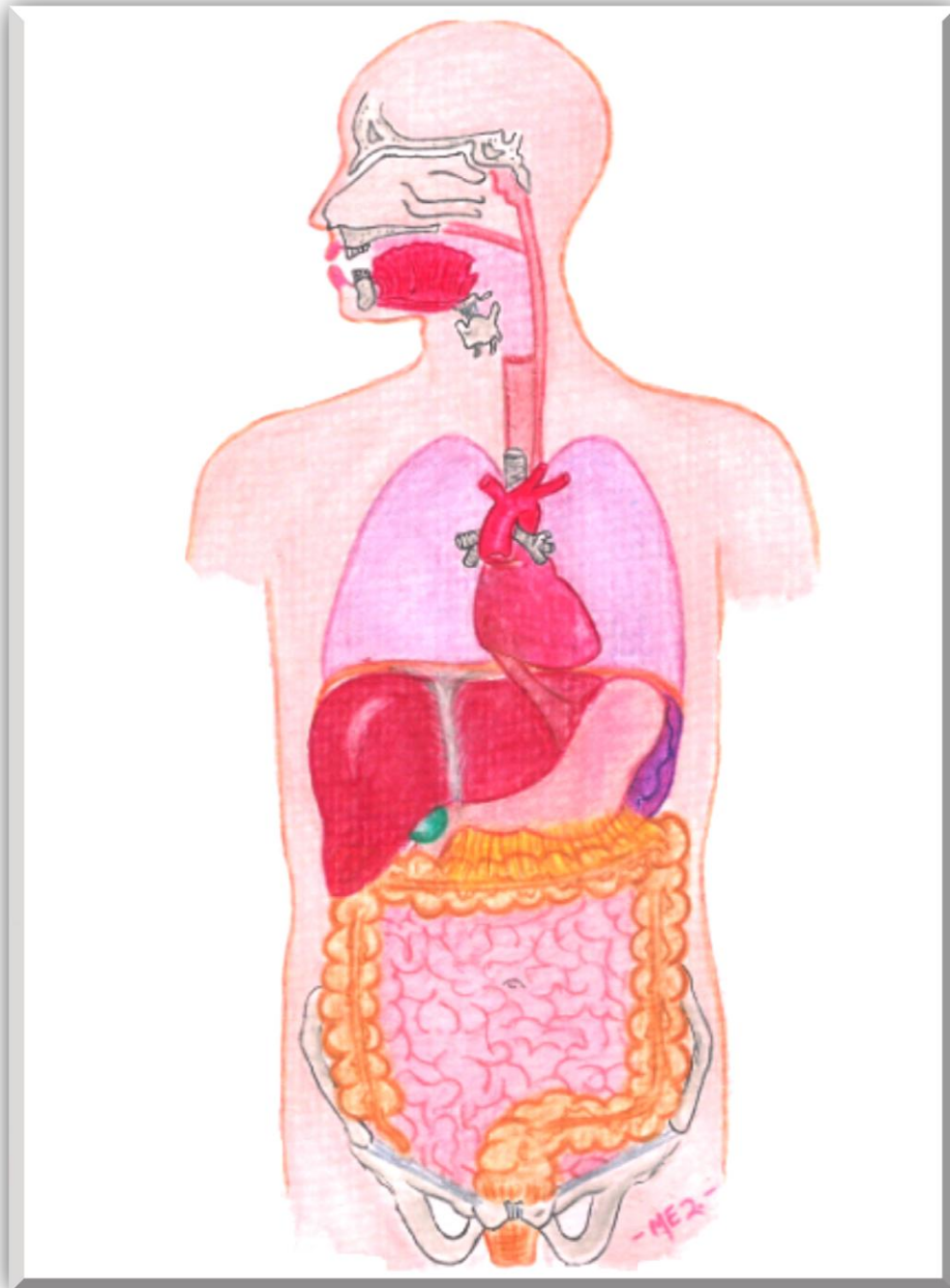




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Τμήμα Νοσηλευτικής
Τομέας Βασικών Επιστημών
Εργαστήριο Ανατομίας Ιστολογίας Εμβρυολογίας
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Θεόδωρος Δ. Μαριόλης Σαψάκος

Γαστρεντερικό Σύστημα



ΑΘΗΝΑ 2014



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Τμήμα Νοσηλευτικής
Τομέας Βασικών Επιστημών
Εργαστήριο Ανατομίας Ιστολογίας Εμβρυολογίας
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Θεόδωρος Δ. Μαριόλης Σαψάκος

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΣ

**Ευάγγελος Μανώλης, Καθηγητής Ανατομίας-Ιστολογίας-
Εμβρυολογίας, Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ**

**Ιωάννης Κακλαμάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Χειρουργικής,
Τμήμα Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ**

**Θεόδωρος Μαριόλης-Σαψάκος, Επίκουρος Καθηγητής Ανατομίας,
Τμήμα Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Τμήμα Νοσηλευτικής
Τομέας Βασικών Επιστημών
Εργαστήριο Ανατομίας Ιστολογίας Εμβρυολογίας
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Θεόδωρος Δ. Μαριόλης Σαψάκος

ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Γεώργιος Αντωνίου, Παθολόγος Ογκολόγος

Μαριάννα Δροσίτη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc

Θεόδωρος Πιπέρος, Χειρουργός, Phd(c)

Κωνσταντίνα Συρράκου, Χειρουργός Οδοντίατρος, MSc, Phd(c)

Αλέξανδρος-Λεβάν Τσαμπασβίλης, Νοσηλευτής Π.Ε

Ιωάννης Φλέσσας, Χειρουργός, Phd



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Τμήμα Νοσηλευτικής
Τομέας Βασικών Επιστημών
Εργαστήριο Ανατομίας Ιστολογίας Εμβρυολογίας
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Θεόδωρος Δ. Μαριόλης Σαψάκος

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Γενική Επισκόπηση, Συνοπτική περιγραφή της πέψης και Λεμφικός ιστός

Πιπέρος Θεόδωρος, Χειρουργός, Phd(c)
Τζοβάρας Σωτήρης, Φοιτητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ

Στοματική κοιλότητα και Φάρυγγας

Αδαμ Αγγελική, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc(c)
Ζαρόκωστα Μαρία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κιτάνι Μαρία -Ρόζα, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κούρκουλου Ευαγγελία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Λεωνιδάκου Ολυμπία, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc(c)
Μάνθου Παναγιώτα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc
Συρράκου Κωνσταντίνα, Χειρουργός Οδοντίατρος, MSc, Phd(c)
Συρράκου Βαρβάρα, Χειρουργός Οδοντίατρος
Τασσόπουλος Θεόδωρος, Χειρουργός Οδοντίατρος, MSc, Phd(c)
Τζοβάρας Σωτήρης, Φοιτητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ

Οισοφάγος

Γκρινιζάκη Αντωνία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κατμερίδου Ελένη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Μπαλαλής Δημήτριος, Ειδικευόμενος Χειρουργός
Πάνου Γεωργία - Αλεξάνδρα Νοσηλεύτρια Π.Ε
Τρουπή Ευγενία, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Φλέσσας Ιωάννης, Χειρουργός, Phd

Περιτόναιο

Δροσίτη Μαριάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc
Λέρμα Σοφία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Μαρίνη Μαρία, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Παπαδοπούλου Αικατερίνη, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Παπαπαναγιώτου Ιωάννης, Ειδικευόμενος Γυναικολόγος, Phd
Σκάρπας Γεώργιος, Χειρουργός Ορθοπαιδικός, Phd
Τζοβάρας Σωτήρης, Φοιτητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ
Τσαμπασβίλης Αλέξανδρος- Λεβάν, Νοσηλεύτης Π.Ε
Τσελνίκου Μπλερίνα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)

Στόμαχος

Αρμενάκη Μαριάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Βασιλείου Μαρία, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Δροσίτη Μαριάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc
Ζουλάμογλου Μενέλαος, Ειδικευόμενος Χειρουργός
Λεβούντες Αναστασία Νοσηλεύτρια Π.Ε
Σιεττού Κατερίνα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Φλέσσας Ιωάννης, Χειρουργός, Phd
Χρυσικός Δημοσθένης, Ειδικευόμενος Χειρουργός

Λεπτό Έντερο

Άσημος Κωνσταντίνος, Νοσηλεύτης Π.Ε
Δροσίτη Μαριάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc
Ζαμπούκας Χριστόδουλος, Φοιτητής Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ
Ζαρόκωστα Μαρία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κιτάνη Μαρία-Ρόζα, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Λιάμπη Ανδρομάχη, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Μουστόγιαννης Παναγιώτης, Νοσηλευτής, Π.Ε
Ξενιού Φραντζέσκα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Πατρουδάκη Ειρήνη, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Πιπέρος Θεόδωρος, Χειρουργός, Phd(c)
Τόπη Μαρία, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Παχύ Έντερο

Αναστασοπούλου Βασιλική, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Γιάκαλος Ιωάννης, Νοσηλευτής, Π.Ε
Δροσίτη Μαριάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε, MSc
Θεοδούλου Κακουλλής, Χειρουργός
Ισσαρη Κωνσταντίνα- Ελένη, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Κόρακα Χρυσάνθη, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Μανουσέλη Ραφαηλία, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ
Παντερμαλή Δήμητρα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Σουνδια Αλεξάνδρα, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ
Συλεούνη Μαρία–Ελένη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)

Ήπαρ

Αθανασίου Νικολέτα, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κοκοράκη Σοφία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Κουμαντάκη Ερωφίλη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Κουτσοδόντη Δήμητρα, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Μπαρί Αντίλ, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Παπανικολάου Βάια, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Πιπέρος Θεόδωρος, Χειρουργός Phd(c)
Τζοβάρας Σωτήρης, Φοιτητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ
Φλέσσας Ιωάννης, Χειρουργός, Phd
Φώτσαλη Αναστασία, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Δομή και Πορεία Χοληφόρων Πόρων

Ζουγανέλη Βιργινία, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Καλογεροπούλου Ηλιάννα, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Πανοηλία Μαρία–Εύη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Πιπέρος Θεόδωρος, Χειρουργός, Phd(c)
Τζοβάρας Σωτήρης, Φοιτητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ
Φλέσσας Ιωάννης, Χειρουργός, Phd
Χρυσοσπάθη Ευγενία, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Πάγκρεας

Κάτσικα Αφροδίτη, Νοσηλεύτρια Π.Ε
Μανουσάκη Καλλιόπη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Νιέρη Αλεξάνδρα-Σταυρούλα, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Πάστη Λεμονιά, Νοσηλεύτρια Π.Ε,
Πιπέρος Θεόδωρος, Χειρουργός, Phd(c)
Ρέστος Στυλιανός, Χειρουργός
Σπιθουράκη Ελένη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc(c)
Τσιουμπρή Ελευθερία, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Σπλήνας

Βασιλοπούλου Κυριακή, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Ζαβιτσάνου Βαρβάρα, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Καλλές Βασίλειος, Ειδικευόμενος Χειρουργός, Phd

Καραγιάννη Αγγελική, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Κουτουλογένη Αθηνά, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Λέρμα Σοφία, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Μαρίνη Μαρία, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Οικονομίδου Άννα, Φοιτήτρια Νοσηλευτικής ΕΚΠΑ

Παρασκευοπούλου Νικολέτα, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Πλιακούρα Ειρήνη, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Χελιώτη Αγγελική, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Καλλιτεχνική Επιμέλεια Εξωφύλλου και Σκίτσων

Μαρία Ζαρόκωστα, Νοσηλεύτρια Π.Ε

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	17
ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΨΗΣ.....	17
ΛΕΜΦΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΥΣ.....	18
1. ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ.....	20
1.1 Χείλη.....	21
1.2. Παρειές.....	23
1.3. Γλώσσα.....	24
1.3.1. Μυες.....	26
1.4. Κυρίως Στοματική Κοιλότητα.....	29
1.4.1. Υπερώα.....	29
1.4.2. Οδόντες (Δόντια).....	32
1.4.3. Ούλα.....	35
1.4.4. Σιελογονοί Αδενες.....	35
2. ΦΑΡΥΓΓΑΣ.....	38
2.1. Ανατομική θέση.....	38
2.2. Ανατομικά όρια.....	38
2.3. Φαρυγγικό τοίχωμα.....	39
2.4. Αρτηριακή αιμάτωση.....	42
2.5. Φλεβική παροχέτευση.....	42
2.6. Νεύρωση.....	42
2.7. Λεμφική αποχέτευση.....	43
3. ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ.....	44
3.1. Ανατομική θέση.....	44
3.2. Ανατομικές Σχέσεις.....	45
3.3. Αρτηριακή αιμάτωση.....	47
3.4. Φλέβική αποχέτευση.....	47
3.5. Νεύρωση οισοφάγου.....	47
3.6. Λεμφική αποχέτευση.....	47
4. ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ.....	48
4.1. Δομή του περιτοναίου.....	49
4.2. Πορεία και σύνδεσμοι του περιτοναίου.....	50

4.3. Χώροι της περιτοναϊκής κοιλότητας.....	53
4.4. Άλλα τμήματα του περιτοναίου	55
4.5. Νεύρωση του περιτοναίου	55
4.6. Αιμάτωση του περιτοναίου	56
5. ΣΤΟΜΑΧΟΣ	57
5.1. Ανατομική Θέση - Προβολή στην επιφάνεια του σώματος	57
5.2. Ανατομική Δομή	58
5.4. Αρτηριακή αιμάτωση.....	60
5.5. Φλεβική αποχέτευση.....	61
5.6. Λεμφική παροχέτευση	61
5.7. Νεύρωση	61
5.8. Παθήσεις του στομάχου.....	61
5.8.1. Συγγενής Υπερτροφική Πυλωρική Στένωση.....	61
5.8.2. Διαφραγματοκήλη.....	61
5.8.3. Πεπτικό έλκος.....	62
6. ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	63
6.1. Ανατομικά τμήματα	63
6.1.1. Δωδεκαδάκτυλο	63
6.1.2. Η Νήστιδα και ο Ειλεός.....	66
7. ΤΟ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	71
7.1. Τυφλό.....	72
7.2. Ανιόν κόλον	73
7.3. Εγκάρσιο κόλον	73
7.4. Κατιόν κόλον	74
7.5. Σιγμοειδές κόλον.....	75
7.6. Ορθό.....	76
7.7. Πρωκτός.....	78
8. ΗΠΑΡ.....	79
8.1. Ανατομική Θέση	80
8.2. Επιφάνειες και ανατομικές σχέσεις	80
8.3. Λοβοί του ήπατος και εσωτερική του διαίρεση.....	83
8.4. Σύνδεσμοι του ήπατος	84
8.5. Αρτηριακή αιμάτωση.....	85

8.6. Φλεβική αποχέτευση.....	86
8.7. Λεμφική αποχέτευση	86
8.8. Νεύρωση	87
9. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΧΟΛΗΔΟΡΩΝ ΠΟΡΩΝ	88
9.1. Ανατομική θέση και σχέσεις χοληδόχου πόρου	90
9.1.1. Αρτηριακή παροχή.....	90
9.1.2. Φλεβική αποχέτευση.....	90
9.1.3. Λεμφική αποχέτευση	90
9.2. Χοληδόχος κύστη.....	90
9.2.1. Ανατομική θέση	91
9.2.2. Ανατομικά τμήματα	91
9.2.3. Δομή χοληδόχου κύστης.....	91
9.2.4. Αρτηριακή παροχή.....	92
9.2.5. Φλεβική αποχέτευση.....	92
9.2.6. Λεμφική αποχέτευση	92
9.2.7. Νεύρωση	92
9.2.9. Παθολογικές καταστάσεις χοληδόχου κύστης	93
10. ΠΑΓΚΡΕΑΣ.....	94
10.1. Ανατομική θέση	94
10.2. Ανατομικά τμήματα	94
10.3. Ανατομικές σχέσεις	96
10.4. Παγκρεατικοί πόροι και εξωκρινής μοίρα του παγκρέατος.....	96
10.5. Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος	97
10.6. Αρτηριακή παροχή.....	98
10.7. Φλεβική παροχέτευση.....	98
10.8. Λεμφική παροχέτευση	98
10.9. Νεύρωση	98
10.10. Παθολογικές καταστάσεις	98
10.10.1. Παγκρεατίτιδα.....	98
10.10.2. Καρκίνος παγκρέατος	98
11. ΣΠΛΗΝΑΣ	99
11.1. Τμήματα.....	99
11.2. Σύνδεσμοι σπλήνα	100

11.3. Ανατομικές σχέσεις	100
11.4. Κατασκευή του σπλήνα	101
11.5. Αγγείωση	101
11.6. Λεμφική αποχέτευση	102
11.7. Νεύρωση σπλήνα	102
11.8. Επικουρικοί σπλήνες.....	103

Πίνακας Εικόνων

ΕΙΚΟΝΑ 1: ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ΜΕ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΚΑΤΑΣΠΑΣΗ	20
ΕΙΚΟΝΑ 2: ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ	21
ΕΙΚΟΝΑ 3: ΠΡΟΣΘΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣΤΟΜΙΟΥ ΚΑΙ ΕΡΥΘΡΟ ΚΡΑΣΠΕΔΟ ΤΩΝ ΧΕΙΛΕΩΝ	22
ΕΙΚΟΝΑ 4: ΈΞΩ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΑΡΕΙΑΣ – ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ (ΡΙΝΟΧΕΙΛΙΚΗ ΑΥΛΑΚΑ)	23
ΕΙΚΟΝΑ 5: ΓΛΩΣΣΑ	24
ΕΙΚΟΝΑ 6: ΡΑΧΙΑΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΠΑΡΙΣΘΜΙΕΣ ΑΜΥΓΔΑΛΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΓΛΩΤΤΙΔΑ	26
ΕΙΚΟΝΑ 7: ΜΥΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ – ΕΤΕΡΟΧΘΟΝΕΣ ΜΥΕΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	27
ΕΙΚΟΝΑ 8: ΟΒΕΛΙΑΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ – ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΓΛΩΣΣΙΚΟΙ ΜΥΕΣ	27
ΕΙΚΟΝΑ 9: ΣΚΛΗΡΑ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΗ ΥΠΕΡΩΔΑ (ΣΚΙΤΣΟ: ΖΑΡΟΚΩΣΤΑ ΜΑΡΙΑ)	29
ΕΙΚΟΝΑ 10: ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΔΑ (ΣΚΛΗΡΑ ΚΑΙ ΜΑΛΘΑΚΗ)	30
ΕΙΚΟΝΑ 11: ΜΑΛΘΑΚΗ ΥΠΕΡΩΔΑ – ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ Η ΣΤΑΦΥΛΗ ΚΑΙ Ο ΙΣΘΜΟΣ ΤΟΥ ΦΑΡΥΓΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΙΣΘΜΙΕΣ ΑΜΥΓΔΑΛΕΣ	31
ΕΙΚΟΝΑ 12: ΟΔΟΝΤΕΣ: ΤΟΜΕΙΣ & ΚΥΝΟΔΟΝΤΕΣ: ΠΡΟΣΘΙΑ ΔΟΝΤΙΑ, ΠΡΟΓΟΜΦΙΟΙ & ΓΟΜΦΙΟΙ: ΟΠΙΣΘΙΑ ΔΟΝΤΙΑ)	32
ΕΙΚΟΝΑ 13: ΟΔΟΝΤΙΚΟΙ ΦΡΑΓΜΟΙ ΣΕ ΘΕΣΗ ΛΙΓΟ ΠΡΟ ΤΗΣ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗΣ	33
ΕΙΚΟΝΑ 14: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΟΝΤΙΟΥ	33
ΕΙΚΟΝΑ 16: ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΣ ΝΟΛΟΥ ΑΤΟΜΟΥ, ΟΠΟΥ	34
ΕΙΚΟΝΑ 15: Η ΦΑΤΝΙΑΚΗ ΑΠΟΦΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΟΥ, ΕΠΕΙΤΑ ΑΠΟ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ	34
ΕΙΚΟΝΑ 17: ΦΑΤΝΙΑΚΕΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΡΙΖΕΣ ΤΩΝ ΟΔΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ.	35
ΕΙΚΟΝΑ 18: ΑΙΜΑΤΩΣΗ, ΦΛΕΒΙΚΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΩΣΗ ΔΟΝΤΙΟΥ	35
ΕΙΚΟΝΑ 19: ΜΕΙΖΟΝΕΣ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΦΟΡΗΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥΣ	36
ΕΙΚΟΝΑ 20: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΩΤΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΚΦΟΡΗΤΙΚΟΥ ΤΗΣ ΠΟΡΟΥ	37
ΕΙΚΟΝΑ 21: ΜΕΣΗ ΟΒΕΛΙΑΙΑ ΤΟΜΗ ΚΕΦΑΛΗΣ, ΟΠΟΥ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ Η ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ, ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΡΙΝΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ Ο ΦΑΡΥΓΓΑΣ	38
ΕΙΚΟΝΑ 22: ΜΟΙΡΕΣ ΤΟΥ ΦΑΡΥΓΓΑ	39
ΕΙΚΟΝΑ 23: ΟΠΙΣΘΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΦΑΡΥΓΓΑ ΚΑΙ ΦΑΡΥΓΓΙΚΟΙ ΜΥΕΣ	41
ΕΙΚΟΝΑ 24: ΟΒΕΛΙΑΙΑ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΟΥ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΦΑΡΥΓΓΑ. ΦΑΙΝΕΤΑΙ Η ΕΞΩ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΔΙΑΤΡΗΤΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ	42
ΕΙΚΟΝΑ 25: ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΘΙΑ ΚΑΙ ΠΛΑΓΙΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΟΠΤΙΚΗ ΓΩΝΙΑ	44
ΕΙΚΟΝΑ 26: ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΡΥΓΓΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ ΣΤΟΜΑΧΟ (ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΠΟΨΗ)	45
ΕΙΚΟΝΑ 27: ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΜΟΡΙΑ	46
ΕΙΚΟΝΑ 28: ΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΠΕΤΑΛΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ ΠΟΥ ΚΑΛΥΨΤΕΙ ΤΟ ΟΠΙΣΘΙΟ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ	49
ΕΙΚΟΝΑ 29: ΜΕΣΣΕΝΤΕΡΙΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΡΚΙΝΙΚΟΥ ΟΓΚΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ	50
ΕΙΚΟΝΑ 30: ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ: ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΤΟ ΜΕΙΖΟΝ ΕΠΙΠΛΟΥΝ ΚΑΙ ΤΟ ΕΓΚΑΡΣΙΟ ΜΕΣΟΚΟΛΟ ΑΝΑΣΗΚΩΜΕΝΑ, ΤΟ ΣΙΓΜΟΕΙΔΕΣ ΜΕΣΟΚΟΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΣΣΕΝΤΕΡΙΟ ΕΝ ΜΕΡΕΙ ΚΟΜΜΕΝΟ.	51
ΕΙΚΟΝΑ 31: ΟΠΙΣΘΙΟ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ ΕΝ ΜΕΡΕΙ ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ ΜΕ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ ΚΑΙ ΕΝ ΜΕΡΕΙ ΓΥΜΝΟ	53
ΕΙΚΟΝΑ 32: ΔΟΜΕΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ: ΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ, ΜΕΙΖΟΝ ΕΠΙΠΛΟΥΝ, ΕΛΑΣΣΟΝ ΕΠΙΠΛΟΥΝ, ΜΕΣΣΕΝΤΕΡΙΟ, ΜΕΣΟΚΟΛΟ	54
ΕΙΚΟΝΑ 33: ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΜΕΣΣΕΝΤΕΡΙΟΥ, ΟΠΟΥ ΦΑΙΝΕΤΑΙ Η ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΑΓΓΕΙΩΝ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	55
ΕΙΚΟΝΑ 34: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	57

ΕΙΚΟΝΑ 35: ΣΤΟΜΑΧΟΣ «IN SITU» ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΕ ΜΟΙΡΕΣ. ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΤΟ ΕΛΑΣΣΟΝ ΕΠΙΠΛΟΥΝ ΚΑΙ ΤΟ ΑΝΩ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΠΙΠΛΟΥΟΥ.	58
ΕΙΚΟΝΑ 36: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΟΙΡΩΝ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ.....	59
ΕΙΚΟΝΑ 37: ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΠΤΥΧΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΗ ΓΑΣΤΡΙΚΗ ΟΔΟ ΤΟΥ WALDEYER. ΑΚΟΜΗ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ Ο ΠΥΛΩΡΙΚΟΣ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΚΑΙ Η ΟΔΟΝΤΩΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΣΤΗ ΓΑΣΤΡΟΟΙΣΟΦΑΓΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ.....	60
ΕΙΚΟΝΑ 38: ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	60
ΕΙΚΟΝΑ 39: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΕΛΚΟΥΣ	62
ΕΙΚΟΝΑ 40: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΕΠΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ.....	63
ΕΙΚΟΝΑ 41: 4 ΜΟΙΡΕΣ ΤΟΥ ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΟΥ	64
ΕΙΚΟΝΑ 42: ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΟ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΤΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ, ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΚΑΘΑΡΑ Η ΜΕΙΖΟΝ ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΙΚΗ ΘΗΛΗ ΚΑΙ Ο ΠΥΛΩΡΙΚΟΣ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ.	65
ΕΙΚΟΝΑ 43: ΝΗΣΤΙΔΑ ΚΑΙ ΕΙΛΕΟΣ	66
ΕΙΚΟΝΑ 44: ΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΛΑΧΝΕΣ, ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	67
ΕΙΚΟΝΑ 45: ΜΕΣΕΝΤΕΡΙΟ ΝΗΣΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΙΛΕΟΥ	68
ΕΙΚΟΝΑ 46: ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΝΗΣΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΙΛΕΟΥ: ΔΟΡΤΙΚΑ ΤΟΞΑ ΚΑΙ ΕΥΘΕΑ ΑΓΓΕΙΑ.....	69
ΕΙΚΟΝΑ 47: ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ	71
ΕΙΚΟΝΑ 48: ΤΥΦΛΟ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ, ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ Η ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΗΣ ΑΠΟΦΥΣΗ, ΜΙΑ ΚΟΛΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ, ΤΡΕΙΣ ΕΠΙΠΛΟΪΚΕΣ ΑΠΟΦΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΕΙΛΕΟΥ	72
ΕΙΚΟΝΑ 49: ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ.....	73
ΕΙΚΟΝΑ 50: ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ.	74
ΕΙΚΟΝΑ 51: ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ, ΚΑΤΑ ΤΟΠΟΥΣ ΔΙΑΝΟΙΓΜΕΝΟ ΩΣΤΕ ΝΑ ΦΑΙΝΕΤΑΙ Ο ΕΝΤΕΡΙΚΟΣ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ (ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΟΝ ΟΙ ΜΗΝΟΕΙΔΕΙΣ ΠΤΥΧΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΚΟΛΙΚΕΣ ΚΥΨΕΛΕΣ).....	75
ΕΙΚΟΝΑ 52: ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΟΡΘΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΚΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ. ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΑΚΟΜΗ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΝΕΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΩΚΤΙΚΟΙ ΣΦΙΓΚΤΗΡΕΣ.	76
ΕΙΚΟΝΑ 53: ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΘΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΚΤΟΥ.	77
ΕΙΚΟΝΑ 54: ΦΛΕΒΙΚΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΘΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΚΤΟΥ.....	77
ΕΙΚΟΝΑ 55: ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΘΟΥ, ΤΟΥ ΠΡΩΚΤΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΝΑΙΟΥ.....	78
ΕΙΚΟΝΑ 56: ΉΠΑΡ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΚΟΙΛΙΑ.	79
ΕΙΚΟΝΑ 57: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ.....	80
ΕΙΚΟΝΑ 58: ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ.....	81
ΕΙΚΟΝΑ 59: ΣΠΛΑΧΝΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ	82
ΕΙΚΟΝΑ 60: ΦΑΙΝΕΤΑΙ Η ΟΠΙΣΘΙΑ-ΓΥΜΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ	83
ΕΙΚΟΝΑ 61: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ, 8 ΤΜΗΜΑΤΑ	84
ΕΙΚΟΝΑ 62: ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ	85
ΕΙΚΟΝΑ 63: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ, ΤΗΣ ΠΥΛΑΙΑΣ ΦΛΕΒΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΗΠΑΤΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ.....	86
ΕΙΚΟΝΑ 64: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΜΦΑΔΕΝΩΝ	86
ΕΙΚΟΝΑ 65: ΤΕΤΜΗΜΕΝΟ ΗΠΑΡ, ΟΠΟΥ ΦΑΙΝΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΙΜΟΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΧΟΛΗΦΟΡΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ.....	87
ΕΙΚΟΝΑ 66: ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΗΠΑΤΟΠΑΓΚΡΕΑΤΙΚΗΣ ΛΗΚΥΘΟΥ (ΛΗΚΥΘΟ ΤΟΥ VATER) ΚΑΙ Η ΕΚΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΟ 12ΔΑΔΑΚΤΥΛΟ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΜΕΙΖΟΝΑ ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΙΚΗΣ ΘΗΛΗΣ. ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Η ΕΛΑΣΣΩΝ ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΙΚΗ ΘΗΛΗ.	88
ΕΙΚΟΝΑ 67: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕ ΤΟ 12ΔΑΚΤΥΛΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ	89
ΕΙΚΟΝΑ 68: ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ ΜΟΝΗ ΤΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΕΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ.....	91
ΕΙΚΟΝΑ 69: ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ.	92

ΕΙΚΟΝΑ 70: ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΠΟΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ.	93
ΕΙΚΟΝΑ 71: ΪΚΤΕΡΟΣ: ΚΙΤΡΙΝΩΠΗ ΧΡΟΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΦΥΚΟΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	93
ΕΙΚΟΝΑ 72: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΣ.....	94
ΕΙΚΟΝΑ 73: ΠΑΓΚΡΕΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΑ ΣΠΛΑΧΝΑ ΤΗΣ ΑΝΩ ΚΟΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΥ	95
ΕΙΚΟΝΑ 74: ΜΕΙΖΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΣΣΩΝ ΠΑΓΚΡΕΑΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ.....	96
ΕΙΚΟΝΑ 75: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΣΠΛΗΝΟΣ	99
ΕΙΚΟΝΑ 76: ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΣΠΛΗΝΑ	99
ΕΙΚΟΝΑ 77 : ΣΠΛΗΝΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΑ ΣΠΛΑΧΝΑ	100
ΕΙΚΟΝΑ 78: ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΠΛΗΝΑ	101
ΕΙΚΟΝΑ 79: ΣΠΛΗΝΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΦΛΕΒΑ	102
ΕΙΚΟΝΑ 80: ΤΟΜΗ ΣΠΛΗΝΑ: ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΤΟ ΣΠΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΕΓΧΥΜΑ ΚΑΙ Η ΣΠΛΗΝΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΦΛΕΒΑ.....	102

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιατρική, όπως είπε ο Ιπποκράτης, είναι τέχνη και επιστήμη, της οποίας η αρχή χάνεται στα βάθη της ιστορίας και ακολουθεί στενά τον άνθρωπο στη διαδρομή του στο χώρο και στο χρόνο, καθότι πηγάζει από την έμφυτη ανάγκη του για αυτογνωσία και επιβίωση. Η νοσηλευτική από την άλλη πλευρά από τα αρχαία χρόνια έχει τις ρίζες της στην φροντίδα του ανθρώπου. Από τα μέσα του 20ου αιώνα άρχισε να εξελίσσεται από μια τεχνική υπηρεσία- επάγγελμα σε μια δυναμική, εφαρμοσμένη επιστήμη με ευρύ, μοναδικό και ιδιόζοντα επιστημονικό χαρακτήρα που καθοδηγείται από το δικό της κώδικα ηθικής. Η νοσηλευτική ως επιστήμη και τέχνη πλέον, χαρακτηρίζεται από ένα αυξανόμενο σώμα γνώσεων, ιδιαίτερες κλινικές πρακτικές, δικό της πεδίο έρευνας και θεωρητικό πλαίσιο και το οποίο συνδέει τις τεχνικές και διαπροσωπικές παρεμβάσεις με τις επιθυμητές εκβάσεις του ασθενούς. Το επίκεντρο της, είναι ο άνθρωπος ο οποίος δέχεται την φροντίδα που ενσωματώνει όλες τις διαστάσεις του ατόμου αυτού (βιολογική- οργανική, συναισθηματική κοινωνική και πνευματική) χωρίς όμως να περιορίζεται μόνο σ' αυτή. Οι έννοιες και τα γνωστικά της πεδία έχουν επεκταθεί και περιλαμβάνουν την πρόληψη της ασθένειας, την προαγωγή της ευημερίας και την διατήρηση της υγείας των ατόμων των οικογενειών και των κοινοτήτων προσδίδοντας στον σύγχρονο νοσηλευτή μια πολύπλευρή μορφή και υπόσταση από αλληλοσυνδεδεμένους ρόλους. Ο σύγχρονος επιστήμονας νοσηλευτής οφείλει να γνωρίζει εις βάθος όλα τα γνωστικά πεδία που άπτονται της καθημερινή του πρακτικής και όχι μόνο, με στόχο την παροχή υψηλής ποιότητα φροντίδας των ασθενών καθώς και ανεύρεση μεθόδων βελτιστοποίησης της.

