροτόμιο). Επίσης από περιγραφικής άποψης, στο Διάφραγμα διακρίνεται ένα κεντρικό μέρος που ονομάζεται τενόντιο κέντρο και ένα περιφερικό που φέρει την ονομασία μυώδες μέρος. Στο Διάφραγμα επίσης διακρίνονται τρεις οπές τα οποία ονομάζονται τρήματα και είναι τα εξής : α) το αορτικό τρήμα διά του οποίου διέρχονται η αορτή και ο μείζων θωρακικός πόρος, β) το οισοφαγικό τρήμα διά του οποίου διέρχονται ο οισοφάγος και τα δύο πνευμονογαστρικά νεύρα και γ) το τρήμα της κάτω κοίλης φλέβας διά του οποίου διέρχεται η ομώνυμη φλέβα.

2. **Μείζων θωρακικός μύς:** πρόκειται για μύ εισπνευστικό. Έχει τρεις εκφυτικές μοίρες. Την κλειδική, την στερνοπλευρική και την κοιλιακή. Η κλειδική προέρχεται από τα δύο έσω τριτημόρια της κλείδας, η στερνοπλευρική εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια του στέρνου καθώς και από τον 2^ο με 6^ο πλευρικό χόνδρο, και τέλος η κοιλιακή μοίρα εκφύεται από το πρόσθιο πέταλο της θήκης του ορθού κοιλιακού μυός. Αυτές οι τρεις εκφυτικές μοίρες του μείζονος θωρακικού μυός καταφύονται και οι τρεις μαζί στην ακρολοφία του μείζονος βραχιονίου ογκώματος. Η νεύρωση του μείζονος θωρακικού μυός διασφαλίζεται από τα πρόσθια θωρακικά νεύρα, ενώ η ενέργεια του μυός είναι να έλκει τον βραχίονα προς τα κάτω και έσω.
3. **Έλασσων θωρακικός μύς:** η ανατομική του θέση είναι ακριβώς κάτω από τον μείζονα θωρακικό μύ. Εκφύεται με οδοντώματα από την 3^η με 5^η πλευρά και φερόμενος προς τα επάνω καταφύεται στην κορακοειδή απόφυση. Η νεύρωσή του γίνεται από τα πρόσθια θωρακικά νεύρα, και η ενέργειά του είναι να έλκει τον ώμο προς τα κάτω. Όταν δε ο ώμος παραμένει ακίνητος, τότε έλκει τις πλευρές προς τα επάνω συμβάλλοντας στην έκπτυξη του θώρακα. Ο **έλασσων θωρακικός μύς** ανήκει στην κατηγορία των εισπνευστικών μυών.
4. **Υποκλείδιος μύς:** είναι ανάμεσα στην κλείδα και στην 1^η πλευρά. Η ενέργειά του όταν συσπάται είναι να φέρνει την κλείδα προς τα κάτω ή την πρώτη πλευρά προς τα επάνω. Η νεύρωση του υποκλείδιου μυός γίνεται από το υποκλείδιο νεύρο.
5. **Έξω μεσοπλεύριοι μύες:** είναι 11 από κάθε πλευρά του θώρακα. Δηλαδή 11 από δεξιά και 11 από αριστερά. Κάθε ένας από τους μεσοπλευρίους μύς

εκφύεται από το κάτω χείλος της υπερκείμενης πλευράς και καταφύεται στο άνω χείλος της υποκείμενης πλευράς. Η πορεία τους είναι λοξή, αποτελούν τους κυρίους εισπνευστικούς μύες μετά το διάφραγμα και η νεύρωσή τους γίνεται από τα μεσοπλεύρια νεύρα.

6. **Έσω μεσοπλεύριοι μύες:** Η ανατομική τους θέση είναι **κάτω από τους έξω μεσοπλευρίους μύες**. Εκφύονται ο κάθε ένας από το άνω χείλος της υποκείμενης πλευράς και καταφύεται στο έσω χείλος της πλλευρικής αύλακας της υπερκείμενης πλευράς. Νευρώνονται και αυτοί από τα μεσοπλεύρια νεύρα και η ενέργειά τους είναι με την σύσπασή τους να συμβάλλουν στην ενεργητική ολοκλήρωση της εκπνοής.
7. **Υποπλεύριοι μύες:** ανήκουν στους εκπνευστικούς μύες μαζί με τους έσω μεσοπλευρίους και νευρώνονται επίσης από τα μεσοπλεύρια νεύρα. Οι υποπλεύριοι μύες κατεβάζουν τις πλευρές κατά την διάρκεια της εκπνοής.

4) Ωμορραχιαίοι Μύες

Οι μύες αυτοί χωρίζονται σε δύο στοιβάδες : στην επιπολής στοιβάδα και στην εν τώ βάθει. Στην επιπολής στοιβάδα ανήκει ο τραπεζοειδής μύς, και στην εν τώ βάθει ανήκουν ο ανελκτήρας της ωμοπλάτης, ο ρομβοειδής μύς και ο πλατύς ραχιαίος.

1)**Τραπεζοειδής μύς** : εκφύεται από τις ακανθώδεις αποφύσεις όλων των θωρακικών σπονδύλων, από το έξω ινιακό όγκωμα καθώς και από τον αυχενικό σύνδεσμο, ενώ καταφύεται στο έξω τριτημόριο της κλείδας στο ακρώμιο και στην ωμοπλατιαία άκανθα. Η ενέργειά του είναι να φέρνει την ωμοπλάτη προς την σπονδυλική στήλη και όταν ο ώμος είναι ακίνητος να ανυψώνει τον κορμό. Η νεύρωση γίνεται από το παραπληρωματικό νεύρο.

2)**Ανελκτήρας μύς της ωμοπλάτης** : η θέση του είναι κάτω από τον τραπεζοειδή. Εκφύεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις των τεσσάρων πρώτων αυχενικών σπονδύλων, ενώ καταφύεται στο νωτιαίο χείλος της ωμοπλάτης. Η ενέργεια είναι να έλκει προς τα άνω την άνω γωνία της ωμοπλάτης, και η νεύρωση γίνεται από το ραχιαίο νεύρο της ωμοπλάτης.

3)**Ρομβοειδής μύς** : ο μύς αυτός βρίσκεται επίσης κάτω από τον τραπεζοειδή, μαζί με τον ανελκτήρα μύ της ωμοπλάτης. Ο ρομβοειδής μύς εκφύεται από την κάτω μοίρα του αυχενικού συνδέσμου καθώς και από τις ακανθώδεις αποφύσεις του 7^{ου} αυχενικού και των 5 πρώτων θωρακικών σπονδύλων. Καταφύεται δε στο νωτιαίο

χείλος της ωμοπλάτης. Η ενέργεια του ρομβοειδή μύ είναι να φέρνει την ωμοπλάτη προς τα άνω και έσω. Η νεύρωση γίνεται από το ραχιαίο νεύρο της ωμοπλάτης.

4)Πλατύς Ραχιαίος Μύς : είναι ο μεγαλύτερος από τους πλατύς μύες του ανθρωπίνου σώματος. Ο μύς αυτός καλύπτει το κάτω ημιμόριο του θωρακικού τμήματος της ραχιαίας επιφάνειας του κορμού όπως και όλο το οσφυϊκό τμήμα. Εκφύεται από : α) τις ακανθώδεις αποφύσεις όλων των οσφυϊκών και ιερών σπονδύλων καθώς και από τις ακανθώδεις αποφύσεις του 12^{ου} έως και του 7^{ου} θωρακικού σπονδύλου, β) την οπίσθια μοίρα της λαγόνιας ακρολοφίας και γ) από τις 3 έως 4 κατώτερες πλευρές. Η πορεία του μυός είναι από κάτω προς τα πάνω, και Καταφύεται στον πυθμένα της αύλακας του δικεφάλου βραχιονίου μυός.

Η ενέργεια του πλατύ ραχιαίου μυός είναι να φέρνει τον βραχίονα προς τα κάτω και πίσω, και όταν ο βραχίονας είναι ακίνητος να φέρνει τον κορμό του σώματος προς τα πάνω, δηλαδή σε αναρρίχηση. Η νεύρωση γίνεται από το θωρακοραχιαίο νεύρο.

5)Μύες του Βραχίονα

- 1.Δικέφαλος Βραχιόνιος.
- 2.Κορακοβραχιόνιος.
- 3.Τρικέφαλος Βραχιόνιος.
- 4.Αγκωνιαίος.

Ο Δικέφαλος βραχιόνιος και ο Κορακοβραχιόνιος αποτελούν τούς προσθίους μύες του βραχίονα, ενώ ο Τρικέφαλος βραχιόνιος και ο Αγκωνιαίος αποτελούν τους οπισθίους μύες του βραχίονα.

1.Δικέφαλος Βραχιόνιος μύς : η έκφυσή του φέρει δύο τενόντιες κεφαλές. Την βραχεία και την μακρά κεφαλή. Η βραχεία κεφαλή εκφύεται από την κορακοειδή απόφυση της ωμοπλάτης, και η μακρά κεφαλή εκφύεται από το υπεργλήνιο φύμα της ωμοπλάτης. Η κατάφυση του μυός αυτού λαμβάνει χώρα με επίσης δύο τενόντιες κεφαλές οι οποίες ονομάζονται κερκιδικός τένοντας και ωλένιος τένοντας. Ο κερκιδικός τένοντας καταφύεται στο κερκιδικό όγκωμα και ο ωλένιος τένοντας καταφύεται στην περιτονία του πήχη.

Η ενέργεια του δικεφάλου βραχιονίου είναι να κάμπτει τον πήχη προς τον βραχίονα, και η νεύρωση γίνεται από το μυοδερματικό νεύρο.

2. Κορακοβραχιόνιος μύς : εκφύεται από την κορυφή της κορακοειδούς απόφυσης και καταφύεται στη μέση της έσω επιφάνειας στο σώμα του βραχιονίου οστού. Η ενέργεια του κορακοβραχιονίου μύ είναι να ανυψώνει τον βραχίονα, ενώ η νεύρωση γίνεται από το μυοδερματικό νεύρο.

3. Τρικέφαλος Βραχιόνιος μύς : Η έκφυση του μυός αυτού διαθέτει τρεις κεφαλές. Συγκεκριμένα την μακρά κεφαλή (εκφύεται από το υπογλήνιο φύμα της ωμοπλάτης), την έξω κεφαλή (εκφύεται από την σπειροειδή αύλακα/πάνω και έξω από αυτήν), και τέλος την έσω κεφαλή (έκφυση από τα επί τα εντός της σπειροειδούς αύλακος που ως γνωστόν αυτή βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του σώματος του βραχιονίου οστού).

Η κατάφυση του τρικεφάλου βραχιονίου μυός γίνεται με κοινό τένοντα στο ωλέκρानο. Η ενέργεια του τρικεφάλου βραχιονίου μυός είναι να εκτείνει τον πήχη, ενώ η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.

4. Αγκωνιαίος μύς : εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και καταφύεται στο ωλέκρानο (στην έξω επιφάνεια του ωλεκράνου). Η ενέργεια του αγκωνιαίου μύ είναι να εκτείνει τον πήχη, όπως κάνει και ο τρικέφαλος βραχιόνιος, ενώ ταυτόχρονα έλκει και τον αρθρικό θύλακο της βραχιονοκερκιδικής διάρθρωσης. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.

6) Μύες του Πήχη(Αντιβραχίου)

A) Μύες της Καμπτικής Επιφάνειας του Πήχη

Οι μύες αυτοί αποτελούνται από τέσσερεις στοιβάδες. 1) Η πρώτη στοιβάδα αποτελείται από έξω προς τα μέσα από τον στρογγύλο πρηνιστή, από τον κερκιδικό καμπτήρα του καρπού, από τον μακρό παλαμικό, και από τον ωλένιο καμπτήρα του καρπού,

2) Η δεύτερη στοιβάδα αποτελείται από τον επιπολής καμπτήρα των δακτύλων, 3) Η τρίτη στοιβάδα επί τα εντός διαθέτει τον εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων και επί τά εκτός τον μακρό καμπτήρα του αντίχειρα, ενώ 4) Η τέταρτη στοιβάδα αποτελείται μόνο από τον τετράγωνο πρηνιστή.

Πιο συγκεκριμένα : 1) στρογγύλος πρηνιστής μύς / διαθέτει δύο εκφυτικές κεφαλές. Μία βραχιόνια που εκφύεται από την παρατροχίλια απόφυση και μία ωλένια που εκφύεται από την κορωνοειδή απόφυση. Οι δύο αυτές κεφαλές καταλήγουν σε κοινή γαστέρα η οποία καταφύεται στην έξω επιφάνεια του σώματος της κερκίδας. Η ενέργεια του στρογγύλου πρηνιστή είναι να φέρνει την

κερκίδα σε πρηνισμό, ενώ κάμπτει τον πήχη προς τον βραχίονα. Η νεύρωση γίνεται από το μέσο νεύρο.

2) κερκιδικός καμπτήρας του καρπού / εκφύεται από την παρατροχίλια απόφυση και αφού περάσει μέσα από τον καρπιαίο σωλήνα καταφύεται στη βάση του δευτέρου μετακαρπίου. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει το χέρι και να το φέρνει προς τα έξω. Η νεύρωση γίνεται από το μέσο νεύρο.

3) μακρύς παλαμικός / εκφύεται από την παρατροχίλια απόφυση και καταφύεται στην παλαμιαία απονεύρωση. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει το χέρι και να τεντώνει την παλαμιαία απονεύρωση. Η νεύρωση γίνεται από το μέσο νεύρο.

4) ωλένιος καμπτήρας του καρπού / η έκφυση του μυός αυτού αποτελείται από δύο κεφαλές, την βραχιόνια και την ωλένια. Η βραχιόνια κεφαλή ξεκινάει από την παρατροχίλια απόφυση και η ωλένια κεφαλή από τα δύο άνω τριτημόρια του οπισθίου χείλους της ωλένης. Ο μύς αυτός καταφύεται στο πισσοειδές οστόν και στην βάση του 5^{ου} μετακαρπίου οστού. Η ενέργεια είναι να κάμπτει το χέρι και να το φέρνει προς τα έσω. Η νεύρωση γίνεται από το ωλένιο νεύρο.

5) επιπολής καμπτήρας των δακτύλων / εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, την βραχιονωλενική και την κερκιδική . Οι δύο αυτές κεφαλές ενώνονται μεταξύ τους διά ενός τενοντίου τόξου, και κάτω από αυτό πορεύονται το μέσο νεύρο και τα ωλένια αγγεία. Ακόμη η βραχιονωλενική κεφαλή εκφύεται από την παρατροχίλια και από την κορωνοειδή απόφυση, ενώ η κερκιδική κεφαλή από το πρόσθιο χείλος της κερκίδας. Στην συνέχεια η βραχιονωλενική και η κορωνοειδής κεφαλή ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν την γαστέρα του μυός η οποία καταφύεται με τέσσερεις κυλινδρικούς τένοντες από τον 2^ο έως και τον 5^ο δάκτυλο.