Ένα από τα βασικά γνωστικά πεδία της ιατρικής και νοσηλευτικής επιστήμης είναι η ανατομική, η περιγραφή δηλαδή της εξωτερικής και εσωτερικής δομής και οργάνωσης του ανθρώπινου σώματος. Το σύνολο αυτό των γνώσεων που δίνει απάντηση στο «πώς» είναι δομημένος ο άνθρωπος, αποκαλύπτει συνάμα μεγάλο μέρος των πτυχών της λειτουργίας του, δίνει δηλαδή απάντηση στο «γιατί» και μαζί με αυτό, αποτελεί εφαλτήριο για την κατανόηση καταστάσεων, όπου η εύρυθμη και ομαλή αυτή λειτουργία εκλείπει, οπότε περνούμε από το «φυσιολογικό» στο «παθολογικό». Η άρτια και ολοκληρωμένη, επομένως, γνώση της ανατομικής του ανθρώπου αποτελεί εχέγγυο όχι μόνο για την κατανόηση των βασικών αρχών και της ουσίας της ιατρικής και νοσηλευτικής επιστήμης, αλλά και για την αποτελεσματική διάγνωση, θεραπεία, φροντίδα και επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και δη για την ορθή της άσκηση στην καθ' ημέρα πράξη.

Αντί εισαγωγής.

Η ανά χείρας εργασία, πραγματεύεται ένα μικρό μα σημαντικό τμήμα του απέραντου πεδίου των γνώσεων της ανατομικής, που αναφέρεται στο πεπτικό σύστημα. Για την περάτωση του έργου αυτού συστάθηκε και συνεργάστηκε μια διεπιστημονική ομάδα-φοιτητές νοσηλευτικής, νοσηλευτές, ιατροί, οδοντίατροι- όλοι μας βοηθοί και συνεργάτες του εργαστηρίου ανατομίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, μετά από παρακίνηση και έμπνευση του καθηγητή μας, κυρίου Θεόδωρου Μαριόλη – Σαψάκου.

Όλοι μας, συνεργαστήκαμε κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2012-2013 και 2013-2014 με αρμονία, ενθουσιασμό και μεράκι. Καθηγούμενοι από την αγάπη μας για την ανατομία του ανθρώπινου σώματος αλλά και «κάτω» από την ίδια ιδεολογία και πεποίθηση, ότι η καλή γνώση της ανατομικής αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι για να ασκήσουμε με επιτυχία και επιστημονικότητα την καθημερινή μας κλινική πρακτική παρέχοντας υψηλού επιπέδου φροντίδα και θεραπεία. Όλοι μας πιστεύουμε ότι η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών υγείας πρέπει να είναι ο καθημερινός και απώτερος στόχος μας. Δεν είναι όμως, δυνατόν να επιτευχθεί, εάν δεν εκτιμούμε και δεν γνωρίζουμε εις βάθος το άτομο ως ολότητα. Δεν αρκεί να γνωρίζετε με λεπτομέρεια όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με την ανατομία αλλά θα πρέπει να καλλιεργήσετε την κριτική ικανότητα σας και να τα συνδέεται με τον κάθε άνθρωπο που καλείστε να φροντίσετε. Κάποιοι από αυτούς μπορεί να βρίσκονται δυνητικά ή πραγματικά σε κίνδυνο για να υποστούν βλάβη. Έχουμε λοιπόν, όλοι την υποχρέωση να είμαστε γνώστες εις βάθος!

Η πραγματεία αυτή αποτελεί την πρώτη μας προσπάθεια και έχει στόχο να παρουσιάσει με τρόπο εύληπτο και άμεσο, απλό μα όχι εκλαϊκευμένο, τη βασική ανατομία του πεπτικού συστήματος, έτσι ώστε οι συμφοιτητές μας, οι φοιτητές μας, ακόμα και οι συνάδελφοι μας που αναζητούν μια υπενθύμιση των ανατομικών δομών να σχηματίσει, αρχικώς, άποψη διαυγή και ολοκληρωμένη και εν συνεχεία, να εμβαθύνει κατά βούληση αξιοποιώντας όλο και περισσότερα από τα στοιχεία που παρέχονται στο σύνολο της εργασίας.

Προς τούτο, οι πληροφορίες δίδονται κατά τμήματα του πεπτικού συστήματος, ομαδοποιημένες δηλαδή, λόγου χάριν για τον οισοφάγο, τον στόμαχο και ούτω καθεξής. Επίσης, στην αρχή του πονήματος αυτού δίνεται μία γενική επισκόπηση του ρόλου και της οργάνωσης του πεπτικού συστήματος, η οποία θα αναλυθεί περαιτέρω και εξειδικευμένα σε κάθε ένα από τα επί μέρους ακόλουθα κεφάλαια.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους μαζί αλλά και τον καθένα ξεχωριστά τους καθηγητές μας: Μανώλη Ευάγγελο, Κακλαμάνο Ιωάννη και Μαριόλη-Σαψάκο Θεόδωρο για την υποστήριξη και την επιστημονική καθοδήγηση που μας δώσανε για την διεξαγωγή του πονήματος αυτού.

Ευχόμαστε και ελπίζουμε, η παρούσα εργασία να είναι αντάξια των γνωστικών απαιτήσεων των μελετητών της!

Η συγγραφική ομάδα

ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Το πεπτικό ή γαστρεντερικό (γαστέρα = κοιλιά & έντερο) σύστημα είναι το σύνολο των οργάνων που απαρτίζουν το σύστημα πρόσληψης της τροφής, της επεξεργασίας της και της εν τέλει αποβολής των άχρηστων προς των οργανισμό ουσιών. Ταυτόχρονα κατακρατεί και ενσωματώνει τα θρεπτικά συστατικά που έχει ανάγκη, ούτως ώστε ο οργανισμός να επιβιώνει, να λειτουργεί εύρυθμα και να αναπτύσσεται.

Ουσιαστικά, το πεπτικό σύστημα είναι ένας ινομυώδης σωλήνας επενδυμένος εσωτερικά με βλεννογόνο, ο οποίος ξεκινώντας από το στόμα – την πύλη εισόδου της τροφής – διατρέχει το μεγαλύτερο μέρος του σώματος (προσωπικό κρανίο, τράχηλος, θώρακας, κοιλιά και πύελος) και καταλήγει στον πρωκτό – την πύλη εξόδου της τελικής μορφής της τροφής μετά την επεξεργασία της.

Στην πορεία αυτή, ο γαστρεντερικός σωλήνας επικουρείται από ένα σύνολο αδένων, που επίσης εντάσσονται στο πεπτικό σύστημα. Οι εν λόγω αδένες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τους μικρούς αδένες που βρίσκονται στο τοίχωμα του γαστρεντερικού σωλήνα και τους μεγάλους, οι οποίοι εκκρίνουν το περιεχόμενό τους, μέσω εκφορητικών πόρων, στον αυλό του σωλήνα.

Τόσο οι μεγάλοι αδένες (ήπαρ και χοληδόχος κύστη, πάγκρεας, μείζονες σιελογόνοι), όσο και οι μικροί (πλειάδα κατηγοριών όπως οι ελάσσονες σιελογόνοι, οι γαστρικοί, οι αδένες του Lieberkuhn, οι αδένες του Brunner κ.α.) παράγουν αθροιστικά το σύνολο του υγρού του πεπτικού συστήματος, το οποίο ευθύνεται για την χημική/ενζυμική πέψη της τροφής.

Μαζί με τα όργανα του πεπτικού συστήματος είθισται να περιγράφεται και ο σπλήνας, όχι λόγω λειτουργικής συσχέτισης καθότι υπάγεται στο λεμφικό σύστημα, αλλά λόγω τοπογραφικής συνάφειας με τα σπλάχνα της άνω κοιλίας.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΨΗΣ

Ο οσφρητικός θύσανος (τελικά νημάτια του οσφρητικού νεύρου) στην οροφή της ρινικής κοιλότητας, ανιχνεύει τα αρωματικά στοιχεία της τροφής που αιωρούνται στον αέρα, με αποτέλεσμα το κεντρικό νευρικό σύστημα να κινητοποιεί τους σιελογόνους αδένες να εκκρίνουν σίελο. Η διαδικασία της πέψης, συνεπώς, εκκινεί πριν την είσοδο της τροφής στο στόμα.

Η τροφή υφίσταται το πρώτο στάδιο της πέψης στη στοματική κοιλότητα, όπου κατακερματίζεται μηχανικά από τις οδοντοστοιχίες και πέπτεται, ως έναν βαθμό, από τα ένζυμα του σιέλου. Στην συνέχεια, η γλώσσα ωθεί την, πλέον αναμειγμένη με σίελο, τροφή στην σκληρά υπερώα, όπου το μείγμα μετατρέπεται στην πρώτη μορφή του βλωμού («μπουκιάς»). Έπειτα αρχίζει η κατάποση: Τη στιγμή που η γλώσσα ωθεί το βλωμό οπισθίως και άνω, η μαλακή υπερώα/υπερώιο ιστίο έλκεται οπισθίως και άνω, πάνω στον στοματοφάρυγγα, σφραγίζοντας την είσοδο προς τον ρινοφάρυγγα και κατ' επέκταση την ρινική κοιλότητα. Ταυτόχρονα, η επιγλωττίδα κλείνει το στόμιο του λάρυγγα και ο στοματοφάρυγγας με τον λαρυγγοφάρυγγα συσπώνται, προωθώντας την τροφή προς τα κάτω.

Ο βλωμός παίρνει την τελική του μορφή στους δύο απιοειδείς βόθρους, εκατέρωθεν του λάρυγγα, και εισέρχεται στον οισοφάγο, ο οποίος με τις περισταλτικές του κινήσεις λειτουργεί σαν αντλία και ωθεί την τροφή στον στόμαχο μέσω του καρδιακού σφιγκτήρα.

Στον στόμαχο, όπου η τροφή «αποθηκεύεται» προσωρινά (ο χρόνος παραμονής στον στόμαχο εξαρτάται κατά βάση από το είδος και την ποσότητα της καταναλισκόμενης τροφής), λαμβάνει χώρα το επόμενο στάδιο της πέψης μέσω των μυϊκών συσπάσεων, των ενζύμων του γαστρικού υγρού αλλά και του γαστρικού οξέος (υδροχλωρικό οξύ με pH 1-2).

Έπειτα, μέσω του πυλωρικού σφιγκτήρα του στομάχου, η τροφή περνά στο λεπτό έντερο, όπου η πέψη συνεχίζεται μέσω ενζύμων και απορροφούνται νερό, οργανικές ουσίες, ιόντα και βιταμίνες. Την ενζυμική πέψη που επιτελείται σ' αυτό, βοηθούν το παγκρεατικό υγρό και η παραγόμενη από το ήπαρ χολή, που εκκρίνονται εντός της πρώτης μοίρας του λεπτού εντέρου, στο δωδεκαδάκτυλο. Όταν η τροφή διέλθει και από τα δύο εναπομείναντα τμήματα του λεπτού εντέρου, δηλαδή, από τη νήστιδα και τον ειλέο, εισέρχεται στο παχύ έντερο μέσω της ειλεοτυφλικής βαλβίδας.

Εν συνεχεία, η τροφή διέρχεται από τα διάφορα τμήματα του παχέος εντέρου και συγκεκριμένα κατά σειρά, από το τυφλό, το κόλον (ανιόν, εγκάρσιο, κατιόν και σιγμοειδές) και το ορθό ή απευθυσμένο έντερο. Κατά τη διάρκεια της διαδρομής αυτής, η τροφή (πλέον τα παραπροϊόντα της πέψης) συμπυκνώνεται μέσω της απορρόφησης νερού και ηλεκτρολυτών και αποκτά την τελική μορφή των κοπράνων. Τέλος, τα κόπρανα αποβάλλονται από το πεπτικό σύστημα, διερχόμενα από το τελευταίο τμήμα του παχέος εντέρου και συνάμα την πύλη εξόδου του γαστρεντερικού σωλήνα, τον πρωκτό.

ΛΕΜΦΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΥΣ

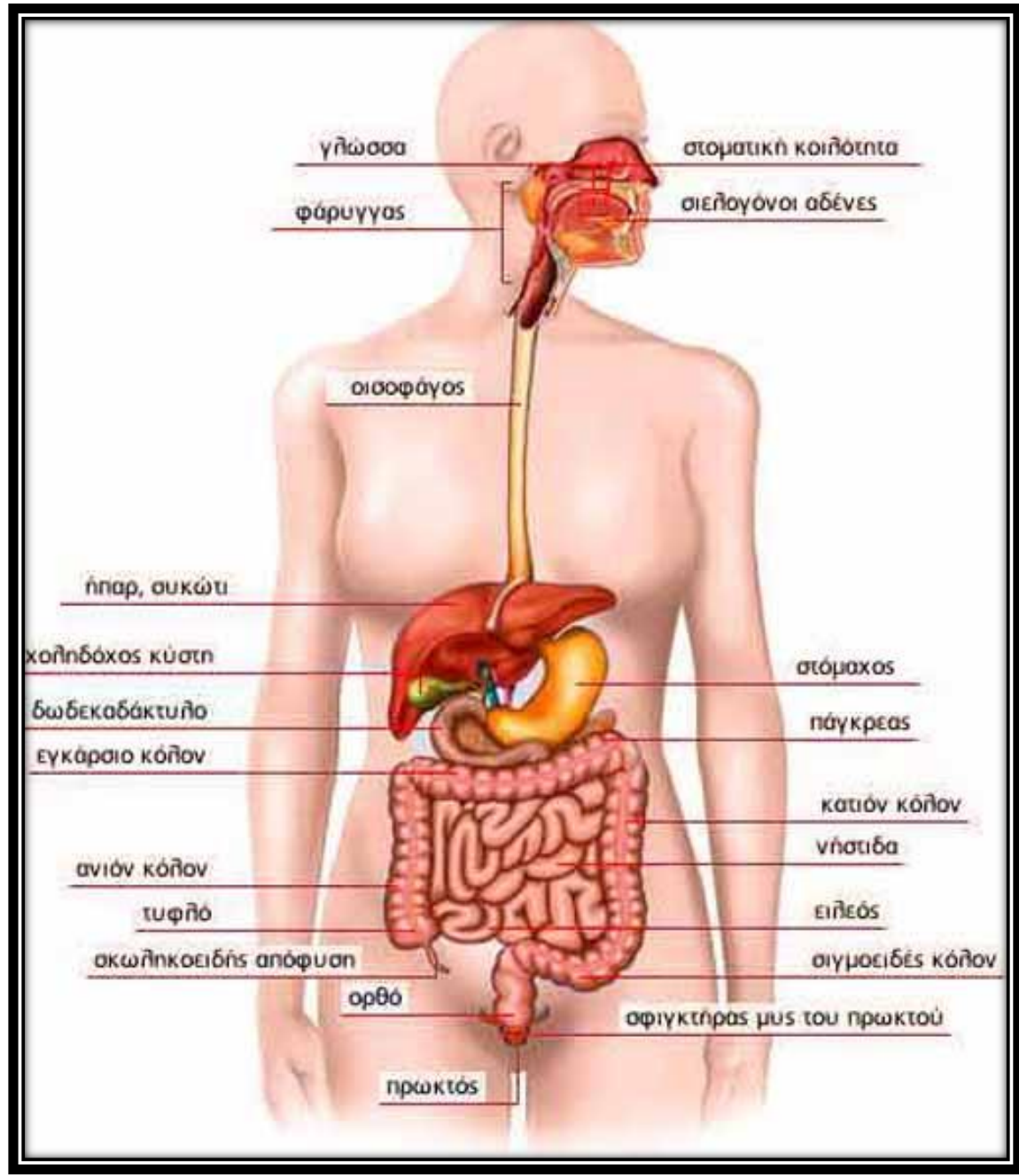
Σε διάφορες οδούς του ανθρωπίνου σώματος (συγκεκριμένα στην πεπτική, στην αναπνευστική και στην ουρογεννητική) υπάρχει ένα είδος λεμφικού ιστού, ο λεγόμενος «λεμφικός ιστός που συνοδεύει βλεννογόνους» ή «MALT» (Mucosa Associated Lymphoid Tissue) ή λεμφοεπιθυλιακός. Ο ιστός αυτός, είτε με τη μορφή διάσπαρτων λεμφικών κυττάρων, είτε ως λεμφοζίδια ή λεμφοθυλάκια βρίσκεται στο βλεννογόνο του αυλού των οδών αυτών και προσφέρει ανοσολογική προστασία, καθότι έρχεται σε επαφή με το, πολλές φορές, μικροβιακά φορτισμένο περιεχόμενό τους (π.χ. τροφή, αέρας κ.τ.λ.).

Στην περίπτωση του πεπτικού συστήματος, MALT υπάρχει διεσπαρμένος σε πολλά σημεία του αυλού του γαστρεντερικού σωλήνα με κυριότερους αντιπροσώπους ορισμένες εκτεταμένες και οπτικά διακριτές συναθροίσεις λεμφοζιδίων και λεμφοθυλακίων στον φάρυγγα στο λεπτό και στο παχύ έντερο. Αυτές είναι οι κάτωθι:

- Δακτύλιος του Waldeyer: Εντοπίζεται στο όριο μεταξύ στοματικής κοιλότητας και στοματοφάρυγγα, όπως και στον ρινοφάρυγγα. Αποτελείται από τη γλωσσική αμυγδαλή στη ρίζα της γλώσσας, τις δύο παρίσθμιες αμυγδαλές εκατέρωθεν της γλωσσικής, τις δύο σαλπγγικές αμυγδαλές στα πλάγια τοιχώματα του

ρινοφάρυγγα, πάνω από τις παρίσθμιες και τέλος από την φαρυγγική, στον θόλο του φάρυγγα.

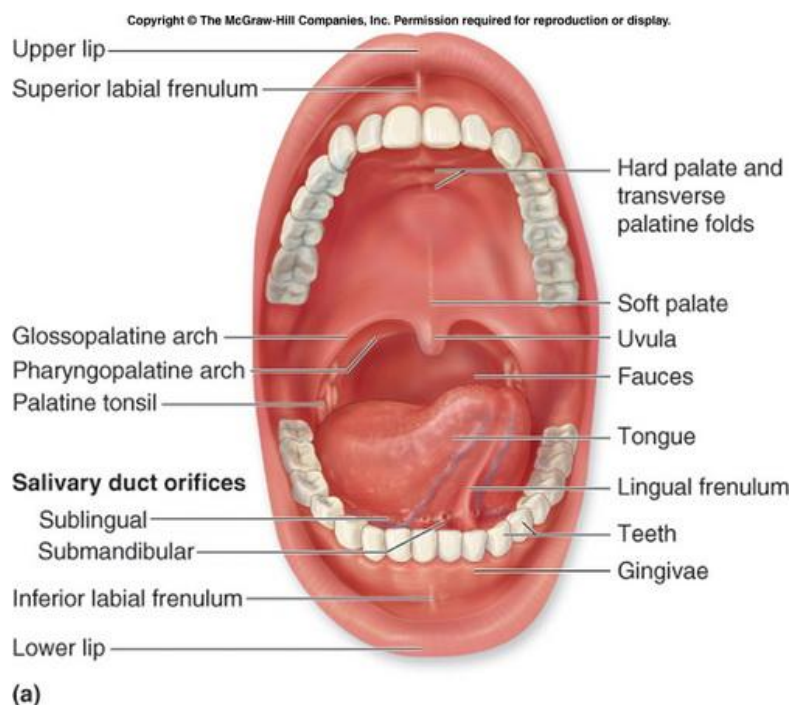
- Δακτύλιο του Bickel: Σχηματίζεται από το άνω τμήμα της μαλθακής υπερώας την υπερώια αμυγδαλή, τις δύο παρίσθμιες και τη γλωσσική.
- Σκωληκοειδή απόφυση: Εντοπίζεται στον πυθμένα του τυφλού, του πρώτου δηλαδή τμήματος του παχέος εντέρου, κάτω από την ειλεοτυφλική βαλβίδα.
- Πλάκες του Peyer: Εντοπίζονται στο λεπτό έντερο και κυρίως στην τρίτη του μοίρα, τον ειλεό.



1.ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η *στοματική κοιλότητα* (εικόνα 1,2) αποτελεί την 1^η μοίρα του πεπτικού συστήματος, όπου πραγματοποιείται η προετοιμασία και η κατάποση της τροφής για την πέψη στον στόμαχο και το λεπτό έντερο. Εκεί γίνεται το πρώτο στάδιο της πέψης, μέσω της μηχανικής διάσπασης της τροφής από τις κινήσεις των οδοντοστοιχιών και παράλληλα με αυτό, ο ενζυμικός καταβολισμός της από τα ένζυμα του σάλιου. Εντοπίζεται κάτω από τις ρινικές κοιλότητες, εμφανίζει οροφή, έδαφος, πρόσθιο και πλάγια τοιχώματα και επικοινωνεί προς τα πίσω με τον στοματοφάρυγγα, δια μέσου του φαρυγγικού ισθμού (οπίσθιο στόμιο). Η οροφή της στοματικής κοιλότητας αποτελείται από την σκληρή και την μαλακή υπερώα. Το έδαφος σχηματίζεται κυρίως από μαλακά μόρια στα οποία συμπεριλαμβάνεται η γλώσσα. Τα πλάγια τοιχώματα (παρειές) είναι μυώδη και προβάλλουν προς τα εμπρός με τα χείλη τα οποία περιβάλλουν την στοματική σχισμή (πρόσθιο στόμιο). Διαιρείται σε δύο περιοχές με διαχωριστικό όριο τα οδοντικά τόξα (αποτελούνται από τα δόντια και τα αντίστοιχα φατνιακά οστά). Αυτές είναι:

1. Το προστόμιο (ο προς τα έξω πρόδρομος του στόματος)
2. Η ιδίως στοματική κοιλότητα (ιδίως κούλον του στόματος)

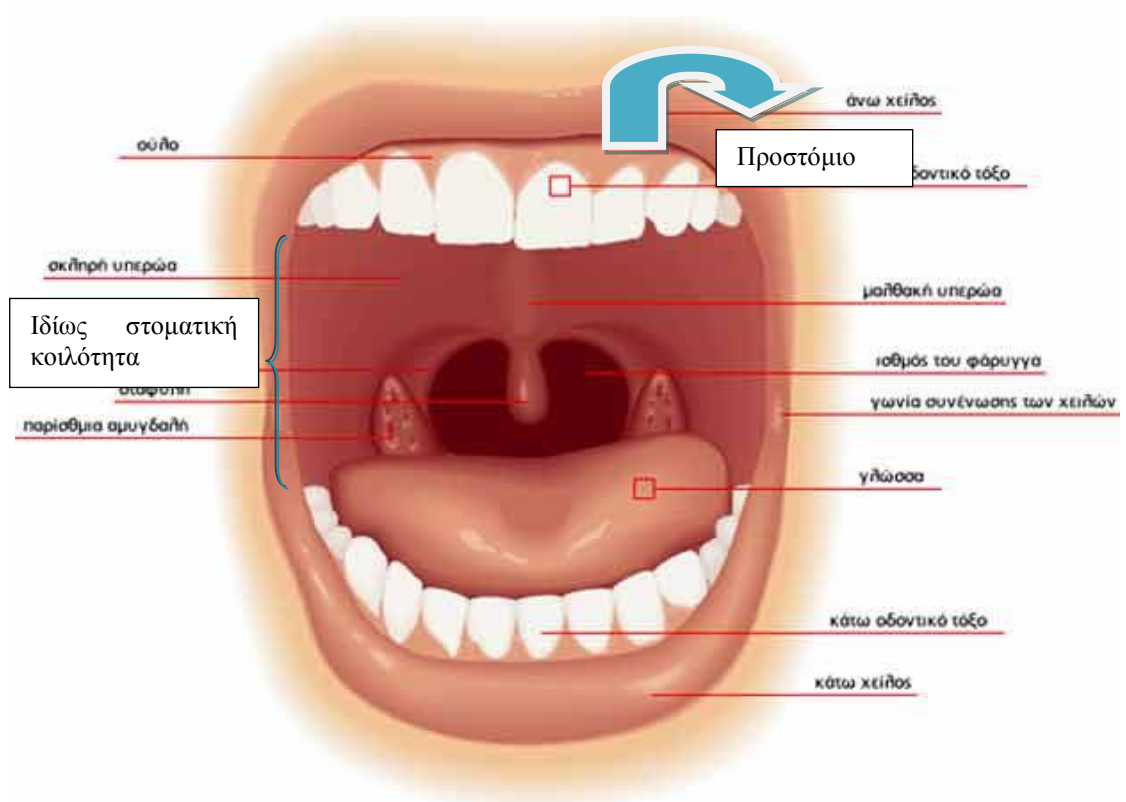


Εικόνα 1:Στοματική κοιλότητα με κάτω γνάθο σε πλήρη κατάσπαση

Το *προστόμιο* (εικόνα 1) είναι μια σχισμοειδής κοιλότητα ανάμεσα στα χείλη, τις παρειές, τα δόντια και τα ούλα. Αποτελεί την είσοδο της πεπτικής οδού ενώ επίσης χρησιμεύει για την αναπνοή και την άρθρωση των φθόγγων. Πρόσθιο/έξω τοίχωμα της κοιλότητας αυτής αποτελούν τα χείλη και οι παρειές, ενώ το οπίσθιο/έσω τοίχωμα αποτελείται από τις πρόσθιες επιφάνειες των οδοντικών φραγμών και των ούλων. Δίοδος επικοινωνίας μεταξύ του προστομίου και της κυρίως στοματικής

κοιλότητας αποτελεί ο οπισθοδόντιος πόρος, μικρή οπή οπισθίως του τελευταίου γομφίου και προσθίως του οπισθογόμφιου τριγώνου της κάτω γνάθου. Επιπλέον, επικοινωνία επιτελείται από τις μεσοδόντιες σχισμές, εάν και όπου υπάρχουν.

Η *ιδίως στοματική κοιλότητα* (εικόνα 2) που περιβάλλεται από τα οδοντικά τόξα. Πιο αναλυτικά αφορίζεται προς τα μπρος και πλαγίως από τις οπίσθιες επιφάνειες των δοντιών και από τις οπίσθιες επιφάνειες των ούλων (ένουλα) και άρα εμμέσως από το προστόμιο. Η οροφή της σχηματίζεται από την σκληρά και την μαλακή υπερώα και προς τα πίσω επικοινωνεί με τον στοματοφάρυγγα. Το μεγαλύτερο τμήμα της ιδίως στοματικής κοιλότητας το καταλαμβάνει η γλώσσα, η οποία συμφύεται με το έδαφος του στόματος, το κάτω δηλαδή όριο της ιδίως στοματικής κοιλότητας.



Εικόνα 2: Στοματική κοιλότητα

1.1 Χείλη

Τα χείλη (εικόνα 1,2,3) είναι δύο, το άνω και το κάτω. Αποτελούν δύο ευκίνητες πτυχές, καλύπτουν την είσοδο της στοματικής κοιλότητας και σχηματίζονται κυρίως από το σφιγκτήρα των χειλέων μυς (προσωπικός μυς, με νεύρωση από την ΕΣ:VII). Εξωτερικά επαλείφονται από το δέρμα του προσώπου και εσωτερικά από το βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας (πολύστιβο, πλακώδες μη κερατοποιημένο επιθήλιο). Το άνω και κάτω χείλος προσφύεται στα ούλα στη μέση γραμμή με μια πτυχή του βλεννογόνου που ονομάζεται χαλινός του άνω και κάτω χείλους (Εικόνα 2). Η μεταβατική περιοχή, όπου το δέρμα του προσώπου συναντά το βλεννογόνο του στόματος, ονομάζεται *προχειλίδιο* ή *ερυθρό κράσπεδο* λόγω του έντονα κόκκινου χρώματός της (εικόνα 3). Το συγκριμένο χρώμα οφείλεται στην μεγάλη

αγγειοβρίθεια, σε συνδυασμό με την επιφανειακότερη πορεία των αιμοφόρων αγγείων στην περιοχή αυτή.



Εικόνα 3: Πρόσθια επιφάνεια προστομίου και ερυθρό κράσπεδο των χειλέων

Τα δύο χείλη αφορίζουν μεταξύ τους τη στοματική σχισμή, στα άκρα της οποίας άνω και κάτω χείλος συναντώνται σχηματίζοντας τον σύνδεσμο των χελέων. Ο σύνδεσμος αυτός με τη σειρά του αφορίζει τη στοματική γωνία στα άκρα της στοματικής σχισμής, η οποία με κλειστό το στόμα αντιστοιχεί στον πρώτο προγόμφιο. Όσον αφορά στα όριά τους με τις παρακείμενες ανατομικές δομές, το άνω χείλος διαχωρίζεται από τη ρίνα με τους μυκτήρες και από τις παρειές εκατέρωθεν αυτής με τις δύο ρινοχειλικές αύλακες, ενώ το κάτω χείλος οροθετείται από το γένιο με μία εγκάρσια αύλακα που ονομάζεται γενειοχειλική. Τέλος, στο μέσο τριτημόριο της πρόσθιας επιφάνειας του άνω χείλους υπάρχει μία αυλακοειδής δομή, το φίλτρο.

Νεύρωση:

- Αισθητική νεύρωση: κλάδοι των άνω γναθικού νεύρου (ΕΣ V^2) και του κάτω γναθικού νεύρου (ΕΣ V^3)
- Κινητική νεύρωση: κλάδοι του προσωπικού νεύρου (ΕΣ VII)

Αιμάτωση: Αρδεύονται από τις άνω και κάτω χειλικές αρτηρίες οι οποίες είναι κλάδοι της προσωπικής αρτηρίας.

Φλεβική αποχέτευση: Παροχετεύονται από κλάδους της προσωπικής φλέβας.

Λεμφική αποχέτευση:

Υπογενίδειοι λεμφαδένες

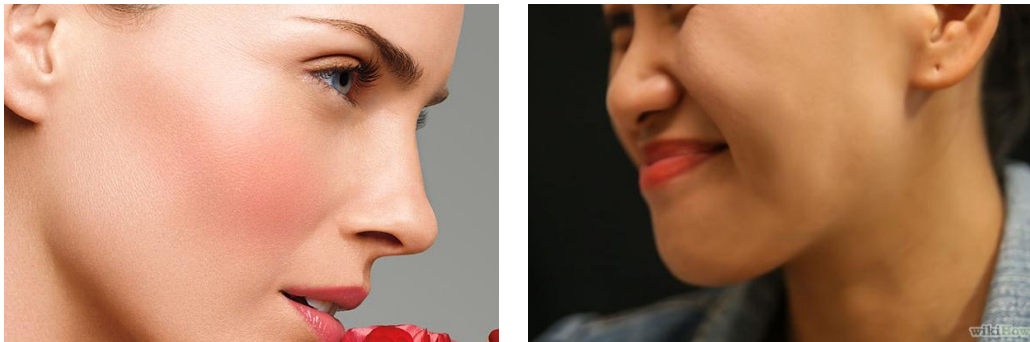
→ πογνάθιοι λεμφαδένες



Εν τω βάθει τραχηλικοί λεμφαδένες

1.2. Παρειές

Τα πλάγια τοιχώματα της στοματικής κοιλότητας σχηματίζονται από τις παρειές (μάγουλα) και εμφανίζουν ίδια δομή με τα χείλη με τα οποία συνέχονται. Οι παρειές (εικόνα 4) περιλαμβάνουν όχι μόνο τα κινητά μέρη της στοματικής κοιλότητας, αλλά επίσης και τα επάρματα πάνω στα ζυγωματικά οστά, που ονομάζονται μήλα της παρειάς. Μαζί με τα χείλη αποτελούν ενιαία λειτουργική ανατομική κατασκευή και δρουν σαν σφικτήρας του στόματος προωθώντας την τροφή από το προστόμιο στην ιδίως στοματική κοιλότητα. Έχουν ως άνω όριο το υποκόγχιο χείλος, κάτω όριο το κάτω χείλος του σώματος της κάτω γνάθου, οπίσθιο όριο το πρόσθιο χείλος του μασητήρα και προσθίως οροθετούνται από τη ρινοχειλική αύλακα.



Εικόνα 4: Έξω επιφάνεια παρειάς – διακρίνεται το πρόσθιο όριό της (ρινοχειλική αύλακα)

Κάθε παρειά αποτελείται από ένα στρώμα περιτονίας και ένα στρώμα σκελετικού μυός που περιβάλλονται από έξω με δέρμα και επαλείφονται από μέσα με τον στοματικό βλεννογόνο. Ο κυριότερος μυς των παρειών είναι ο βυκανητής μυς (μυμικός μυς, νεύρωση από ΕΣVII). Οι κύριες λειτουργίες του βυκανητή μυ είναι η ρόφηση, ο θηλασμός, η προώθηση και μεταφορά της τροφής από το προστόμιο στην κυρίως στοματική κοιλότητα, η συμπίεση της παρωτίδας για την έκκριση σιέλου και η συμπίεση και συγκράτηση της παρειάς πάνω στα φατνιακά τόξα για τη διατήρηση της τροφής μεταξύ των δοντιών κατά τη μάσηση, ούτως ώστε αυτή να μην προσπέσει στην κάτω φατνιοπαρειακή αύλακα, στο έδαφος του προστομίου. Εξαιτίας των λειτουργιών του αυτών και της ιδιαίτερης συμμετοχής του στην έντονη εκπνοή με παράλληλη συμπίεση των παρειών, ο βυκανητής μυς είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος σε άτομα που παίζουν πνευστά μουσικά όργανα.

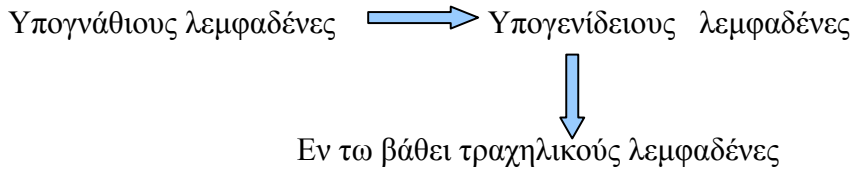
Νεύρωση:

- Κινητική Νεύρωση: βυκανητικό κλάδο του προσωπικού νεύρου(ΕΣVII) .
- Αισθητική Νεύρωση: από κλάδους του άνω και κάτω γναθικού νεύρου (ΕΣ V² και V³)

Αιμάτωση: Αρδεύονται από κλάδους της προσωπικής αρτηρίας.

Φλεβική παροχέτευση: Παροχετεύονται από κλάδους της προσωπικής φλέβας.

Λεμφική παροχέτευση:



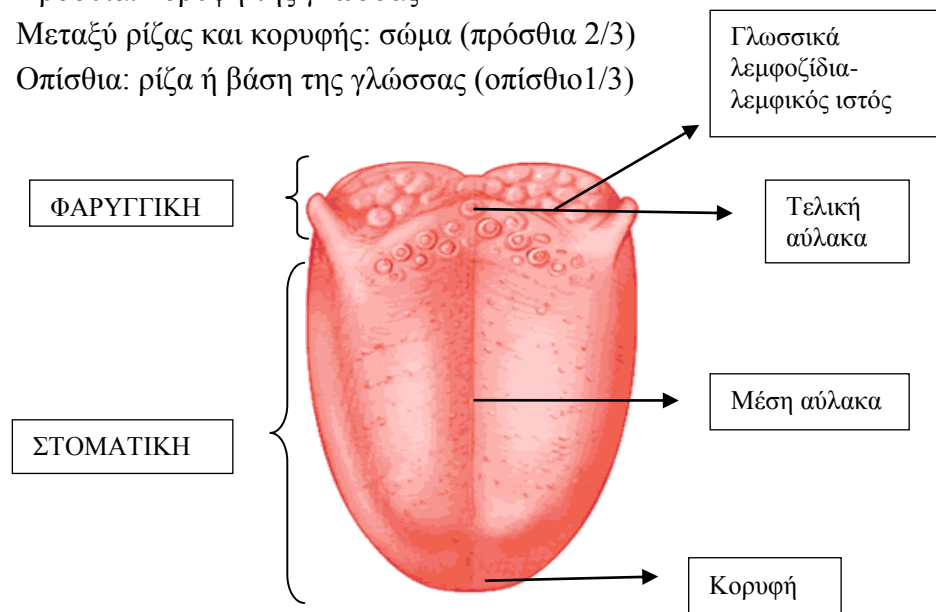
1.3. Γλώσσα

Η γλώσσα (εικόνα 1,2,5) είναι ένα ευκίνητο, μυώδες όργανο, κωνοειδούς σχήματος αποπλατισμένου από πάνω προς τα κάτω, που εξωτερικά καλύπτεται από βλεννογόνο και σχηματίζει ένα μέρος του εδάφους της στοματικής κοιλότητας (2 πρόσθια τριτημόρια) και ένα μέρος του πρόσθιου τοιχώματος του στοματοφάρυγγα (οπίσθιο τριτημόριο). Η κύρια λειτουργία της είναι η προώθηση της τροφής μέσα στον φάρυγγα κατά την κατάποση και ο σχηματισμός λέξεων κατά την ομιλία. Επιπροσθέτως, επέχει καίριο ρόλο στον σχηματισμό της πρώτης μορφής του βλωμού προ της κατάποσης, καθώς κατά τη μάσηση συμπιέζει την τροφή στην σκληρά υπερώα, στην οροφή της στοματικής κοιλότητας. Ακόμη, διανέμοντας ομοιόμορφα τις εκκρίσεις των σιαλογόνων στο εσωτερικό του στόματος, κρατά τη στοματική κοιλότητα ενυδατωμένη. Τέλος, αποτελεί το κατεξοχήν αισθητήριο όργανο της γεύσης. Η γλώσσα αποτελείται ως σύνολο από:

- 16 μύες (αυτόχθονες και ετερόχθονες)
- βλεννογόνο εξωτερικά
- αισθητικούς υποδοχείς της γεύσης
- λεμφικό ιστό (βρίσκονται στο φαρυγγικό μέρος- γλωσσική αμυγδαλή)

Αποτελείται από 3 κύρια μέρη:

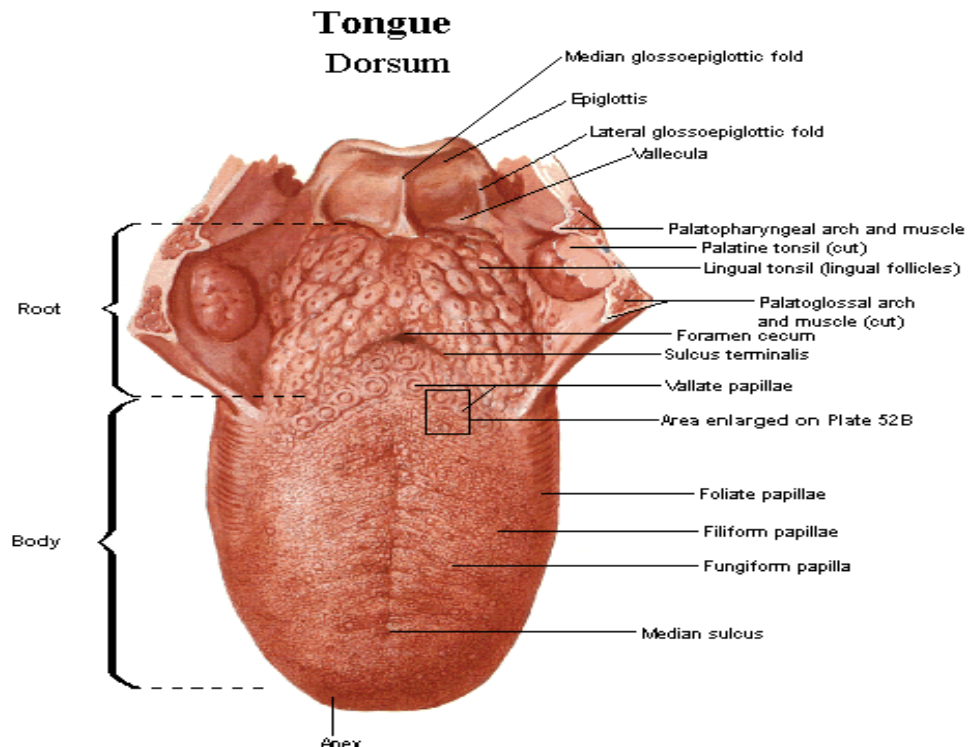
- Πρόσθια: κορυφή της γλώσσας
- Μεταξύ ρίζας και κορυφής: σώμα (πρόσθια 2/3)
- Οπίσθια: ρίζα ή βάση της γλώσσας (οπίσθιο 1/3)



Εικόνα 5: Γλώσσα

Η γλώσσα προσφύεται στο έδαφος του στόματος (κάτω γνάθο και υοειδές οστό) με τον χαλινό της γλώσσας (εικόνα 1). Τα δύο πρόσθια τριτημόρια της (κορυφή και σώμα, χωρίς σαφές όριο μεταξύ τους), ανήκουν στην στοματική κοιλότητα (στοματική μοίρα γλώσσας), ενώ το οπίσθιο τριτημόριο της (ρίζα) ανήκει στον φάρυγγα (φαρυγγική μοίρα της γλώσσας). Το όριο μεταξύ τους είναι μια αύλακα σε σχήμα V (εικόνα 5, 6) τις οποίας τα δύο σκέλη ονομάζονται τελικές αύλακες/σχισμές, και η κορυφή αντιστοιχεί στο τυφλό τρήμα, που είναι εμβρυολογικό κατάλοιπο του εκφορητικού του μέσου λοβού του θυρεοειδή αδένου (θυρεογλωσσικός πόρος). Η γλώσσα καλύπτεται από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο κατά τόπους κερατινοποιημένο στη ραχιαία επιφάνεια. Στο στοματικό μέρος της ραχιαίας επιφάνειας υπάρχουν προσεκβολές του βλεννογόνου που ονομάζονται *θηλές*. Οι *θηλές* ανάλογα με το σχήμα τους διακρίνονται σε *τριχοειδείς*, *μυκητοειδείς*, *περιχαρακωμένες* και *φυλλοειδείς*. Όλες οι *θηλές* εκτός των *τριχοειδών* έχουν στην επιφάνεια τους γευστικούς κάλυκες.

- ❖ Οι *τριχοειδείς θηλές* είναι πολυάριθμες μικρές κωνοειδείς προεξοχές του βλεννογόνου που απολήγουν σε μια ή περισσότερες κορυφές. Διατάσσονται σε σειρές παράλληλες προς την τελική αύλακα..Περιέχουν κεντρομόλες νευρικές απολήξεις ευαίσθητες στην αφή.
- ❖ Οι *μυκητοειδείς θηλές* είναι υποστρόγγυλες, μεγαλύτερες από τις *τριχοειδείς θηλές*, μικρές και λιγότερες. Βρίσκονται διάσπαρτες μεταξύ των *τριχοειδών θηλών* αν και έχουν την τάση να εμφανίζονται περισσότερο κατά μήκος των χειλέων της γλώσσας και κυρίως στην κορυφή της. Μακροσκοπικά αναγνωρίζονται από την εμφάνισή τους που μοιάζει με ερυθρωπές κηλίδες.
- ❖ Οι *περιχαρακωμένες θηλές* είναι οι μεγαλύτερες με διάμετρο 1-2 mm. Έχουν κυλινδρικό σχήμα με αμβλεία κορυφή και εντοπίζονται μέσα σε καταδύσεις (κοιλώματα) της επιφάνειας της γλώσσας. Μοιάζουν με κλειστούς, βραχείς κυλίνδρους βυθισμένους στο βλεννογόνο. Οι 8-12 που υπάρχουν συνολικά βρίσκονται διατεταγμένες ακριβώς μπροστά από την τελική αύλακα σχηματίζοντας το γευστικό λάμδα. Η *θηλή* που αντιστοιχεί στην κορυφή του λάμδα ονομάζεται *κορυφαία θυλή*.
- ❖ Οι *φυλλοειδείς θηλές* είναι μικρές κάθετες παράλληλες πτυχές του βλεννογόνου στο πίσω μέρος των πλάγιων χειλέων της γλώσσας κοντά στην τελική αύλακα. Στον άνθρωπο είναι υποτυπωδώς ανεπτυγμένες σε σχέση με τα ζώα και ιδίως με τα τρωκτικά.



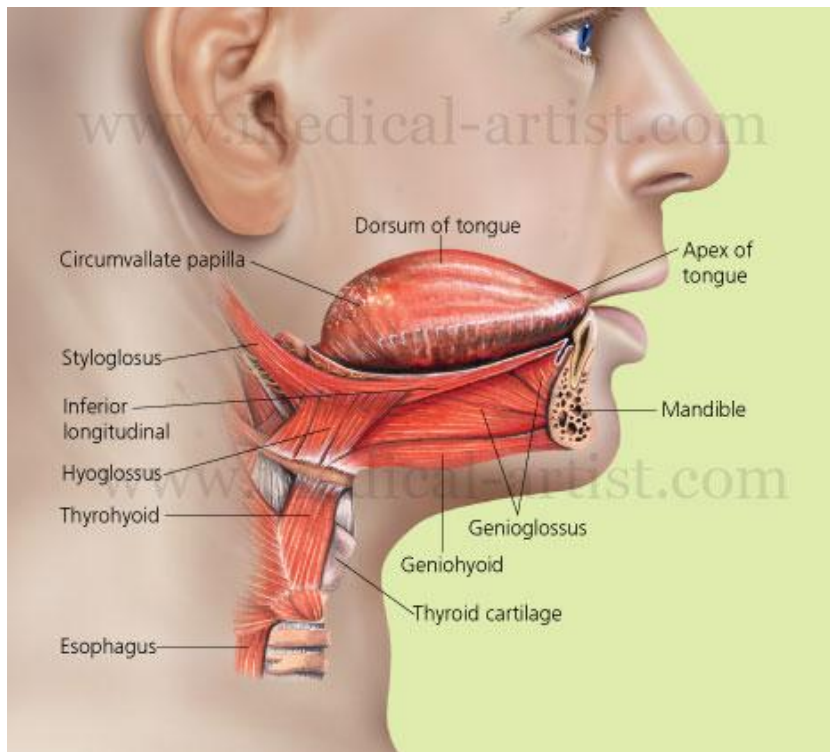
Εικόνα 6: Ραχιαία επιφάνεια γλώσσας, παρίσθιμες αμυγδαλές και επιγλωττίδα

1.3.1. Μύες

Η γλώσσα διαιρείται με το ινώδες διάφραγμα της γλώσσας (εντοπίζεται εν τω βάθει της μέσης γλωσσικής αύλακας) σε δυο ημιμόρια (δεξιό και αριστερό). Το παρέγχυμα της γλώσσας αποτελείται από μυς (εικόνα 7, 8) οι οποίοι χωρίζονται σε *αυτόχθονες* ή *ενδογενείς* (4) και *ετερόχθονες* ή *εξωγενείς* (4) αντίστοιχα σε κάθε ημιμόριο της γλώσσας. Οι αυτόχθονες μύες (εικόνα 8) σχηματίζουν το κυρίως σώμα της γλώσσας. Ο κυριότερος ρόλος τους είναι να αλλάζουν τη μορφή και το μέγεθος του οργάνου.

Ετερόχθονες μύες (εικόνα 6, 7): Εκφύονται από μορφώματα που βρίσκονται έξω από την γλώσσα και καταφύονται στην γλώσσα. Αυτοί είναι:

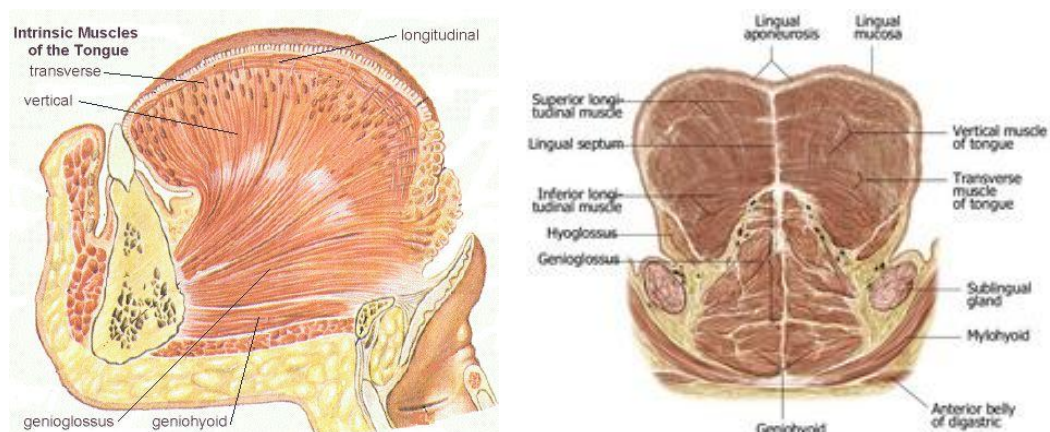
- Γενειογλωσσικός (ΕΣ XII)
- Υογλωσσικός (ΕΣ XII)
- Βελονογλωσσικός (ΕΣ XII)
- Γλωσσουπερώιος (ΕΣ X)



Εικόνα 7: Μύες εδάφους του στόματος – ετερόχθονες μύες γλώσσας

Αυτόχθονες μύες (εικόνα 8): Εκφύονται και καταφύονται μέσα στο παρέγχυμα της γλώσσας. Ενεργώντας κατά ζεύγη ή μονόπλευρα κάθε φορά, συμβάλλουν στις κινήσεις ακρίβειας της γλώσσας που είναι αναγκαίες για την ομιλία τη μάσηση και την κατάποση. Αυτοί είναι:

- Άνω επιμήκης γλωσσικός(ΕΣ XII)
- Κάτω επιμήκης γλωσσικός(ΕΣ XII)
- Εγκάρσιος επιμήκης γλωσσικός(ΕΣ XII)
- Κάθετος επιμήκης γλωσσικός (ΕΣ XII)



Εικόνα 8: Οβελιαία και εγκάρσια τομή της γλώσσας – αυτόχθονες γλωσσικοί μύες

Νεύρωση:

- Ειδική αισθητικότητα (γευστική):
 1. πρόσθια 2/3: *χορδή του τυμπάνου* (κλάδος προσωπικού νεύρου ΕΣ VII)
 2. οπίσθιο 1/3: *γλωσσικός κλάδος* (κλάδος γλωσσοφαρυγγικού νεύρου ΕΣ IX)
- Κοινή αισθητικότητα (βλεννογόνου):
 1. πρόσθια 2/3: *γλωσσικό νεύρο* (3ος κλάδος του τριδύμου νεύρου ΕΣ V)
 2. οπίσθιο 1/3: *γλωσσικός κλάδος*(κλάδος γλωσσοφαρυγγικού νεύρου ΕΣ IX)

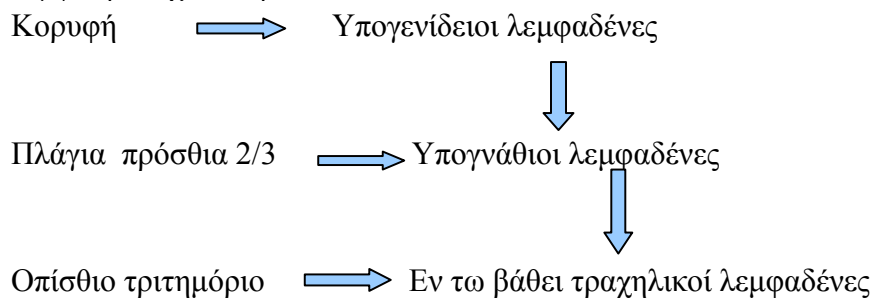
Αρτηριακή αιμάτωση

Πραγματοποιείται κυρίως από τη *γλωσσική αρτηρία* που είναι κλάδος της έξω καρωτίδας.

Φλεβική παροχέτευση:

Αποχετεύεται από τις ραχιαίες και τις εν τω βάθει γλωσσικές φλέβες οι οποίες εκβάλλουν στην έσω σφαγίτιδα φλέβα.

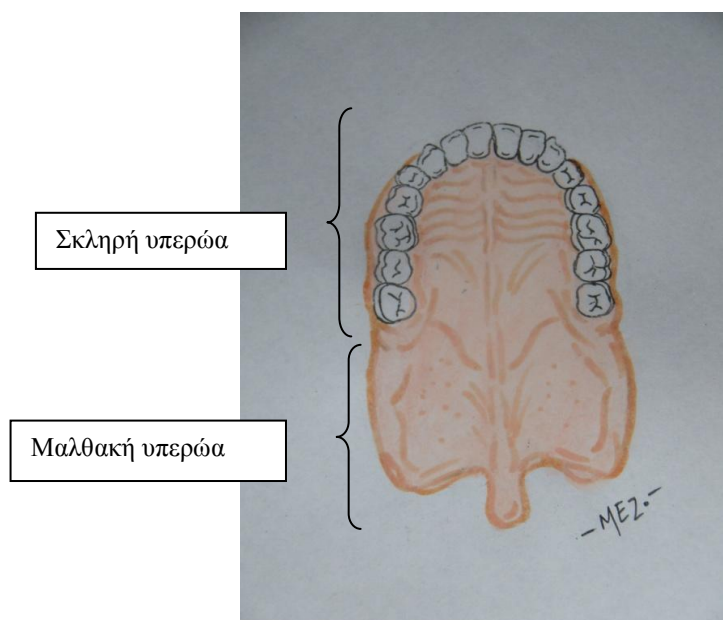
Λεμφική αποχέτευση:



1.4. Κυρίως Στοματική Κοιλότητα

1.4.1. Υπερώα

Η υπερώα (εικόνα 9, 10,11) σχηματίζει την οροφή της στοματικής κοιλότητας. Η σκληρή υπερώα σχηματίζει τα πρόσθια 2/3 της οροφής, ενώ η μαλθακή το οπίσθιο 1/3.



Εικόνα 9: Σκληρά και Μαλακή υπερώα (σκίτσο: Ζαρόκωστα Μαρία)

Η σκληρά υπερώα (οροφή στοματικής κοιλότητας/έδαφος ρινικής κοιλότητας) αποτελείται από:

1. άνω γνάθο (υπερώιες αποφύσεις)
2. υπερώια οστά
3. υπερώιους αδένες
4. 3-4 πτυχές βλεννογόνου
5. τομική θηλή
6. τομικό τρήμα

Το πρόσθιο και τα πλάγια όριά της οροθετούνται από τον άνω οδοντικό φραγμό και τα άνω έσω ούλα. Το οπίσθιο όριο της, (τη διαχωρίζει από τη μαλθακή υπερώα), ονομάζεται γραμμή δόνησης και δεν είναι οπτικά σαφές καθώς αντιστοιχεί στο τέλος του οστέινου υποστρώματος της σκληράς υπερώας. Η επιφάνειά της χωρίζεται σε δύο ημιμόρια, ένα δεξί και ένα αριστερό, από μία οβελιαία ακρολοφία που ονομάζεται μέση υπερώια ραφή. Στο πρόσθιο τμήμα αυτής και φερόμενες κάθετα, βρίσκονται ορισμένες πτυχές του βλεννογόνου, οι εγκάρσιες υπερώιες πτυχές, οι οποίες εξαφανίζονται, συνήθως, κατά τη γεροντική ηλικία. Επίσης, στο πρόσθιο άκρο της υπερώιας ραφής, βρίσκεται το τομικό τρήμα, που αποφράσσεται από την τομική θηλή (είναι υπόλειμμα του ρινοϋνικού οργάνου του Jacobson, που είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο στα οξύσομα ζώα).

Η μαλθακή υπερώα (ινομυώδης προέκταση, που οροθετείται οπισθίως από τη γλωσσοϋπερώα και τη φαρυγγοϋπερώα πτυχή) αποτελείται από:

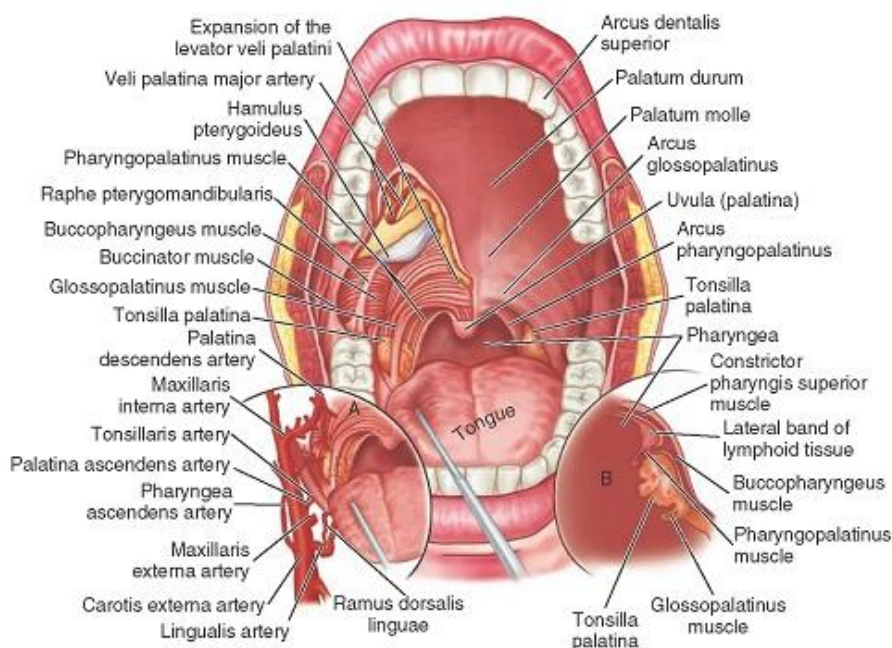
1. υπερώα απονεύρωση
2. μύες
3. βλεννογόνο
4. βλεννογόνοι αδένες

Μύες της υπερώας:

1. Ανεκτήρας του υπερώιου ιστίου (Εγκεφαλική Συζυγία X)
2. Διατείνων το υπερώιο ιστίο (Εγκεφαλική Συζυγία V)
3. Φαρυγγοϋπερώιος (Εγκεφαλική Συζυγία X,XI)
4. Γλωσσοϋπερώιος (Εγκεφαλική Συζυγία X,XI)
5. Σταφυλίτης (Εγκεφαλική Συζυγία X,XI) (ονομάζεται και Άζυγος της σταφυλής)

Λειτουργία μμών:

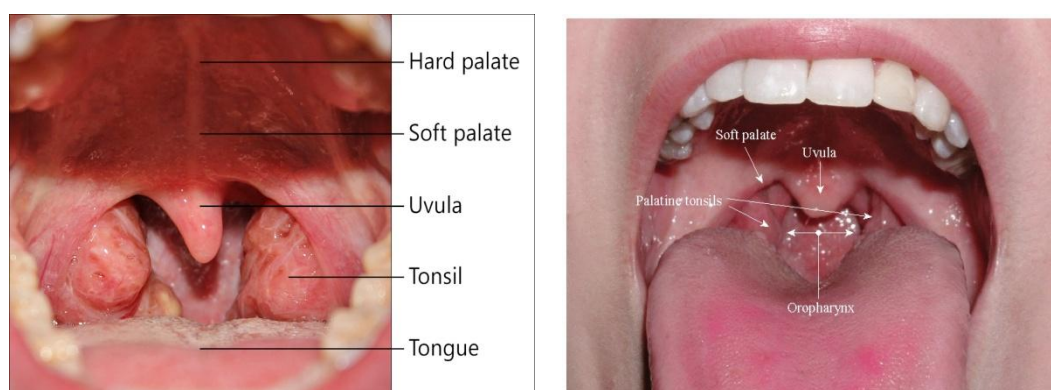
1. ανέλκηση μαλθακής υπερώας κατά την κατάποση
2. διάταση της μαλθακής υπερώας καθώς και διάνοιξη της ακουστικής σάλπιγγας κατά την κατάποση και το χάσημα
3. έλξη των τοιχωμάτων του φάρυγγα άνω, προσθίως και έσω κατά την κατάποση
4. βράχυνση και ανέλκυση της σταφυλής



Εικόνα 10:Στοματική κοιλότητα και υπερώα (σκληρά και μαλθακή)

Η μαλθακή υπερώα (εικόνα 11) διαθέτει δύο επιφάνειες, μία πρόσθια ή κάτω και μία οπίσθια ή άνω και τέσσερα χείλη, το πρόσθιο (ταυτίζεται με το οπίσθιο όριο της σκληράς υπερώας), δύο πλάγια και ένα οπίσθιο. Στο μέσον του οπίσθιου –που εκ των χειλέων είναι το μόνο ελεύθερο- επικρεμάται μία κωνοειδής προσεκβολή, η

σταφυλή ή κιονίδα. Εκατέρωθεν της σταφυλής, εκφύονται δύο τοξοειδείς πτυχές του βλεννογόνου (με μυϊκό υπόστρωμα), οι παρίσθμιες καμάρες (παρά=δίπλα από τον ισθμό του φάρυγγα). Η πρόσθια ονομάζεται γλωσσοϋπερώια πτυχή και καταλήγει στα πλάγια χείλη της γλώσσας στο όριο σώματος-ρίζας, ενώ η οπίσθια λέγεται φαρυγγοϋπερώια πτυχή, καταλήγει στα πλάγια τοιχώματα του στοματοφάρυγγα και πλησιάζει την μέση γραμμή περισσότερο από την γλωσσοϋπερώια, γεγονός που την καθιστά εύκολα ορατή κατά τη διάνοιξη του στόματος παρά την οπίσθια θέση της. Οι παρίσθμιες πτυχές αφορίζουν μεταξύ τους μία τριγωνική κοιλότητα, τον αμυγδαλικό κόλπο, που στο εσωτερικό του φιλοξενεί την παρίσθμια αμυγδαλή.



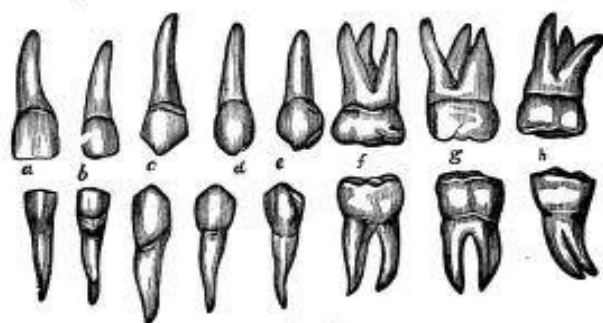
Εικόνα 11: Μαλθακή υπερώα – διακρίνεται η σταφυλή και ο ισθμός του φάρυγγα με τις παρίσθμιες αμυγδαλές

Το διαχωριστικό όριο μεταξύ σκληράς και μαλθακής υπερώας ονομάζεται γραμμή δόνησης και μπορεί να ανιχνευθεί με τους τρεις παρακάτω τρόπους:

- ✓ Φέροντας μια νοητή οριζόντια γραμμή που συνδέει τους δύο τελευταίους γομφίους (φρονιμίτες)
- ✓ Ψηλαφώντας την οροφή του στόματος έως ότου μεταβούμε από το σκληρό οστέινο υπόστρωμα στο μαλακό ινομυώδες
- ✓ Παραγγέλλοντας από το υπό εξέταση άτομο να προφέρει δυνατά και παρατεταμένα τον φθόγγο «Α», οπότε και η μαλθακή υπερώα δονείται από το διαχωριστικό όριο και πίσω.

1.4.2. Οδόντες (Δόντια)

Ανάλογα με την μορφολογία, την εντόπιση και τη λειτουργία τους, τα δόντια διακρίνονται σε (εικόνα 12):



- τομείς (βλ. σχήμα a,b)
- κυνόδοντες (βλ. σχήμα c)
- (βλ.σχήμα d,e)
- γομφίους (βλ. σχήμα f,g,h)

Fig. 27.

Εικόνα 12: Οδόντες: τομείς & κυνόδοντες: πρόσθια δόντια, προγόμφιοι & γομφίοι: οπίσθια δόντια)

Εμφανίζονται σε 2 γενεές, τη νεογιλή οδοντοφυΐα και τη μόνιμη οδοντοφυΐα. Η νεογιλή οδοντοφυΐα (εμφανίζεται τον 6^ο μετεμβρυϊκό μήνα και ολοκληρώνεται στο 3^ο έτος και συγκεκριμένα μέχρι τον 30^ο μετεμβρυϊκό μήνα). Τα νεογιλά δόντια είναι 20, πέντε σε κάθε τεταρτημόριο και συγκεκριμένα: 2 τομείς, 1 κυνόδοντα και δύο γομφίους. Ότι δηλαδή και η μόνιμη εκτός των προγομφίων και του 3^{ου} γομφίου.

Η μόνιμη οδοντοφυΐα (εμφανίζεται το 5^ο ή το 6^ο έτος και ολοκληρώνεται το 13ο έτος με εξαίρεση την ανατολή του 3ου γομφίου). Τα μόνιμα δόντια είναι 32 δηλαδή τα εξής 8 σε κάθε τεταρτημόριο, κατά σειρά από τη μέση γραμμή προς τα πίσω: 2 τομείς (έναν κεντρικό και έναν πλάγιο), 1 κυνόδοντα, 2 προγόμφιους (1^{ος} και 2^{ος}) και 3 γομφίους (1^{ος}, 2^{ος}, και 3^{ος}). Ο τρίτος γομφίος (αλλιώς φρονιμίτης ή σωφρονιστήρας) ανατέλλει θεωρητικά από το 17^ο έτος της ηλικίας μέχρι το 40^ο, με συνηθέστερο, όμως, το διάστημα 17-21. Από τους 4 συνολικά μπορεί να ανατείλουν ένας ή δυο ή τρεις ή όλοι ή κανένας, εξού και η ενδεχόμενη ασυμμετρία στον αριθμό των δοντιών μεταξύ των τεταρτημορίων.

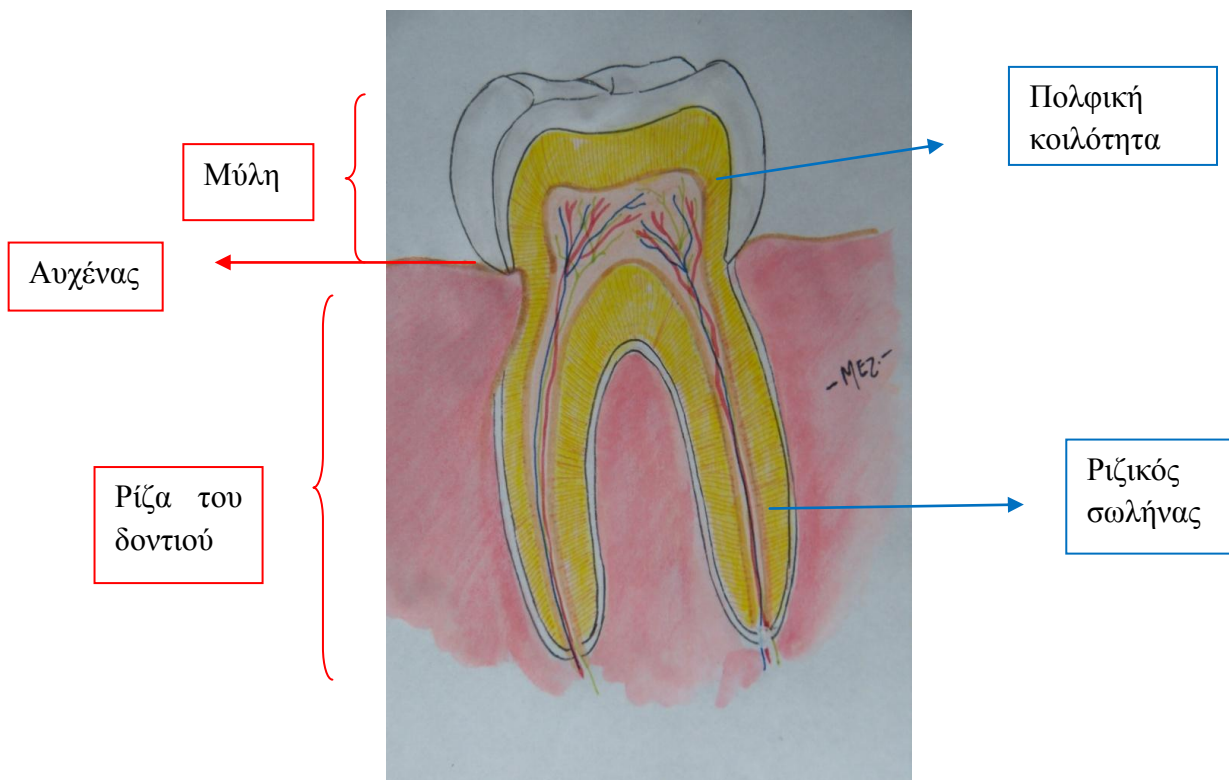
Οι οδοντικοί φραγμοί, (εικόνα 13) για περιγραφικούς σκοπούς διαχωρίζονται σε 4 τεταρτημόρια. Εάν φέρουμε μία νοητή εγκάρσια γραμμή λίγο πιο κάτω από το επίπεδο της στοματικής σχισμής, διαχωρίζουμε το σύνολο των δοντιών σε άνω και κάτω οδοντικό φραγμό, με τον άνω να ανήκει στην άνω γνάθο και τον κάτω να υπάγεται στην κάτω γνάθο. Εάν, επίσης, φέρουμε μία κατακόρυφη νοητή γραμμή που ταυτίζεται με το μέσο οβελιαίο επίπεδο, πάνω δηλαδή στη γραμμή συμμετρίας του σώματος, χωρίζουμε κάθε οδοντικό φραγμό σε ένα δεξί και ένα αριστερό τμήμα. Έτσι λοιπόν, προκύπτουν το άνω δεξί, το άνω αριστερό, το κάτω δεξί και το κάτω αριστερό τεταρτημόριο που μεταξύ τους, είτε στην μόνιμη, είτε στη νεογιλή οδοντοφυΐα, διαθέτουν ίσο αριθμό και είδος δοντιών (με εξαίρεση τον τρίτο γομφίο).