6) εν τω βάθει καμπτήρας των δακτύλων / εκφύεται από τα τρία ανώτερα τεταρτημόρια της πρόσθιας και έσω επιφάνειας του σώματος της ωλένης, από τον μεσόστεο υμένα καθώς και από τα τρία ανώτερα τεταρτημόρια του οπίσθιου χείλους της ωλένης. Οι εκφύσεις που προαναφέρθηκαν σχηματίζουν την κοινή γαστέρα του μυός η οποία με την σειρά της καταφύεται με τέσσερεις μακρούς κυλινδρικούς τένοντες από τον 2^ο έως και τον 5^ο δάκτυλο. Οι τένοντες αυτοί του εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων φέρονται πάνω από τους αντίστοιχους τένοντες του επιπολής καμπτήρα των δακτύλων, περνούν από τον καρπιαίο σωλήνα και φθάνουν τελικά στην παλάμη όπου συνάπτονται με τέσσερεις λεπτούς και μικρούς μύες που ονομάζονται ελμινθοειδείς. Η ενέργεια του εν τω

βάθει καμπτήρα των δακτύλων είναι να κάμπτει τους δακτύλους και ολόκληρο το χέρι. Όσον αφορά την νεύρωση, η κερκιδική μοίρα του μυός αυτού που αντιστοιχεί στο 2^ο και στο 3^ο δάκτυλο νευρώνεται από το μέσο νεύρο, ενώ η ωλένια μοίρα του μυός η οποία αντιστοιχεί στο 4^ο και στο 5^ο δάκτυλο νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.

7) μακρύς καμπτήρας του αντίχειρα / είναι τοποθετημένος επί τά εκτός του εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων. Εκφύεται από τά δύο άνω τριτημόρια της πρόσθιας επιφάνειας της κερκίδας καθώς και από τον μεσόστεο υμένα που υπάρχει ανάμεσα σε κερκίδα και ωλένη. Στην συνέχεια μετατρέπεται σε τένοντα που φέρεται προς τά κάτω και αφού περάσει από τον καρπιαίο σωλήνα, τελικά καταφύεται στην βάση της ονυχοφόρου φάλαγγος του αντίχειρα. Η ενέργεια είναι να κάμπτει την ονυχοφόρο φάλαγγα και η νεύρωση γίνεται από το μέσο νεύρο.

8) τετράγωνος πρηπιστής / εκφύεται από το κάτω τεταρτημόριο της πρόσθιας επιφάνειας της ωλένης και καταφύεται στο κάτω τεταρτημόριο της πρόσθιας επιφάνειας της κερκίδας. Η ενέργειά του είναι να φέρνει το αντιβράχιο σε θέση πρηπισμού, ενώ νευρώνεται από το μέσο νεύρο.

B) Μύες του Κερκιδικού χείλους του Αντιβραχίου

1) Βραχιονοκερκιδικός, 2) μακρύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό, 3) βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό.

1) ο βραχιονοκερκιδικός μύς / εκφύεται από το έξω χείλος του σώματος του βραχιονίου οστού και καταφύεται στην στυλοειδή απόφυση της κερκίδας. Κάτω από την γαστέρα του μυός αυτού πορεύονται η κερκιδική αρτηρία μαζί με δύο φλέβες που την περιβάλλουν, καθώς και ο επιπολής κλάδος του κερκιδικού νεύρου. Η ενέργεια του μυός είναι να κάμπτει τον πήχη προς τον βραχίονα και η νεύρωση διασφαλίζεται από το κερκιδικό νεύρο.

2) ο μακρύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό / εκφύεται από το έξω χείλος του σώματος του βραχιονίου οστού και καταφύεται στην ραχιαία επιφάνεια της βάσης του 2^{ου} μετακάρπιου οστού. Η ενέργεια είναι να φέρνει το χέρι σε έκταση και προς τά έξω. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.

3) ο βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό / εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση του βραχιονίου οστού και καταφύεται στην βάση του 3^{ου} μετακαρπίου οστού. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει το χέρι και να το φέρνει προς τά έξω, ενώ νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.

Γ) Μύες της εκτατικής επιφάνειας του Αντιβραχίου

- 1) Κοινός εκτείνων τους δακτύλους / εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και φερόμενος προς τὰ κάτω αποσχίζεται σε τέσσερις τένοντες, οι οποίοι απολήγουν από τον 2^ο έως και τον 5^ο δάκτυλο. Οι τένοντες αυτοί περνούν κάτω από τον ραχιαίο σύνδεσμο του καρπού και συμβάλλουν στον σχηματισμό της ραχιαίας απονεύρωσης των δακτύλων. Ο κοινός εκτείνων τους δακτύλους καταφύεται με μία ταινία στην βάση της μεσαίας φάλαγγας και με δύο ταινίες στην βάση της ονυχοφόρου φάλαγγας. Η ενέργεια αυτού του μύος είναι να προκαλεί έκταση του 2^{ου} έως και τον 5^ο δάκτυλο καθώς και του χεριού έκταση. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- 2) Ίδιος εκτείνων το μικρό δάκτυλο / εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και φερόμενος προς τὰ κάτω μεταπίπτει σε ένα λεπτό τένοντα που διέρχεται κάτω από τον ραχιαίο σύνδεσμο του καρπού και καταλήγει στην ραχιαία απονεύρωση του μικρού δακτύλου όπου εκεί συμφύεται με τον αντίστοιχο τένοντα του κοινού εκτείνοντος τους δακτύλους. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει το μικρό δάκτυλο, ενώ η νεύρωση διασφαλίζεται από το κερκιδικό νεύρο.
- 3) Ωλένιος εκτείνων τον καρπό / εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και από το οπίσθιο χείλος της ωλένης. Φερόμενος προς τὰ κάτω μετατρέπεται σε τένοντα ο οποίος καταφύεται στην βάση του 5^{ου} μετακαρπίου. Η ενέργεια είναι να εκτείνει το χέρι και να το φέρνει προς τὰ έσω. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- 4) Υπτιαστής μύς / εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και φερόμενος προς τὰ κάτω περιβάλλει το άνω τριτημόριο της κερκίδας, καταφύεται δε στην πρόσθια και έξω επιφάνεια της κερκίδας. Η ενέργειά του είναι να υπτιάζει την κερκίδα και μαζί με αυτήν ολόκληρο το χέρι. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- 5) Μακρύς απαγωγός του αντίχειρα / εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια του σώματος της ωλένης και της κερκίδας. Καταφύεται στην βάση του πρώτου μετακαρπίου οστού. Η ενέργειά του είναι να απάγει τον αντίχειρα, και η νεύρωσή του γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- 6) Βραχύς εκτείνων τον αντίχειρα / ο μύς αυτός βρίσκεται κάτω από τον μακρύ απαγωγό του αντίχειρα. Εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της κερκίδας και καταφύεται στην βάση της πρώτης φάλαγγας του αντίχειρα. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει και να απάγει τον αντίχειρα. Η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.

7) Μακρύς εκτείνων τον αντίχειρα / εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ωλένης και καταφύεται στην βάση της ονυχοφόρου φάλαγγος. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει τον αντίχειρα, και η νεύρωση διασφαλίζεται από το κερκιδικό νεύρο.

8) Ιδιος εκτείνων τον δείκτη / εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ωλένης και καταφύεται στην ραχιαία απονεύρωση του 2^{ου} δακτύλου. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει τον δείκτη, και η νεύρωση γίνεται από το κερκιδικό νεύρο.

7) Μύες της Πυέλου

Οι μύες της Πυέλου διακρίνονται στους έξω και στους έσω μύες. Α) Στους έξω μύες ανήκουν : ο μεγάλος γλουτιαίος, ο τείνων την πλατιά περιτονία, ο μέσος γλουτιαίος, ο μικρός γλουτιαίος, ο αποσειδής, ο έσω θυρεοειδής, οι δίδυμοι μύες, ο τετράγωνος μηριαίος και ο έξω θυρεοειδής. Δηλαδή, συνολικά εννέα μύες. Πιο συγκεκριμένα : 1) Μεγάλος γλουτιαίος / εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού, από το επιπολής πέταλο της οσφυονωτιαίας περιτονίας, από τα πλάγια του ιερού οστού καθώς και από τον μείζονα ισchioϊερό σύνδεσμο. Καταφύεται στην λαγονοκνημιαία ταινία και στο γλουτιαίο τράχυσμα του μηριαίου οστού. Η ενέργεια του μυός είναι να εκτείνει τον μηρό (πρόκειται για τον μύ του βαδίσματος) και η νεύρωση του μυός αυτού γίνεται από το κάτω γλουτιαίο νεύρο.

2) Τείνων την πλατιά περιτονία μύς / εκφύεται από την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και καταφύεται εμμέσως με τα δύο πέταλα της λαγονοκνημιαίας ταινίας στον έξω κόνδυλο της κνήμης. Η λαγονοκνημιαία ταινία αποτελεί μία ταινιοειδή πάχυνση της μηριαίας περιτονίας. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να τείνει την λαγονοκνημιαία ταινία, και η νεύρωση του μυός αυτού διασφαλίζεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.

3) Μέσος γλουτιαίος μύς / εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού, από την λαγόνια ακρολοφία καθώς και από την περιτονία που τον καλύπτει. Καταφύεται στην έξω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα. Η ενέργειά του είναι να απάγει τον μηρό και η νεύρωσή του γίνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.

4) Μικρός γλουτιαίος μύς / εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και καταφύεται στο πρόσθιο χείλος του μείζονα τροχαντήρα. Η ενέργειά του είναι να απάγει τον μηρό και η νεύρωσή του γίνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.

5) Απιοειδής μύς / εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια τού ιερού οστού και εξέρχεται από την πύελο διά τού μείζονος ισχιακού τρήματος. Καταφύεται στό άνω χείλος τού μείζονα τροχαντήρα. Η ενέργειά του είναι να στρέφει τον μηρό προς τα έξω και η νεύρωσή του γίνεται από βραχείς κλάδους τού ιερού πλέγματος.

6) Έσω θυροειδής μύς / εκφύεται από την έσω επιφάνεια τού προσθιο-πλάγιου τοιχώματος τής ελάσσοнос πυέλου και εξέρχεται από την πύελο μέσα από το έλασσον ισχιακό τρήμα. Καταφύεται στον μείζονα τροχαντήρα και πιό συγκεκριμένα στον τροχαντήριο βόθρο. Αναφέρεται επίσης ότι πίσω από την εξυπελική μοίρα τού μυός πορεύονται το ισχιακό νεύρο, το οπίσθιο μηροδερματικό νεύρο και τα κάτω γλουτιαία αγγεία. Η ενέργεια τού μυός αυτού είναι να στρέφει τον μηρό προς τά έξω, και η νεύρωσή του γίνεται από τούς βραχείς κλάδους τού ιερού πλέγματος.

7) Δίδυμοι μύες / αυτοί είναι δύο, ο άνω και ο κάτω. Ο άνω δίδυμος εκφύεται από την ισχιακή άκανθα και ο κάτω δίδυμος από το ισχιακό κύρτωμα. Καταφύονται και οι δύο στην έσω επιφάνεια τού μείζονα τροχαντήρα. Η ενέργειά τους είναι να στρέφουν τον μηρό προς τα έξω ενώ νευρώνονται και οι δύο από τούς βραχείς κλάδους τού ιερού πλέγματος.

8) Τετράγωνος μηριαίος μύς / εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται στην οπίσθια μεσοτροχαντήρια γραμμή. Η ενέργειά του είναι να στρέφει τον μηρό προς τα έξω, και νευρώνεται από τούς βραχείς κλάδους τού ιερού πλέγματος.

9) Έξω θυροειδής μύς / εκφύεται από την έξω επιφάνεια των κλάδων τού ηβικού και τού ισχιακού οστού καθώς και από την έξω επιφάνεια τού θυροειδή υμένα. Καταφύεται στον τροχαντήριο βόθρο. Η ενέργειά του είναι να στρέφει τον μηρό προς τα έξω και η νεύρωσή του γίνεται από το θυροειδές νεύρο.

B) Έσω Μύες της πυέλου

1) Έλασσον ψοϊτης : εκφύεται από τα σώματα του 12^{ου} θωρακικού και του 1^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου. Καταφύεται επάνω στο λαγονοκτενικό όγκωμα. Η ενέργειά του είναι να συμβάλλει στην κάμψη του κορμού ή της πυέλου. Η νεύρωσή του γίνεται από το οσφυϊκό πλέγμα.

2) Μείζων ψοϊτης : ο μύς αυτός φέρεται κατά το πλάγιο μέρος της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ο μύς αυτός παρουσιάζει δύο εκφυτικές αποφύσεις την πρόσθια και την οπίσθια. Ανάμεσα σε αυτές τις εκφυτικές

αποφύσεις βρίσκεται τοποθετημένο το οσφυϊκό πλέγμα. Η έκφυση του μυός αυτού γίνεται με οδοντώματα από το άνω και κάτω χείλος των σωμάτων των οσφυϊκών, ενώ η κατάφυση γίνεται στον ελάσσονα τροχαντήρα. Η νεύρωση του μυός αυτού γίνεται από βραχείς κλάδους του οσφυϊκού πλέγματος.

3) Λαγόνιος μύς : εκφύεται από τον λαγόνιο βόθρο και την λαγόνια ακρολοφία, και καταφύεται στον ελάσσονα τροχαντήρα. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να κάμπτει τον μηρό προς την κοιλία και ταυτόχρονα τον στρέφει και προς τα έξω. Συμβάλλει επίσης στο βάδισμα. Νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο.

8) Μύες του Κάτω Άκρου

Α) Μηρός

- 1) Ραπτικός : εκφύεται από την άνω λαγόνια άκανθα και καταφύεται επί τα εντός του κνημιαίου κυρτώματος. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει την κνήμη προς το μηρό και η νεύρωση γίνεται από το μηριαίο νεύρο.
- 2) Τετρακέφαλος μηριαίος : Η έκφυση του μυός αυτού γίνεται από / α) την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα και πάνω από την οφρύ της κοτύλης (πρόκειται για τον ορθό μηριαίο μύ), β) από τον μείζονα τροχαντήρα (πρόκειται για τον έξω πλατύ μύ), γ) από το έσω χείλος της τραχείας γραμμής (πρόκειται για τον έσω πλατύ μύ), δ) από τα τρία άνω τεταρτημόρια της πρόσθιας και έξω επιφάνειας του σώματος του μηριαίου οστού καθώς και από το έξω χείλος της τραχείας γραμμής . Η κατάφυση του μυός στο κνημιαίο κύρτωμα διά του επιγονατιδικού συνδέσμου. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει την κνήμη (βοήθεια στο βάδισμα) και η νεύρωση γίνεται από το μηριαίο νεύρο.
- 3) Κτενίτης μύς : εκφύεται από την κτενιαία ακρολοφία και καταφύεται στην κτενιαία γραμμή του μηριαίου οστού. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να κάμπτει τον μηρό και να τον προσάγει. Η νεύρωσή του γίνεται από το μηριαίο νεύρο και από το θυροειδές νεύρο.
- 4) Μακρύς προσαγωγός μύς : εκφύεται από το ηβικό φύμα και καταφύεται στην τραχεία γραμμή, στο μέσο τριτημόριό της. Η ενέργειά του είναι να προσάγει τον μηρό και η νεύρωσή του γίνεται από το θυροειδές νεύρο.