Εικόνα 13: Οδοντικοί φραγμοί σε θέση λίγο προ της σύγκλεισης

Ανατομική δομή δοντιού: Διακρίνουμε 5 τμήματα (εικόνα 14, 17):

1. μύλη
2. αυχέννας
3. ρίζα
4. πολφική κοιλότητα ή πολφός
5. ριζικός σωλήνας



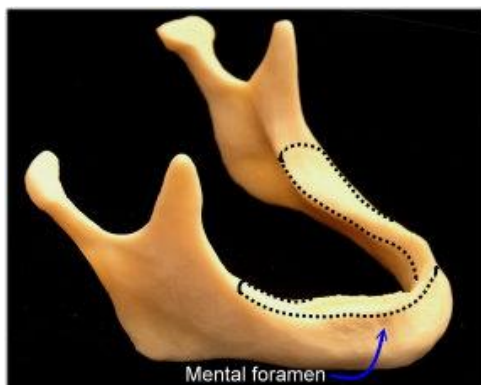
Εικόνα 14: Ανατομική δομή δοντιού

Ο πολφός βρίσκεται στο κέντρο του δοντιού και είναι μια μαλακή πηκτοειδής ουσία που αποτελείται από συνδετικό ιστό, αγγεία και νεύρα (προσδίδουν στο δόντι αίσθηση του πόνου). Ο πολφός περιβάλλεται από μια ουσία που ονομάζεται οδοντίνη και έχει χροιά υποκίτρινη.

Η οδοντίνη, ακολούθως, περιβάλλεται στο άνω της ήμισυ από αδαμαντίνη και το τμήμα αυτό του δοντιού βρίσκεται πάνω από την παρυφή των ούλων, προβάλλει στη στοματική κοιλότητα και ονομάζεται μύλη. Η αδαμαντίνη έχει λευκό χρώμα (σταδιακά σκουραίνει και προσεγγίζει μία μπεζ-κίτρινη απόχρωση, λόγω χρωστικών που απορροφά από τις τροφές) και είναι η σκληρότερη οσία του ανθρώπινου οργανισμού. Αποτελείται κατά βάση από κρυστάλλους υδροξυαπατίτη και περιέχει ανόργανα άλατα σε αναλογία 95-98% (κυρίως φωσφορικό ασβέστιο).

Το κάτω ήμισυ της οδοντίνης περιβάλλεται από οστέινη ουσία. Βρίσκεται μέσα στο ενδοφάτνιο και αποτελεί τη ρίζα του δοντιού, η οποία μπορεί να είναι μονή, να διχάζεται ή να τριχάζεται, ανάλογα με το είδος του δοντιού. Οι άκρες των ριζών (ακρορρίζια) διαθέτουν τρήματα (ένα ανά ρίζα), από τα οποία εισέρχονται στο δόντι τα πολφικά αγγεία και νεύρα. Το σημείο όπου συναντώνται αδαμαντίνη και οστέινη, ονομάζεται αυχένας του δοντιού.

Το οστικό τμήμα κάθε γνάθου, που υποδέχεται τους οδόντες ονομάζεται φατνιακή απόφυση (εικόνα 16,17) και φέρει κοιλότητες, μία για κάθε δόντι (εικόνα 18). Οι φατνιακές αποφύσεις των γνάθων επαλείφονται από εξειδικευμένο βλεννογόνο, τα ούλα, που είναι παχύτερα και ανθεκτικότερα από τον υπόλοιπο στοματικό βλεννογόνο και κατ' αυτόν τον τρόπο ανθίστανται στις δυνάμεις που τους ασκούνται κατά τη μάσηση. Το ανώτερο σημείο του βλεννογόνου αυτού είναι μία τοξοειδής επιφάνεια που ακολουθεί την κυρτότητα των γνάθων και ονομάζεται παρυφή των ούλων και βρίσκεται συνήθως στο ίδιο ύψος (μπορεί και λίγο ψηλότερα ή και χαμηλότερα) με τον αυχένα των οδόντων.



Εικόνα 16: Κάτω γνάθος βοδού ατόμου, όπου η φατνιακή απόφυση έχει απορροφηθεί λόγω της απώλειας των οδόντων



Εικόνα 15: Η φατνιακή απόφυση του κάτω οδοντικού φραγμού, έπειτα από αφαίρεση της πρόσθιας επιφάνειας της κάτω γνάθου



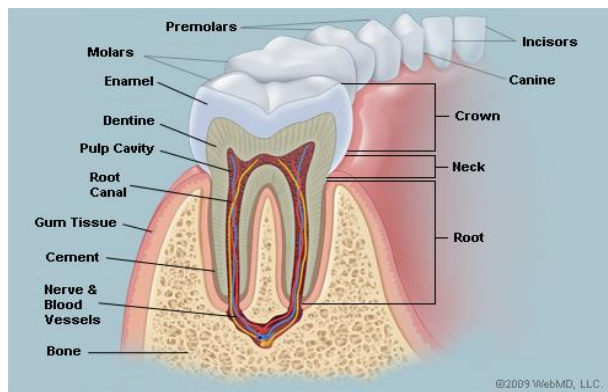
Εικόνα 17: Φατνιακές κοιλότητες για τις ρίζες των οδόντων της κάτω γνάθου.

Νεύρωση των δοντιών:

Νευρώνονται από το 2ο και 3ο κλάδο του τριδύμου νεύρου (Εγκεφαλική Συζυγία:V), Πιο συγκεκριμένα, νευρώνονται από τα άνω φατνιακά – κλάδοι του άνω γναθικού (για τα δόντια της άνω γνάθου) και το κάτω φατνιακό – κλάδος του κάτω γναθικού (για τα δόντια της κάτω γνάθου)

Αιμάτωση των δοντιών:

Ο κάτω οδοντικός φραγμός αιματώνεται από την κάτω φατνιακή, κλάδο της έσω γναθιαίας. Οι άνω τομείς και κυνόδοντες αρδεύονται από την πρόσθια άνω αρτηρία, κλάδοι της υποκόγχιας αρτηρίας που προέρχεται από την έσω γναθιαία.



Εικόνα 18: Αιμάτωση, φλεβική αποχέτευση και νεύρωση δοντιού

Φλεβική παροχέτευση των δοντιών:

Από φλεβικά στελέχη που ακολουθούν τις παραπάνω αρτηρίες και τα οποία εκβάλουν, τελικά, στο πτερυγοειδές φλεβικό πλέγμα.

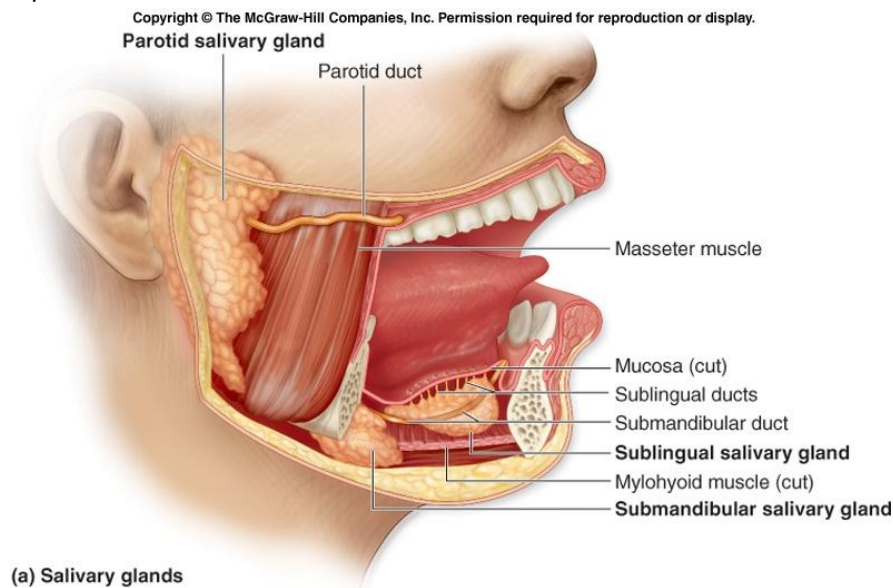
1.4.3. Ούλα

Αποτελούνται από βλεννογόνο και συνδετικό ιστό. Νευρώνονται από το 2ο και 3ο κλάδο του τριδύμου νεύρου (Εγκεφαλική Συζυγία:V). Πιο συγκεκριμένα από το άνω γναθικό (για τα ούλα της άνω γνάθου) και το κάτω φατνιακό – κλάδος του κάτω γναθικού (για τα ούλα της κάτω γνάθου)

1.4.4. Σιελογόνοι Αδένες

Πρόκειται για αδένες (εικόνα 19, 20) που παράγουν το σιαλικό υγρό το οποίο είναι υδατικό διάλυμα που περιέχει κυρίως πρωτεΐνες, ηλεκτρολύτες και ένζυμα. Ανάλογα με το ιξώδες του μπορεί να είναι ορώδες (λεπτόρρευστο), βλενώδες (παχύρρευστο) ή οροβλενώδες. Παράγεται σε ποσότητα περίπου 0,5-2L/ημέρα (το μεγαλύτερο μέρος του την ημέρα, κυρίως όταν τρώμε, και ελάχιστο το βράδυ. Οι λειτουργίες του συνοπτικά είναι οι ακόλουθες:

- Λίπανση της στοματικής κοιλότητας και κατ' επέκταση διευκόλυνση της μάσησης, της κατάποσης και της ομιλίας.
- Εν μέρει πέψη της τροφής μέσω του ενζύμου πτυαλίνη /αμυλάση (διασπά το άμυλο).
- Αντιμικροβιακή δράση μέσω του ενζύμου λυσοζύμη.
- Βασικός ρόλος στη γεύση, γιατί βοηθά στη λειτουργική ακεραιότητα των γευστικών καλύκων, μεταφέρει τα γευστικά στοιχεία της τροφής σε αυτούς και επιπλέον τα απομακρύνει, «ξεπλένοντάς» τους, για να έλθουν έπειτα σε επαφή με την επόμενη τροφή.
- Προστασία από την τερηδόνα, περιοδοντίτιδα και λοιμώξεις του στοματικού βλεννογόνου.

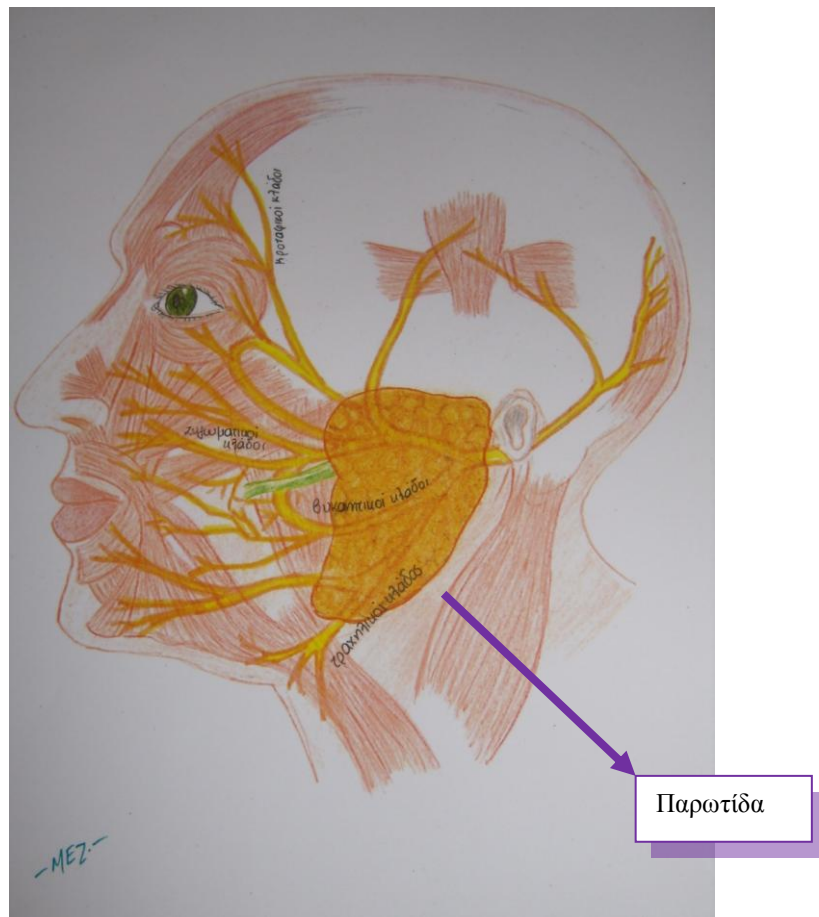


Εικόνα 19:Μείζονες σιελογόνοι αδένες και οι εκφορητικοί πόροι τους

Οι σιελογόνοι αδένες διακρίνονται σε:

- *Ελάσσονες σιελογόνους αδένες*, οι οποίοι βρίσκονται διάσπαρτοι στο βλεννογόνο της σκληρής υπερώας, των παρειών, της γλώσσας, των χειλέων και εκβάλλουν απευθείας στη στοματική κοιλότητα
- *Μείζονες σιελογόνους αδένες (κάθε ένας αμφοτερόπλευρα)*, οι οποίοι είναι:
 1. *Παρωτίδα* (εικόνα 19,20): Κατεξοχήν ορογόνος (λεπτόρρευστος) αδένας και ο μεγαλύτερος από τους τρεις. Βρίσκεται προστά από το πτερύγιο του αυτιού και καλύπτει τμήμα του μασητήρα μυ, του κλάδου της κάτω γνάθου, συμπεριλαμβανομένου της γωνία της. Ο παρωτιδικός πόρος εξέρχεται από το πρόσθιο χείλος της, πορεύεται πάνω στον μασητήρα και όταν περάσει το πρόσθιο χείλος του, διατρυπά τον βυκανιτή μυ και εκβάλλει στο προστόμιο, στην σιαλική θυλή, απέναντι από τη μύλη του δευτέρου άνω γομφίου.
 2. *Υπογνάθιος αδένας*(εικόνα 19): Είναι οροβλενογόννος (μεικτός) αδένας, που βρίσκεται στο οπίσθιο τμήμα του εδάφους του στόματος, στο υπογνάθιο τρίγωνο και εκβάλλει μέσω του εκφορητικού του πόρου στην υπογλώσσια θυλή, παρακείμενα του γλωσσικού χαλινού.

3. Υπογλώσσιος αδένας (εικόνα 19): Είναι κατά βάση βλεννογόνος αδένας, με μικρόπαράλληλα ποσοστό ορώδους έκκρισης. Βρίσκεται και αυτός στο έδαφος του στόματος, αλλά, αντίθετα με τον υπογνάθιο, στο πρόσθιο τμήμα του και μάλιστα, η μάζα του ανυψώνει τον βλεννογόνο του εδάφους, κάτω από τη γλώσσα, σχηματίζοντας την υπογλώσσια πτυχή. Εκβάλλει σε αυτήν το περιεχόμενό του, μέσω αρκετών μικρών πόρων και εννίοτε διαθέτει και ξεχωριστό εκφορητικό πόρο που εκβάλλει στην υπογλώσσια θυλή, μαζί με τον πόρο του υπογνάθιου αδένου.

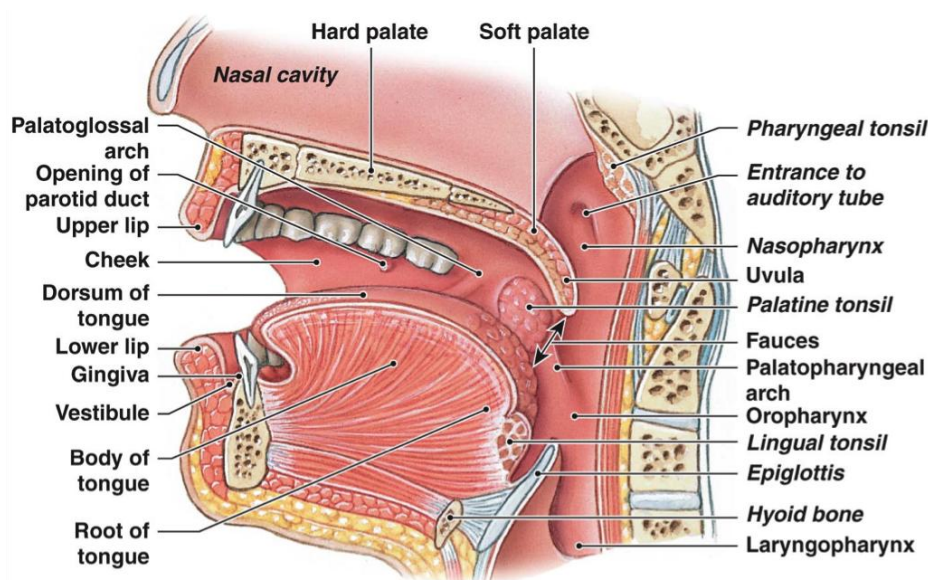


Εικόνα 20: Ανατομική θέση της παρωτίδος και του εκφορητικού της πόρου (Ζαρόκωστα Μαρία)

2. ΦΑΡΥΓΓΑΣ

Είναι ένας ινομυώδης ημικόλινδρος, αποπλατισμένος από μπροστά προς τα πίσω, ο οποίος συνδέει την στοματική και την ρινική κοιλότητα της κεφαλής με τον λάρυγγα και τον οισοφάγο στον τράχηλο (εικόνα 21, 22, 24).

Έχει μήκος 15εκ περίπου και αποτελεί την κοινή είσοδο του πεπτικού (είναι η συνέχεια του πεπτικού συστήματος που αρχίζει από την στοματική κοιλότητα) και του αναπνευστικού συστήματος, επιτρέποντας την διόδο των αερίων κατά την διάρκεια του αναπνευστικού κύκλου και προωθώντας την τροφή προς τον οισοφάγο. Το πλάτος του βαίνει μειούμενο από πάνω προς τα κάτω, με αποτέλεσμα το πάνω τμήμα του να έχει διάμετρο περίπου 4cm, ενώ το κάτω και συγκεκριμένα, η μετάβαση από τον φάρυγγα στον οισοφάγο, πίσω από τον κρικοειδή χόνδρο, 2cm, αποτελώντας το στενότερο σημείο του πεπτικού σωλήνα.



(a) Oral cavity, sagittal section

Εικόνα 21:Μέση οβελιαία τομή κεφαλής, όπου φαίνονται η στοματική κοιλότητα, τμήμα της ρινικής κοιλότητας και ο φάρυγγας

2.1. Ανατομική θέση

Βρίσκεται μπροστά από την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και πίσω από τις ρινικές κοιλότητες, την στοματική κοιλότητα και το λάρυγγα. Κάτω από τη βάση του κρανίου και πάνω από τον οισοφάγο (εικόνα 21, 22,23,24).

2.2. Ανατομικά όρια

Τα ανατομικά όρια του φάρυγγα είναι τα εξής:

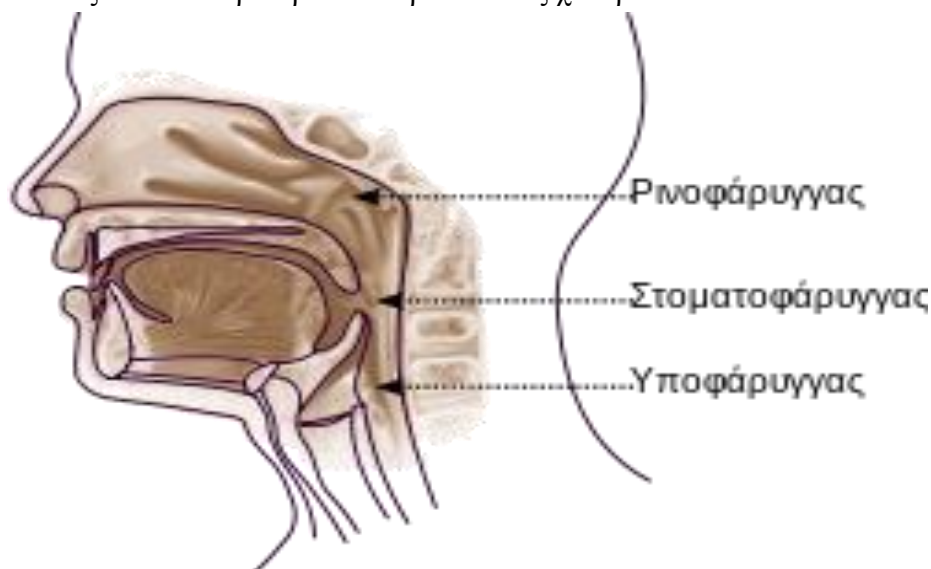
Άνω όριο: βάση του κρανίου (κάτω της βρίσκεται το υψηλότερο σημείο του φάρυγγα, που ονομάζεται φαρυγγικός θόλος)

Κάτω όριο: κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου όπου το κατώτερο άκρο του στενεύει και μεταπίπτει στον οισοφάγο(επίπεδο Α6 σπονδύλου).

Προς τα πίσω χωρίζεται από την σπονδυλική στήλη και την προσπονδυλική περιτονία με ένα στενό οπισθοφαρυγγικό διάκενο που περιέχει χαλαρό συνδετικό ιστό.

Το *οπίσθιο* και τα *πλάγια τοιχώματά* του φάρυγγα σχηματίζουν μια ενιαία επιφάνεια σε αντίθεση με το *πρόσθιο τοίχωμα* του, το οποίο είναι ατελές. Το πρόσθιο τοίχωμα σχηματίζεται από ανατομικές δομές που δεν ανήκουν ουσιαστικά στον φάρυγγα (συγκεκριμένα, από πάνω προς τα κάτω από: οπίσθια/άνω επιφάνεια μαλθακής υπερώας, ρίζα της γλώσσας και οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα) και διαθέτει ανοίγματα επικοινωνώντας με τη ρινική κοιλότητα (δύο ρινικές χοάνες), τη στοματική κοιλότητα (ισθμός του φάρυγγα) και τον λάρυγγα (λαρυγγικό στόμιο) (εικόνα 22, 24). Συνεπώς, με βάση τις πρόσθιες ανατομικές σχέσεις μπορεί να διαιρεθεί σε *τρεις μοίρες* (εικόνα 22):

- *Ρινοφάρυγγα ή επιφάρυγγα ή ρινική μοίρα*: εκτείνεται πίσω από τη ρίνα και πάνω από τη μαλθακή υπερώα
- *Στοματοφάρυγγα ή μεσοφάρυγγα ή στοματική μοίρα*: εκτείνεται οπισθίως της στοματικής κοιλότητας, μέχρι το άνω χείλος της επιγλωττίδας, όταν αυτή βρίσκεται στην οριζόντια θέση.
- *Λαρυγγοφάρυγγα ή υποφάρυγγα ή λαρυγγική μοίρα*: εκτείνεται από την επιγλωττίδα έως το κατώτερο όριο του κρικοειδούς χόνδρου



Εικόνα 22: Μοίρες του φάρυγγα

2.3. Φαρυγγικό τοίχωμα

Το φαρυγγικό τοίχωμα σχηματίζεται από σκελετικούς μύες και περιτονία (εικόνα 23). Τα μεταξύ των μυών χάσματα ενισχύονται από την περιτονία και αποτελούν θέσεις, από τις οποίες διάφορα μορφώματα περνούν από τα τοιχώματα. Αποτελείται από πέντε στιβάδες. Από μέσα προς τα έξω αυτές είναι:

- Ο *βλεννογόνος χιτώνας*: επαλείφει το φάρυγγα και συνεχίζεται στα τοιχώματα όλων των κοιλοτήτων με τα όποια επικοινωνεί ο φάρυγγας (στον ρινοφάρυγγα είναι πολύστιβο κροσσωτό, ενώ στη στοματική και στη λαρυγγική μοίρα είναι πολύστιβο πλακώδες)
- Ο *υποβλενογόνιος χιτώνας*

- Ο *ινώδης χιτώνας* ή φαρυγγική απονεύρωση (μέχρι 2cm κάτω από τη βάση του κρανίου είναι παχιά, ονομάζεται βασιοφαρυγγική περιτονία και δεν περιβάλλεται από μυϊκό τοίχωμα)
- Ο *μυϊκός χιτώνας*, ο οποίος αποτελείται από μια έσω επιμήκη και μια έξω μυϊκή στιβάδα
- Η *περιφαρυγγική περιτονία ή φαρυγγικό έλυτρο*, η οποία αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό

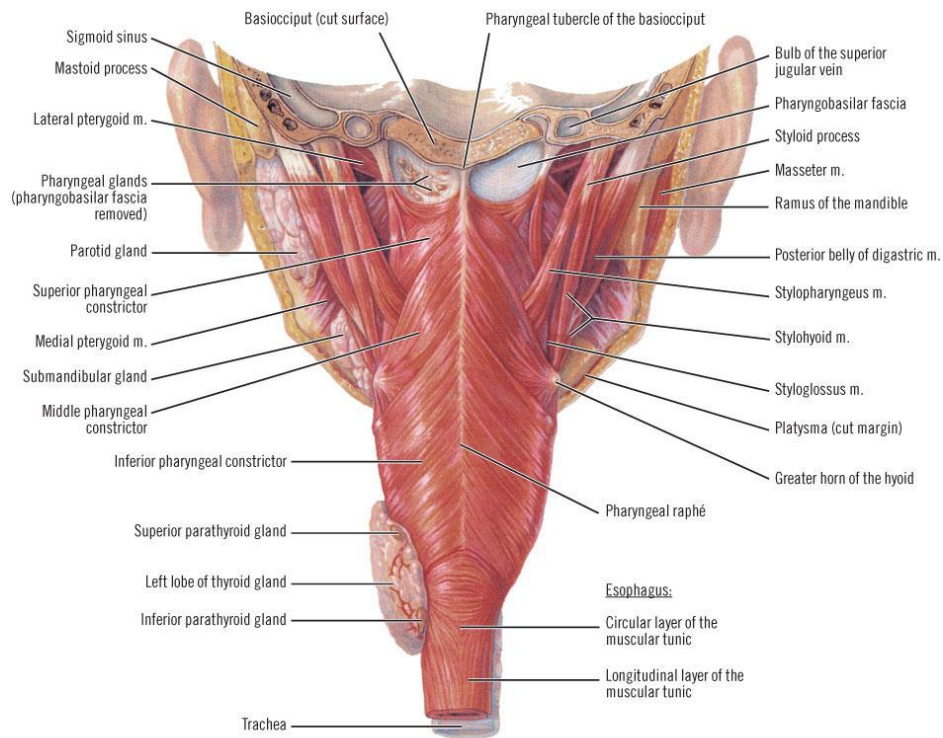
Οι *μύες του φαρυγγικού τοιχώματος* χωρίζονται σε δυο ομάδες ανάλογα με την κατεύθυνση των μυϊκών ινών. Αυτοί είναι:

- ✚ *Σφιγκτήρες μύες*: Οι ίνες τους είναι προσανατολισμένες σε μια κυκλική κατεύθυνση σε σχέση με το φαρυγγικό τοίχωμα και αποτελούν την έξω μυϊκή στιβάδα. Είναι τρεις: 1) Άνω σφιγκτήρας (κεφαλοφαρυγγικός)
2) Μέσος σφιγκτήρας (υοφαρυγγικός)
3) Κάτω σφιγκτήρας (λαρυγγοφαρυγγικός)

Οι συγκεκριμένοι μύες υπερκαλύπτουν ο ένας τον άλλον, έτσι ώστε όταν συσπώνται διαδοχικά από πάνω προς τα κάτω να κινούν τον βλωμό της τροφής κατά μήκος του φάρυγγα προς τον οισοφάγο. Η αλληλοεπικάλυψη γίνεται ως εξής: το κάτω τμήμα του άνω φαρυγγικού σφιγκτήρα περιβάλλεται από το άνω τμήμα του μέσου φαρυγγικού σφιγκτήρα και αντίστοιχα, το κάτω τμήμα αυτού περιβάλλεται από το άνω τμήμα του κάτω φαρυγγικού σφιγκτήρα. Σημαντικό είναι ότι οι τρεις αυτοί μύες δεν ταυτίζονται με τις μοίρες του φάρυγγα, καθώς, ο άνω σφιγκτήρας περιβάλλει την στοματική μοίρα του. Ο ρινοφάρυγγας περιβάλλεται κυρίως από τη βασιοφαρυγγική περιτονία και ως εκ τούτου δεν περιστέλλεται.

- ✚ *Επιμήκεις ή ανελκτήρες μύες*: Οι ίνες τους είναι προσανατολισμένες κατακόρυφα και αποτελούν την έσω μυϊκή στιβάδα. Την ονομασία τους την λαμβάνουν ανάλογα με την έκφυση τους. Είναι τρεις:
 - 1) Βελονοφαρυγγικός μυς (από την βελονοειδή απόφυση του κροταφικού οστού)
 - 2) Σαλπυγγοφαρυγγικός μυς (από τον φαρυγγοτυμπανικό σωλήνα)
 - 3) Φαρυγγο-υπερωϊκός ή υπερωϊο -φαρυγγικός (από την μαλακή υπερωϊα)

Κύρια λειτουργία των μυών αυτών είναι η ανύψωση του φάρυγγα και του λάρυγγα κατά την ομιλία και την κατάποση.



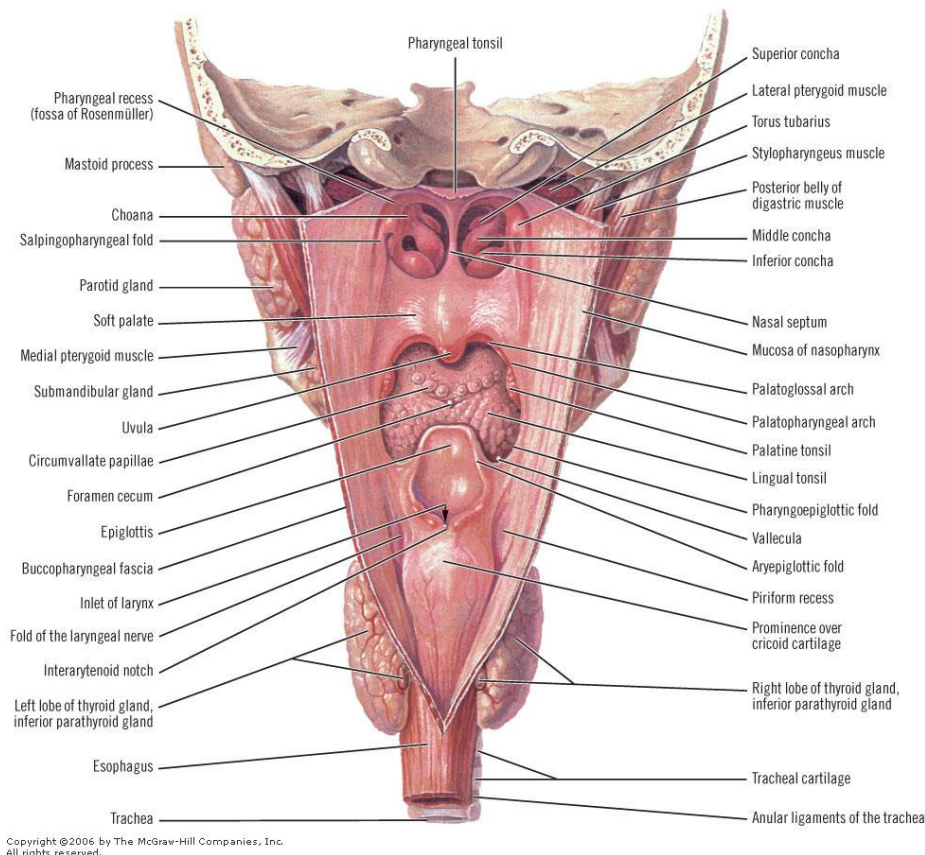
Copyright © 2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Εικόνα 23: Οπίσθια επιφάνεια του φάρυγγα και φαρυγγικοί μύες

Επίσης, στο φαρυγγικό τοίχωμα, στην είσοδο της αναπνευστικής και της πεπτικής οδού, εντοπίζεται εκτεταμένα η παρουσία λεμφοεπιθηλιακού ιστού ο οποίος ονομάζεται Λεμφοεπιθηλιακός Δακτύλιος του Waldayer. Αποτελείται από δευτερογενή λεμφικά όργανα, τις αμυγδαλές οι οποίες κατηγοριοποιούνται:

- Γλωσσική αμυγδαλή
- Φαρυγγική αμυγδαλή (εντόπιση στο οπίσθιο άνω τοίχωμα ρινοφάρυγγα, πρακτικά στο θόλο. Κοινώς: «κρεατάκια»)
- Σαλπγγικές αμυγδαλές (2) (εντόπιση γύρω και κάτω από το στόμιο της ακουστικής σάλπιγγας)
- Παρίσθμιες ή υπερώιες αμυγδαλές (ζεύγος αμυγδαλών, που έκαστη εντοπίζεται στις πλαγιές επιφάνειες στοματοφάρυγγα, μεταξύ πρόσθιας και οπίσθιας παρίσθμιας καμάρας - αμυγδαλικός κόλπος. Είναι εκείνες που κοινώς αναφέρονται ως «αμυγδαλές»)

Επιπλέον, στην άνω επιφάνεια της μαλθακής υπερώας εντοπίζεται ο λεμφοεπιθηλιακός δακτύλιος του Bickel, ο οποίος αποτελείται από τη γλωσσική, τις παρίσθμιες και προς τα άνω από την υπερώια αμυγδαλή και λεμφικό ιστό. Η παρουσία του συγκεκριμένου ιστού αποσκοπεί στην ενίσχυση της άμυνας του οργανισμού έναντι των παθογόνων μικροοργανισμών του περιβάλλοντος.



Εικόνα 24:Οβελιαία διάνοιξη του οπίσθιου τοιχώματος του φάρυγγα. Φαίνεται η έσω επιφάνεια του πρόσθιου διάτρητου τοιχώματός του.

2.4. Αρτηριακή αιμάτωση

Τροφοδοτείται από πολυάριθμα αγγεία. Οι αρτηρίες κλάδοι της έξω καρωτίδας που αρδεύουν τα ανώτερα τμήματα του φάρυγγα είναι:

- *Ανιούσα φαρυγγική αρτηρία*, κλάδος της έξω καρωτίδας
- *Ανιούσα υπερώα αρτηρία*, κλάδος της προσωπικής αρτηρίας
- *Αμυγδαλικοί κλάδοι της προσωπικής αρτηρίας*
- *Κλάδοι της έσω γναθιαίας και της γλωσσικής αρτηρίας*

Ενώ τα κατώτερα τμήματα του φάρυγγα αρδεύονται από κλάδους της κάτω θυρεοειδούς αρτηρίας

2.5. Φλεβική παροχέτευση

Η φλεβική του παροχέτευση γίνεται στο **φαρυγγικό φλεβικό πλέγμα** και εν συνεχεία στην έσω σφαγίτιδα και στην κοινή προσωπική φλέβα.

2.6. Νεύρωση

Επιτελείται συνολικά από το νευρικό φαρυγγικό πλέγμα, που φέρει γάγγλια και σχηματίζεται από: το γλωσσοφαρυγγικό, το πνευμονογαστρικό και το συμπαθητικό.

Κινητικές ίνες δίνουν το γλωσσοφαρυγγικό και ειδικά για τον βελονοφαρυγγικό μυ, το παραπληρωματικό, έμμεσα, μέσω του πνευμονογαστρικού.

Αισθητικές ίνες (για τον βλεννογόνο) δίνουν ο 2^{ος} κλάδος του τριδύμου για τον ρινοφάρυγγα, το γλωσσοφαρυγγικό για τον στοματοφάρυγγα και το άνω λαρυγγικό, κλάδος του πνευμονογαστρικού, για τον λαρυγγοφάρυγγα.

Αγγειοκινητικές και εκκριτικές ίνες για τους αδένες του φάρυγγα δίνει το 1^ο αυχενικό γάγγλιο του συμπαθητικού.

2.7. Λεμφική αποχέτευση

Η λέμφος αποχετεύεται από τους οπισθοφαρυγγικούς, τους παρατραχειακούς και τους κάτω από το υοειδές οστό λεμφαδένες, στους εν τω βάθει τραχηλικούς λεμφαδένες.

3. ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

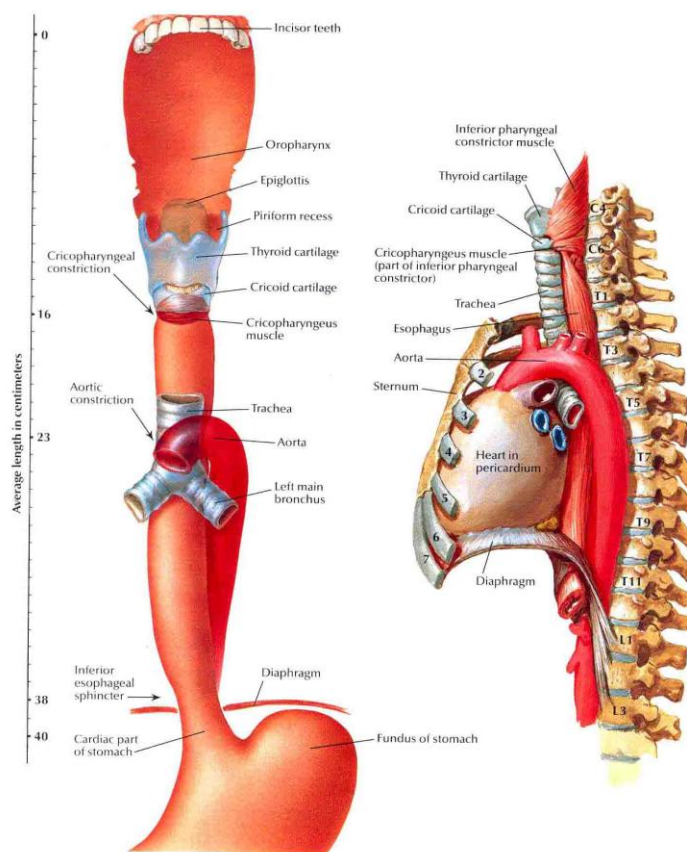
Ο οισοφάγος είναι ένας σχεδόν ευθύς μυώδης σωλήνας που ξεκινάει από το φάρυγγα (κάτω χείλος κρικοειδούς χόνδρου, επίπεδο της ακανθώδους απόφυσης του αυχενικού σπονδύλου Α6) κατέρχεται μέσα από το οπίσθιο μεσοθωράκιο, διαπερνά το διάφραγμα (οισοφαγικό τρήμα: Θ10) και καταλήγει στο στομάχο (Θ11). Αποτελεί, δηλαδή, «συνδετικό κρίκο» μεταξύ στόματος, φάρυγγα και στομάχου, συνιστώντας οδό αγωγής της τροφής χωρίς να συμμετέχει άμεσα στην διαδικασία της πέψης. Έχει μήκος 25-30 εκατοστά και αποτελείται από 4 μοίρες: την τραχηλική, τη θωρακική, την διαφραγματική και την κοιλιακή μοίρα.

3.1. Ανατομική θέση

Στο θώρακα ο οισοφάγος (εικόνα 25) πορεύεται προς τα κάτω, πρώτα μέσα στο οπίσθιο άνω μεσοθωράκιο και στη συνέχεια στο οπίσθιο τμήμα του μέσου και κάτω μεσοθωρακίου μπροστά από τα σπονδυλικά σώματα, συνδεόμενος χαλαρά με την προσπονδυλική περιτονία, ακολουθώντας την καμπή της σπονδυλικής στήλης. Για αυτό τον λόγο, σχηματίζει δύο οβελιαία κυρτώματα: ένα αυχενικό και ένα θωρακικό (εικόνα 25). Εκτός από αυτά, σχηματίζει και δύο ακόμη κυρτώματα, στο στεφανιαίο, αυτή τη φορά, επίπεδο, ένα αριστερό, στο πάνω μέρος (στρέφει το κυρτό του αριστερά) και ένα δεξί στο κάτω μέρος. Εξαιτίας του άνω αριστερού κυρτώματος, βρίσκεται οπισθίως και αριστερά της τραχείας και σχηματίζει με αυτήν, την τραχειοοισοφαγική αύλακα.

Πλησιάζοντας προς το διάφραγμα έρχεται προς τα εμπρός και αριστερά και διαπερνά το διάφραγμα μέσω του οισοφαγικού τρήματος καταλήγοντας στο καρδιακό στόμιο του στομάχου.

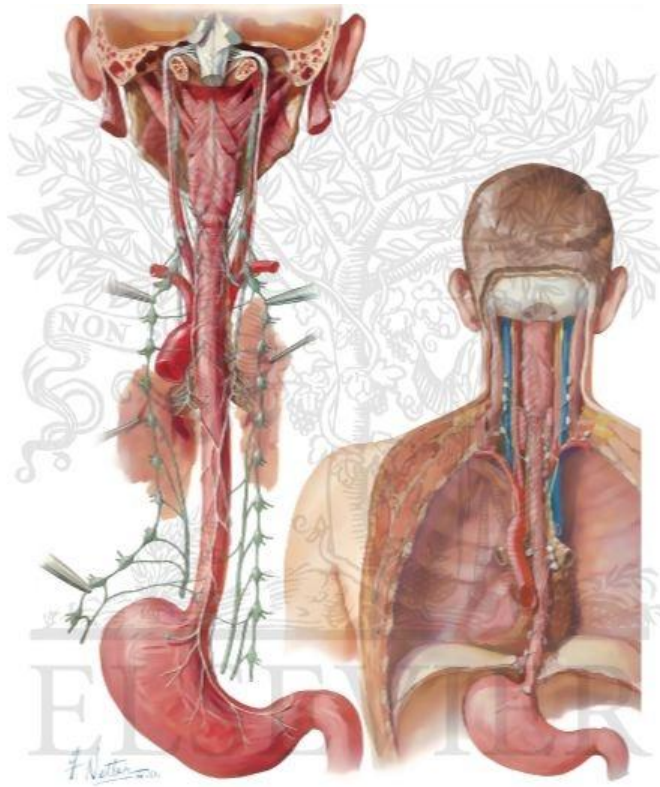
Στην πορεία του αυτή, ο οισοφάγος φέρει τέσσερα στενώματα, σημεία, δηλαδή, που πιέζονται από παρακείμενα ανατομικά μόρια, με αποτέλεσμα η διάμετρος του



Εικόνα 25: Οισοφάγος από πρόσθια και πλάγια αριστερή οπτική γωνία

σωλήνα να μειώνει. Τα στενώματα, που διαθέτουν κλινική σημασία, είναι τα εξής (από πάνω προς τα κάτω):

- 1) Κρικοειδής: Παράγεται από την τάση που ασκεί στον οισοφάγο ο κρικοφαρυγγικός μυς και βρίσκεται στο επίπεδο του κάτω χείλους του κρικοειδούς χόνδρου. Είναι το εντονότερο από τα τέσσερα.
- 2) Αορτικό: Οφείλεται στην τάση από το αορτικό τόξο.
- 3) Βρογχικό: Δημιουργείται από τον αριστερό βρόγχο
- 4) Υπερφρενικό: Αντιστοιχεί στο οισοφαγικό τρήμα του διαφράγματος.



© ELSEVIER, INC. - NETTERIMAGES.COM

Εικόνα 26: Πορεία του οισοφάγου από τον φάρυγγα μέχρι τον στόμαχο (οπίσθια άποψη)

3.2. Ανατομικές Σχέσεις

Τα κύρια ανατομικά μορφώματα με τα οποία γειτνιάζει είναι τα εξής (εικόνα 25, 26, 27):

- Μπροστά από τον οισοφάγο βρίσκονται η τραχεία, η καρδιά (πορεύεται αμέσως πίσω από τον αριστερό κόλπο), η δεξιά πνευμονική αρτηρία και το αρχικό τμήμα του αριστερού κύριου βρόγχου.
- Πίσω του οι θωρακικοί σπόνδυλοι, ο μείζων θωρακικός πόρος και η ημιάζυγη φλέβα.
- Αριστερά η θωρακική.
- Δεξιά ή άζυγη φλέβα.

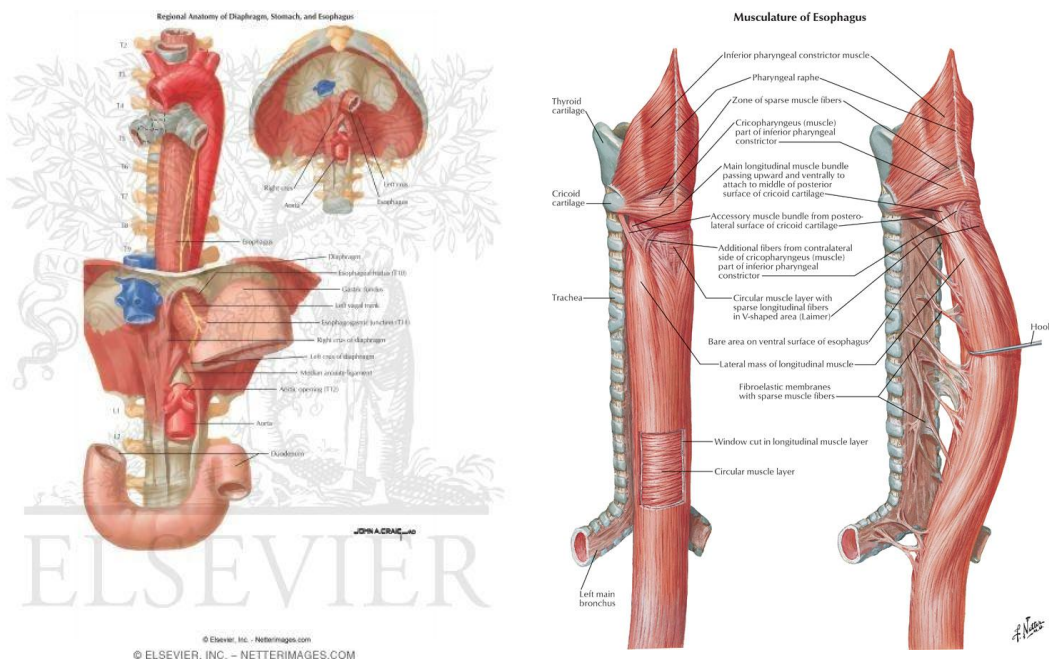
Πρέπει να σημειωθεί ότι ο μείζων θωρακικός πόρος και η θωρακική αορτή αρχικά βρίσκονται αριστερά από τον οισοφάγο. Ακολουθώντας, περνάνε πίσω από τον οισοφάγο, και ο μείζων θωρακικός πόρος συνεχίζει δεξιά από αυτόν. Επιπλέον, στο σημείο που ο οισοφάγος διαπερνά το διάφραγμα, τα δύο πνευμονογαστρικά νεύρα

που λίγο πιο πάνω τον συνόδευαν ένα από τα δεξιά και ένα από τα αριστερά, αλλάζουν πορεία και το μεν αριστερό έρχεται μπροστά, το δε δεξί πίσω από τη διαφραγματική μοίρα του οισοφάγου.

Ο οισοφάγος διαθέτει έναν φυσιολογικό μηχανισμό, γνωστός ως και οισοφαγικός σφιγκτήρας ο οποίος έχει την ικανότητα να συστέλλεται και να χαλαρώνει. Η ιδιότητα αυτή έγκειται στον μυϊκό χιτώνα του στομάχου (έσω κυκλοτερής στιβάδα και έξω επιμήκης) και ιδίως στην κυκλοτερή μυϊκή στιβάδα του (εικόνα 27). Πιο συγκεκριμένα, οι κυκλοτερείς μυϊκές ίνες του οισοφάγου συσπώνται και διαστέλονται διαδοχικά, επιτελώντας μία κίνηση που λέγεται περιστολή. Έτσι, δημιουργούνται, σε όλο το μήκος του οισοφάγου, περισταλτικά «κύματα» που υπερβαίνουν ακόμη και τη βαρύτητα σε ορισμένες περιπτώσεις, οδηγούν την τροφή στον στόμαχο.

Το κατώτερο σημείο του κάτω φαρυγγικού σφιγκτήρα αποτελεί τον άνω οισοφαγικό σφιγκτήρα, παρεμποδίζοντας την είσοδο του αέρα στον οισοφάγο. Ενώ στο κάτω άκρο του οισοφάγου, στη γαστροοισοφαγική συμβολή, υπάρχει ο κάτω οισοφαγικός σφιγκτήρας, ο οποίος αποτρέπει την παλινδρόμηση του γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο, κατάσταση που ονομάζεται γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Η συγκεκριμένη κατάσταση έχει δυσμενείς επιπτώσεις για τον βλεννογόνο του οισοφάγου, καθότι αυτός δεν ανθίσταται στο χαμηλό pH 1-2 του υδροχλωρικού οξέος του στομάχου. Ως κλινικά συμπτώματα, φέρονται αίσθημα «καούρας» στον οισοφάγο και όξωση οσμή κατά την εκπνοή).

Στη γαστροοισοφαγική συμβολή, οισοφάγος και στόμαχος αφορίζονται εξωτερικά από την καρδιακή εντομή και εσωτερικά από μία κυκλική και ανώμαλη πτυχή του βλεννογόνου, την οδοντωτή γραμμή, η οποία αντιστοιχεί στο σημείο όπου το μονόστιβο κυλινδρικό επιθύλιο του στομάχου διαδέχεται το πολύστιβο πλακώδες του οισοφάγου.



Εικόνα 27: Οισοφάγος και σχέσεις του με τα παρακείμενα ανατομικά μέρη

3.3. Αρτηριακή αιμάτωση:

Αρδεύεται από την κάτω θυρεοειδική αρτηρία, κλάδους της θωρακικής αορτής, κλάδους των βρογχικών αρτηριών, την αριστερή γαστρική αρτηρία και την κάτω φρενική.

3.4. Φλεβική αποχέτευση:

Η φλεβική αποχέτευση εξασφαλίζεται από πολλά αγγεία που καταλήγουν στις κάτω θυρεοειδείς φλέβες, στην άζυγη και ημιάζυγες φλέβες και στην αριστερή γαστρική φλέβα.

3.5. Νεύρωση οισοφάγου: Κλάδοι του συμπαθητικού και του πνευμονογαστρικού νεύρου που σχηματίζουν το οισοφαγικό πλέγμα.

3.6. Λεμφική αποχέτευση

Άνω τριτημόριο: εν τω βάθει τραχηλικά λεμφογάγγλια,

Μέσο τριτημόριο: άνω και οπίσθια μεσοπνευμόνια λεμφογάγγλια

Κάτω τριτημόριο: στα λεμφαγγεία που βρίσκονται κατά μήκος των αριστερών γαστρικών αγγείων και στα κοιλιακά λεμφογάγγλια

4. ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ

Το περιτόναιο είναι λεπτός ορογόνος υμένας και μάλιστα ο μεγαλύτερος του οργανισμού, που επενδύει την εσωτερική επιφάνεια των κοιλιακών και πυελικών τοιχωμάτων και περιβάλλει τα σπλάχνα του κύτους της κοιλιάς και της πυέλου. Έρχεται σε πολύ στενή σχέση με τα κοιλιακά σπλάχνα και κατ' επέκταση με τα υπόλοιπα όργανα του πεπτικού συστήματος, δημιουργώντας γύρω τους διάφορες δομές, όπως συνδέσμους και κολπώματα, αλλά και εντάσσοντάς τα σε επιμέρους χώρους στο κύτος της κοιλιάς. Ως εκ τούτου, μαζί με κάποια από τα ενδοκοιλιακά σπλάχνα του πεπτικού, περιγράφονται και περιτοναϊκά τμήματα, για των οποίων την καλύτερη κατανόηση, κρίνεται σκόπιμη η περιγραφή του περιτοναίου ως ολότητα, πριν από την περιγραφή των ενδοκοιλιακών οργάνων του γαστρεντερικού.

Μοιάζει με τον υπεζωκότα, αλλά η διάταξη του είναι πιο περίπλοκη. Αποτελείται από δυο πέταλα:

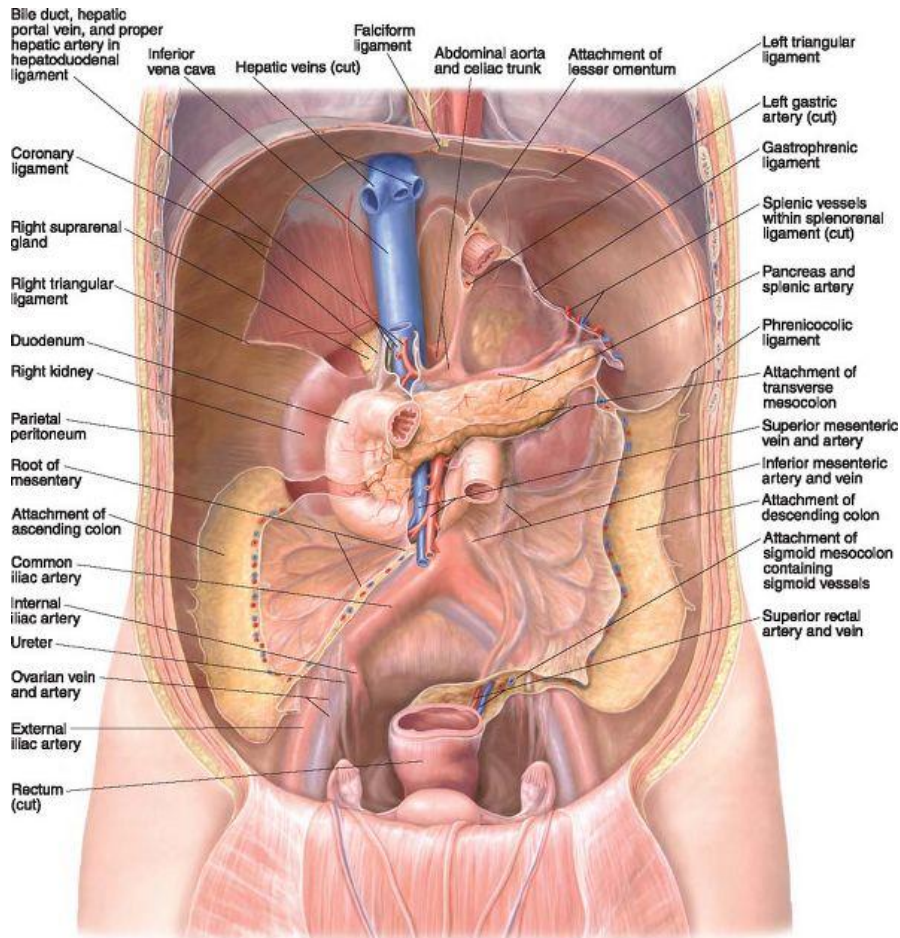
- το *τοιχωματικό περιτόναιο ή περίτονο πέταλο*, (εικόνα 28) που επαλείφει εσωτερικά τα τοιχώματα της κοιλιακής και της πυελικής κοιλότητας
- το *σπλαχνικό/περισπλάχνιο πέταλο* που καλύπτει ολοκληρωτικά/τέλεια ή τμηματικά/ατελώς τα κοιλιακά και κάποια από τα πυελικά όργανα.

Παρά το ότι, όμως, κάνουμε λόγο για δύο «διαφορετικά» πέταλα του περιτοναίου, κατ' ουσίαν ο περιτοναϊκός υμένας είναι ένας και συνεχής. Απλώς άλλο τμήμα του καλύπτει τα σπλάχνα (περισπλάχνιο πέταλο) και άλλο επενδύει εσωτερικά την κοιλία και την πύελο (τοιχωματικό πέταλο). Τα δύο πέταλα ανακάμπτουν σε ορισμένες θέσεις το ένα προς το άλλο, δημιουργώντας διπέταλες πτυχές που ονομάζονται *περιτοναϊκοί σύνδεσμοι* (εικόνα 29, 30). Τέτοιοι σύνδεσμοι δημιουργούνται πολλές φορές και όταν το σπλαχνικό περιτόναιο ανακάμπτει, με δύο πέταλα, από όργανο σε όργανο(εικόνα 30, 32). Μία από τις βασικές ιδιότητες των συνδέσμων του περιτοναίου, είναι ότι αποτελούν οδό για τη διέλευση αγγείων και νεύρων, από το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, από όπου και προέρχονται, προς τα αντίστοιχα όργανα. Επιπλέον, στηρίζουν τα σπλάχνα, καθότι τα συνδέουν τόσο μεταξύ τους όσο και με τα τοιχώματα της κοιλιάς και της πυέλου και ταυτόχρονα ορίζουν το εύρος των κινήσεών τους.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σύνδεσμου είναι το *μεσεντέριο* (εικόνα 29, 30). Αντιπροσωπεύει διπλό πέταλο του περιτοναίου που περικλείει το ελικώδες έντερο (νήστιδα και ειλεός) και το συνδέει με το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Στο εσωτερικό του υπάρχει χαλαρός συνδετικός ιστός, ο οποίος περιέχει ποικίλο αριθμό λιποκυττάρων, λεμφαδένων, αγγεία και νεύρα (όπως και η πλειονότητα των συνδέσμων). Για την καλύτερη κατανόηση του μεσεντερίου φανταστείτε ότι φοράτε μια ιατρική ποδιά αρκετά μεγαλύτερου μεγέθους, αν συλλάβετε με το χέρι σας το κομμάτι του υφάσματος του άνω άκρου σας, το οποίο είναι σε απαγωγή, τότε μπορούμε να πούμε ότι το άνω άκρο σας είναι τμήμα εντέρου ενώ το κομμάτι του υφάσματος που περισσεύει προς τα κάτω είναι το μεσεντέριο.

Ως αποτέλεσμα της επικάλυψης των διαφόρων επιφανειών με το περιτόναιο και του γεγονότος ότι αυτό είναι ένας συνεχής υμένας, δημιουργείται μεταξύ των

πετάλων του περιτοναίου μία λαβυρινθώδης σχισμοειδής δυνητική κοιλότητα που ονομάζεται *περιτοναϊκή*. Στο εσωτερικό της υπάρχει μια πολύ μικρή ποσότητα περιτοναϊκού υγρού, το οποίο παράγεται από την επιφάνεια του περιτοναίου που «βλέπει» προς το εσωτερικό της κοιλότητας. Με αυτό τον τρόπο οι επιφάνειες του περιτοναίου είναι ολισθηρές, επιτρέποντας στα σπλάχνα να ολισθαίνουν το ένα πάνω στο άλλο χωρίς τριβή. Στον άνδρα, η κοιλότητα αυτή είναι κλειστή, αλλά στην γυναίκα επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον μέσω των ωαγωγών, της μήτρας και του κολεού.



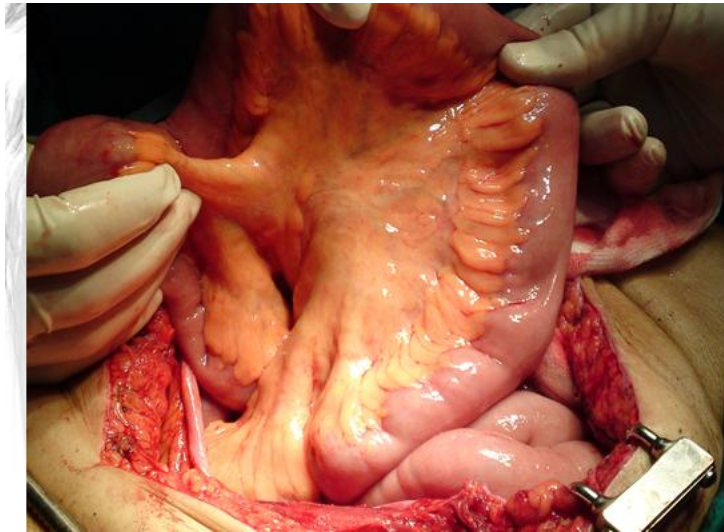
Εικόνα 28: Τοιχωματικό πέταλο του περιτοναίου που καλύπτει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα

4.1. Δομή του περιτοναίου

Το περιτόναιο αποτελείται από:

- 1) Στιβάδα συνδετικού ιστού με ελαστικές και λείες μυϊκές ίνες, μέσω της οποίας συνδέεται με τις διάφορες επιφάνειες. Μερικές φορές, ανάμεσα της συγκεκριμένης στιβάδας και της σπλαχνικής επιφάνειας παρεμβάλλεται στιβάδα λιπώδους ιστού, που ονομάζεται υποπεριτοναϊκός ιστός. Το πάχος του υποπεριτοναϊκού ιστού ποικίλει από περιοχή σε περιοχή (όπου και εάν υπάρχει). Επιπλέον, μεταξύ του τοιχωματικού περιτοναίου και της περιτονιας που επαλείφει τα κοιλιακά και πυελικά τοιχώματα υπάρχει στρώμα συνδετικού ιστού, που ονομάζεται **έξωπεριτοναϊκός ιστός**.

- 2) Βασικός υμένας.
- 3) Πλακώδες επιθύλιο (καλύπτει την περιτοναϊκή επιφάνεια προς το εσωτερικό της κοιλότητας).



Εικόνα 29: Μεσεντέριο ασθενούς κατά την αφαίρεση καρκινικού όγκου παχέος εντέρου

4.2. Πορεία και σύνδεσμοι του περιτοναίου

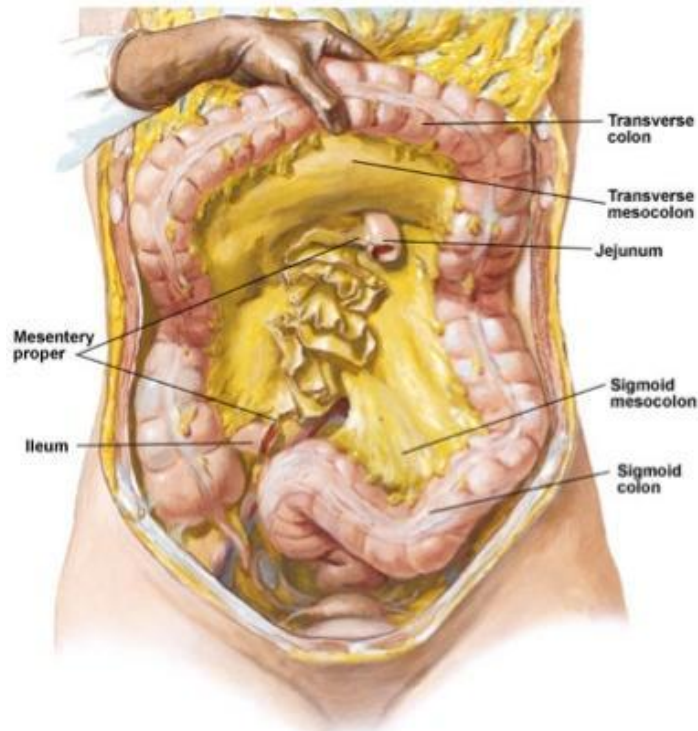
Για την καλύτερη κατανόηση των συνδέσμων που δημιουργούνται από το περιτόναιο, αλλά και των χώρων που απαρτίζουν αθροιστικά την περιτοναϊκή κοιλότητα, σκόπιμο είναι να γίνει μία αδρή περιγραφή της «διαδρομής» του περιτοναίου καθώς αυτό ανακάμπτει από επιφάνεια σε επιφάνεια και καλύπτει τα διάφορα όργανα. Για την περιγραφή αυτή, κάνουμε την σύμβαση, παρ' ότι το περιτόναιο είναι συνεχές, ότι ξεκινά καλύπτοντας οπισθίως το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα από την περιοχή του ομφαλού και στη συνέχεια ακολουθεί ανοδική πορεία.

Αφότου, λοιπόν, καλύψει το πρόσθιο άνω κοιλιακό τοίχωμα και το πρόσθιο τμήμα της κάτω επιφάνειας του διαφράγματος, το περιτόναιο ανακάμπτει προς την άνω επιφάνεια του ήπατος δημιουργώντας τον *δρεπανοειδή σύνδεσμο*, στην κάτω ελεύθερη επιφάνεια του οποίου βρίσκεται ο *στρογγύλος σύνδεσμος*, περιέχων την αποφραχθείσα ομφαλική φλέβα.

Στη συνέχεια, από την κάτω επιφάνεια του διαφράγματος, το περιτόναιο ανακάμπτει στην άνω ηπατική επιφάνεια, δημιουργώντας το πρόσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Τον σύνδεσμο αυτόν ολοκληρώνει το περιτόναιο που καλύπτει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και που, ανακάμπτοντας πάνω στην οπίσθια ηπατική επιφάνεια, δημιουργεί το οπίσθιο πέταλό του. Τα δύο πέταλα του στεφανιαίου συνδέσμου αφήνουν μεταξύ τους ακάλυπτη μία περιοχή της οπίσθιας ηπατικής επιφάνειας (γυμνή), η οποία προσφύεται στο διάφραγμα με συνδετικό ιστό. Σε δύο μόνο σημεία, στην οπίσθια επιφάνεια, τα πέταλα αυτά συναντώνται και σε αυτά τα σημεία σχηματίζουν τους δύο *τρίγωνους συνδέσμους* του ήπατος, έναν δεξιά και έναν αριστερά, ο οποίος αριστερός μεταπίπτει στην ινώδη δεσμίδα του ύπατος.

Τα δύο περισπλάγχνια πέταλα του περιτοναίου που καλύπτουν το ήπαρ συγκλείνουν προς την υπατική πύλη και έπειτα φέρονται προς τα κάτω, το μεν δεξιό και μεγαλύτερο τμήμα προς το έλασσον επίπλουν του στομάχου (*ηπατογαστρικός*

σύνδεσμος) και το δε αριστερό και μικρότερο προς το έσω ή αρχικό ήμισυ της 1^{ης} μοίρας του δωδεκαδακτύλου (ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος). Οι δύο αυτοί σύνδεσμοι ονομάζονται μαζί έλασσον επίπλων.