- 5) Ισχνός μύς : εκφύεται από το ηβικό οστόν και καταφύεται στην έσω επιφάνεια της κνήμης. Η ενέργειά του είναι να προσάγει τον μηρό και η νεύρωσή του γίνεται από το θυροειδές νεύρο.
- 6) Βραχύς προσαγωγός μύς : ο μύς αυτός βρίσκεται πίσω από τον κτενίτη. Εκφύεται από την έξω επιφάνεια του κάτω κλάδου του ηβικού οστού και καταφύεται στο άνω τριτημόριο της τραχείας γραμμής. Η ενέργειά του είναι να προσάγει τον μηρό, και η νεύρωσή του γίνεται από το θυροειδές νεύρο.
- 7) Μεγάλος προσαγωγός : εκφύεται από τον κάτω ηβοϊσχιακό κλάδο και από το ισχιακό κύρτωμα, ενώ καταφύεται σε ολόκληρη την τραχεία γραμμή. Η ενέργειά του είναι να προσάγει τον μηρό και η νεύρωση γίνεται από το θυροειδές νεύρο.
- 8) Δικέφαλος μηριαίος : έχει δύο εκφυτικές κεφαλές, την μακρά και την βραχεία κεφαλή. Η μακρά κεφαλή εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα, ενώ η βραχεία από την τραχεία γραμμή και από την έξξω υπερκονδύλια γραμμή. Ο μύς αυτός καταφύεται στην κεφαλή της περόνης. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει την κνήμη προς τον μηρό και η νεύρωση γίνεται από το ισχιακό νεύρο.
- 9) Ημιτενοντώδης μύς : εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται επί τα εντός του κνημιαίου κυρτώματος. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει την κνήμη προς το μηρό και η νεύρωση γίνεται από το ισχιακό νεύρο.
- 10) Ημιμμενώδης μύς : βρίσκεται πιο μέσα από τον ημιτενοντώδη μύ. Εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα με πλατύ τένοντα . Ο καταφυτικός τένοντας αποσχίζεται σε τρεις δεσμίδες, την κάθετη, την λοξή και την εγκάρσια. Η κάθετη προσφύεται στην περιτονία του ιγνυακού μυός και στο έσω χείλος της κνήμης. Η λοξή δεσμίδα προσφύεται στο οπίσθιο τοίχωμα του αρθρικού θυλάκου της κατά γόνυ άρθρωσης. Η λοξή δεσμίδα προσφύεται στο υπογλήνιο χείλος του έσω κνημιαίου κονδύλου. Η ενέργεια του μυός είναι να κάμπτει την κνήμη προς τον μηρό και η νεύρωση γίνεται από το ισχιακό νεύρο.

Δικέφαλος μηριαίος, ημιτενοντώδης, ημιμμενώδης : είναι οι οπίσθιοι μύες του μηρού.

Κτενίτης, μακρύς προσαγωγός, ισχνός, βραχύς προσαγωγός, μεγάλος προσαγωγός : είναι οι έσω μηριαίοι μύες.

Ραπτικός και τετρακέφαλος μηριαίος : είναι οι πρόσθιοι μηριαίοι μύες.

B) Κνήμη

A) Στους πρόσθιους κνημιαίους μύες ανήκουν : ο πρόσθιος κνημιαίος μύς, ο μακρύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο, ο μακρύς εκτείνουν τους δακτύλους και ο πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος μύς.

1) Πρόσθιος κνημιαίος μύς : εκφύεται από τα δύο άνω τριτημόρια της έξω επιφάνειας της κνήμης, από τον μεσόστεο υμένα και από την κνημιαία περιτονία. Καταφύεται στην βάση του πρώτου μετακαρπίου οστού. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει το πόδι και η νεύρωση γίνεται από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.

2) Μακρύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο : εκφύεται από το μέσο τριτημόριο της περόνης και από τον μεσόστεο υμένα, ενώ καταφύεται στην βάση της ονυχοφόρου φάλαγγος του μεγάλου δακτύλου. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει τον μέγα δάκτυλο και η νεύρωση γίνεται από το εν τώ βάθει περνιαίο νεύρο.

3) Μακρύς εκτείνων τους δακτύλους : εκφύεται από τον έξω κνημιαίο κόνδυλο, από τα δύο άνω τριτημόρια του σώματος της περόνης καθώς και από τον μεσόστεο υμένα. Η κατάφυση του μυός αυτού γίνεται, από το 2^ο έως και το 5^ο δάκτυλο διά μέσου της ραχιαίας απονεύρωσης του σύστοιχου δακτύλου, στη βάση της μέσης φάλαγγας και στη βάση της ονυχοφόρου φάλαγγας του δακτύλου. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να εκτείνει το 2^ο με 5^ο δάκτυλο καθώς και ολόκληρο το πόδι. Η νεύρωση γίνεται από το εν τώ βάθει περνιαίο νεύρο.

4) Πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος μύς : εκφύεται από το κάτω τριτημόριο του σώματος της περόνης και από τον μεσόστεο υμένα. Η ενέργειά του είναι να εκτείνει το πόδι και η νεύρωση γίνεται από το εν τώ βάθει περνιαίο νεύρο.

B) Στους έξω μύες της κνήμης ανήκουν ο μακρύς περνιαίος και ο βραχύς περνιαίος μύς.

- 1) Μακρύς περνιαίος μύς : η έκφυση γίνεται από τον έξω κόνδυλο της κνήμης, από την κεφαλή και από το άνω τριτημόριο του σώματος της περόνης καθώς και από την κνημιαία περιτονία. Η κατάφυση γίνεται στην βάση του πρώτου μεταταρσίου οστού. Η ενέργεια είναι να κάμπτει το πόδι ενώ συγχρόνως το απάγει και το στρέφει προς τά έξω. Η νεύρωση γίνεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο .
- 2) Βραχύς περνιαίος μύς : εκφύεται από τα δύο κάτω τριτημόρια του σώματος της περόνης και καταφύεται στο φύμα της βάσης του 5^{ου} μεταταρσίου οστού. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να απάγει το πόδι και να το στρέφει προς τά έξω. Η νεύρωση γίνεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο.

Γ) Οι οπίσθιοι μύες της κνήμης συμπεριλαμβάνουν : γαστροκνήμιο, υποκνημίδιο, πελματικό, ιγνυακό, μακρύ καμπτήρα των δακτύλων, οπίσθιο κνημιαίο και μακρύ καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου.

1) Γαστροκνήμιος μύς : έχει δύο εκφυτικές κεφαλές, την έξω και την έσω. Η έξω κεφαλή εκφύεται από το κάτω μέρος της έξω υπερκονδύλιας γραμμής καθώς και από την ιγνυακή επιφάνεια του μηριαίου οστού, ενώ η έσω κεφαλή εκφύεται από την ιγνυακή επιφάνεια του μηριαίου οστού και από κάτω μέρος της έσω υπερκονδύλιας γραμμής. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να κάμπτει το πόδι, έλκοντας την πτέρνα προς τά επάνω οπότε με αυτόν τον τρόπο η βάδιση και η υπερπήδηση εμποδίων. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

2) Υποκνημίδιος μύς : Η κνημιαία κεφαλή του εκφύεται από την ιγνυακή γραμμή και από το μέσο τριτημόριο του έσω χείλους της κνήμης, ενώ η περνιαία κεφαλή του μυός εκφύεται από την κεφαλή και από την άνω μοίρα του σώματος της περόνης. Η κατάφυση του υποκνημιδίου μυός γίνεται με τον αχίλλειο τένοντα ο οποίος καταφύεται στο κύρτωμα της πτέρνας. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να κάμπτει το πόδι και να έλκει την πτέρνα προς τα επάνω. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

3) Πελματικός μύς : εκφύεται από την έξω υπερκονδύλια γραμμή και από τον αρθρικό θύλακο της κατά γόνυ διάρθρωσης. Καταφύεται στην οπίσθια επιφάνεια της πτέρνας. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

4) Ιγνυακός μύς : εκφύεται από το βοθρίο του ιγνυακού (κάτω από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα) και καταφύεται στην ιγνυακή επιφάνεια του οστού της κνήμης καθώς και στην ιγνυακή γραμμή. Η ενέργειά του είναι να κάμπτει την κνήμη και η νεύρωσή του γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

5) Μακρύς καμπτήρας των δακτύλων : εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της κνήμης και αποσχίζεται σε τέσσερεις λεπτούς τένοντες οι οποίοι αντιστοιχούν από τον 2^ο έως και τον 5^ο δάκτυλο. Η κατάφυση γίνεται στην ονυχοφόρο φάλαγγα στο σύστοιχο δάκτυλο. Η ενέργειά του είναι να προκαλεί κάμψη από το 2^ο έως και το 5^ο δάκτυλο όπως και κάμψη ολόκληρου του ποδιού, ενώ συμβάλλει στην διατήρηση της ποδικής καμάρας. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

6) Οπίσθιος κνημιαίος μύς : εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της κνήμης και καταφύεται στο φύμα του σκαφοειδούς οστού. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να προσάγει και να στρέφει το πόδι προς τά έσω ενώ συμβάλλει και στην διατήρηση της ποδικής καμάρας. Σε παράλυση του οπίσθιου κνημιαίου μυός το πόδι στρέφεται προς τά έξω και η κατάσταση αυτή ονομάζεται βλαισοποδία. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

7) Μακρύς καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου : εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της περόνης καθώς και από τον μεσόστεο υμένα που υπάρχει ανάμεσα σε κνήμη και περόνη, και καταφύεται στην βάση της ονυχοφόρου φάλαγγας του μεγάλου δακτύλου. Η ενέργεια του μυός αυτού είναι να κάμπτει τον μεγάλο δάκτυλο. Η νεύρωση γίνεται από το κνημιαίο νεύρο.

Άκρος πόδας

1) Βραχύς εκτείνων τους δακτύλους : η ενέργειά του είναι να εκτείνει τις πρώτες φάλαγγες . Η νεύρωση γίνεται από το εν τώ βάθει περονιαίο νεύρο.

2) Βραχύς εκτείνων τον μεγάλο δάκτυλο : εκτείνει την πρώτη φάλαγγα του μεγάλου δακτύλου. Η νεύρωση γίνεται από το εντώ βάθει περονιαίο νεύρο.

3) Απαγωγός του μεγάλου δακτύλου : απάγει τον μεγάλο δάκτυλο και η νεύρωση του μυός αυτού διασφαλίζεται από το έσω πελματιαίο νεύρο.

- 4) Βραχύς καμπήρας του μεγάλου δακτύλου : κάμπτει τον μεγάλο δάκτυλο και συμβάλλει στην διατήρηση της ποδικής καμάρας. Η νεύρωση γίνεται από το έσω πελματιαίο νεύρο.
- 5) Προσαγωγός του μεγάλου δακτύλου : κάμπτει και προσάγει τον μεγάλο δάκτυλο, ενώ η νεύρωση γίνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.

Αυχενική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης (*Συμπλήρωμα στα οστά)

Αυχενικοί Σπόνδυλοι : είναι επτά και πρόκειται για τους πιο μικρούς από όλους τους σπονδύλους της σπονδυλικής στήλης. Κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των αυχενικών σπονδύλων είναι τα ακόλουθα : α) η ακανθώδης απόφυση η οποία από τον 2^ο έως και τον 6^ο αυχενικό σπόνδυλο είναι δισχιδής και αποσχίζεται σε δύο φύματα, ένα δεξιό και ένα αριστερό,

β) δύο εγκάρσιες ή πλευρεγκάρσιες αποφύσεις, μία από δεξιά και μία από αριστερά. Η κάθε μία από αυτές τις δύο εγκάρσιες αποφύσεις παρουσιάζει δύο φύματα, πρόσθιο και οπίσθιο, όπου ανάμεσά τους βρίσκεται το λεγόμενο εγκάρσιο τρήμα. Τα εγκάρσια τρήματα τόσο από δεξιά όσο και από αριστερά σχηματίζουν τον εγκάρσιο σωλήνα μέσα από τον οποίο περνάει η σπονδυλική αρτηρία.

Πιο ειδικά, για τον πρώτο αυχενικό σπόνδυλο διακρίνονται τὰ εξής ανατομικά μορφώματα : αρχικά, ο πρώτος αυχενικός σπόνδυλος ονομάζεται και άτλαντας. Σε αυτόν διακρίνονται το πρόσθιο φύμα, το οπίσθιο φύμα, το πρόσθιο τόξο και το οπίσθιο τόξο. Διακρίνονται επίσης οι δύο εγκάρσιες αποφύσεις, μία δεξιά και μία αριστερά, με τὰ αντίστοιχα εγκάρσια τρήματα. Ακόμη στην επάνω επιφάνεια του 1^{ου} αυχενικού σπονδύλου υπάρχουν οι δύο γληνοειδείς κοιλότητες οι οποίες είναι αρθρικές επιφάνειες που συντάσσονται με το ινιακό οστόν. Τα δύο σπονδυλικά τρήματα του πρώτου αυχενικού σπονδύλου είναι τὰ πιο μεγάλα συγκριτικά με όλους τους άλλους σπονδύλους από την σπονδυλική στήλη.

Ο δεύτερος αυχενικός σπόνδυλος ονομάζεται και άξονας ή επιστροφέας. Παρουσιάζει στην μέση της άνω επιφάνειας του σώματός του μία ισχυρή απόφυση που ονομάζεται οδοντοειδής απόφυση ή άτλαντας, η οποία συντάσσεται με μία ειδική αρθρική επιφάνεια της εσωτερικής επιφάνειας του προσθίου τόξου του πρώτου αυχενικού σπονδύλου.