Εικόνα 30: Σύνδεσμοι του περιτοναίου: Διακρίνονται το μείζον επίπλων και το εγκάρσιο μεσόκολο ανασηκωμένα, το σιγμοειδές μεσόκολον και το μεσεντέριο εν μέρει κομμένο.

Ακολούθως, από τον θόλο του στομάχου, τα δύο περιτοναϊκά πέταλα ανακάμπτουν προς τον σπλήνα, δημιουργώντας τον *γαστροσπληνικό σύνδεσμο* και προς το κάτω τμήμα του αριστερού θόλου του διαφράγματος, σχηματίζοντας τον *γαστροφρενικό σύνδεσμο*. Έπειτα και αφότου καλύψουν όλο τον στόμαχο και το αρχικό τμήμα της 1^{ης} μοίρας του 12δακτύλου, ανακάμπτουν από το μείζον τόξο του στομάχου προς τα κάτω, σχηματίζοντας το *μείζον επίπλων*. Το άνω τμήμα του μείζονος επιπλόου ονομάζεται *γαστροκολικός σύνδεσμος* και συνδέει το μείζον τόξο του στομάχου με την πρόσθια επιφάνεια του εγκαρσίου κόλου. Το κάτω και μεγαλύτερο, όμως, τμήμα του είναι ελεύθερο, επικρεμάται από το εγκάρσιο κόλον και παρεμβάλλεται «σαν κουρτίνα» μεταξύ του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και του μεγαλύτερου τμήματος του ελικώδους εντέρου. Πέραν της ιδιαίτερης δομής του, το μείζον επίπλων διαφοροποιείται ελαφρώς και ιστολογικά από τους υπόλοιπους περιτοναϊκούς συνδέσμους καθώς περιέχει λιπώδη ιστό σε μεγαλύτερο ποσοστό και φέρει γαλακτοειδείς κηλίδες και μικρές ή μεγάλες οπές σε διάφορα σημεία του.

Προχωρώντας περισσότερο εν των βάθει, αφότου ο γαστροκολικός σύνδεσμος καλύψει εξ' ολοκλήρου το εγκάρσιο κόλον, φέρεται προς τα πίσω με δύο πέταλα και το συνδέει στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, δημιουργώντας το *εγκάρσιο μεσόκολον*. Αυτός ο σύνδεσμος έχει μεγάλη πρακτική σημασία, καθώς διαιρεί το κύτος της κοιλιάς σε δύο επιμέρους χώρους. Άνωθεν αυτού, στην άνω κοιλία και κάτωθεν αυτού, στην κάτω κοιλία. Το κάτω πέταλο του εγκαρσίου μεσόκολου οδεύει προς τα

κάτω καλύπτοντας το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και στη συνέχεια εκπτύσσεται δημιουργώντας το *μεσεντέριο* (θα αναλυθεί αργότερα).

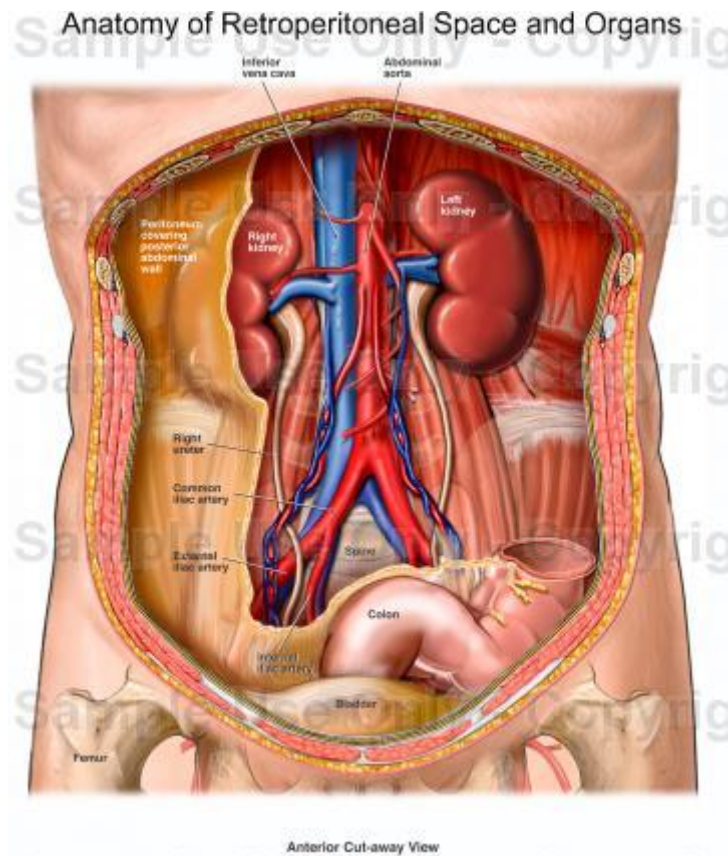
Το άνω πέταλο του εγκάρσιου μεσόκολου οδεύει προς τα πάνω καλύπτοντας μέρος του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος, το πάγκρεας και το άνω ήμισυ της 2^{ης} 12δακτυλικής μοίρας, έως ότου φθάσει στο διάφραγμα και από εκεί ανακάμψει προς το ήπαρ, δίνοντας το οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Επιπλέον, στην περιοχή αυτή, από την ουρά του παγκρέατος, το περιτόναιο ανακάμπτει στον σπλήνα τον οποίο και περιβάλλει ολόκληρο (διαχωρίζοντάς τον από τον αριστερό νεφρό και το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, τα οποία περιβάλλει από μπροστά) και δημιουργεί, με αυτόν τον τρόπο, τον *παγκρεατοσπληνικό σύνδεσμο*.

Συνεχίζοντας την περιγραφή, στο κάτω τμήμα του κύτους της κοιλιάς (κάτω κοιλία), το τοιχωματικό περιτόναιο συνεχίζει την πορεία του καλύπτοντας την έσω επιφάνεια του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος κινούμενο προς τα κάτω, μέχρι το επίπεδο της ουροδόχου κύστης. Εκεί ανακάμπτει, ούτως ώστε να συνεχίσει καλύπτοντας επιφάνειες στην πυελική κοιλότητα.

Παράλληλα, το τοιχωματικό περιτόναιο που καλύπτει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα εκπτύσσεται από τις εντερικές έλικες και σχηματίζει το *μεσεντέριο*. Αυτό είναι ένας από τους μεγαλύτερους περιτοναϊκούς συνδέσμους και εμφανίζει δύο χείλη. Το πρόσθιο ή ελεύθερο χείλος του περιβάλλει το ελικώδες έντερο, δηλαδή τη νήστιδα και τον ειλέο. Το χείλος αυτό είναι το επιμηκότερο από τα δύο και εμφανίζει πολλαπλές πτυχώσεις, που ακολουθούν την καμπυλώδη πορεία του ελικώδους εντέρου. Το οπίσθιο χείλος του ή αλλιώς προσπεφυκώς χείλος ή ρίζα, είναι το σημείο όπου το περιτόναιο προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Είναι σχετικά ευθύγραμμο, μικρότερου μήκους και εκτείνεται από τη νηστιδιωδεκαδακτυλική καμπή προς τα κάτω και δεξιά, μέχρι τα δεξιά λαγόνια αγγεία. Με αφετηρία αυτήν την ακμή, τα δύο χείλη του περιτοναίου αποκλίνουν από τη ρίζα του μεσεντερίου και επεκτείνονται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

Το τμήμα του περιτοναίου που εκτείνεται δεξιά της ρίζας καλύπτει εξ' ολοκλήρου το τυφλό και τη σκωληκοειδή απόφυση, σχηματίζοντας συνδέσμους που ονομάζονται αντίστοιχα *μεσότυφλο* και *μεσεντερίδιο της σκωληκοειδούς απόφυσης*. Επιπλέον, εκτείνεται δεξιά καλύπτοντας (συνήθως) από μπροστά και πλαγίως το ανιόν κόλον και τέλος προς τα πάνω, όπου καλύπτει το κάτω ημιμόριο της 2^{ης} και το πρώτο ημιμόριο της 3^{ης} μοίρας του δωδεκαδακτύλου και συμμετέχει στο σχηματισμό του δεξιού τμήματος του κάτω πετάλου του εγκάρσιου μεσόκολου.

Το τμήμα του τοιχωματικού περιτοναίου, αριστερά της ρίζας, εκτείνεται αφενός προς τα πάνω καλύπτοντας το 2^ο ήμισυ της 3^{ης}, όπως και την 4^η 12δακτυλική μοίρα και ακόμη προς τα πάνω καλύπτει την πρόσθια επιφάνεια του αριστερού νεφρού και έπειτα δίνει το αριστερό τμήμα του κάτω πετάλου του εγκάρσιου μεσόκολου. Αφετέρου, εκτείνεται προς τα αριστερά, όπου και καλύπτει πλαγίως και προσθίως (συνήθως) το κατιόν κόλον και λίγο κατώτερα αυτού του επιπέδου, περιβάλλει ολόκληρωτικά το σιγμοειδές κόλον, σχηματίζοντας το *σιγμοειδές μεσόκολον* ή *μεσοσιγμοειδές*. Ακόμη πιο κάτω, εισέρχεται στην πύελο, της οποίας επενδύει τα τοιχώματα.



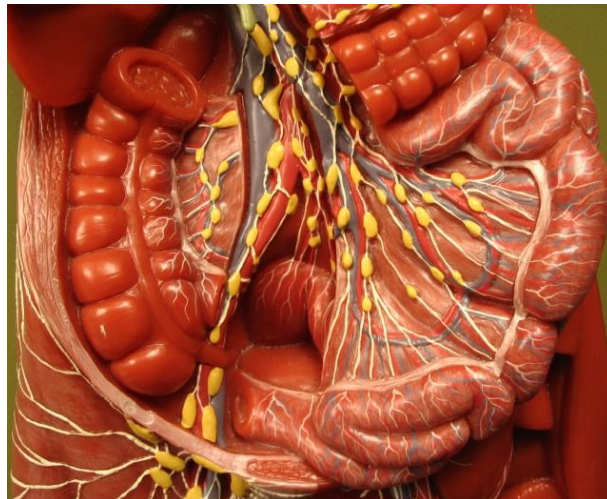
Εικόνα 31: Οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα εν μέρει καλυμμένο με περιτόναιο και εν μέρει γυμνό

Το τελευταίο τμήμα της περιγραφής αφορά στην «πορεία» του περιτοναίου στα πυελικά τοιχώματα. Έτσι, αφότου το περιτόναιο ανακάμψει πάνω στην ουροδόχο κύστη (όπως και προαναφέρθηκε), καλύπτει το άνω τμήμα της και όταν φθάσει οπισθίως, μεταξύ του σώματος και του πυθμένα της, ανακάμπτει πάνω στο ορθό στον άνδρα (*ορθοκυστικό κόλπωμα*) ή στη μήτρα, στη γυναίκα (*κυστεομητρικό κόλπωμα*). Έπειτα, στην περίπτωση της μήτρας, την περιβάλλει και όταν φθάσει στα πλάγια χείλη της ανακάμπτει στα πλάγια τοιχώματα της πυέλου, σχηματίζοντας τους πλατείς συνδέσμους της μήτρας. Έπειτα, από οπίσθιο τοίχωμα της μήτρας, το περιτόναιο ανακάμπτει στο ορθό, σχηματίζοντας το *ορθομητρικό κόλπωμα*. Τα δύο κολπώματα όπου συμμετέχει το ορθό, δηλαδή το ορθοκυστικό (στον άνδρα) και το ορθομητρικό (στην γυναίκα), αποτελούν τα κατώτερα σημεία της περιτοναϊκής κοιλότητας στα δύο φύλλα και αποτελούν κοιλότητες όπου σε παθολογικές καταστάσεις συγκεντρώνεται περιτοναϊκό υγρό.

4.3. Χώροι της περιτοναϊκής κοιλότητας

Η περιτοναϊκή κοιλότητα υποδιαιρείται εσωτερικά σε μικρότερους επιμέρους σχισμοειδείς χώρους, οι οποίοι επικοινωνούν όλοι μεταξύ τους, επιτρέποντας έτσι τη διέλευση του υγρού από τον ένα στον άλλο. Οι βασικοί (και μεγαλύτεροι) περιτοναϊκοί χώροι, με αδρή περιγραφή της εντόπισής τους, είναι οι εξής:

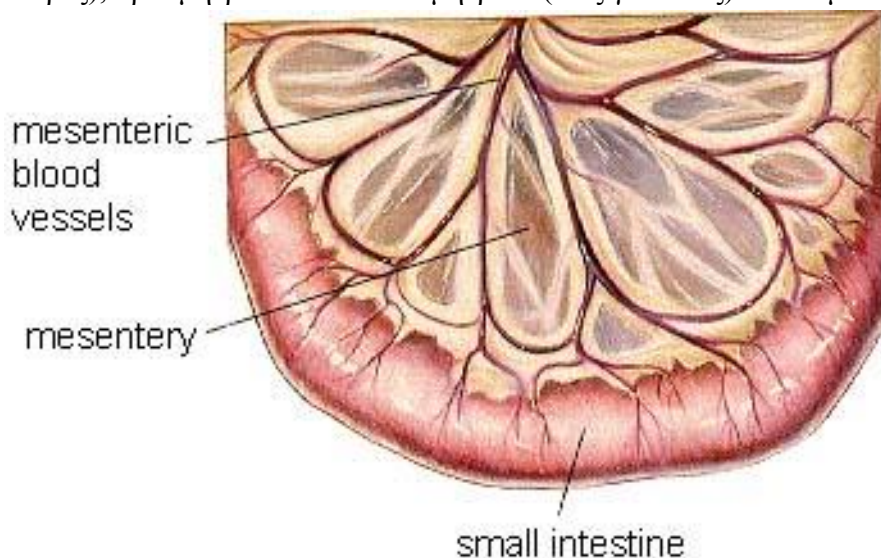
- ✚ *Άνω κοιλία:* το σύνολο των σχισμοειδών χώρων άνωθεν του εγκάρσιου μεσόκολου και η οποία περιέχει:
 - ✓ *Δεξιός υποδιαφραγματικός χώρος:* Μεταξύ δεξιού λοβού του ήπατος και δεξιού θόλου του διαφράγματος.
 - ✓ *Αριστερός υποδιαφραγματικός χώρος:* Μεταξύ αριστερού λοβού του ήπατος και αριστερού διαφραγματικού θόλου. Διαχωρίζεται με τον δεξιό από τον δρεπανοειδή σύνδεσμο.
 - ✓ *Δεξιός υφυπατικός χώρος:* Κάτω δεξιά και πίσω του ήπατος.
 - ✓ *Επιπλοϊκός θύλακος:* Πίσω από τον στομάχο και το έλασσον επίπλων, πάνω από το εγκάρσιο μεσόκολο, κάτω από τον κερκοφόρο λοβό του ήπατος και μπροστά από το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και το πάγκρεας. Επικοινωνεί με τον δεξιό υφυπατικό χώρο με το επιπλοϊκό τρήμα ή τρήμα του Winslow.
- ✚ *Κάτω κοιλία:* το σύνολο των σχισμοειδών χώρων κάτωθεν του εγκάρσιου μεσόκολου και η οποία περιέχει:
 - ✓ *Δεξιό μεσεντεροκολικό ή υποκολικό χώρο:* Κάτω από το εγκάρσιο μεσόκολο και δεξιά της ρίζας του μεσεντερίου.
 - ✓ *Αριστερό μεσεντεροκολικό ή υποκολικό χώρο:* Κάτω από το εγκάρσιο μεσόκολο και αριστερά της ρίζας του μεσεντερίου. Επικοινωνεί προς τα κάτω με την περιτοναϊκή κοιλότητα της μικρής πυέλου.
 - ✓ *Δεξιό και αριστερό κολικοτοιχικό διάστημα ή παρακολική αύλακα:* Μεταξύ των πλαγίων τοιχωμάτων της κοιλίας και της έξω επιφάνειας του ανιόντος και κατιόντος κόλου αντίστοιχα. Το δεξί επικοινωνεί προς τα άνω με τον δεξιό υποδιαφραγματικό και υφυπατικό χώρο και το αριστερό προς τα κάτω με την περιτοναϊκή κοιλότητα της μικρής πυέλου.



Εικόνα 32: Δομές περιτόναιου: τοιχωματικό περιτόναιο, μείζον επίπλων, έλασσον επίπλων, μεσεντέριο, μεσόκολο

4.4. Άλλα τμήματα του περιτοναίου

Οι περιτοναϊκές πτυχές μπορεί να προέλθουν και από κυρτές ανακάμψεις του περιτοναίου που συχνά καλύπτουν αγγεία, πόρους ή αποφραγμένα εμβρυικά αγγεία (π.χ. μέση και πλάγιες ομφαλοκυστικές πτυχές και κάτω επιγάστριες πτυχές). Επίσης, μπορεί στην περιτοναϊκή επιφάνεια να σχηματιστούν, λόγω της υποκείμενης ανατομικής διαμόρφωσης, «ρηχές» υπόκοιλες περιοχές, τα λεγόμενα *βοθρία* (π.χ. έσω και έξω βουβωνικά βοθρία). Τέλος, το περιτόναιο παρουσιάζει *κολπώματα* (μικρές κοιλότητες ανοιχτές κατά το ήμισυ) τα όποια εκβάλλουν στην περιτοναϊκή κοιλότητα και βρίσκονται κυρίως στη νηστιδοδωδεκαδακτυλική και στην ειλεοτυφλική χώρα (π.χ. άνω και κάτω ειλεοτυφλικό κόλπωμα, οπισθοτυφλικό κόλπωμα, άνω και κάτω δωδεκαδακτυλικό κόλπωμα, μεσοσιγμοειδές κόλπωμα, αλλά και ορθοκυστικό (στους άνδρες), ορθομητρικό και κυστεομητρικό (στις γυναίκες) κόλπωμα.



Εικόνα 33: Τμήμα του μεσεντερίου, όπου φαίνεται η διέλευση αγγείων δια μέσου του προς το λεπτό έντερο

4.5. Νεύρωση του περιτοναίου

Σε γενικές γραμμές, το τοιχωματικό περιτόναιο είναι περισσότερο ευαίσθητο σε ερεθίσματα από ότι το σπλαχνικό και αυτό διότι νευρώνεται τόσο από το αυτόνομο, όσο και από το σωματικό νευρικό σύστημα. Είναι ευαίσθητο σε πόνο, θερμοκρασία, αφή και πίεση. Αντίθετα το σπλαχνικό νευρώνεται μόνο από το αυτόνομο νευρικό σύστημα, που νευρώνει και τα σπλάχνα και είναι ευαίσθητο μόνο στην διάταση και τη ρήξη, ενώ δεν είναι ευαίσθητο στην αφή, την πίεση ή την θερμοκρασία

Πιο αναλυτικά, το περίτονο πέταλο που επαλείφει το πρόσθιο και τα πλάγια κοιλιακά τοιχώματα νευρώνεται από τα κατώτερα έξι μεσοπλεύρια νεύρα, το περιτόναιο που επαλείφει το κεντρικό τμήμα του διαφράγματος νευρώνεται από τα φρενικά νεύρα, ενώ το μέρος του περιτοναίου που καλύπτει τα περιφερικά τμήματα του διαφράγματος νευρώνεται από τα έξι κατώτερα μεσοπλεύρια νεύρα. Το περίτονο πέταλο στην πύελο νευρώνεται κυρίως από το θυροειδές νεύρο.

Το σπλαχνικό πέταλο νευρώνεται από κεντρομόλα νεύρα του αυτόνομου νευρικού συστήματος, που διανέμονται στα σπλάχνα μέσω των μεσεντερίων. Η

υπερβολική διάταση ενός σπλάχνου προκαλεί την αίσθηση του πόνου. Τα μεσεντέρια του λεπτού και του παχέος εντέρου είναι ευαίσθητα στην μηχανική διάταση.

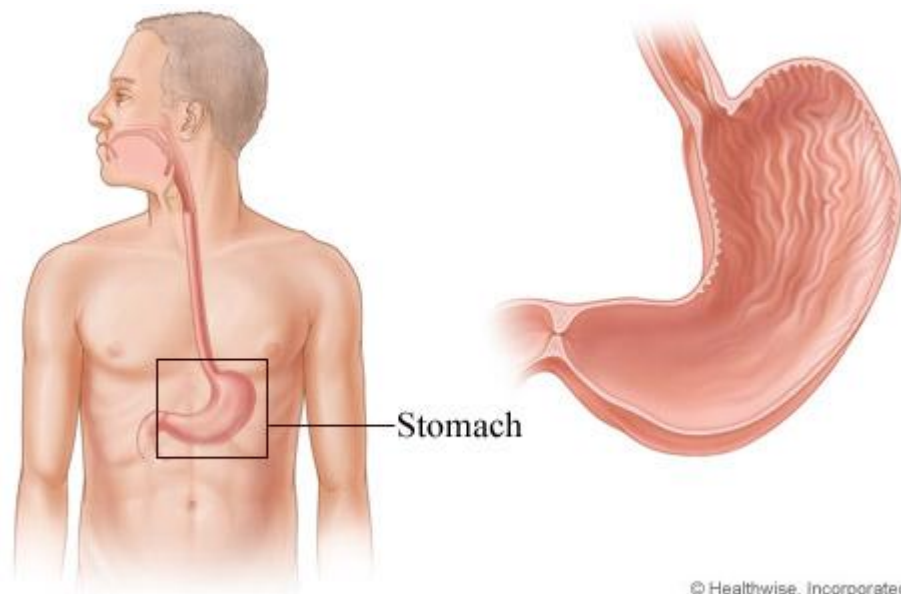
4.6. Αιμάτωση του περιτοναίου

Αρδεύεται από κλάδους των αγγείων που αιματώνουν τα σπλάχνα με τα οποία το περιτόναιο εφάπτεται και που φθάνουν σε αυτά μέσω των συνδέσμων, από το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

5. ΣΤΟΜΑΧΟΣ

Ο στομάχος είναι το πιο διευρυμένο τμήμα του πεπτικού σωλήνα. Έχει αγκιστροειδές σχήμα (ή σχήμα «J» ή μηνοειδές σχήμα με πεπαχυσμένο το ένα άκρο) και βρίσκεται μεταξύ του οισοφάγου και του λεπτού εντέρου (δωδεκαδάκτυλο), (εικόνα 34). Κύριες λειτουργίες του είναι η παροδική αποθήκευση και η πέψη των τροφών από το γαστρικό υγρό. Έχει χωρητικότητα από 0,5 έως 2 L.

5.1. Ανατομική Θέση-Προβολή στην επιφάνεια του σώματος



Εικόνα 34: Ανατομική θέση του στομάχου

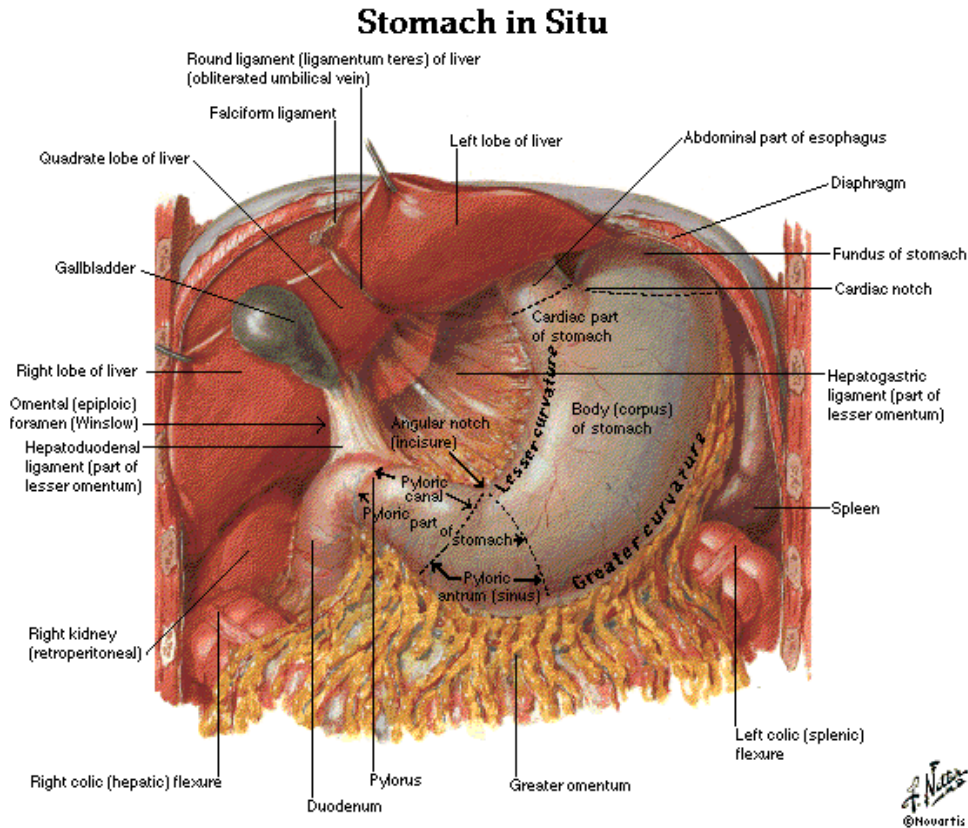
Ο στομάχος σε ύπτια θέση συνήθως εντοπίζεται στο αριστερό άνω τεταρτημόριο της κοιλίας. Καταλαμβάνει μέρος του επιγαστρίου, της ομφαλικής χώρας και του αριστερού υποχόνδριου.

Το σχήμα και η θέση του στομάχου ποικίλουν από άτομο σε άτομο αλλά και στο ίδιο άτομο, μέσα στις ώρες της ημέρας, λόγω κινήσεων του διαφράγματος κατά τον αναπνευστικό κύκλο, την στάση του σώματος και το περιεχόμενο του στομάχου. Γενικά, το καρδιακό στόμιο εντοπίζεται συνήθως πίσω από τον 7^ο αριστερό πλευρικό χόνδρο στο ύψος του Θ10 ή του Θ11 σπονδύλου. Το επίπεδο του πυλωρού ποικίλει σε ύπτια θέση από τον Ο1 έως Ο3 σπόνδυλο και σε όρθια θέση από τον Ο2 έως Ο4 σπόνδυλο. Συνήθως βρίσκεται στη δεξιά πλευρά αλλά ορισμένες φορές μπορεί να εντοπίζεται και στο μέσο επίπεδο

Από άνθρωπο σε άνθρωπο και ανάλογα με τον μυϊκό τόνο του στομάχου, διακρίνουμε τρεις φυσιολογικές σχηματικές κατηγορίες και μια παθολογική:

- ❖ *Ορθοτονικός στομάχος*: Ένας φυσιολογικός σχηματικά στομάχος που απαντάται στο μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Εμφανίζει σχήμα «J» ή αγκιστροειδές και μέτριο/κανονικό μυϊκό τόνο. Το χαμηλότερο σημείο του μείζονος επιπλόου αντιστοιχεί περίπου στην ομφαλική χώρα.
- ❖ *Υπερτονικός στομάχος*: Στομάχος με μεγαλύτερο μυϊκό τόνο και σχήμα κοντύτερο και παχύτερο του ορθοτονικού. Φέρεται περισσότερο εγκάρσια από αυτόν και ανευρίσκεται συνήθως στα παχύσαρκα άτομα.

- ❖ *Υποτονικός στόμαχος*: Στόμαχος με μικρότερο μυϊκό τόνο και σχήμα πιο κάθετο και μακρόστενο από αυτό του ορθοτονικού. Το κατώτερο τμήμα του βρίσκεται πιο κάτω από τον ομφαλό. Απαντάται συνήθως σε ισχνά άτομα.
- ❖ *Άτονος στόμαχος*: Παθολογική κατάσταση. Χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμού υποτονία του μυϊκού χιτώνα.



Εικόνα 35: Στόμαχος «in situ» και διαχωρισμός του σε μίρες. Διακρίνονται το έλασσον επίπλου και το άνω τμήμα του μείζονος επιπλού.

5.2. Ανατομική Δομή

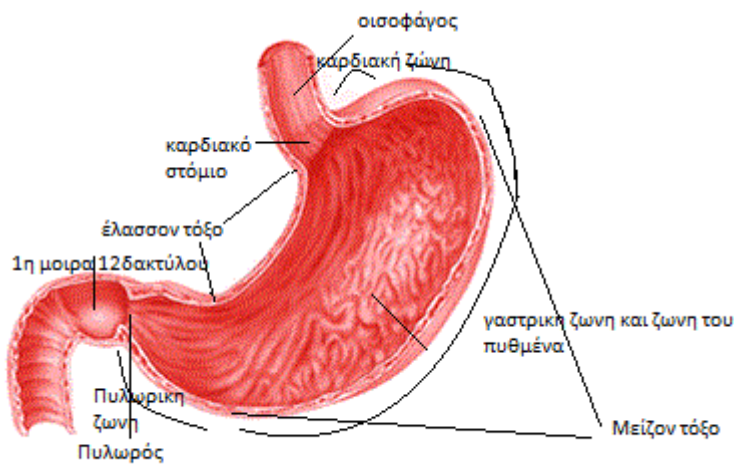
Για περιγραφικούς λόγους διαιρείται σε 5 μίρες (εικόνα 35, 36, 37):

- ✚ *Καρδιακή μίρα*: Περιβάλλει το στόμιο εκβολής του οισοφάγου στον στόμαχο
- ✚ *Θόλος ή πυθμένας*: Είναι η περιοχή αριστερά και πάνω από το επίπεδο του καρδιακού στομίου, έρχεται σε επαφή με τον αριστερό θόλο του διαφράγματος. Πληρούται συνήθως με τον αέρα που καταπίνεται μαζί με την τροφή (αεροφαγία) και για αυτό ονομάζεται και γαστρική φυσαλίδα ή αεροθάλαμος των ακτινολόγων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, εάν πληρούται με αέρα και το ίδιο συμβαίνει και με το εγκάρσιο κόλον του παχιάς εντέρου, τότε, ο θόλος του στομάχου πιέζει τον θόλο του διαφράγματος και μέσω αυτού, τον αριστερό πνεύμονα και την καρδιά.
- ✚ *Σώμα*: Ευρύτερο τμήμα του στομάχου μεταξύ του πυθμένα και του πυλωρικού άντρου.
- ✚ *Πυλωρική μίρα*: η οποία κατ' επέκταση, υποδιαιρείται στο πυλωρικό άντρο (ευρύ τμήμα και, ταυτόχρονα, το κατώτερο τμήμα του στομάχου) και τον πυλωρικό σωλήνα (στενό τμήμα, μήκος 1-2 cm)

- ✚ **Πυλωρικό στόμιο:** Αποτελείται από τον κάτω σφιγκτήρα του στομάχου και εξωτερικά φέρει την κυκλοτερή πυλωρική αύλακα, ενώ εσωτερικά, κυκλοτερές έπαρμα του βλεννογόνου, την πυλωρική βαλβίδα (οροθετεί την έξοδο του στομάχου η οποία ακολουθείται από το δωδεκαδάκτυλο).

Άλλα τοπογραφικά χαρακτηριστικά εκτός των μοιρών είναι (εικόνα 36, 37):

- **Ελασσον τόξο:** Αποτελεί συνέχεια του δεξιού χείλους του οισοφάγου και σχηματίζει το κοίλο και μικρό, άνω χείλος του στομάχου όπου σε αυτό προσφύεται το ελάσσον επίπλουν. Εκτείνεται από το πέρας του δεξιού χείλους του στομάχου, μέχρι το άνω τμήμα της πυλωρικής αύλακας.
- **Πρόσθια επιφάνεια**
- **Μείζον τόξο:** Συνέχεται με το αριστερό χείλος του οισοφάγου και σχηματίζει το κυρτό και μεγάλο, κάτω χείλος του στομάχου. Αποτελεί την περιοχή πρόσφυσης του γαστροσπληνικού συνδέσμου και του γαστροηπατικού συνδέσμου, δηλαδή του μείζονος επιπλόου. Εκτείνεται από την καρδιακή εντομή, μέχρι το κάτω όριο της πυλωρικής αύλακας.
- **Οπίσθια επιφάνεια**
- **Γωνιαία εντομή:** Είναι μια οξεία ανάκαμψη του ελάσσονος τόξου που υποδηλώνει το σημείο συμβολής του σώματος με την πυλωρική μοίρα του στομάχου. Εσωτερικά αντιστοιχεί στην γωνιαία πτυχή.
- **Καρδιακή εντομή:** είναι η πάνω γωνία που σχηματίζεται στην εκβολή του οισοφάγου στον στόμαχο και εσωτερικά δημιουργεί την καρδιακή πτυχή.



Εικόνα 36: Τοπογραφικά χαρακτηριστικά των μοιρών του στόμαχου

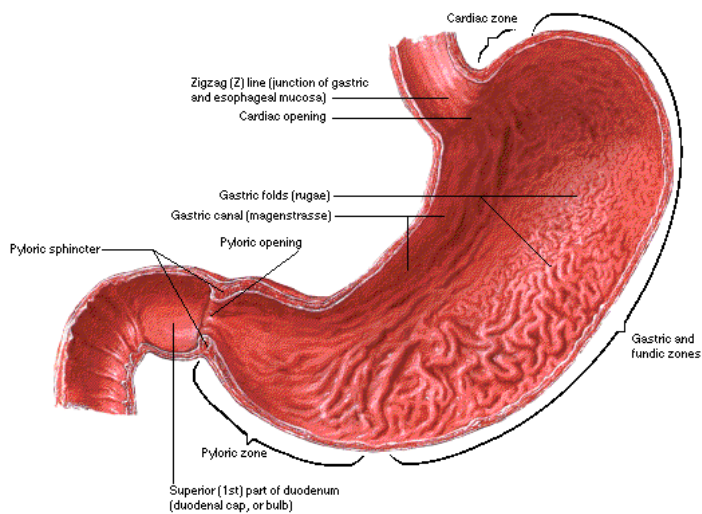
Το τοίχωμα του στομάχου αποτελείται από έξω προς τα μέσα από:

- ✓ Ορογόνο χιτώνα (περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου)
- ✓ Μυϊκό χιτώνα (με έξω επιμήκη, μέση κυκλοτερή και έσω λοξή μυϊκή στιβάδα)
- ✓ Υποβλεννογόνιο χιτώνα
- ✓ Βλεννογόνιο μυϊκή στιβάδα

- ✓ Βλεννογόνο (περιέχει τους γαστρικούς αδένες, που εκκρίνουν το γαστρικό υγρό)

Ο βλεννογόνος του στομάχου (επικαλύπτεται από παχύ στρώμα προστατευτικής βλέννης) φέρει πτυχές που εξαφανίζονται κατά την πλήρωσή του με τροφή. Εκτός από αυτές, όμως, υπάρχουν εσωτερικά και κατά μήκος του ελάσσονος τόξου 2-4 μόνιμες πτυχές με αύλακες μεταξύ τους, που ορίζουν την γαστρική οδό του Waldeyer (εικόνα 37). Από αυτή την οδό διέρχονται και ιδίως σε γεμάτο στόμαχο, υγρές τροφές και νερό, περνώντας κατευθείαν από τον οισοφάγο προς το δωδεκαδάκτυλο.

Mucosa of Stomach



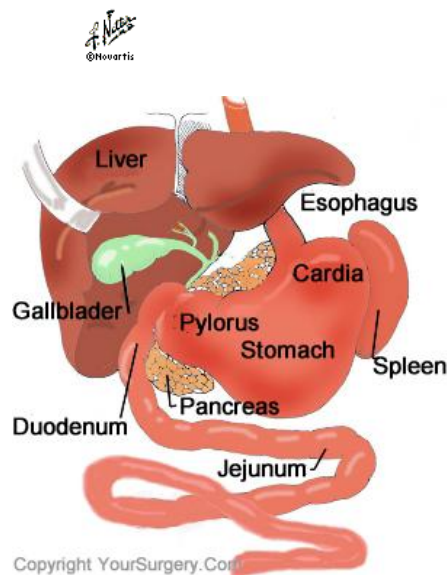
Εικόνα 37: Βλεννογόνος του στομάχου με τις πτυχώσεις και τη γαστρική οδό του Waldeyer. Ακόμη διακρίνονται ο πυλωρικός σφιγκτήρας και η οδοντωτή γραμμή στη γαστροοισοφαγική συμβολή.

5.3. Ανατομικές Σχέσεις του στομάχου

Ο στόμαχος καλύπτεται τελείως από περιτόναιο εκτός από τις θέσεις όπου πορεύονται τα αγγεία κατά μήκος των τόξων του και μιας μικρής περιοχής πίσω από το καρδιακό στόμιο.

Βρίσκεται σε επαφή (εικόνα 38) με:

1. το διάφραγμα
2. τον αριστερό λοβό του ήπατος
3. το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα
4. τον σπλήνα
5. το πάγκρεας
6. το εγκάρσιο μεσόκολο



Εικόνα 38: Ανατομικές Σχέσεις του στομάχου

5.4. Αρτηριακή αιμάτωση

Αρδεύεται από τρεις κλάδους της κοιλιακής αρτηρίας:

- αριστερή και δεξιά γαστρική αρτηρία

- δεξιά και αριστερή γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία
- βραχείες γαστρικές αρτηρίες

5.5. Φλεβική αποχέτευση

Οι γαστρικές φλέβες πορεύονται παράλληλα με τις αρτηρίες και εκβάλλουν στον πυλαίο σύστημα. Αυτές είναι:

- δεξιά και αριστερή γαστρική φλέβα
- δεξιά και αριστερή γαστρεπιπλοϊκή φλέβα
- βραχείες γαστρικές φλέβες

5.6. Λεμφική παροχέτευση

Πραγματοποιείται από τους λεμφαδένες του μείζονος και ελάσσονος τόξου. Τα απαγωγά λεμφαγγεία των γαστρεπιπλοϊκών λεμφαδένων συνοδεύουν τις μεγάλες αρτηρίες και εκβάλλουν στους κοιλιακούς λεμφαδένες.

5.7. Νεύρωση

- Πρόσθιο και οπίσθιο στέλεχος του πνευμονογαστρικού νεύρου (κλάδος του παρασυμπαθητικού).
- Κοιλιακοί κλάδοι (κλάδοι του συμπαθητικού).
-

5.8. Παθήσεις του στομάχου:

5.8.1. Συγγενής Υπερτροφική Πυλωρική Στένωση

Είναι η έντονη πάχυνση του λείου μυϊκού χιτώνα του πυλωρού. Παρατηρείται περίπου σε 1/150 αγόρια και 1/750 κορίτσια. Ο πυλωρός είναι επιμηκυμένος, υπερτροφικός, σκληρός και ο πυλωρικός σωλήνας παρουσιάζει έντονη στένωση με αποτέλεσμα το άνω τμήμα του στομάχου να βρίσκεται σε διάταση. Η αιτία της Συγγενής Υπερτροφικής Πυλωρικής Στένωσης είναι άγνωστη ενώ φαίνεται να συμμετέχουν γενετικοί παράγοντες στην εμφάνισή της (υψηλή συχνότητα σε βρέφη μονοζυγωτικών διδύμων).

5.8.2. Διαφραγματοκήλη

Περιγράφεται ως η προβολή ενός τμήματος του πυθμένα του στομάχου, διαμέσου του οισοφαγικού τρήματος στον θώρακα. Παρουσιάζεται λόγω υψηλότερης πίεσης της περιτοναϊκής κοιλότητας σε σχέση με εκείνης του θώρακα συχνότερα σε άτομα μέσης ηλικίας πιθανόν λόγω εξασθένησης του μυϊκού τοιχώματος που σχηματίζει το οισοφαγικό τρήμα. Υπάρχουν 2 τύποι διαφραγματοκήλης:

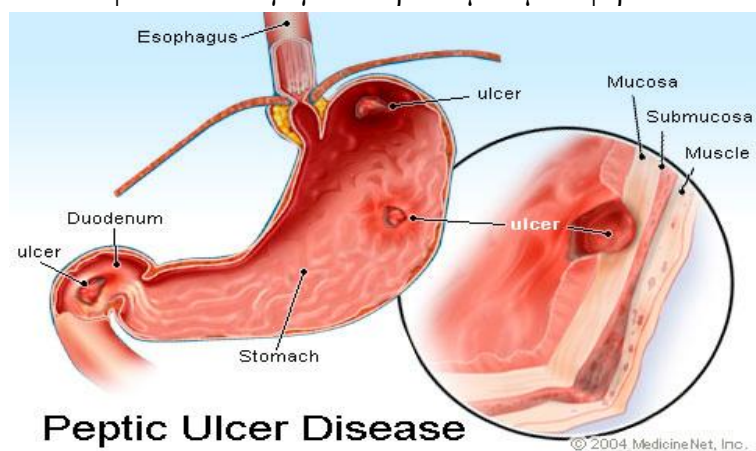
Ολισθαίνουσα: Η γαστροοισοφαγική χώρα ολισθαίνει προς τα πάνω μέσα στο θώρακα και παρατηρείται συχνά αναγωγή του γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο όταν το άτομο είναι σε ύπτια θέση.

Παραοισοφαγική: Η γαστροοισοφαγική χώρα παραμένει σε κανονική θέση αλλά μπροστά από τον οισοφάγο προβάλλει μέσα από το οισοφαγικό τρήμα ένας περιτοναϊκός σάκος που περιέχει μέρος του θόλου του στομάχου. Δεν παρατηρείται αναγωγή του γαστρικού περιεχομένου επειδή το καρδιακό στόμιο βρίσκεται στη φυσιολογική θέση του.

5.8.3. Πεπτικό έλκος

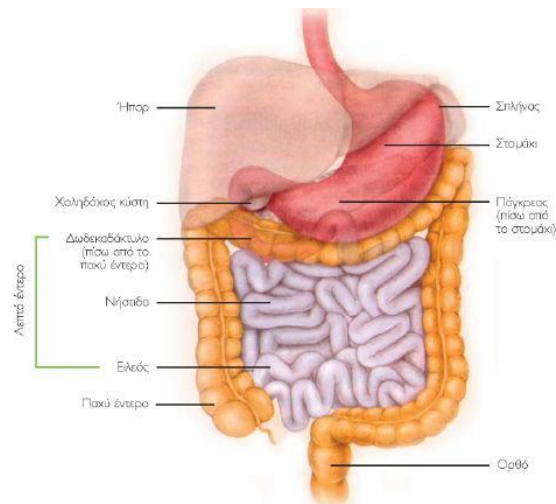
Παρουσιάζεται σε σημεία του στομάχου και του δωδεκαδακτύλου (συχνότερα στην ανώτερη μοίρα) στα οποία η βλέννη ανεπαρκεί να προστατέψει τα κύτταρα του βλεννογόνου του στομάχου από τη δράση του υδροχλωρικού οξέως οδηγώντας έτσι στη διάβρωσή του (εικόνα 39).

Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν κοιλιακό πόνο, ανορεξία, ναυτία, εμετός, δυσκοιλιότητα κ.α. Η αιτία της δημιουργίας αυτών οφείλεται στην υπέρμετρη παραγωγή και έκκριση υδροχλωρικού οξέως. Η έκκριση αυτή ελέγχεται συνήθως από τα πνευμονογαστρικά νεύρα γι' αυτό η βαγοτομή (διατομή στελεχών των παρασυμπαθητικών ινών- συνήθως οι γαστρικοί κλάδοι του πνευμονογαστρικού) συνιστά μια από τις μεθόδους αντιμετώπισης. Η μερική βαγοτομή δεν καταργεί τον πόνο αφού το αλγογόνο ερέθισμα μεταφέρεται από τα συμπαθητικά νεύρα.



Εικόνα 39: Απεικόνιση πεπτικού έλκους

6. ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ



Εικόνα 40: Ανατομική θέση και ανατομικές σχέσεις του λεπτού εντέρου.

Το λεπτό έντερο (εικόνα 40) αποτελεί το επιμηκότερο τμήμα του γαστρεντερικού σωλήνα και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της κοιλιακής χώρας και συγκεκριμένα, της κάτω κοιλίας. Περιβάλλεται, επιπλέον, από το παχύ έντερο, το οποίο και δημιουργεί γύρω του μία ατελή στεφάνη, ανοιχτή στο κάτω δεξί τμήμα της (εικόνα 40). Το μήκος του ποικίλει με το μέσο όρο να ανέρχεται τα 6 έως 7 μέτρα. Εκτείνεται από το πυλωρικό στόμιο του στομάχου μέχρι την ειλεοτυφλική πτυχή. Η μέση διάμετρός

του είναι 3-5 cm, αλλά βαίνει μειούμενη από την αρχή μέχρι το τέλος του. Κύρια λειτουργία του λεπτού εντέρου είναι η πέψη (μέσω του εντερικού υγρού, του παγκρεατικού υγρού και μέσω της παραγόμενης από το ήπαρ χολής) και η απορρόφηση θρεπτικών συστατικών (όπως νερό, ιόντα, βιταμίνες, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λιπίδια). Η αφαίρεση άνω του 1/3 του λεπτού εντέρου, δύναται να διαταράξει την υγεία του οργανισμού καθώς ο άνθρωπος δε μπορεί να επιβιώσει, χωρίς το λεπτό έντερο.

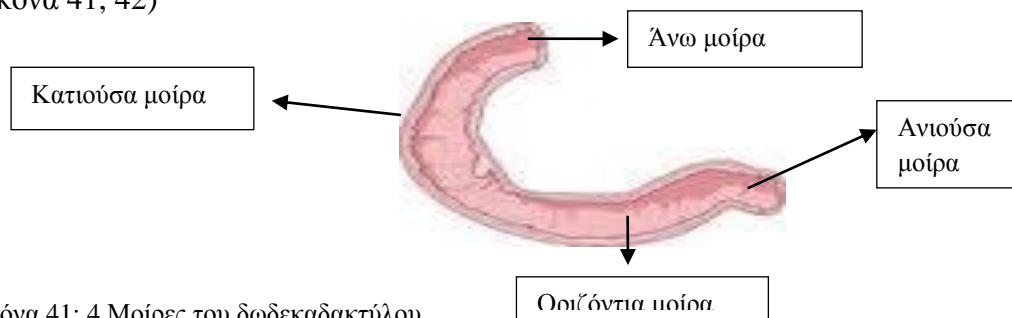
6.1. Ανατομικά τμήματα

Ανατομικά εξετάζεται σε 3 διαφορετικά τμήματα: το δωδεκαδάκτυλο, τη νήστιδα και τον ειλεό. Ειδικά η νήστιδα με τον ειλεό, απαρτίζουν το ελικοειδές έντερο, του οποίου το όνομα προέρχεται από την ποικιλόμορφη και καμπυλώδη πορεία του τμήματος αυτού του εντέρου.

6.1.1. Δωδεκαδάκτυλο

Το δωδεκαδάκτυλο αποτελεί το πρώτο, το βραχύτερο, το ευρύτερο και το πιο καθηλωμένο τμήμα του λεπτού εντέρου, στο οποίο διοχετεύεται από τον πυλωρό, το περιεχόμενο του στομάχου. Στην επιφάνεια του σώματος εντοπίζεται πάνω από το επίπεδο του ομφαλού. Η ονομασία του οφείλεται στο γεγονός ότι το μήκος του είναι συνήθως ίσο με το πλάτος 12 δακτύλων (25-30 εκ.). Με εξαίρεση τα πρώτα 2-5 cm (αρχική μοίρα, η οποία συνδέεται στο ήπαρ με τον ηπατοδωδεκαδακτυλικό σύνδεσμο (τμήμα του ελάσσονος επιπλόου) το δωδεκαδάκτυλο είναι οπισθοπεριτοναϊκό όργανο και έρχεται σε στενή επαφή με το πάγκρεας. Η πορεία που ακολουθεί έχει ημικυκλικό σχήμα (σχήμα C) ξεκινώντας από τον πυλωρό του στομάχου, περνώντας γύρω από την κεφαλή και τον αυχένα του παγκρέατος, έχοντας τελική κατάληξη στη νήστιδα. Το δωδεκαδάκτυλο έχει εξαιρετική σημασία, διότι σε αυτό εκβάλλουν ο παγκρεατικός και χοληδόχος πόρος, των οποίων οι εκκρίσεις συμβάλλουν στη διαδικασία της πέψης.

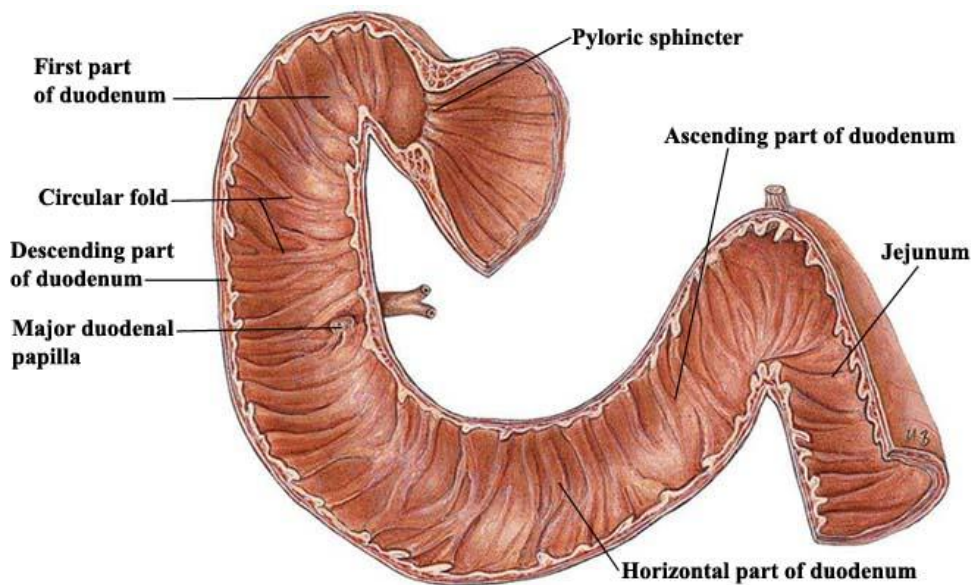
Για περιγραφικούς λόγους, ανατομικά, το δωδεκαδάκτυλο, διαιρείται, κατά σειρά σε τέσσερις μοίρες, την άνω, κατιούσα, την οριζόντια ή κάτω και την ανιούσα (εικόνα 41, 42)



Εικόνα 41: 4 Μοίρες του δωδεκαδακτύλου

1. *Άνω (πρώτη/ηπατική) μοίρα του δωδεκαδακτύλου:* Βρίσκεται προς τα εμπρός και πλάγια του σώματος του Ο1 σπονδύλου, έχει μήκος 3-4 εκ. και αποτελεί την πιο ευκίνητη μοίρα. Εκτείνεται από το πυλωρικό στόμιο του στομάχου μέχρι τον αυχένα της χοληδόχου κύστης. Πορεύεται μπροστά από τον χοληδόχο πόρο, την γαστροδωδεκαδακτυλική αρτηρία, την πυλαία φλέβα και την κάτω κοίλη φλέβα. Η αρχή ή λήκυθος της άνω μοίρας (έσω ήμισυ) ονομάζεται από τους ακτινολόγους *βολβός του δωδεκαδακτύλου*. Είναι ακριβώς εκείνο το τμήμα του που περιβάλλεται ολόκληρο από μια πτυχή του περιτοναίου που ονομάζεται ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος. Εξαιτίας αυτού, μετακινείται μαζί με το στομάχο, ενώ το περιφερικό ήμισυ είναι ακίνητο, (καλύπτεται από περιτόναιο μόνο από μπροστά) και προσφύεται στο πιο οπίσθιο τοίχωμα. Η άνω μοίρα χωρίζεται από την κατιούσα μέσω της άνω καμπής.
2. *Κατιούσα (δεύτερη/νεφρική) μοίρα του δωδεκαδακτύλου:* Κατέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά από τον αυχένα της χοληδόχου κύστης (Ο1) κατά μήκος του δεξιού πλάγιου των Ο1-Ο3 σπονδύλων. Βρίσκεται στα δεξιά των σωμάτων των Ο1-Ο3 σπονδύλων. Έχει μήκος περίπου 8-10 εκ. και στερείται μεσεντερίου. Η πρόσθια επιφάνεια του διασταυρώνεται με το εγκάρσιο κόλον, η οπίσθια γειτνιάζει με τον δεξιό νεφρό και ουρητήρα και η έσω με την κεφαλή του παγκρέατος. Στο οπίσθιο, έσω τοίχωμα της μοίρας αυτής εντοπίζεται το σημείο εκβολής του χοληδόχου και κύριου παγκρεατικού πόρου, με κοινό ή ξεχωριστό στόμιο, στη μείζονα 12δακτυλική θηλή (φύμα του Vater), ενώ 3 cm πάνω από αυτό εκβάλλει ο ελλάσων/επικουρικός παγκρεατικός πόρος, στην ελάσσονα 12δακτυλική θηλή (φύμα του Santorini). Η κατιούσα μοίρα χωρίζεται από την οριζόντια μοίρα με την κάτω καμπή.
3. *Οριζόντια/κάτω (τρίτη/προαορτική) μοίρα του δωδεκαδακτύλου:* Βρίσκεται μπροστά από το σώμα του Ο3 σπονδύλου, έχει μήκος 9 εκ. παρουσιάζει οπισθοπεριτοναϊκή εντόπιση, και προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Προς τα πίσω διασταυρώνεται με την κάτω κοίλη φλέβα, την αορτή, την σπονδυλική στήλη, τον δ. ουρητήρα και τον δ. μείζονα ψοίτη. Προς τα εμπρός βρίσκεται σε επαφή με την άνω μεσεντέρια αρτηρία και φλέβα και τις έλικες του λεπτού εντέρου. Χωρίζεται από την ανιούσα μοίρα με τα άνω μεσεντέρια αγγεία, που διέρχονται από μπροστά της.

4. *Ανιούσα (τέταρτη) μοίρα του δωδεκαδακτύλου*: Ξεκινά από τα αριστερά του σώματος του Ο3 κι ανέρχεται μέχρι τον Ο2 ή ακόμα και τον Ο1 σπόνδυλο. Εκεί συμβάλλει με την νήστιδα, στην νηστιδωδεκαδακτυλική ή τελική καμπή, όπου κάμπτεται απότομα προς τα εμπρός μεταπίπτοντας σε αυτή. Το μήκος της ανιούσας μοίρας είναι 6-7 εκ. και παρουσιάζει οπισθοπεριτοναϊκή εντόπιση, στερείται δηλαδή περιτοναίου. Μόνο στο σημείο της νηστιδωδεκαδακτυλικής καμπής και συγκεκριμένα στο οπίσθιο τμήμα της, εντοπίζεται μια πτυχή περιτοναίου (σύνδεσμος του Treiz) η οποία εμπεριέχει μυϊκές ίνες που ονομάζονται κρεμαστήρας μυς του δωδεκαδακτύλου. Αυτή η ινομυώδης δεσμίδα έχει τριγωνικό σχήμα και εκφύεται από το δεξιό σκέλος του διαφράγματος και από τον συνδετικό ιστό που περιβάλλει την κοιλιακή αρτηρία.



Εικόνα 42: Δωδεκαδάκτυλο και εσωτερική του επιφάνεια, Φαίνονται καθαρά η μείζον δωδεκαδακτυλική θηλή και ο πυλωρικός σφιγκτήρας.

Επίσης μπορεί να διαιρεθεί με βάση τις πτυχές του περιτοναίου (περιτοναϊκή διαίρεση) ή/και με βάση το φύμα του Vater.

Στην πρώτη περίπτωση το 12δακτύλο διασταυρώνεται σε δύο σημεία της πρόσθιας επιφάνειάς του, με πτυχές του περιτοναίου, που το διαιρούν σε επιμέρους τμήματα ως εξής: Στο μέσον της, η κατιούσα μοίρα διασταυρώνεται με το εγκάρσιο μεσόκολον, που διαιρεί το δωδεκαδάκτυλο σε άνω ή υπερμεσοκολικό τμήμα, που βρίσκεται στην άνω κοιλία και σε κάτω ή υπομεσοκολικό τμήμα, που βρίσκεται στην κάτω κοιλία. Ακόμη, το υπομεσοκολικό τμήμα, διαιρείται σε αριστερό και δεξιό τμήμα, από την πρόσφυση της ρίζας του μεσεντερίου.

Στην δεύτερη περίπτωση (με βάση το φύμα του Vater) το τμήμα του 12δακτύλου πάνω από την μείζονα 12δακτυλική θηλή ονομάζεται υπερληκυθική μοίρα και το τμήμα του κάτω από αυτήν ονομάζεται υποληκυθική. Η τελευταία αυτή διαίρεση δεν είναι μόνο τοπογραφική, αλλά και λειτουργική, καθώς τα δύο παραπάνω τμήματα έχουν διαφορετική λεμφική παροχέτευση και διαφορετικό pH στο εσωτερικό τους (η υποληκυθική μοίρα έχει αλκαλικότερο pH λόγω της χολής που αναμειγνύεται με την τροφή και το γαστρικό υγρό).

Συγκεντρωτικά, οι διαφορές του 12δακτύλου από το ελικοειδές έντερο, οι οποίες και συντελούν στην ανατομική του διαφοροποίηση είναι οι εξής:

- 1) Σε αυτό εκβάλλουν ο κοινός χοληδόχος πόρος και οι δύο παγκρεατικοί πόροι
- 2) Είναι σχεδόν ακίνητο σε σχέση με το υπόλοιπο έντερο, λόγω του ότι προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και προσθίως καλύπτεται από περιτόναιο (εκτός της ληκύθου της άνω μοίρας)
- 3) Διαθέτει ειδικούς αδένες στον υποβλεννογόνιο χιτώνα του, που δεν ευρίσκονται στο υπόλοιπο έντερο και ονομάζονται 12δακτυλικοί αδένες του Brunner.

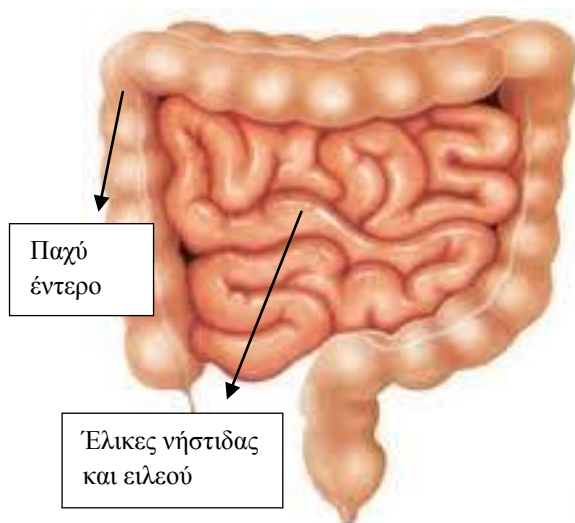
Το δωδεκαδάκτυλο αρδεύεται κυρίως από την άνω και κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική αρτηρία, οι οποίες αποτελούν κλάδους της γαστροδωδεκαδακτυλικής και άνω μεσεντέριας αρτηρίας, αντίστοιχα.

Παροχετεύεται από τις δωδεκαδακτυλικές φλέβες, οι περισσότερες των οποίων εκβάλλουν στην άνω μεσεντέρια φλέβα ενώ οι υπόλοιπες εκβάλλουν απευθείας στην πυλαία φλέβα.

Η λέμφος αποχετεύεται από τα πρόσθια λεμφαγγεία (εκβάλλουν στους παγκρεατοδωδεκαδακτυλικούς και τους πυλωρικούς λεμφαδένες), τα απαγωγά λεμφαγγεία (εκβάλλουν στους κοιλιακούς λεμφαδένες) και τα οπίσθια λεμφαγγεία (εκβάλλουν στους άνω μεσεντέριους λεμφαδένες).

Τέλος, η νεύρωση του δωδεκαδακτύλου πραγματοποιείται από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα. Αναλυτικότερα οι παρασυμπαθητικές νευρικές ίνες προέρχονται από τα πνευμονογαστρικά στελέχη και οι συμπαθητικές ίνες από το άνω μεσεντέριο και το κοιλιακό γάγγλιο.

6.1.2. Η Νήστιδα και ο Ειλεός



Εικόνα 43: Νήστιδα και Ειλεός

Η νήστιδα και ο ειλεός αποτελούν τις τελευταίες δυο υποδιαίρεσεις του λεπτού εντέρου, έχουν μήκος 6 έως 7 μέτρα και απαρτίζουν το ελικοειδές έντερο (φέρει 15-18 έλικες-πτυχώσεις). Η νήστιδα αποτελεί τα 2/5 του μήκους του ελικοειδούς εντέρου και τα υπόλοιπα 3/5 αντιστοιχούν στον ειλεό. Οι έλικες της νήστιδας και του ειλεού βρίσκονται στην υποκοιλιακή μοίρα της κοιλιακής κοιλότητας, περιβάλλονται από το παχύ έντερο και σε μεγάλη έκταση καλύπτονται από το μείζον επίπλουν (εικόνα 43).

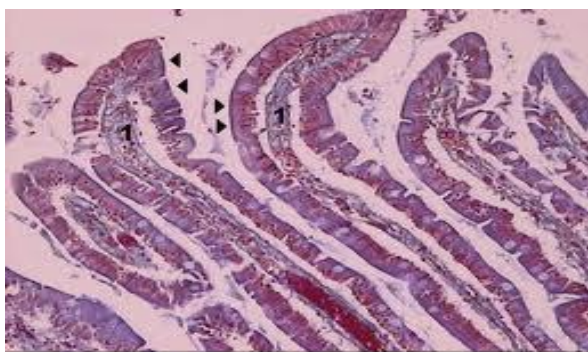
Η νήστιδα αρχίζει στην νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή και εντοπίζεται στην ομφαλική και στην αριστερή λαγόνια χώρα, σε αντίθεση με τον ειλεό που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της ηβικής (υπογάστριας) και της δεξιάς βουβωνικής χώρας. Ο ειλεός καταλήγει στο παχύ έντερο, στην συμβολή τυφλού και ανιόντος κόλου που εντοπίζεται στο δεξιό λαγόνιο βόθρο. Το σημείο της συμβολής ονομάζεται

ειλεοτυφλικό στόμιο και περιλαμβάνει την ειλεοτυφλική βαλβίδα (εικόνα 51) η οποία επιτρέπει τη μεταφορά του περιεχομένου του ειλεού στο τυφλό εμποδίζοντας την παλινδρόμησή του.

Σε ορισμένους ανθρώπους (στο 2% του πληθυσμού), σε απόσταση περίπου 50 εκατοστών από την ειλεοτυφλική βαλβίδα, εντοπίζεται ένα τυφλό εκκόλπωμα το οποίο είναι εμβρυικό υπόλειμμα του ομφαλεντερικού πόρου ή του λεκιθικού μίσχου και ονομάζεται «Εκκόλπωμα Meckel». Η φλεγμονή του συγκεκριμένου εκκολώματος μπορεί λανθασμένα να θεωρηθεί ως σκωληκοειδίτιδα.

Δεν υπάρχει σαφές διαχωριστικό όριο μεταξύ της νήστιδας και του ειλεού. Μακροσκοπικά τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους είναι:

Η νήστιδα σε σχέση με τον ειλέο είναι παχύτερη, περισσότερο πλατιά, περισσότερο αγγειοβριθής (εξού και μακροσκοπικά ερυθρότερη) και φέρει λιγότερο μεσεντέριο λίπος. Διαθέτει περισσότερα μονήρη λεμφοζήδια στον βλεννογόνο ή στον υποβλεννογόνο χιτώνα της, αλλά λιγότερες και πιο αραιές πλάκες του Peyer (κυρίως στο κατώτερο τμήμα της). Παρουσιάζει επίσης μικρότερο αριθμό εμφανών αρτηριακών τόξων και φέρει μακρύτερα ευθεία αγγεία. Επιπλέον, οι κυκλοτερείς πτυχές του βλεννογόνου (μεγάλες και μόνιμες πτυχές του Kerckring) είναι μεγαλύτερες, πυκνά τοποθετημένες και πιο αναπτυγμένες στη νήστιδα. Με αυτές, η απορροφητική επιφάνεια του εντέρου αυξάνεται κατά 12-14 μέτρα και επιβραδύνεται σημαντικά η τροφή). Ακόμη στη νήστιδα παρατηρούνται ψηλές σαν δάχτυλα εντερικές λάχνες, οι οποίες επενδύονται από απορροφητικά εντεροκύτταρα. Αντίθετα, στον ειλέο οι πτυχές είναι βραχείες στο ανώτερο τμήμα του, και συνήθως απουσιάζουν στο τελικό του τμήμα (δεύτερο ήμισυ). Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του ειλεού είναι, κατά βάση, τα αντίθετα από αυτά που προηγήθηκαν για την νήστιδα

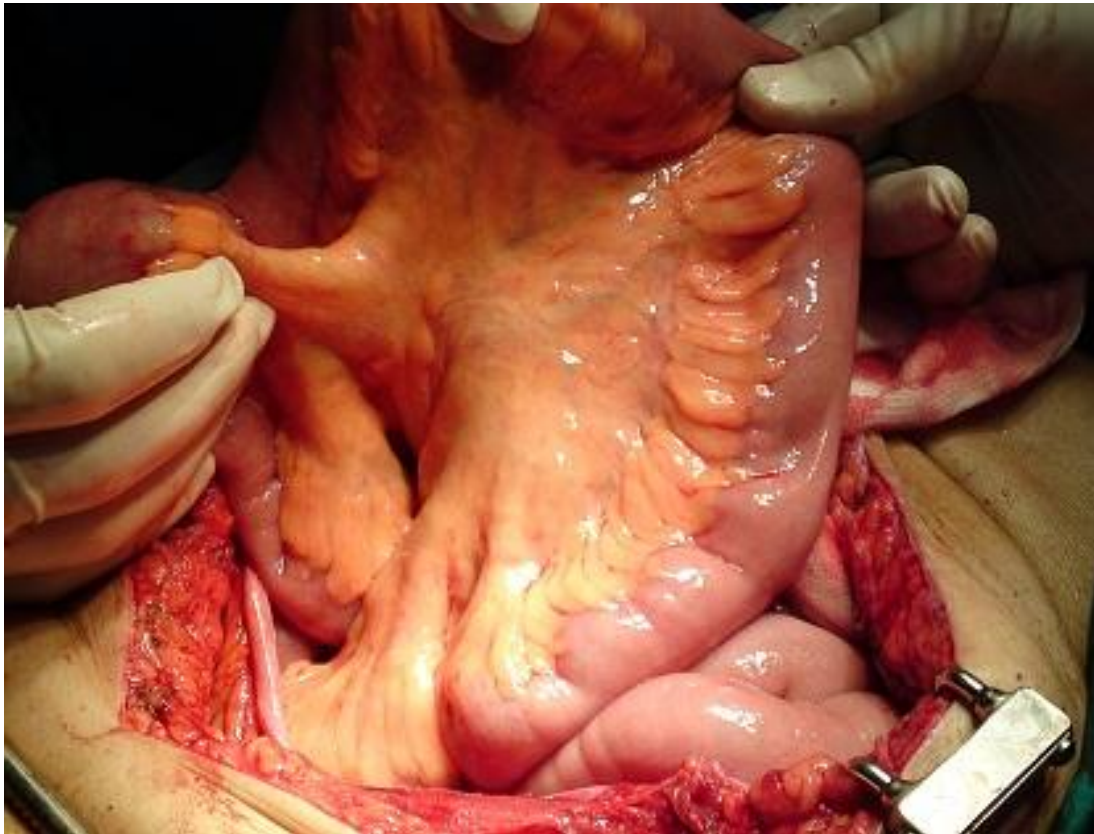


Εικόνα 44: Εντερικές λάχνες, εικόνα από μικροσκόπιο

Κατασκευαστικά, το λεπτό έντερο αποτελείται από τις εξής στιβάδες (από έξω προς τα μέσα):

- ✓ *Ορογόνος χιτώνας*: ουσιαστικά είναι το περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου, που περιβάλλει το λεπτό έντερο όπως αναφέρθηκε προηγουμένως
- ✓ *Μυϊκός χιτώνας*: διακρίνεται σε μία εξωτερική επιμύκη στιβάδα και σε μία εσωτερική παχύτερη κυκλοτερή στιβάδα.
- ✓ *Υποβλεννογόνος χιτώνας*: αγγειονευροφόρος συνδετικός ιστός, που συνδέει μεταξύ τους το μυϊκό χιτώνα και τον βλεννογόνο.