Γ) ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ανατομία Οισοφάγου

Ο οισοφάγος είναι ένας ινομώδης σωλήνας μήκους από 23 έως 25cm. Η λειτουργία του είναι η μεταφορά των τροφών από την στοματική κοιλότητα στον στόμαχο. Αρχικά πορεύεται μέσα στον τράχηλο (τραχηλική μοίρα), ακολούθως στον θώρακα (θωρακική μοίρα) όπου διέρχεται μέσα από το μεσοθωράκιο και μπροστά από την σπονδυλική στήλη, στην συνέχεια διατρυπά το διάφραγμα (διαφραγματική μοίρα) και τέλος μπαίνει μέσα στην κοιλιακή κοιλότητα (κοιλιακή μοίρα του οισοφάγου) όπου μεταπίπτει στον στόμαχο.

Τα άνω όρια του οισοφάγου αντιστοιχούν στην πρόσθια επιφάνειά του στο κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα, ενώ στην οπίσθια επιφάνειά του στον 6^ο αυχενικό σπόνδυλο. Το κάτω όριο του οισοφάγου στο οποίο αυτός μεταπίπτει στον στόμαχο παριστάνεται εξωτερικά από την καρδιακή εντομή και εσωτερικά από μία κυκλική και ανώμαλη γραμμή στον βλεννογόνο του που ονομάζεται οδοντωτή γραμμή.

Επίσης, ο οισοφάγος κατά την πορεία του προς τον στόμαχο εμφανίζει τέσσερα (4) στενώματα, τα εξής: α) το κρικοειδές στένωμα, που αντιστοιχεί στο κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου, β) το αορτικό στένωμα το οποίο παράγεται από την πίεση του αορτικού τόξου και αντιστοιχεί στο ύψος του 4^{ου} θωρακικού σπονδύλου, γ) το βρογχικό στένωμα, που παράγεται από τον αριστερό κύριο βρόγχο στο ύψος του 5^{ου} θωρακικού σπονδύλου και δ) το υπερφρενικό στένωμα το οποίο παράγεται από το οισοφαγικό τμήμα του διαφράγματος.

Όσον αφορά στην κατασκευή του οισοφάγου αυτός αποτελείται από τους εξής τέσσερις (4) χιτώνες: 1) ινώδης χιτώνας που αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό, 2) μυϊκός χιτώνας ο οποίος διαθέτει δύο στιβάδες, την έξω επιμήκη και την έσω κυκλωτή, 3) ο υποβλεννογόνιος χιτώνας, που αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και περιέχει τους αδένες του οισοφάγου, και 4) ο βλεννογόνος χιτώνας.

Οι αρτηριακοί κλάδοι οι οποίοι διασφαλίζουν την παροχή αρτηριακού αίματος στον οισοφάγο προέρχονται από την κάτω θυρεοειδή αρτηρία, από την θωρακική αορτή, από την αριστερή γαστρική αρτηρία και από την κάτω φρενική αρτηρία.

Η νεύρωση του οισοφάγου γίνεται από το συμπαθητικό πλέγμα και από το πνευμονογαστρικό νεύρο.

Ανατομία Στομάχου

Ο στόμαχος επικοινωνεί με τον οισοφάγο διά του καρδιακού στομίου. Σε αυτό ακριβώς το σημείο της επικοινωνίας αναπτύσσονται υψηλές πιέσεις οι οποίες αποτρέπουν την παλινδρόμηση των τροφών από το στομάχι προς τον οισοφάγο. Το σημείο αυτό ονομάζεται και λειτουργικός σφιγκτήρας ή καρδιοοισοφαγικός σφιγκτήρας.

Οι ανατομικές περιοχές που παρατηρούνται στο στομάχο είναι : ο θόλος ή γαστρική φυσαλίδα, το σώμα, το άντρο του στομάχου και ο πυλωρός. Επίσης διακρίνονται το έλασσον και το μείζον τόξο του στομάχου. Με το έλασσον και το μείζον τόξο οι επιφάνειες του στομάχου χωρίζονται σε πρόσθια και σε οπίσθια. Στο άντρο του στομάχου υπάρχουν κύτταρα τα οποία εκκρίνουν γαστρίνη, και βρίσκονται κυρίως κοντά στην περιοχή του ελάσσονος τόξου.

Ο στόμαχος ανατομικά ανήκει στα όργανα της άνω κοιλίας, ενώ επεκτείνεται στις περιοχές του επιγαστρίου και του ομφαλού. Στον στόμαχο διακρίνονται δύο στόμια : το οισοφαγικό ή καρδιοοισοφαγικό ή καρδιακό στόμιο, και το πυλωρικό στόμιο το οποίο ονομάζεται και πυλωρός. Ο στόμαχος στηρίζεται με τα ακόλουθα ανατομικά μορφώματα : 1) Έλασσον επίπλουν. Αυτό εκτείνεται από τις πύλες του ήπατος έως το έλασσον τόξο του στομάχου και φθάνει μέχρι και τα δύο πρώτα εκατοστά του δωδεκαδακτύλου. Το έλασσον επίπλουν προσφύεται στο έλασσον τόξο του στομάχου με τον ηπατογαστρικό σύνδεσμο, ενώ η πρόσφυση στα δύο πρώτα εκατοστά του δωδεκαδακτύλου γίνεται με τον ηπατοδωδεκαδακτυλικό σύνδεσμο.

2) Μείζον επίπλουν : Αυτό εκφύεται από το μείζον τόξο του στομάχου και κρέμεται ελεύθερα προς τα κάτω, καλύπτοντας σαν μία ποδιά τις εντερικές έλικες. Το μείζον επίπλουν χρησιμεύει στην άμυνα του οργανισμού, παρατηρούνται δε σε αυτό ειδικοί σχηματισμοί λιπώδους συστάσεως και κίτρινου χρώματος που ονομάζονται *γαλακτοειδείς κηλίδες* και ανήκουν στο λεμφικό σύστημα.

3) Γαστροφρενικός σύνδεσμος : αυτός επεκτείνεται ανάμεσα στον θόλο του στομάχου και στο διάφραγμα.

4) Γαστροσπληνικός σύνδεσμος : επεκτείνεται ανάμεσα στον θόλο του στομάχου και στις πύλες του σπληνός.

Όσον αφορά στην κατασκευή του στομάχου, το τοίχωμά του αποτελείται από τέσσερις χιτώνες. Ορογόνο, μυϊκό, υποβλεννογόνο και βλεννογόνο χιτώνα.

Ειδικά ο μυϊκός χιτώνας παρουσιάζει τρεις στοιβάδες : την έξω ή επιμήκη στοιβάδα, την μέση ή κυκλωτερή και την έσω ή λοξή. Η μέση ή κυκλωτερής στοιβάδα αρχίζει να παχύνεται προς τον πυλωρό και σχηματίζει με τον τρόπο αυτό τον σφιγκτήρα του πυλωρού. Ο υποβλεννογόνιος χιτώνας αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό. Ο βλεννογόνος διαθέτει επιθήλιο (παράγει βλέννα), χόριο και αδένες που παράγουν γαστρικό υγρό. Υπάρχει επίσης βλεννογόνιος μυϊκή στοιβάδα η οποία χωρίζει τον βλεννογόνο από τον υποβλεννογόνο χιτώνα.

Η αγγείωση του στομάχου γίνεται : από την αριστερή γαστρική αρτηρία που είναι κλάδος της κοιλιακής αρτηρίας, από την δεξιά γαστρική και δεξιά γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία όπου και οι δύο αυτές προέρχονται από την κοινή ηπατική αρτηρία και τέλος από την αριστερή γαστρεπιπλοϊκή και τις βραχείες γαστρικές αρτηρίες που είναι κλάδοι της σπληνικής αρτηρίας.

Η νεύρωση του στομάχου είναι συμπαθητική (κοιλιακό πλέγμα) και παρασυμπαθητική (πνευμονογαστρικό νεύρο).

3.Λεπτό Έντερο

Το λεπτό έντερο αρχίζει από τον *πυλωρό* του στομάχου και φθάνει έως την *ειλεοκολική* βαλβίδα. Το μήκος του λεπτού εντέρου υπολογίζεται περίπου στα 6.5 μέτρα και η διάμετρός του στενεύει όσο αυτό προχωρεί προς τα κάτω. Το πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου είναι το 12δάκτυλο που έχει μήκος 28cm έως 30cm και μετά από την νηστιδο12δακτυλική καμπή μεταπίπτει στην νήστιδα. Το 12δάκτυλο βρίσκεται προς τα μέσα και ακουμπάει επάνω στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα εκτός από την πρώτη μοίρα του η οποία είναι τοποθετημένη επιπολής. Το 12δάκτυλο στηρίζεται στην θέση του με το περιτόναιο και με τον σύνδεσμο του Treitz. Ο σύνδεσμος αυτός εκφύεται από το διάφραγμα (από το δεξιό έσω σκέλος του διαφράγματος) και ακολουθεί πορεία προς τα κάτω πίσω από το πάγκρεας , και τελικά καταφύεται πίσω από την νηστιδο12δακτυλική καμπή. Μέσα στο 12δάκτυλο , στον βλεννογόνο του, υπάρχει ένα έπαρμα που ονομάζεται *μείζων θηλή* ή *φύμα του Vater* στο οποίο υπάρχουν οι εκβολές του χοληδόχου πόρου και του μείζονος πόρου του παγκρέατος ο οποίος ονομάζεται και πόρος του Wirsung. Ακριβώς κάτω από το φύμα του Vater, ευρίσκεται το φύμα του Santorini (ονομάζεται και ελάσσω θηλή του 12δακτύλου). Στο φύμα του Santorini εκβάλλει ο επικουρικός ή ελάσσω πόρος του παγκρέατος. Το 12δάκτυλο παίρνει αίμα από την άνω και κάτω παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία. Η άνω

παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία είναι κλάδος της γαστρο12δακτυλικής αρτηρίας και η κάτω παγκρεατο12δακτυλική προέρχεται από την άνω μεσεντέρια αρτηρία.

Η νεύρωση του 12δακτύλου γίνεται από το κοιλιακό πλέγμα.

Μετά από το 12δάκτυλο, το υπόλοιπο τμήμα του λεπτού εντέρου, το οποίο εκτείνεται από την *νηστιδο12δακτυλική καμπή* έως την *ειλεοκολική βαλβίδα*, όπου μετά από αυτήν αρχίζει το παχύ έντερο, ονομάζεται ελικώδες έντερο. Το ελικώδες έντερο περιβάλλεται από παντού από περιτόναιο, και στερεώνεται μέσα στον ενδοκοιλιακό χώρο από μία εκτεταμένη πτυχή του περιτοναίου που ονομάζεται μεσεντέριο. Πιο συγκεκριμένα διά του μεσεντερίου στερεώνονται οι εντερικές έλικες στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

Η ακριβής θέση του ελικώδους εντέρου είναι στην κάτω κοιλία και καταλαμβάνει το μεσογάστριο και το υπογάστριο, ενώ σε μικρή έκταση εισέρχεται και μέσα στην ελάσσονα πύελο. Η εσωτερική επιφάνεια του ελικώδους εντέρου παρουσιάζει κυκλοτερείς πτυχές, λάχνες, μονήρη λεμφοζίδια και τις πλάκες του Peyer. Οι πλάκες του Peyer αποτελούνται από πολλά λεμφοζίδια.

Το τοίχωμα του λεπτού εντέρου αποτελείται από τέσσερις χιτώνες : ορογόνο, μυϊκός (έχει δύο στοιβάδες : την έξω ή επιμήκη και την έσω ή κυκλοτερή), υποβλεννογόνο χιτώνας που αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό, και τέλος υπάρχει και ο βλεννογόνο στον οποίο βρίσκονται οι λάχνες και τα λεμφοζίδια. Το λεπτό έντερο παίρνει αρτηριακό αίμα από την άνω μεσεντέρια αρτηρία. Η νεύρωσή του διασφαλίζεται από το μεντερικό νευρικό πλέγμα του Auerbach (αυτό βρίσκεται ανάμεσα στην επιμήκη και στην κυκλοτερή μυϊκή στοιβάδα), καθώς και από το υποβλεννογόνο πλέγμα του Meissner.

4. Παχύ Έντερο

Το Παχύ έντερο έχει μήκος περίπου 1.50μέτρο. Οι κινήσεις τις οποίες κάνει είναι μικτές, δηλαδή προωθητικές και περισταλτικές. Το παχύ έντερο χρησιμεύει για τον σχηματισμό των κοπράνων. Η έκτασή του είναι από την ειλεοκολική βαλβίδα έως τον πρωκτό. Τα τμήματα στα οποία χωρίζεται το παχύ έντερο είναι : το τυφλό (σε αυτό βρίσκεται και η σκωληκοειδής απόφυση), το κόλον (ανιόν, εγκάρσιο, κατιόν, σιγμοειδές κόλον) και τέλος το απευθυσμένο. Στην εξωτερική επιφάνεια του παχέος εντέρου υπάρχουν οι κολικές ταινίες, τα εκκολπώματα και οι επιπλοϊκές αποφύσεις οι οποίες είναι λιπώδεις προσεκβολές του περιτοναίου κατά μήκος των κολικών ταινιών.

Οι χιτώνες του τοιχώματος του παχέος εντέρου είναι επίσης : ορογόνος, μυϊκός, υποβλεννογόσιος και βλεννογόνος. Ο βλεννογόνος χιτώνας εμφανίζει άφθονα *καλυκοειδή* κύτταρα και χόριο με μονήρη λεμφοζίδια.

Το τυφλό, το ανιόν και το εγκάρσιο κόλον παίρνουν αρτηριακό αίμα από την άνω μεσεντέρια αρτηρία. Το κατιόν κόλον, το σιγμοειδές κόλον και η άνω μοίρα του απευθυσμένου παίρνουν αίμα αρτηριακό από την κάτω μεσεντέρια αρτηρία. Το κατώτερο τμήμα του απευθυσμένου παίρνουν αρτηριακό αίμα από την έσω λαγόνια αρτηρία.

Η νεύρωση του παχέος εντέρου γίνεται με το μυεντερικό πλέγμα του Auerbach και το υποβλεννογόσιο πλέγμα του Meissner. Στην νεύρωση του παχέος εντέρου συμβάλλει και το πνευμονογαστρικό νεύρο με παρασυμπαθητικές ίνες.

5.Ήπαρ

Το ήπαρ βρίσκεται στην άνω κοιλιακή χώρα. Καταλαμβάνει ολόκληρο το δεξιό υποχόνδριο ενώ παράλληλα επεκτείνεται στο επιγάστριο και καταλαμβάνει και μέρος από το αριστερό υποχόνδριο.

Το ήπαρ έχει τρία χείλη-πρόσθιο, δεξιό, αριστερό-ενώ εμφανίζει και τρεις επιφάνειες (άνω, κάτω και οπίσθια).Οι λοβοί του ήπατος είναι τρεις : δεξιός λοβός, αριστερός λοβός και κερκοφόρος λοβός. Το δεξιό καθώς και το αριστερό χείλος του ήπατος, φέρονται κάτω από τους πλευρικούς χόνδρους. Επίσης, η άνω επιφάνεια του ήπατος έρχεται σε σχέση με το διάφραγμα, ενώ στο μέσον αυτής υπάρχει ένα εντύπωμα που ονομάζεται καρδιακό και σχηματίζεται λόγω της επαφής του ήπατος με την καρδιά και το περικάρδιο.

Οι σύνδεσμοι του ήπατος είναι οι εξής : ο δεξιός τρίγωνος σύνδεσμος, ο αριστερός τρίγωνος σύνδεσμος, ο στεφανιαίος σύνδεσμος, ο δρεπανοειδής σύνδεσμος και ο στεφανιαίος σύνδεσμος. Ο στεφανιαίος σύνδεσμος είναι μία ανάκαμψη του περιτοναίου που αρχίζει από το διάφραγμα και καταλήγει ταυτόχρονα στην άνω και στην οπίσθια επιφάνεια του ήπατος.

Επίσης στον δεξιό λοβό του ήπατος, στην κάτω επιφάνειά του, διακρίνονται τα εξής εντύπωμα : 1) κολικό εντύπωμα (παράγεται από την δεξιά κολική καμπή), 2) νεφρικό εντύπωμα (βρίσκεται πίσω από το κολικό εντύπωμα και παράγεται από τον δεξιό νεφρό), 3) 12δακτυλικό εντύπωμα (βρίσκεται πίσω από το νεφρικό εντύπωμα, και παράγεται από την κατιούσα μοίρα του 12δακτύλου).

Στην κάτω επιφάνεια του τετράπλευρου λοβού υπάρχουν : 1) το πυλωρικό εντύπωμα λόγω της επαφής του ήπατος με τον πυλωρό και 2) το γαστρικό εντύπωμα λόγω της επαφής του ήπατος με την πρόσθια επιφάνεια του στομάχου.

Στην κάτω επιφάνεια του αριστερού λοβού υπάρχει το οισοφαγικό εντύπωμα λόγω της επαφής του ήπατος με το τμήμα του οισοφάγου που βρίσκεται μέσα στην κοιλιακή χώρα.

Το ήπαρ είναι το βιοχημικό εργαστήριο του οργανισμού και παράγει επίσης χολή. Η χολή είναι προϊόν παραγωγής της εξωκρινούς μοίρας του ήπατος. Τα χοληφόρα σωληνάκια εντός του ηπατικού παρεγχύματος κατευθύνονται προς τις πύλες του ήπατος και συνενώνονται σχηματίζοντας τον δεξιό και τον αριστερό ηπατικό πόρο, οι οποίοι με την σειρά τους συγκλίνουν και διαμορφώνεται έτσι ο κοινός ηπατικός πόρος. Ο κοινός ηπατικός πόρος συνεχίζει διαμορφώνοντας τον κοινό χοληδόχο πόρο ο οποίος εκβάλλει στο 12δάκτυλο στο φύμα του Vater. Τα αγγεία του ήπατος είναι η πυλαία φλέβα, η ηπατική αρτηρία και οι ηπατικές φλέβες. Η πυλαία φλέβα αθροίζει αίμα από το στόμαχο, τα έντερα, τον σπλήνα και το πάγκρεας. Εισέρχεται στο ήπαρ από τις πύλες αυτού και χωρίζεται σε δύο κλάδους, στον δεξιό και στον αριστερό οι οποίοι με την σειρά τους αποσχίζονται σε όλο και μικρότερους κλάδους και καταλήγουν στους μεσολόβιους που πορεύονται στα μεσολόβια διαστήματα του ήπατος. ***Η πυλαία φλέβα είναι αγγείο λειτουργικό, γεγονός το οποίο σημαίνει πως η πυλαία φλέβα φέρνει στο ήπαρ διάφορα χρήσιμα συστατικά από τα οποία τα ηπατικά κύτταρα θα παρασκευάσουν τα εκκρίματά τους.*** Από το έντερο η πυλαία φλέβα προσλαμβάνει τα προϊόντα της πέψης, από τον σπλήνα τα προϊόντα της καταστροφής των ερυθρών αιμοσφαιρίων, και τέλος από το πάγκρεας προσλαμβάνει την ινσουλίνη. Η ηπατική αρτηρία εφοδιάζει το ήπαρ με αρτηριακό αίμα εκφύεται από την κοιλιακή αρτηρία και εντός του ήπατος αποσχίζεται σε δεξιό και σε αριστερό κλάδο. Οι ηπατικές φλέβες συσσωρεύουν το φλεβικό αίμα από το ήπαρ και εκβάλλουν στη κάτω κοίλη φλέβα.

Η νεύρωση του ήπατος εξασφαλίζεται από το ηπατικό πλέγμα, το οποίο αποτελείται από κλάδους συμπαθητικούς, κλάδους του πνευμονογαστρικού νεύρου καθώς και από κλάδους του δεξιού φρενικού νεύρου.

6. Πάγκρεας

Το πάγκρεας είναι ένας μικτός αδένας. Διαθέτει εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα. Η εξωκρινής μοίρα παράγει το παγκρεατικό υγρό χρήσιμο στην διεργασία της πέψης, και η ενδοκρινής παράγει την ινσουλίνη ουσία απαραίτητη για τον μεταβολισμό των υδατανθράκων. Η ενδοκρινής μοίρα αποτελείται από τα νησίδια του Langerhans. Τα κύτταρα των νησιδίων του Langerhans διακρίνονται σε Α, Β και D κύτταρα. Τα πλέον σημαντικά είναι τα Β κύτταρα, διότι από αυτά παράγεται η ινσουλίνη. Διαταραχή στην παραγωγή της ινσουλίνης προκαλεί την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη. Στο πάγκρεας διακρίνονται η κεφαλή, το σώμα και η ουρά. Η κεφαλή του παγκρέατος περιβάλλεται από την αγκύλη του 12δακτύλου, ενώ εμφανίζει μία πρόσθια επιφάνεια, μία οπίσθια, και την περιφέρεια. Η οπίσθια επιφάνεια της κεφαλής διαθέτει μία αύλακα μέσα στην οποία κατέρχεται ο κοινός χοληδόχος πόρος.

Το σώμα του παγκρέατος έχει σχήμα τριγωνικό. Παρουσιάζει τρεις επιφάνειες (πρόσθια, οπίσθια και κάτω), ενώ ταυτόχρονα διαθέτει τρία χείλη που είναι : το άνω, το πρόσθιο και το κάτω χείλος. Στην οπίσθια επιφάνεια του παγκρέατος και κοντά στο άνω χείλος πορεύεται η σπληνική φλέβα και πάνω από την σπληνική φλέβα βρίσκεται η σπληνική αρτηρία. Η σπληνική αρτηρία έρχεται σε επαφή με το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου, με αποτέλεσμα έλκη του οπισθίου τοιχώματος του στομάχου να είναι σε θέση να προκαλέσουν διάβρωση στο τοίχωμα της σπληνικής αρτηρίας επιφέροντας θανατηφόρο αιμορραγία.

Το πάγκρεας εμφανίζει δύο εκφορητικούς πόρους, που είναι ο μείζων και ο ελάσσων. Ο μείζων εκφορητικός πόρος φέρεται κατά μήκος όλου του παγκρέατος από τα αριστερά προς τα δεξιά, και εκβάλλουν σε αυτόν οι μεσολόβιοι εκφορητικοί πόροι του αδένου. Ο μείζων εκφορητικός πόρος συλλέγει παγκρεατικό υγρό από την ουρά, από το σώμα καθώς και από το μεγαλύτερο μέρος της κεφαλής του παγκρέατος. Ο ελάσσων ή επικουρικός πόρος συλλέγει παγκρεατικό υγρό από την άνω μοίρα της κεφαλής του παγκρέατος.

Η κεφαλή του παγκρέατος λαμβάνει αρτηριακό αίμα από την άνω και την κάτω παγκρεατο12δακαδακτυλική αρτηρία. Το σώμα και η ουρά του παγκρέατος παίρνουν αρτηριακό αίμα από την σπληνική αρτηρία.

Η νεύρωση του παγκρέατος γίνεται από το πνευμονογαστρικό νεύρο και από τα σπλαγχνικά νεύρα του σπληνικού πλέγματος.

Δ) ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Νεφρός

Οι νεφροί είναι δύο, ένας από δεξιά και ένας από αριστερά. Στον κάθε νεφρό διακρίνονται δύο επιφάνειες (μία πρόσθια και μία οπίσθια), δύο χείλη (το έξω και το έσω), καθώς και δύο πόλους (τον άνω και τον κάτω). Στο μέσον του έσω χείλους του νεφρού σχηματίζεται μία εντομή που είναι οι πύλες του νεφρού. Στις πύλες του κάθε νεφρού διακρίνονται η νεφρική φλέβα, η νεφρική αρτηρία και η νεφρική πύελος. Η νεφρική πύελος προς τα κάτω μεταπίπτει προς τον ουρητήρα.

Ο κάθε ένας από τους δύο νεφρούς περιβάλλεται από έξω προς τα μέσα από τα ακόλουθα περιβλήματα : α) περιτόναιο, β) νεφρική περιτονία, γ) λιπώδης κάψα, δ) ινώδης χιτώνας. Όσον αφορά στην κατασκευή των νεφρών εάν γίνει μία διατομή αυτών κατά μήκος αυτών από τον άνω έως τον κάτω πόλο, τότε παρατηρούνται δύο ουσίες : η φλοιώδης που είναι προς τα έξω και η μυελώδης που είναι προς τα μέσα. Η μυελώδης ουσία που είναι προς τα μέσα αποτελείται από 8 έως 18 κωνοειδείς περιοχές οι οποίες ονομάζονται νεφρικές πυραμίδες ή πυραμίδες του Malpighi και είναι διατεταγμένες σε τρεις επιμήκεις παράλληλες σειρές. Κάθε μία από τις πυραμίδες στρέφει την βάση της προς την φλοιώδη ουσία και την κορυφή της προς την νεφρική πύελο. Η κορυφή της κάθε νεφρικής πυραμίδας ονομάζεται και **θηλή**. Επάνω στην κάθε θηλή υπάρχουν 12 έως 30 τρήματα, που όλα μαζί αποτελούν την **ηθμοειδή άλω**. Τα τρήματα αυτά δεν είναι παρά οι εκβολές των ουροφόρων σωληναρίων από τις οποίες ρέει το ούρο μέσα στους ελάσσονες κάλυκες. Οι ελάσσονες κάλυκες (που είναι κοιλότητες) σχηματίζουν τις μείζονες κάλυκες οι οποίες εκβάλλουν στην νεφρική πύελο που με την σειρά της καταλήγει στον ουρητήρα.

Αναλυτικά, ο κάθε νεφρός αποτελείται από πολλά ουροφόρα σωληνάκια που συμβάλλουν στην παραγωγή του ούρου. Το κάθε ουροφόρο σωληνάριο αρχίζει από την φλοιώδη ουσία και καταλήγει στην θηλή της νεφρικής πυραμίδας. Κάθε ουροφόρο σωληνάριο αποτελείται από : 1) το έλυτρο του Bowman. Αυτό αποτελείται από δύο πέταλα, το έσω και το έξω, ανάμεσα στα οποία σχηματίζεται μία σχισμοειδής κοιλότητα η οποία ονομάζεται ουροφόρος κοιλότητα. Το έσω πέταλο από το έλυτρο του Bowman διαμορφώνει μία άλλη κοιλότητα που ονομάζεται αγγειώδης. Η αγγειώδης κοιλότητα υποδέχεται ένα σύστημα αγγείων το οποίο ονομάζεται αγγειώδες σπείραμα ή θαυμάσιο δίκτυο (προσαγωγό

αρτηρίδιο, τριχοειδή, απαγωγό αρτηρίδιο). Το έλυτρο του Bowman μαζί με το αγγειώδες σπείραμα συνιστούν το νεφρικό σωματίο.

2) Το εσπειραμένο σωληνάριο. Αυτό αποτελεί την συνέχεια του ελύτρου του Bowman, φέρεται γύρω από το νεφρικό σωματίο και μεταπίπτει στο αγκυλωτό σωληνάριο.

3) Το αγκυλωτό σωληνάριο ή αγκύλη του Henle που μεταπίπτει στο εμβόλιμο σωληνάριο.

4) Το εμβόλιμο σωληνάριο πορεύεται μέσα στην φλοιώδη ουσία και μεταπίπτει στο αθροιστικό σωληνάριο.

5) Τα αθροιστικά σωληνάρια πορεύονται μέσα στην μυελώδη ουσία και μεταπίπτουν στους θηλαίους πόρους σχηματίζοντας την ηθμοειδή άλω.

Συμπερασματικά : Α) η φλοιώδης μοίρα του νεφρού αποτελείται από τα νεφρικά σωματίια, από τα εσπειραμένα σωληνάρια, από τα εμβόλιμα σωληνάρια και από τα πρωτογενή αθροιστικά σωληνάρια, Β) η μυελώδης μοίρα του νεφρού αποτελείται από τα αγκυλωτά και από τα αθροιστικά σωληνάρια.

Η αιμάτωση του νεφρού γίνεται από την νεφρική αρτηρία, η οποία εκφύεται από την κοιλιακή αορτή. Η νεύρωση του νεφρού γίνεται από το νεφρικό νευρικό πλέγμα το οποίο περιέχει κλάδους από το συμπαθητικό και το πνευμονογαστρικό νεύρο.

Ουροδόχος Κύστη

Η ουροδόχος κύστη είναι πίσω από την ηβική σύμφυση και μέσα στην ελάσσονα πύελο. Πρόκειται για ένα κοίλο μυώδες όργανο το οποίο υποδέχεται το ούρο από τους ουρητήρες και στην συνέχεια το προωθεί προς την ουρήθρα, ενώ χρησιμεύει και για την εξώθηση του ούρου από την ουρήθρα. Το σχήμα της ουροδόχου κύστης στον ζώντα εξαρτάται από την ηλικία, από τον βαθμό της πληρότητας σε ούρα καθώς επίσης και από την κατάσταση των παρακειμένων οργάνων που είναι η μήτρα και το απευθυσμένο. Επίσης η ουροδόχος κύστη έχει δύο επιφάνειες μία πρόσθια και μία οπίσθια και δύο πλάγια χείλη ένα δεξιό και ένα αριστερό. Στην ουροδόχο κύστη διακρίνονται τρία μέρη: α) κορυφή, β) σώμα και γ) πυθμένας.

Το εσωτερικό της ουροδόχου κύστης είναι ανώμαλο. Ακόμη, όταν η κύστη είναι άδεια ο βλεννογόνος της παρουσιάζει πολλές πτυχές οι οποίες όμως εξαφανίζονται όταν η κύστη είναι γεμάτη. Στο οπίσθιο τοίχωμα του πυθμένα της

ουροδόχου κύστης εμφανίζεται μία λεία και τριγωνική περιοχή που ονομάζεται κυστικό τρίγωνο.

Όσον αφορά στην στήριξη της ουροδόχου κύστης αυτή διασφαλίζεται με το περίνεο άμεσα στην γυναίκα και έμμεσα στον άνδρα διότι σε αυτούς παρεμβάλλεται και ο προστάτης σαν μέσο στήριξης της ουροδόχου κύστης. Άλλα επιπλέον ανατομικά στοιχεία τα οποία συμβάλλουν στην στήριξη της ουροδόχου κύστης είναι: α) το περιτόναιο, β) οι ομφαλοκυστικοί σύνδεσμοι, γ) οι ηβοκυστικοί σύνδεσμοι, δ) η προκυστική περιτονία, ε) το περικύστιο και στ) αγγεία. Ειδικά για την προκυστική περιτονία, αυτή καλύπτει την κύστη στην πρόσθια καθώς και στις πλάγιες επιφάνειές της, έχει σχήμα τριγωνικό και είναι ινώδες πέταλο του οποίου η κορυφή φτάνει στον ομφαλό και η βάση του προσφύεται στο πυελικό έδαφος ή στον προστάτη. Ακολουθώντας, το περικύστιο είναι χαλαρός συνδετικός ιστός που περιβάλλει τον πυθμένα της κύστης.

Στον πυθμένα της κύστης βρίσκεται το ουρητηρικό όγκωμα στα άκρα του οποίου υπάρχουν τα στόμια των δύο ουρητήρων. Ακόμη, στο κατώτερο μέρος του πυθμένα της ουροδόχου κύστης υπάρχει το έσω στόμιο της ουρήθρας. Το έσω στόμιο της ουρήθρας μαζί με την περιοχή του πυθμένα της κύστης που βρίσκεται γύρω από αυτό, ονομάζεται από τους χειρουργούς αυχένιας της κύστης.

Το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης αποτελείται εξωτερικά από μυϊκό χιτώνα και εσωτερικά από βλεννογόνο.

Οι αρτηρίες της ουροδόχου κύστης είναι δύο από κάθε πλάγιο, και συγκεκριμένα: α) η άνω κυστική που είναι κλάδος της ομφαλικής αρτηρίας, και β) η κάτω κυστική που είναι κλάδος της έσω λαγόνιας αρτηρίας.

Η νεύρωση της ουροδόχου κύστης γίνεται από το κυστικό πλέγμα το οποίο διαθέτει: α) ίνες συμπαθητικές που αυξάνουν τον τόνο των σφιγκτήρων και αναστέλλουν τον τόνο του εξωστήρα μυ, άρα συμβάλλουν στην πλήρωση της κύστης, και β) ίνες παρασυμπαθητικές που έχουν αντίθετη δράση, δηλαδή συμβάλλουν στην κένωση της ουροδόχου κύστης.

E) ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Αριστερή Κοιλία από την οποία εκφύεται η ανιούσα αορτή διά της αορτικής βαλβίδος. Από την ανιούσα αορτή εκφύονται η δεξιά και η αριστερά στεφανιαία αρτηρία που δίνουν αρτηριακό αίμα στο μυοκάρδιο. Στην συνέχεια η ανιούσα αορτή καθώς ακολουθεί ανιούσα πορεία μεταπίπτει στο αορτικό τόξο.

Από το αορτικό τόξο εκφύονται τρία μεγάλα αγγεία : από δεξιά προς τα αριστερά αυτά είναι η ανώνυμη αρτηρία, η αριστερή κοινή καρωτίδα και η αριστερή υποκλείδιος αρτηρία. Η ανώνυμη αρτηρία δίνει την δεξιά κοινή καρωτίδα καθώς και την δεξιά υποκλείδια αρτηρία. Τόσο η δεξιά όσο και η αριστερή κοινή καρωτίδα διχάζονται σε έξω και σε έσω καρωτίδα.

Οι δύο υποκλείδιες αρτηρίες, δεξιά και αριστερή, μεταπίπτουν στις μασχαλιαίες αρτηρίες. Δηλαδή κάθε μία από τις δύο υποκλείδιες, συνεχίζει ως μασχαλιαία αρτηρία. Η μασχαλιαία αρτηρία (αρχίζει από το έξω χείλος της πρώτης πλευράς και φθάνει έως το κάτω χείλος του τένοντα του μείζονος θωρακικού μυός) μεταπίπτει στην βραχιόνιο αρτηρία. Η βραχιόνιος αρτηρία όταν φθάσει στο ύψος του αυχένα της κερκίδας μεταπίπτει σε δύο κλάδους, στην κερκιδική και στην ωλένια αρτηρία. Η ωλένια αρτηρία κατά την διαδρομή της συνοδεύεται από το ωλένιο νεύρο ενώ και η ίδια μεταπίπτει σε πηχυαία και σε καρπική μοίρα.

Όσον αφορά στην αιμάτωση της άκρας χειρός αυτή γίνεται από το επιπολής και από το εν τω βάθει παλαμιαίο τόξο, από τις αρτηρίες της ράχης της χειρός καθώς και από τις αρτηρίες των δακτύλων.

Στην συνέχεια η ανιούσα αορτή μεταπίπτει στην κατιούσα αορτή, η οποία με την σειρά της χωρίζεται σε θωρακική και σε κοιλιακή αορτή. Από την θωρακική αορτή εκφύονται οι βρογχικές αρτηρίες (δίνουν αρτηριακό αίμα για την θρέψη των πνευμόνων), οι οισοφαγικές αρτηρίες (διανέμονται στον οισοφάγο), οι περικαρδιακές αρτηρίες (διανέμονται στο οπίσθιο τοίχωμα του περικαρδίου) και τέλος οι οπίσθιοι μεσοπνευμόνιοι κλάδοι.

Η κοιλιακή αορτή εκτείνεται από το αορτικό τρήμα του διαφράγματος έως το ύψος του 4^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου όπου διχάζεται στις δύο κοινές λαγόνιες αρτηρίες. Από την κοιλιακή αορτή εκφύονται : 1) η κοιλιακή αρτηρία, 2) η άνω και η κάτω μεσεντέριος αρτηρία, 3) η νεφρική αρτηρία, 4) η μέση επινεφρίδιος αρτηρία, 6) η έσω σπερματική αρτηρία, 7) η κάτω φρενική αρτηρία (αιματώνει την κάτω επιφάνεια του διαφράγματος) , 8) οσφυϊκές αρτηρίες. Από την κοιλιακή αρτηρία και στο ύψος του 12^{ου} θωρακικού έως και τον 1^ο οσφυϊκό σπόνδυλο σχηματίζεται ο τρίποδας του Haller από την αριστερή γαστρική αρτηρία, την κοινή ηπατική και την σπληνική αρτηρία.

Ακολούθως κάθε μία από τις δύο κοινές λαγόνιες στο ύψος της σύστοιχης ιερολαγόνιας διάρθρωσης διαιρούνται στην έξω λαγόνιο και στην έσω λαγόνιο αρτηρία. Η έξω λαγόνιος αρτηρία (από την οποία εκφύεται η κάτω επιγαστρικός

αρτηρία) μόλις περάσει από τον βουβωνικό σύνδεσμο μεταπίπτει στην μηριαία αρτηρία. Η μηριαία αρτηρία εκτείνεται από τον βουβωνικό σύνδεσμο έως το τμήμα του μεγάλου προσαγωγού μυός όπου και μεταπίπτει στην ιγνυακή αρτηρία. Η ιγνυακή αρτηρία έχει μήκος 19cm, και κάτω από το τενόντιο τόξο του υποκνημίδιου μυός χωρίζεται σε πρόσθια και σε οπίσθια κνημιαία αρτηρία. Από την πρόσθια κνημιαία αρτηρία προέρχεται η ραχιαία αρτηρία του ποδός.

***Με σχηματική επεξήγηση παρατίθεται κατωτέρω το σύνολο των αγγείων για την αρτηριακή κυκλοφορία. Συγκεκριμένα, το **Αρτηριακό Δένδρο** σε όλο το ανθρώπινο σώμα περιγράφεται συνολικά ως ακολούθως: Η ανιούσα αορτή εκφύεται από την βάση της αριστεράς κοιλίας. Από την ανιούσα αορτή εκφύονται η αριστερή και η δεξιά στεφανιαία αρτηρία. Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία δίνει τον πρόσθιο κατιόντα και τον περισπώμενο κλάδο, ενώ η δεξιά στεφανιαία αρτηρία δίνει τον οριζόντιο κλάδο και τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο.

Στην συνέχεια η ανιούσα αορτή μεταπίπτει στο αορτικό τόξο από το οποίο εκφύονται τρία (3) ευμεγέθη αγγεία που τροφοδοτούν με αρτηριακό αίμα την κεφαλή, τον τράχηλο και τα άνω άκρα. Τα αγγεία αυτά είναι με σειρά από τα δεξιά προς τα αριστερά τα εξής: α) η ανώνυμη αρτηρία ή βραχιονοκεφαλικό στέλεχος, β) η αριστερή κοινή καρωτίδα και γ) η αριστερή υποκλείδιος αρτηρία.

Η ανώνυμη αρτηρία δίνει την δεξιά κοινή καρωτίδα και την δεξιά υποκλείδια αρτηρία. Επίσης, τόσο η δεξιά όσο και η αριστερή κοινή καρωτίδα δίνουν η κάθε μία την έξω και την έσω καρωτίδα, άρα υπάρχουν δύο έξω και δύο έσω καρωτίδες.

Οι αρτηρίες οι οποίες εκφύονται από την έξω καρωτίδα είναι οι εξής:

- 1) άνω θυρεοειδής αρτηρία, 2) γλωσσική αρτηρία, 3) έξω γναθιαία ή προσωπική αρτηρία, 4) στερνοκλειδομαστοειδής αρτηρία, 5) ινιακή αρτηρία, 6) οπίσθια ωτιαία αρτηρία, 7) ανιούσα φαρυγγική αρτηρία, 8) επιπολής κροταφική αρτηρία και 9) έσω γναθιαία αρτηρία.

Οι αρτηρίες οι οποίες εκφύονται από την έσω καρωτίδα είναι οι εξής:

- 1) οφθαλμική αρτηρία, 2) οπίσθια αναστομοτική αρτηρία, 3) πρόσθια χοριοειδής αρτηρία, 4) μέση εγκεφαλική αρτηρία, 5) πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία.

Η οπίσθια αναστομωτική αρτηρία, η μέση εγκεφαλική αρτηρία και η πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία συμβάλλουν στον σχηματισμό του εξαγώνου του Willis το οποίο διασφαλίζει την αρτηριακή αιμάτωση της βάσης του κρανίου.

Από την υποκλείδιο αρτηρία εκφύονται τα παρακάτω αρτηριακά αγγεία:

A. Το Θυρεοαυχενικό στέλεχος (αυτό δίνει την κάτω θυρεοειδή αρτηρία, την ανιούσα αυχενική αρτηρία, την επιπολής τραχηλική αρτηρία και την εγκάρσια ωμοπλατιαία αρτηρία).

B. Η Σπονδυλική αρτηρία (αυτή πορεύεται μέσα στον εγκάρσιο σωλήνα ο οποίος σχηματίζεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις των αυχενικών σπονδύλων. Η σπονδυλική αρτηρία εισέρχεται στον εγκάρσιο σωλήνα στο ύψος του 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου). Οι δύο σπονδυλικές αρτηρίες (μία από δεξιά και μία από αριστερά) εισέρχονται μέσα στο κρανίο περνώντας από το ινιακό τρήμα και συνενώνονται σχηματίζοντας την βασική αρτηρία.

Γ. Το Πλευραυχενικό στέλεχος.

Δ. Η Εγκάρσια τραχηλική αρτηρία.

E. Η Έσω Θωρακική ή Έσω Μαστική Αρτηρία (από αυτήν εκφύονται οι πρόσθιες μεσοπνευμόνιες αρτηρίες, η περικαρδιοφρενική αρτηρία, στερνικοί κλάδοι, διατιτρώντες παραστερνικοί κλάδοι, μεσοπλεύριοι κλάδοι, η μυοφρενική αρτηρία που δίνει κλάδους για το 7^ο/8^ο/9^ο μεσοπλεύριο διάστημα καθώς και για το διάφραγμα, και τέλος η άνω επιγάστριο αρτηρία η οποία διέρχεται από το τρήμα του Larrey στο διάφραγμα και αναστομώνεται με την κάτω επιγάστριο αρτηρία. Με την αναστόμωση αυτή δημιουργείται παράπλευρη κυκλοφορία ανάμεσα στην υποκλείδιο αρτηρία και στην έξω λαγόνιο αρτηρία.

Αρτηρίες Άνω Άκρου: Η υποκλείδιος αρτηρία μεταπίπτει στην μασχαλιαία αρτηρία. Πιο συγκεκριμένα, η μασχαλιαία αρτηρία αρχίζει από το έξω χείλος της πρώτης πλευράς και τελειώνει στο κάτω χείλος του τένοντα του μείζονος θωρακικού μυός. Η μασχαλιαία αρτηρία κατά την διαδρομή της συνοδεύεται από την μασχαλιαία φλέβα και το βραχιόνιο πλέγμα.

Η μασχαλιαία αρτηρία στην συνέχεια μεταπίπτει στην βραχιόνιο αρτηρία. Η βραχιόνιος αρτηρία πορεύεται προς τον αγκώνα μαζί με τις δύο βραχιόνιες φλέβες, το μέσο νεύρο και το έσω δερματικό νεύρο του πήχη. Όταν η βραχιόνιος αρτηρία φθάσει στο ύψος του αυχένα της κερκίδας διαιρείται σε δύο κλάδους που είναι η κερκιδική και η ωλένιας αρτηρία. Επίσης, η βραχιόνιος αρτηρία κατά την

διαδρομή της στον βραχίονα δίνει: 1) την εν τω βάθει βραχιόνια αρτηρία (από αυτήν προέρχονται μυϊκοί κλάδοι, η άνω τροφοφόρος αρτηρία του βραχιονίου οστού, η μέση παράπλευρος αρτηρία και η κερκιδική παράπλευρος αρτηρία. Από την κερκιδική παράπλευρο αρτηρία προέρχεται η κάτω τροφοφόρος αρτηρία του βραχιονίου οστού), 2) την άνω και την κάτω ωλένιο παράπλευρη αρτηρία και 3) την επιπολής αρτηρία του αγκώνα και 3) την επιπολής αρτηρία του αγκώνα.

Η μέση παράπλευρος αρτηρία, η κερκιδική παράπλευρος αρτηρία, η άνω ωλένιος και η κάτω ωλένιος παράπλευρη αρτηρία, συμβάλλουν στο σχηματισμό του αρθρικού δικτύου του αγκώνα.

Όσον αφορά στην κερκιδική αρτηρία, αυτή κατά την διαδρομή της χωρίζεται σε τρεις (3) μοίρες: α) στην πηχυαία (από τον αγκώνα έως την στυλοειδή απόφυση της κερκίδας), β) στην ραχιαία καρπική μοίρα και γ) στην παλαμιαία μοίρα.

Κλάδοι της πηχυαίας μοίρας της κερκιδικής αρτηρίας είναι:

- 1) Παλίνδρομος κερκιδική αρτηρία
- 2) Παλαμιαίος καρπικός κλάδος
- 3) Επιπολής παλαμιαίος κλάδος
- 4) Μυϊκοί κλάδοι

Κλάδοι της ραχιαίας καρπικής μοίρας της κερκιδικής αρτηρίας είναι:

- 1) Ο ραχιαίος καρπικός κλάδος
- 2) Η πρώτη ραχιαία μετακάρπιος αρτηρία

Κλάδοι της παλαμιαίας μοίρας της κερκιδικής αρτηρίας είναι:

- 1) Κύρια αρτηρία του αντίχειρα
- 2) Εν τω βάθει παλαμιαίος κλάδος

Όσον αφορά στην ωλένιο αρτηρία, αυτή χωρίζεται σε πηχυαία μοίρα και σε καρπική μοίρα.

Από την πηχυαία μοίρα της ωλένιας αρτηρίας εκφύονται οι εξής κλάδοι:

- 1) Οι παλίνδρομες ωλένιες αρτηρίες που είναι δύο, η πρόσθια και η οπίσθια.
- 2) Η κοινή μεσόστεος αρτηρία που εκφύεται λίγο πιο κάτω από το κερκιδικό όγκωμα και διαιρείται στην παλαμιαία μεσόστεο και στην ραχιαία μεσόστεο αρτηρία.
- 3) Ο ραχιαίος καρπικός κλάδος ο οποίος ελίσσεται γύρω από την κεφαλή της ωλένης.
- 4) Ο παλαμιαίος καρπικός κλάδος ο οποίος συμμετέχει στο σχηματισμό του παλαμιαίου αρτηριακού δικτύου της άρθρωσης του καρπού.

Από την καρπική μοίρα της ωλένιας αρτηρίας εκφύεται ο εν τω βάθει παλαμιαίος κλάδος ο οποίος αναστομώνεται με την κερκιδική αρτηρία και συμβάλλει στον σχηματισμό του εν τω βάθει παλαμιαίου τόξου.

Αναφορικά με τις αρτηρίες της άκρας χειρός αυτές χωρίζονται:

A) στο επιπολής παλαμιαίο τόξο (σχηματίζεται από τις Κοινές παλαμιαίες αρτηρίες των δακτύλων και από την Ίδια παλαμιαία αρτηρία του 5^{ου} δακτύλου),

B) στο εν τω βάθει παλαμιαίο τόξο (σχηματίζεται από τις Παλαμιαίες μετακάρπιες αρτηρίες καθώς και από τις Ίδιες παλαμιαίες αρτηρίες των δακτύλων),

Γ) στις αρτηρίες της ράχης της χειρός (πρόκειται για τις ραχιαίες μετακάρπιες αρτηρίες και για τις Ίδιες ραχιαίες αρτηρίες των δακτύλων).

Αρτηρίες του Θώρακα και της Κοιλίας:

Το αορτικό τόξο μεταπίπτει στην κατιούσα θωρακική αορτή από την οποία εκφύονται τα εξής αρτηριακά αγγεία: 1) οι βρογχικές αρτηρίες, 2) οι οισοφαγικές αρτηρίες, 3) περικαρδιακοί κλάδοι, 4) οπίσθιοι μεσοπνευμόνιοι κλάδοι και 5) μεσοπλεύριες αρτηρίες.

Η κατιούσα θωρακική αορτή φθάνει έως το ύψος του 12^{ου} θωρακικού σπονδύλου όπου και μεταπίπτει στην κοιλιακή αορτή. Στην συνέχεια η κοιλιακή αορτή εκτείνεται από τον 12^ο έως και τον 4^ο οσφυϊκό σπόνδυλο. Ακολούθως από την κοιλιακή αορτή εκφύονται σπλαγχνικοί και τοιχικοί κλάδοι. Σπλαγχνικοί ονομάζονται οι κλάδοι που δίνουν αρτηριακό αίμα στα σπλάγχνα της κοιλιακής χώρας και τοιχικοί οι κλάδοι που δίνουν αρτηριακό αίμα στα τοιχώματα της κοιλιακής χώρας. Ειδικά οι σπλαγχνικοί κλάδοι χωρίζονται σε μονοφυείς και σε διφυείς. Μονοφυείς είναι εκείνοι που εκφύονται από ένα σημείο της κοιλιακής αορτής και διφυείς όσοι εκφύονται από δύο.

Στους μονοφυείς κλάδους ανήκουν: 1) η κοιλιακή αρτηρία, 2) η άνω μεσεντέριος αρτηρία, 3) η κάτω μεσεντέριος αρτηρία.

Στους διφυείς κλάδους ανήκουν: 1) η νεφρική αρτηρία, 2) η μέση επινεφρίδιος αρτηρία, 3) η έσω σπερματική αρτηρία.

Στους τοιχικούς κλάδους της κοιλιακής αορτής ανήκουν: 1) η κάτω φρενική αρτηρία η οποία δίνει αρτηριακό αίμα στην κάτω επιφάνεια του διαφράγματος και 2) οι οσφυϊκές αρτηρίες.

Από τους μονοφυείς κλάδους, **η κοιλιακή αρτηρία** εκφύεται εκφύεται από την κοιλιακή αορτή μεταξύ 12^{ου} θωρακικού και 1^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου και διαιρείται σε τρεις (3) κλάδους: 1) στην αριστερή γαστρική αρτηρία, 2) στην κοινή ηπατική αρτηρία και 3) στην σπληνική αρτηρία.

Ειδικότερα: 1) η αριστερή γαστρική αρτηρία πορεύεται κατά μήκος του ελάσσοнос τόξου του στομάχου και δίνει κλάδους οισοφαγικούς, ηπατικούς και γαστρικούς. Η αριστερή γαστρική αρτηρία αναστομώνεται με την δεξιά γαστρική η οποία είναι κλάδος της κοινής ηπατικής αρτηρίας, 2) η κοινή ηπατική αρτηρία διαιρείται με την σειρά της σε τρεις κλάδους που είναι η δεξιά γαστρική, η ιδίως ηπατική και η γαστροδωδεκαδακτυλική αρτηρία. Η ιδίως ηπατική αρτηρία βρίσκεται μέσα στον ηπατοδωδεκαδακτυλικό σύνδεσμο αριστερά από την πυλαία φλέβα. Η γαστροδωδεκαδακτυλική αρτηρία είναι πίσω από την πρώτη μοίρα του 12δακτύλου και δίνει την δεξιά γαστρεπιπλοϊκή που πορεύεται κατά μήκος του μείζονος τόξου του στομάχου και την άνω παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία η οποία αιματώνει το 12δάκτυλο και την κεφαλή του παγκρέατος. Επίσης η άνω παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία αναστομώνεται με την κάτω παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία η οποία είναι κλάδος της άνω μεσεντερίου αρτηρίας, και 3) η σπληνική αρτηρία, που είναι ο μεγαλύτερος κλάδος ο οποίος προέρχεται από την κοιλιακή αρτηρία, δίνει τα ακόλουθα αρτηριακά αγγεία: α) παγκρεατικούς κλάδοι, β) την αριστερή γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία, γ) τις βραχείες γαστρικές αρτηρίες (δίνουν αρτηριακό αίμα στο θόλο και στην περιοχή του καρδιακού στομίου του στομάχου) και δ) σπληνικούς κλάδους.

Εκτός από την κοιλιακή αρτηρία, όπως ήδη προαναφέρθηκε στους μονοφυείς κλάδους που εκφύονται από την κοιλιακή αορτή ανήκουν επίσης **η άνω και η κάτω μεσεντέριος αρτηρία**.

Η **άνω μεσεντέριος αρτηρία** εκφύεται πίσω από τον ισθμό του παγκρέατος και σε απόσταση 1-2cm πιο κάτω από την έκφυση της κοιλιακής αρτηρίας. Η άνω μεσεντέριος αρτηρία διαθέτει επίσης δύο μοίρες, την άνω και την κάτω μοίρα. Η άνω μοίρα βρίσκεται έξω από το μεσεντέριο, ενώ η κάτω μοίρα τοποθετείται μεταξύ των δύο πετάλων του μεσεντερίου. Από την άνω μοίρα της άνω μεσεντερίου αρτηρίας εκφύεται η κάτω παγκρεατο12δακτυλική αρτηρία. Από την κάτω μοίρα της άνω μεσεντερίου αρτηρίας εκφύονται: α) οι εντερικές αρτηρίες, β) η μέση κολική αρτηρία, γ) η δεξιά κολική αρτηρία και δ) η ειλεοκολική

αρτηρία. Από την ειλεοκολική αρτηρία προέρχεται η σκωληκοειδής αρτηρία που δίνει αρτηριακό αίμα στην σκωληκοειδή απόφυση.

Η **κάτω μεσεντέριος αρτηρία** εκφύεται από το κάτω τριτημόριο της κοιλιακής αορτής, στο ύψος του 2^{ου} με 3^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου. Οι κλάδοι τους οποίους χορηγεί η κάτω μεσεντέριος αρτηρία είναι: α) η αριστερή κολική αρτηρία (δίνει αρτηριακό αίμα στο κατιόν κόλον το οποίο είναι τμήμα του παχέος εντέρου) που αποσχίζεται σε δύο κλάδους: 1) τον ανιόντα κλάδο που πορεύεται προς την αριστερή κολική καμπή και αναστομώνεται με την μέση κολική αρτηρία της άνω μεσεντερίου, και 2) τον κατιόντα κλάδο ο οποίος αναστομώνεται με την σιγμοειδή αρτηρία;

β) η σιγμοειδής αρτηρία, και γ) η άνω αιμορροϊδική αρτηρία.

Στην συνέχεια η κοιλιακή αορτή στο ύψος του 4^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου διχάζεται στις δύο **κοινές λαγόνιες αρτηρίες**. Οι δύο κοινές λαγόνιες αρτηρίες φθάνουν έως την σύστοιχη ιερολαγόνιο διάρθρωση όπου διαιρούνται σε έξω λαγόνιο και σε έσω λαγόνιο αρτηρία. Η έσω λαγόνιος αρτηρία ονομάζεται και υπογάστριος αρτηρία.

Ειδικότερα, η έξω λαγόνιος αρτηρία αρχίζει στην ιερολαγόνια άρθρωση στο ύψος του 5^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου και φθάνει έως τον βουβωνικό σύνδεσμο. Από τον βουβωνικό σύνδεσμο και μετά η έξω λαγόνιος αρτηρία, μεταπίπτει στην μηριαία αρτηρία. Οι κλάδοι τους οποίους δίνει η έξω λαγόνιος αρτηρία πριν μεταπέσει στην μηριαία είναι: α) η κάτω επιγάστριος αρτηρία και β) η εν τω βάθει περισπώμενη λαγόνιος αρτηρία.

Στην συνέχεια, και όσον αφορά στην μηριαία αρτηρία, αυτή εκτείνεται από τον βουβωνικό σύνδεσμο έως το τρήμα του μεγάλου προσαγωγού μυός.

Πιο συγκεκριμένα, στην μηριαία αρτηρία διακρίνεται το αρχικό της τμήμα που ονομάζεται κοινή μηριαία αρτηρία. Η κοινή μηριαία εκτείνεται από τον βουβωνικό σύνδεσμο έως το μηριαίο τρίγωνο. Οι κλάδοι τους οποίους δίνει η κοινή μηριαία αρτηρία είναι: α) η επιπολής επιγάστριος αρτηρία, β) η επιπολής περισπώμενη λαγόνιος αρτηρία, γ) οι έξω αιδοϊκές αρτηρίες και δ) βουβωνικοί κλάδοι. Ακολούθως, στο μηριαίο τρίγωνο η κοινή μηριαία αρτηρία διχάζεται στην εν τω βάθει και στην επιπολής μηριαία αρτηρία. Η επιπολής μηριαία αρτηρία εκτείνεται από το μηριαίο τρίγωνο έως το τρήμα του μεγάλου προσαγωγού μυός. Από το τρήμα του μεγάλου προσαγωγού μυός και μετά, η επιπολής μηριαία αρτηρία συνεχίζει με την ονομασία ιγνυακή αρτηρία.

Η ιγνυακή αρτηρία, έχει μήκος 19 cm. Αρχίζει από το τμήμα του μεγάλου προσαγωγού μυός και φθάνει έως κάτω από το τενόντιο τόξο του υποκνημίδιου μυός. Ακριβώς κάτω από το τενόντιο τόξο του υποκνημίδιου μυός η ιγνυακή αρτηρία χωρίζεται σε πρόσθια και σε οπίσθια κνημιαία αρτηρία. Από την πρόσθια κνημιαία αρτηρία προέρχεται η ραχιαία αρτηρία του ποδός. Από την οπίσθια κνημιαία αρτηρία προέρχονται η έξω και η έσω πελματιαία αρτηρία.

Καρδιά

Η καρδιά ευρίσκεται μέσα στον μεσοθωράκιο ή μεσοπνευμόνιο χώρο. Ο μεσοθωράκιος χώρος αφορίζεται προς τα εμπρός από το στήννο, προς τα πίσω από την σπονδυλική στήλη και δεξιά και αριστερά από τις έσω επιφάνειες του αριστερού και του δεξιού πνεύμονα.

Εντός του μεσοθωρακίου χώρου, εκτός από την καρδιά, υπάρχουν: η θωρακική αορτή, ο οισοφάγος, τμήμα της τραχείας, ο δεξιός κύριος βρόγχος, ο αριστερός κύριος βρόγχος, τα δύο πνευμονογαστρικά νεύρα (πρόκειται για την 10^η εγκεφαλική συζυγία), λίπος και λεμφαδένες.

Η καρδιά είναι όργανο κοίλο του οποίου η λειτουργία είναι η αποστολή του αίματος (αρτηριακού και φλεβικού) στην περιφέρεια. Η καρδιά χωρίζεται σε τέσσερα μέρη: α) τους δύο κόλπους προς τα επάνω και β) τις δύο κοιλίες προς τα κάτω. Οι κόλποι μεταξύ τους χωρίζονται με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και οι κοιλίες χωρίζονται μεταξύ τους με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.

Στον δεξιό κόλπο εκβάλλουν η άνω και η κάτω κοίλη φλέβα οι οποίες μεταφέρουν το φλεβικό αίμα στην καρδιά από όλο το σώμα. Ακολουθώντας, ο δεξιός κόλπος επικοινωνεί με την δεξιά κοιλία διά μέσου της τριγλώχινας βαλβίδας, ενώ από την βάση της δεξιάς κοιλίας εκφύεται ένα μεγάλο αγγείο που ονομάζεται πνευμονική αρτηρία. Η πνευμονική αρτηρία, αν και ονομάζεται αρτηρία, είναι αγγείο που μεταφέρει φλεβικό αίμα. Το πρώτο τμήμα της πνευμονικής αρτηρίας, μήκους 6-7cm, ονομάζεται στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας και αυτό χωρίζεται στον δεξιό και στον αριστερό πνευμονικό κλάδο. Ο δεξιός πνευμονικός κλάδος καταλήγει στον δεξιό πνεύμονα και ο αριστερός πνευμονικός κλάδος στον αριστερό πνεύμονα. Οι δύο πνευμονικοί κλάδοι διακλαδίζονται σε όλο και μικρότερους κλάδους και τελικά καταλήγουν στα πνευμονικά αρτηριακά τριχοειδή που ανατομικά εντοπίζονται στην εξωτερική επιφάνεια του τοιχώματος των κυψελίδων. Τα πνευμονικά αρτηριακά τριχοειδή έχουν φλεβικό αίμα. Επίσης,

τα πνευμονικά αρτηριακά τριχοειδή συνδέονται στην εξωτερική επιφάνεια του τοιχώματος των κυψελίδων με τα πνευμονικά φλεβικά τριχοειδή. Τα πνευμονικά φλεβικά τριχοειδή μεταφέρουν αίμα αρτηριακό οξυγονωμένο, και συνδέονται σε όλο και μεγαλύτερα αγγεία προκειμένου να καταλήξουν υπό την μορφή των τεσσάρων πνευμονικών φλεβών στον αριστερό κόλπο όπου αρχικά εκβάλλεται το σύνολο του οξυγονωμένου αρτηριακού αίματος. Ακόμη, ο δεξιός κόλπος επικοινωνεί με την δεξιά κοιλία διά μέσου της τριγλώχινας βαλβίδας, ο αριστερός κόλπος επικοινωνεί με την αριστερή κοιλία διά μέσου της μιτροειδούς βαλβίδας (η μιτροειδής βαλβίδα ονομάζεται και διγλώχινια βαλβίδα), από την πνευμονική βαλβίδα (η οποία είναι τριγλώχινια) στην βάση της δεξιάς κοιλίας εκφύεται η πνευμονική αρτηρία και από την αορτική βαλβίδα (η οποία είναι επίσης τριγλώχινια) στην βάση της αριστερής κοιλίας εκφύεται η αορτή.

Η καρδιά περιβάλλεται από έναν υμένα που ονομάζεται περικάρδιο. Το περικάρδιο αποτελείται από δύο χιτώνες, όπου ο εξωτερικός λέγεται περίτονο πέταλο και ο εσωτερικός λέγεται περισπλάγγνιο πέταλο. Ο χώρος ανάμεσα στο περισπλάγγνιο πέταλο και την καρδιά ονομάζεται περικαρδιακός χώρος και είναι γεμάτος με υγρό, 40 έως 60 ml, το οποίο ονομάζεται περικαρδιακό υγρό. Το περικάρδιο μαζί με το περικαρδιακό υγρό προστατεύουν την καρδιά από κραδασμούς καθώς και διάφορους τραυματισμούς. Η καρδιά παίρνει αρτηριακό αίμα μέσω του στεφανιαίου αρτηριακού δικτύου. Οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι δύο: α) η δεξιά στεφανιαία αρτηρία και β) η αριστερή στεφανιαία αρτηρία. Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία εκφύεται από το δεξιό στεφανιαίο αρτηριακό στόμιο, ενώ η αριστερή στεφανιαία αρτηρία εκφύεται από το αριστερό στεφανιαίο αρτηριακό στόμιο.

Τόσο το δεξιό όσο και το αριστερό στεφανιαίο στόμιο ευρίσκονται στους κόλπους του Valsava. Οι κόλποι του Valsava σχηματίζονται από την άνω κοίλη επιφάνεια των γλωχίνων της αορτικής βαλβίδας καθώς και από την εσωτερική επιφάνεια του τοιχώματος της ανιούσης αορτής. Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία για λίγα cm (έως 5 εκατοστά) μετά την έκφυσή της από το αριστερό στεφανιαίο στόμιο πορεύεται φέροντας την ονομασία «στέλεχος». Στην συνέχεια το στέλεχος διχάζεται σε δύο επιμέρους αγγεία τα οποία είναι: 1) ο πρόσθιος κατιόντας κλάδος και 2) η περισπωμένη αρτηρία. Ο πρόσθιος κατιόντας κλάδος και η περισπωμένη αρτηρία δίνουν αρτηριακό αίμα στην πρόσθια και πλάγια επιφάνεια

της αριστερής κοιλίας . Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία δίνει αρτηριακό αίμα στην δεξιά κοιλία.

Γεννητικό Σύστημα του Θήλεος

- 1) **Ωαγωγοί (σάλπιγγες):** πρόκειται για δύο μυώδεις σωλήνες οι οποίοι έχουν μήκος από 11 έως 14 εκατοστά. Ο κάθε ένας από τους δύο ωαγωγούς με το ένα άκρο αυτού ακουμπά στην σύστοιχη ωοθήκη και με το άλλο άκρο του εκβάλλει στην μήτρα. Οι ωαγωγοί χρησιμεύουν για την μεταφορά των ωαρίων στην μήτρα προκειμένου αυτά να γονιμοποιηθούν εκεί. Ο ωαγωγός εμφανίζεται από μέσα προς τα έξω τις εξής μοίρες: α) την μητριάια μοίρα, β) τον ισθμό, γ) την λήκυθο και δ) τον κώδωνα ή χωνί. Επίσης ο κάθε ωαγωγός παρουσιάζει αυλό καθώς και δύο στόμια. Το έσω στόμιο ή μητριάιο και το έξω στόμιο ή κοιλιακό.

Η μητριάια μοίρα είναι κλεισμένη μέσα στο τοίχωμα της μήτρας. Ο ισθμός αποτελεί το πλέον στενό μέρος του ωαγωγού. Πίσω από τον ισθμό φέρεται ο ίδιος σύνδεσμος της ωοθήκης και και μπροστά από τον ισθμό φέρεται ο στρογγύλος σύνδεσμος της μήτρας. Η λήκυθος είναι το πλέον φαρδύ μέρος του ωαγωγού, βρίσκεται στην ελάσσονα πύελο και περιβάλλει την ωοθήκη υπό μορφή αγκύλης. Ακολουθως, το χωνί ή κώδωνας είναι η συνέχεια της ληκύθου και αποσχίζεται σε 12 με 15 λωρίδες οι οποίες ονομάζονται κροσσοί και περιβάλλουν την ωοθήκη γύρω-γύρω όπως ακριβώς τα δάκτυλα του ενός χεριού την γροθιά του άλλου χεριού. Επίσης αναφορικά με τα δύο στόμια, το μητριάιο στόμιο είναι πολύ στενό (διαμέτρου 0.5 έως 1 χιλιοστά), ενώ το κοιλιακό στόμιο που αποτελεί το όριο ανάμεσα στη λήκυθο και στον κώδωνα έχει διάμετρο περί τα 2 χιλιοστά εκβάλλει στην περιτοναϊκή κοιλότητα και παρατηρείται εύκολα εφόσον ανασηκωθούν οι κροσσοί.

Το τοίχωμα του ωαγωγού αποτελείται από τρεις χιτώνες: ορογόνο, μυϊκό και βλεννογόνο. Αρτηριακό οξυγονωμένο αίμα ο ωαγωγός παίρνει από την ωοθηκική και την μητριάια αρτηρία και η νεύρωσή του γίνεται από το ωοθηκικό και μητροκολεϊκό νευρικό πλέγμα.

Μήτρα

Η μήτρα αποτελεί ένα κοίλο μυώδες όργανο το οποίο χρησιμεύει για την ανάπτυξη του ωαρίου που έχει γονιμοποιηθεί σε έμβρυο, για τον τοκετό του

εμβρύου και τέλος για την έμμηνο ρύση. Η μήτρα ευρίσκεται μέσα στην ελάσσονα πύελο ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και στο απευθυσμένο. Επίσης, **κάτω από την μήτρα είναι ο κολεός με το περίνεο** και πάνω από την μήτρα υπάρχουν εντερικές έλικες. Το σχήμα της μήτρας μοιάζει με αχλάδι , εμφανίζει δε δύο επιφάνειες , την πρόσθια και την οπίσθια επιφάνεια, καθώς και δύο πλάγια χείλη στα οποία προσφύονται οι πλατείς σύνδεσμοι της μήτρας. Στην μήτρα από επάνω προς τα κάτω διακρίνονται τρία τμήματα: 1) ο πυθμένας, 2) το σώμα και 3) ο τράχηλος.

Το σώμα της μήτρας παρουσιάζει δύο επιφάνειες που είναι η πρόσθια ή κυστική και η οπίσθια ή εντερική επιφάνεια. Στα πλάγια χείλη του σώματος της μήτρας προσφύονται οι πλατείς σύνδεσμοι. Κατά μήκος των πλατέων συνδέσμων , δεξιά και αριστερά , ανέρχονται η δεξιά και η αριστερή μητριαία αρτηρία αντιστοίχως.

Ο τράχηλος της μήτρας , ονομάζεται και αυχέννας , έχει μήκος 2.5 εκατοστά και υποδιαιρείται με το άνω άκρο του κολεού σε δύο μέρη που ονομάζονται υπερκολεϊκό και ενδοκολεϊκό μέρος. Το υπερκολεϊκό μέρος του τραχήλου έχει δύο επιφάνειες , την πρόσθια και την οπίσθια επιφάνεια , καθώς και δύο πλάγια χείλη. Η οπίσθια επιφάνεια του τραχήλου είναι μικρότερη σε έκταση από την πρόσθια διότι ο κολεός προσφύεται σε υψηλότερη θέση στο οπίσθιο μέρος του τραχήλου σε σχέση με το πρόσθιο. Επίσης, η οπίσθια επιφάνεια του τραχήλου καλύπτεται από περιτόναιο ενώ η πρόσθια που είναι και μεγαλύτερη δεν καλύπτεται.

Πολύ μεγάλη σημασία από ανατομικής πλευράς έχουν τα στηρίγματα της μήτρας. Το πλέον σημαντικό στήριγμα είναι ο κολεός με το περίνεο. Στην στήριξη όμως της μήτρας συμμετέχουν και τα παρακάτω: α) το περιτόναιο, β) οι ιερομητρικοί σύνδεσμοι με τους ιερομητρικούς μύς, γ) οι πλατείς σύνδεσμοι, δ) το παραμήτριο και ε) οι στρογγύλοι σύνδεσμοι της μήτρας.

Σημαντική είναι και πορεία του περιτοναίου στον σχηματισμό του κυστεομητρικού κολπώματος και του ευθυμητρικού κολπώματος. Το περιτόναιο είναι υμένας ο οποίος καλύπτει εξωτερικά διάφορα από τα όργανα που βρίσκονται στο κοιλιακό διαμέρισμα και στην πύελο. Συγκεκριμένα και αναφορικά με την μήτρα, το περιτόναιο που καλύπτει την ουροδόχο κύστη γυρίζει από αυτήν προς τα πίσω και πάνω και επενδύει την πρόσθια επιφάνεια αυτής. Στην συνέχεια αφού καλύπτει την πρόσθια επιφάνεια του σώματος ,

συνεχίζει και καλύπτει ολόκληρο τον πυθμένα , την οπίσθια επιφάνεια του σώματος, την οπίσθια επιφάνεια του υπερκολεϊκού μέρους του τραχήλου και τέλος γυρίζει και καλύπτει την πρόσθια επιφάνεια του απευθυσμένου.

Το κυστεομητρικό κόλπωμα ή πρόσθιος χώρος του Douglas βρίσκεται μπροστά από την μήτρα και δεν περιέχει εντερικές έλικες.

Το ευθυμητρικό κόλπωμα είναι πίσω από την μήτρα είναι φαρδύ και περιέχει εντερικές έλικες.

Από πλευράς ανατομικής κατασκευής το τοίχωμα της μήτρας αποτελείται από τρεις χιτώνες οι οποίοι από έξω προς τα μέσα είναι: α) ο ορογόνος , β) ο μυϊκός και γ) ο βλεννογόνος χιτώνας.

Ο ορογόνος χιτώνας προέρχεται από το περιτόναιο. Ο μυϊκός χιτώνας που ονομάζεται και μυομήτριο σχηματίζεται από λείες μυϊκές ίνες οι οποίες με την σειρά τους έχουν τρεις στοιβάδες: 1) την έξω στοιβάδα (έχει επιμήκεις κυκλοτερείς ίνες) , 2) την μέση στοιβάδα και 3) την έσω στοιβάδα. Η μέση και η έσω στοιβάδα αποτελούνται από επιμήκεις , λοξές και εγκάρσιες ίνες. Η μέση στοιβάδα εμπεριέχει και τα μεγάλα αγγειακά στελέχη της μήτρας , οπότε για τον λόγο αυτό ονομάζεται και αγγειώδης στοιβάδα.

Ο βλεννογόνος της μήτρας ονομάζεται και ενδομήτριο. Ακόμη, ο βλεννογόνος της μήτρας χωρίζεται στον βλεννογόνο του σώματος και στον βλεννογόνο του τραχήλου της μήτρας. Ο βλεννογόνος του σώματος της μήτρας διαθέτει μία στοιβάδα από επιθηλιακά κύτταρα, κροσσούς καθώς και άφθονα συνδετικά κύτταρα. Τα συνδετικά κύτταρα έχουν πολύ μεγάλες ποσότητες γλυκογόνου. Ο βλεννογόνος του σώματος της μήτρας διαθέτει αδένες σχήματος σωληνοειδούς οι οποίοι εισχωρούν μέσα στο μυομήτριο και παράγουν βλέννα και γλυκογόνο. Από τα τμήματα των σωληνοειδών αδένων τα οποία εισχωρούν μέσα στο μυομήτριο αναπλάθεται ο βλεννογόνος της μήτρας ο οποίος αποπίπτει σε κάθε έμμηνο ρύση.

Ο βλεννογόνος του τραχήλου της μήτρας είναι πιο λεπτός από τον βλεννογόνο του σώματος. Διαθέτει μία έως δύο στοιβάδες επιθηλιακών κυττάρων, έχει κροσσούς, χόριο και αδένες. Ο εκφορητικός πόρος των αδένων του βλεννογόνου του τραχήλου της μήτρας ενίοτε αποφράσσεται και ο αδένες μεταμορφώνεται σε μία κύστη η οποία είναι γεμάτη από βλέννα και ονομάζεται **ωάριο του Naboth**.

Η μήτρα παίρνει αρτηριακό αίμα από την μητριάια και από την ωθηκική αρτηρία. Η νεύρωση γίνεται από το μητροκολεϊκό και το ωθηκικό πλέγμα.