- ✓ *Βλεννογόσιος χιτώνας*: είναι το σημαντικότερο και λειτουργικότερο τμήμα του λεπτού εντέρου. Στον βλεννογόνο υπάρχουν οι εξής βασικές δομές σε κατά τόπους διαφορετική συνάθροιση και μέγεθος:
 - *Διάσπαρτα μεμονομένα (μονήρη) λεμφοζίδια.*
 - *Οργανωμένα σε ομάδες (αγελαιία) λεμφοζίδια, οι πλάκες του Peyer.*
 - *Εντερικές απορροφητικές λάχνες.*
 - *Πτυχές του Kerckring.*
 - *Εντερικοί αδένες του Brunner (μόνο στο 12δάκτυλο) και του Lieberkuhn (σε όλο τον εντερικό βλεννογόνο)*



Εικόνα 45: Μεσεντέριο Νήστιδας και ειλεού

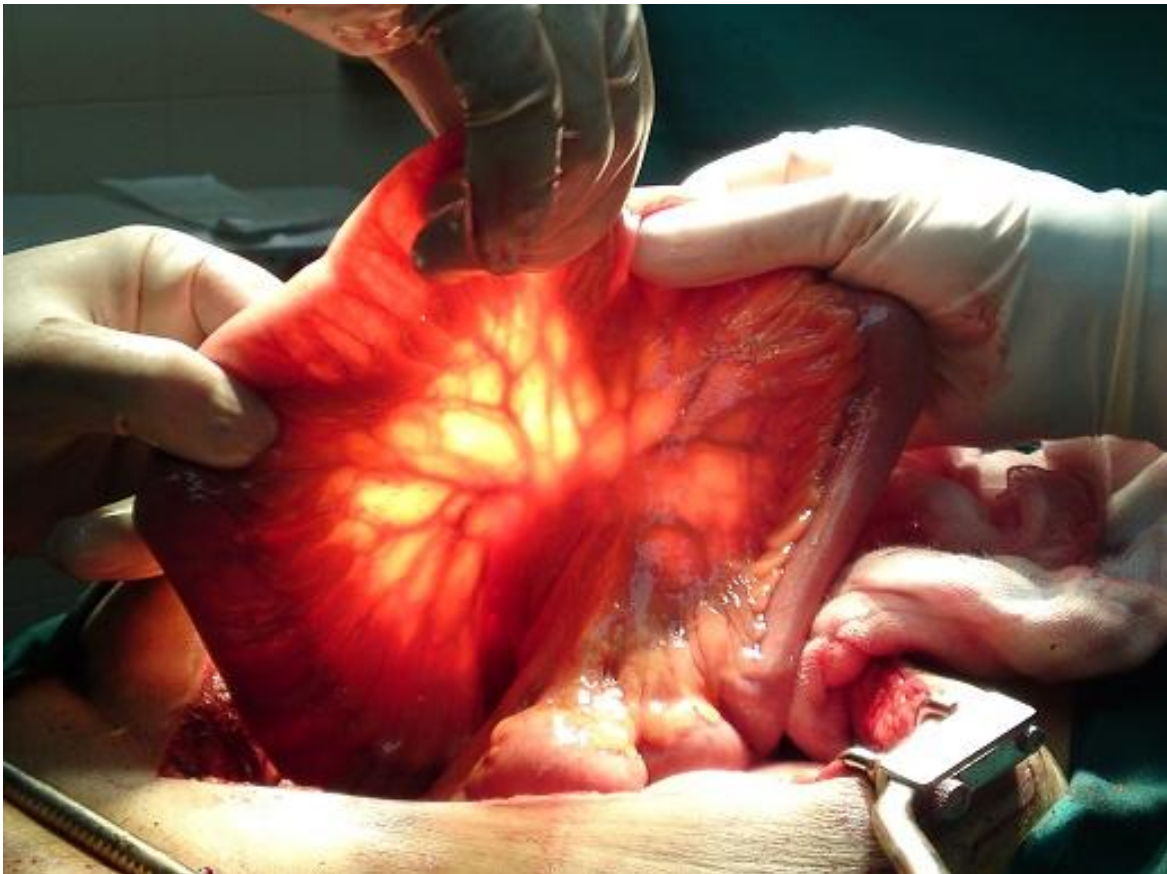
Η νήστιδα και ο ειλεός είναι ενδοπεριτοναϊκά σπλάγχνα και αναρτώνται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα μέσω του μεσεντερίου. Το μεσεντέριο της νήστιδας και του ειλεού είναι πτυχωτό και έχει ριπιδωτό σχήμα (σχήμα βεντάλιας) επιτρέποντας ποικίλη κινητικότητα. στα συγκεκριμένα σπλάγχνα (εικόνα 45, 46). Έχει μήκος 15-18 εκατοστά και κατευθύνεται λοξά προς τα κάτω και δεξιά από την αριστερή πλευρά του Ο₂ σπονδύλου μέχρι τη δεξιά ιερολαγόνια άρθρωση. Αποτελείται από δυο πέταλα περιτοναίου μεταξύ των οποίων βρίσκονται τα αγγεία της νήστιδας και του ειλεού, λεμφαγγεία, νεύρα και εξωπεριτοναϊκός λιπώδης ιστός.

Το μεσεντέριο διασταυρώνεται με:

- την οριζόντια μοίρα του δωδεκαδακτύλου
- την αορτή
- την κάτω κοίλη φλέβα
- τον μείζονα ψοίτη μυ
- το δεξιό ουρητήρα
- τα δεξιά ορχικά (ή ωοθηκικά) αγγεία

Παρά την, βέβαια, μεγάλη κινητικότητα που τους προσδίδει το μεσεντέριο, οι έλικες της νήστιδας και του ειλεού έχουν σχετικά ορισμένη θέση στον χώρο της κάτω κοιλίας η οποία καθορίζεται από:

- Την πίεση που ασκούν τα παρακείμενα όργανα.
- Τον τόνο των κοιλιακών μυών.
- Τα αέρια που περιέχονται στο εσωτερικό του εντέρου.
- Τη διαφορά μεταξύ ατμοσφαιρικής και ενδοκοιλιακής πίεσης.
- Την μεσεντεριακή πρόσφυση.



Εικόνα 46: Αιμάτωση νήστιδας και ειλεού: Αορτικά τόξα και ευθέα αγγεία

Η νήστιδα και ο ειλέος *αιματώνονται* από αρτηριακούς κλάδους της άνω μεσεντερίας αρτηρίας. Οι συγκεκριμένοι κλάδοι (15-18 νηστιδικοί και ειλεικοί) ενώνονται σχηματίζοντας *αρτηριακά τόξα*, από τα οποία εκφύονται *ευθέα αγγεία* (εικόνα 46). Τα ευθεία αγγεία δεν αναστομώνονται μέσα στο μεσεντέριο, αλλά πορεύονται από τα αρτηριακά τόξα προς το μεσεντέριο χείλος του εντέρου.

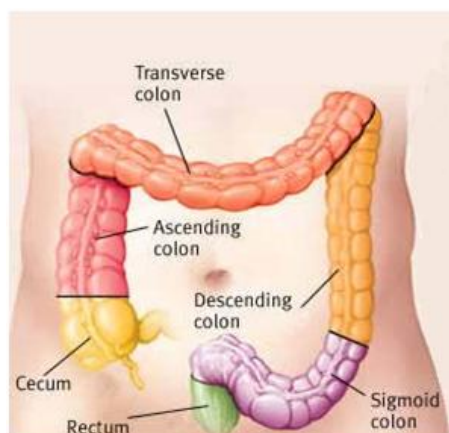
Το φλεβικό αίμα παροχετεύεται από κλάδους (διατάσσονται στο σπλάγχο όπως και οι κλάδοι της άνω μεσεντέριας αρτηρίας) της άνω μεσεντέριας φλέβα η οποία πορεύεται μαζί με την άνω μεσεντέρια αρτηρία και καταλήγει πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος όπου και συνενώνεται με την σπληνική φλέβα και σχηματίζουν την πυλαία φλέβα.

Τα λεμφαγγεία που παροχετεύουν τις εντερικές λάχνες της νήστιδας και ειλεού ονομάζονται χυλοφόρα (διότι μεταφέρουν τα χυλομικρά) και εκβάλλουν στους μεσεντέριους λεμφαδένες που εντοπίζονται μεταξύ των δυο πετάλων του μεσεντερίου.

Η νεύρωση πραγματοποιείται από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα. Ακριβέστερα, οι παρασυμπαθητικές νευρικές ίνες προέρχονται από τα πνευμονογαστρικά στελέχη και οι συμπαθητικές ίνες από το άνω μεσεντέριο γάγγλιο.

7. ΤΟ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

Το παχύ έντερο είναι το τελευταίο τμήμα του πεπτικού σωλήνα του ανθρώπου. Εκτείνεται από το τελικό άκρο του ειλεού μέχρι τον πρωκτό, μια απόσταση περίπου



Εικόνα 47: Τμήματα του παχέος εντέρου

1,5 μέτρα. Αποτελείται από το τυφλό με τη σκωληκοειδή απόφυση, το κόλον (που διακρίνεται στο ανιόν κόλον, το εγκάρσιο κόλον, το κατιόν κόλον και το σιγμοειδές κόλον) και το ορθό (εικόνα 47, 49). Διακρίνεται εύκολα από το λεπτό έντερο διότι είναι μεγαλύτερο σε διάμετρο και διαθέτει τρεις παχιές μυϊκές ταινίες, οι οποίες ονομάζονται κολικές ταινίες (στο σιγμοειδές είναι δύο και στο ορθό καμία) (εικόνα 48, 51). Το πλάτος του μειώνεται από το τυφλό προς το ορθό, όπου αυξάνει και πάλι, δημιουργώντας την κοπροδόχο λήκυθο.

Ιστολογικά, το παχύ έντερο από έξω προς τα μέσα αποτελείται από:

- *Ορογόνο χιτώνα* (περισπλάχιο πέταλο του περιτοναίου): καλύπτει κάποια τμήματά του ολοκληρωτικά και κάποια ατελώς.
- *Μυϊκό χιτώνα*: αποτελείται από μία έξω επιμήκη και μία έσω κυκλωτερή στιβάδα. Η επιμήκης, μάλιστα, στιβάδα είναι εκείνη που παχύνεται κατά τόπους και δημιουργεί τις τρεις κολικές ταινίες.
- *Υποβλεννογόνο χιτώνα*: χαλαρός συνδετικός ιστός που συνδέει τον μυϊκό με τον βλεννογόνο χιτώνα.
- *Βλεννογόνο*: αποτελείται από μονόστιβο κυλινδρικό και χόριο και περιέχει διάσπαρτα λεμφοζίδια, εντερικούς αδένες όμοιους με αυτούς του Lieberkuhn στο λεπτό έντερο και μία βλεννογόνο μυϊκή στιβάδα που διαχωρίζει τον βλεννογόνο από τον υποκείμενο υποβλεννογόνο χιτώνα.

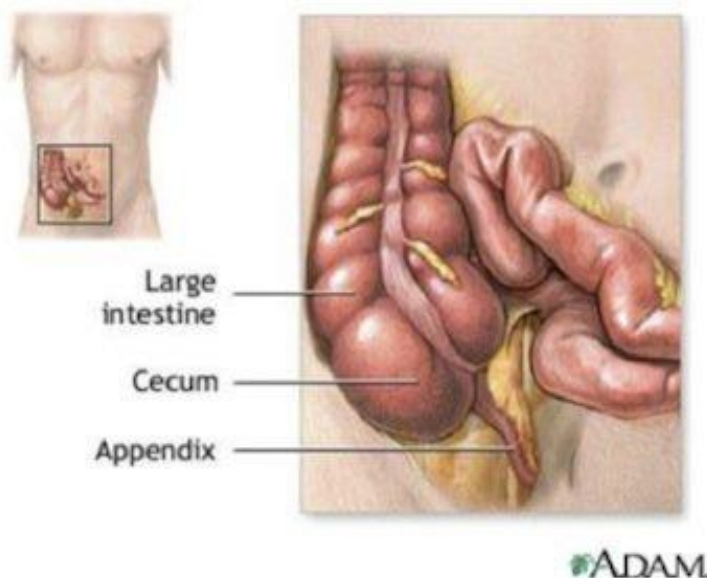
Τα εξωτερικά και εσωτερικά βασικά μορφολογικά γνωρίσματα του παχέος εντέρου είναι τα ακόλουθα (εικόνα 48):

Πρώτον, οι τρεις προαναφερθείσες *κολικές ταινίες* αφορίζουν στην εσωτερική επιφάνεια του παχέος εντέρου σε τρεις αυλακοειδείς επιμήκεις ζώνες. Επειδή, όμως, το μήκος των τριών κολικών ταινιών είναι μικρότερο από της υπόλοιπης επιμήκους μυϊκής στιβάδας, δημιουργούνται κάποιες εγκάρσιες αύλακες, οι *κυκλωτερείς περισφιζείς*, στην εξωτερική επιφάνεια (εσωτερικά αντιστοιχούν στις μηνοειδείς πτυχές), οι οποίες κατά κάποιον τρόπο «ζαρώνουν» την επιφάνεια του παχέος εντέρου, δημιουργώντας εξωτερικά τα *κολικά εκκολπώματα* και εσωτερικά τις *κολικές κυψέλες* (εικόνα 51). Ως συνέπεια των παραπάνω, εάν κοπούν οι κολικές ταινίες, τα εκκολπώματα, οι κυκλωτερείς περισφιζείς και οι προβολές τους στο εσωτερικό του εντερικού αυλού θα εξαφανιστούν. Ένα, ακόμη, χαρακτηριστικό γνώρισμα του παχέος εντέρου είναι οι *επιπλοϊκές αποφύσεις*, μικρές ασκοειδείς προσεκβολές του

ορογόνου χιτώνα, γεμάτες λίπος (εικόνα 48, 51). Αυτές, στο ανιόν, κατιόν και σιγμοειδές κόλον διατάσσονται κατά μήκος του εντέρου σε δύο σειρές, στο εγκάρσιο κόλον σε μία, ενώ στο τυφλό και στο ορθό δεν υπάρχουν καθόλου.

7.1. Τυφλό

Το *τυφλό* (εικόνα 47, 48), αποτελεί το πρώτο τμήμα του παχέος εντέρου, μοιάζει με «σάκο» και εντοπίζεται στο δεξιό κάτω τεταρτημόριο της κοιλίας, μέσα στο λαγόνιο βόθρο. Διαχωρίζεται από, το άνωθεν αυτού, ανιόν κόλον από το επίπεδο της ειλεοτυφλικής βαλβίδας (εικόνα 51). Έχει μήκος 6-7 cm και χωρητικότητα περίπου 100-150ml. Συνήθως περιβάλλεται σχεδόν εξολοκλήρου από πτυχή του περιτοναίου που ονομάζεται μεσότυφλον και του προσδίδει σχετική κινητικότητα. Η προς τα κάτω συνέχεια του τυφλού, ονομάζεται σκωληκοειδής απόφυση και είναι ένας λεπτότερος «σωλήνας», μήκους 1-30 cm με συνηθέστερο το διάστημα 6-10cm, που εντοπίζεται κυρίως οπισθοτυφλικά ή πυελικά. Από αυτήν ξεκινούν οι τρεις κολικές ταινίες. Το μεσεντέριο της σκωληκοειδούς απόφυσης ονομάζεται μεσεντερίδιο και μέσω αυτού κρέμεται από το μεσεντέριο του τελικού ειλεού. Εξάιρεση αποτελεί η περίπτωση που η σκωληκοειδής απόφυση έχει οπισθοκολική εντόπιση (πίσω από το ανιόν κόλον) οπότε και βρίσκεται σε οπισθοπεριτοναϊκή θέση και στερείται μεσεντεριδίου. Τα συγκεκριμένα ανατομικά στοιχεία αιματώνονται από την ειλεοκολική αρτηρία, κλάδο της άνω μεσεντέριας (εικόνα 50) και το αίμα παροχετεύεται από αυτά με την ειλεοκολική φλέβα κλάδο της άνω μεσεντέριας φλέβας. Η νεύρωσή τους προέρχεται από τα κοιλιακά και άνω μεσεντέρια γάγγλια.

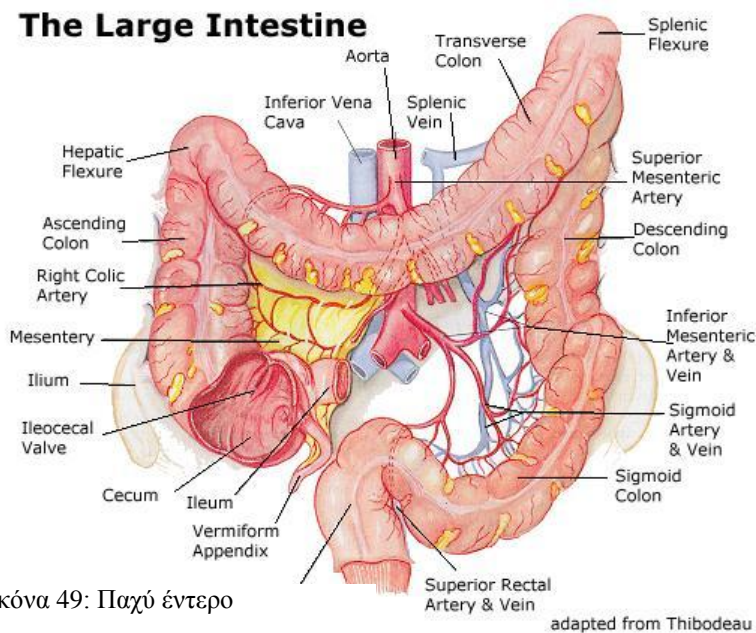


Εικόνα 48: Τυφλό του παχέος εντέρου, Διακρίνονται η σκωληκοειδής απόφυση, μία κολική ταινία, τρεις επιπλοϊκές αποφύσεις και τμήμα του ειλεού

7.2. Ανιόν κόλον

Το *ανιόν κόλον* (εικόνα 49), που αποτελεί τη συνέχεια του τυφλού προς τα πάνω, ανέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά από τον ΔΕ λαγόνιο βόθρο έως τον δεξιό λοβό του

The Large Intestine

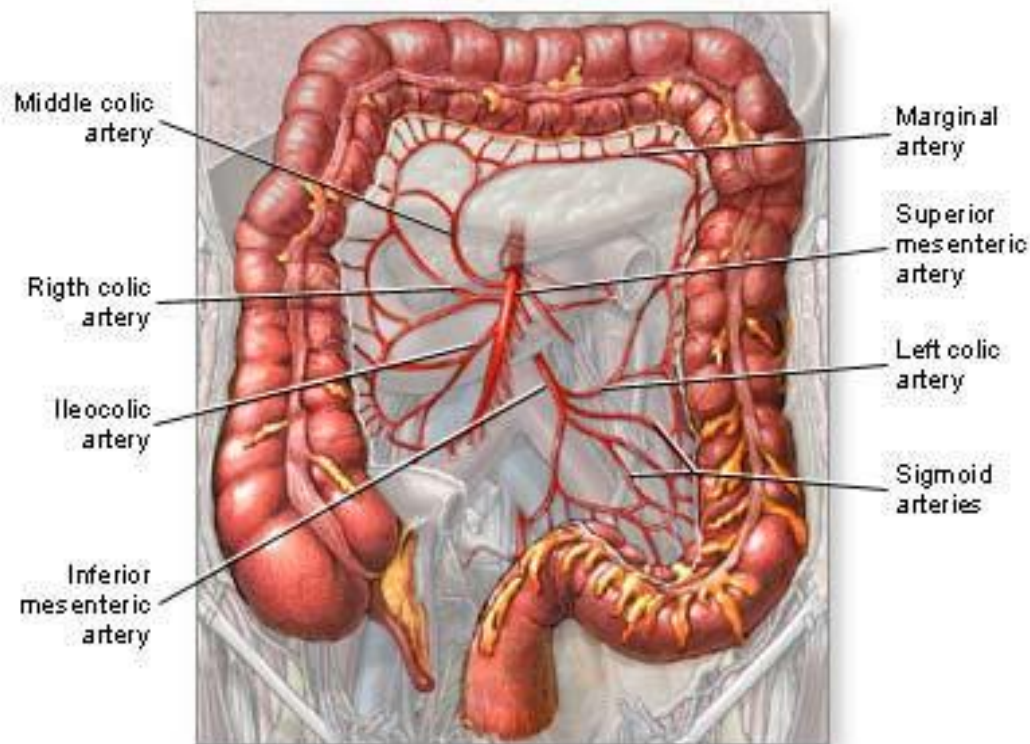


Εικόνα 49: Παχύ έντερο

ήπατος (ΔΕ υποχόνδριο), όπου κάμπτεται προς τα αριστερά και δημιουργεί τη δεξιά κολική ή ηπατική καμπή. Έχει μήκος 13-15cm. Αρδεύεται από την ειλεοκολική και τη δεξιά κολική αρτηρία, κλάδοι της άνω μεσεντέριας (εικόνα 50) και το αίμα απάγεται με τις αντίστοιχες φλέβες (εικόνα 50). Η νεύρωση του γίνεται από τα κοιλιακά και άνω μεσεντέρια γάγγλια.

7.3. Εγκάρσιο κόλον

Εν συνεχεία, (μετά την ηπατική καμπή) το κόλον διασχίζει οριζόντια την κοιλιά ως το *εγκάρσιο κόλον* (εικόνα 47, 49), έχοντας μήκος 50cm, μέχρι το ΑΡ. υποχόνδριο ακριβώς κάτω από τον σπλήνα. Στο σημείο αυτό, κάμπτεται προς τα κάτω σχηματίζοντας την αριστερή κολική καμπή (ή σπληνική καμπή). Η αριστερή κολική καμπή εντοπίζεται πλησίον του κατώτερου τμήματος του αριστερού νεφρού και προσφύεται στο διάφραγμα μέσω του φρενοκολικού συνδέσμου. Σε σχέση με την δεξιά κολική καμπή βρίσκεται σε ψηλότερη και περισσότερο οπίσθια θέση (εικόνα 49). Το εγκάρσιον κόλον είναι πλήρως κινητό και μπορεί να εντοπιστεί μεταξύ του ύψους του διαφυλικού επιπέδου έως το άνω χείλος της πυέλου. Το μεγάλο εύρος της κινητικότητας του, την οφείλει στο ότι περιβάλλεται πλήρως από το περιτόναιο και μέσω αυτού συνδέεται με το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Η πτυχή αυτή ονομάζεται εγκάρσιο μεσόκολον (εικόνα 30, 51) και διαιρεί το κύτος της κοιλιάς σε άνω και κάτω κοιλία. Εκτός από το εγκάρσιο μεσόκολον, το εγκάρσιο κόλον συνδέεται και προς τα άνω με τον στόμαχο, μέσω του γαστροκολικού συνδέσμου, που συνάμα αποτελεί το άνω τμήμα του μείζονος επιπλόου (εικόνα 35, 51). Στην πορεία του από την δεξιά προς την αριστερή κολική καμπή, το εγκάρσιο κόλον σχηματίζει τόξο που στέφει το κυρτό του μέρος προς τα κάτω. Αιματώνεται κυρίως από τη μέση κολική αρτηρία, κλάδο της άνω μεσεντέριας, αλλά δέχεται αίμα και από την δεξιά και την αριστερή κολική αρτηρία (κλάδος κάτω μεσεντέριας), (εικόνα 50). Η παροχέτευση γίνεται με την άνω μεσεντέρια φλέβα και η νεύρωση από τις συμπαθητικές και παρασυμπαθητικές ίνες του άνω και κάτω μεσεντέριου πλέγματος.



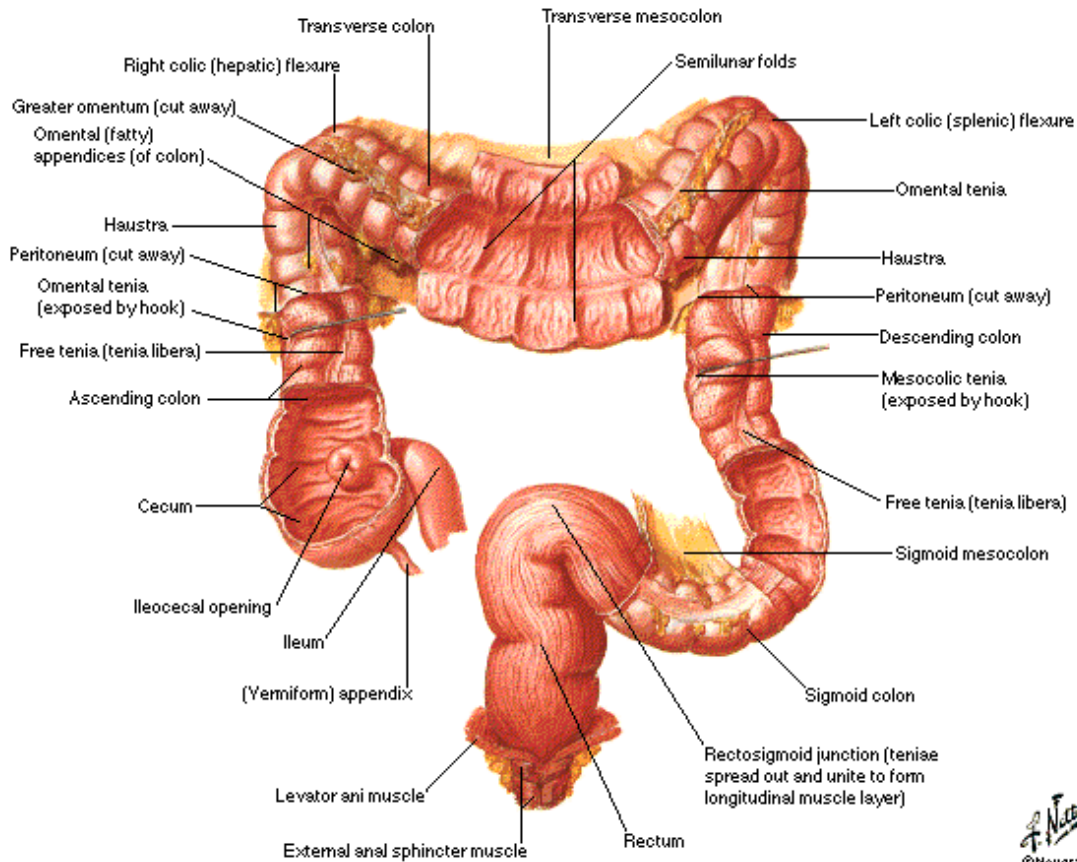
ADAM.

Εικόνα 50: Αιμάτωση του παχέος εντέρου.

7.4. Κατιόν κόλον

Μετά την αριστερή κολική καμπή το έντερο κατέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά, στην αριστερή πλευρά της κοιλιακής χώρας, ως κατιόν κόλο, με μήκος 20-25 cm, προς τον AP λαγόνιο βόθρο όπου εκεί μεταπίπτει στο σιγμοειδές κόλον (εικόνα 47, 49). Κατά την πορεία του διέρχεται μπροστά από το έξω χείλος του αριστερού νεφρού, τον εγκάρσιο κοιλιακό και τον τετράγωνο οσφυϊκό μυ. Στερείται μεσεντερίου και η οπίσθια επιφάνεια προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Αιματώνεται από την αριστερή κολική και την άνω σιγμοειδή αρτηρία, που είναι κλάδοι της κάτω μεσεντέριας αρτηρίας (εικόνα 50). Η παροχέτευση του αίματος γίνεται από την κάτω μεσεντέρια φλέβα και η νεύρωση προέρχεται κυρίως από κλάδους του οσφυϊκού τμήματος (συμπαθητικό) και τα πυελικά σπλαχνικά νεύρα (παρασυμπαθητικό).

Mucosa and Musculature of Large Intestine



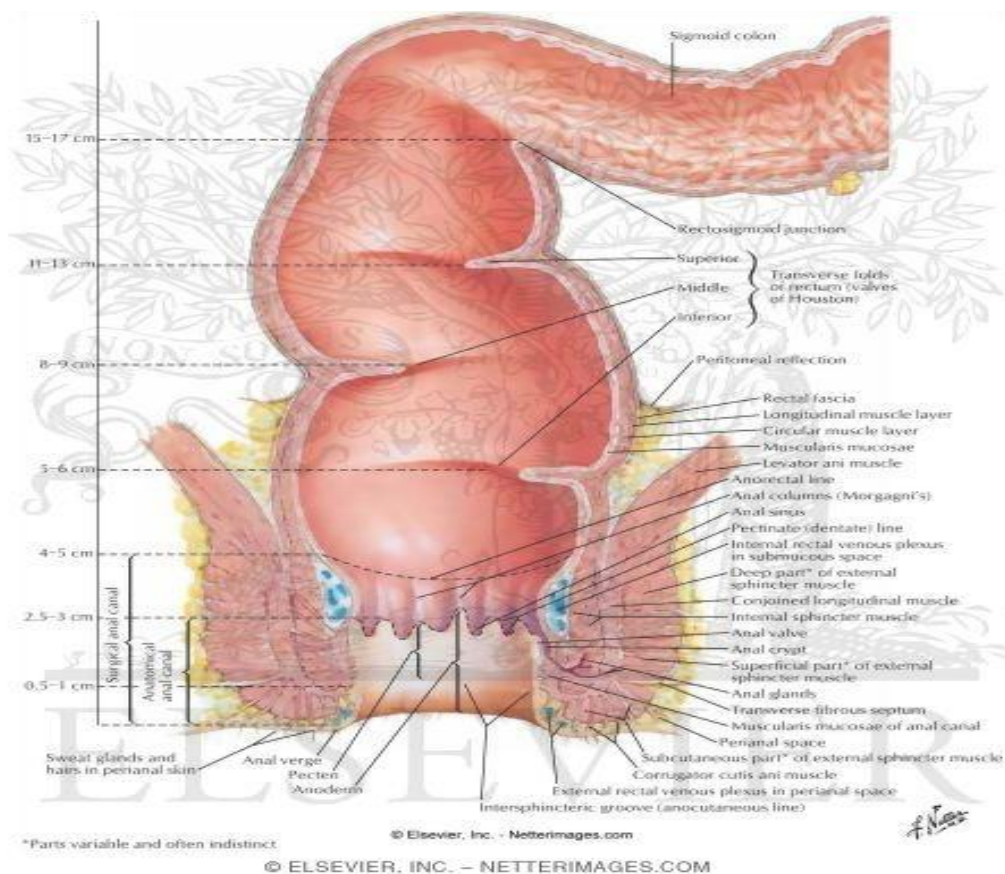
Εικόνα 51: Παχύ έντερο, κατά τύπους διανοιγμένο ώστε να φαίνεται ο εντερικός βλεννογόνος (διακρίνονται σε αυτόν οι μηννοειδείς πτυχές και οι κολικές κυψέλες).

7.5. Σιγμοειδές κόλον

Το *σιγμοειδές κόλον*, (εικόνα 47,49, 51) έχει μήκος 40 cm και εντοπίζεται εντός της πυέλου και συγκεκριμένα αρχίζει από το χείλος της πυέλου και εκτείνεται προς το ορθό έως στο ύψος του τρίτου ιερού σπονδύλου όπου μεταπίπτει στο ορθό. Στο σημείο αυτό παρατηρείται διακοπή των κολικών ταινιών. Το σιγμοειδές κόλον είναι κινητό και κρέμεται από πτυχή του περιτοναίου, το σιγμοειδές μεσόκολο ή μεσοσιγμοειδές (εικόνα 30, 51). Το σχήμα και η θέση του σιγμοειδούς κόλου εξαρτάται από την πληρότητα του (αποθηκεύονται σε αυτό τα κόπρανα μέχρι λίγο πριν την αφόδευση). Γενικά έχει σχήμα S και εντοπίζεται εντός της ελάσσονος πυέλου κάτω από το λεπτό έντερο. Ειδικά το κατώτερο σημείο του, στον άνδρα παρεμβάλλεται μεταξύ ορθού και ουροδόχου κύστης, μέσα στο ορθοκυστικό κόλπωμα του περιτοναίου (το κατώτερο σημείο της περιτοναϊκής κοιλότητας στον άνδρα) και στην γυναίκα παρεμβάλλεται μεταξύ ορθού και μήτρας, μέσα στο ορθομητρικό κόλπωμα του περιτοναίου (το κατώτερο όριο της περιτοναϊκής κοιλότητας στην γυναίκα). Η αιμάτωσή του γίνεται με τη συμβολή τριών αρτηριών, των σιγμοειδών αρτηριών, που είναι κλάδοι της κάτω μεσεντέριας αρτηρίας (εικόνα 50). Η απαγωγή του αίματος γίνεται με την κάτω μεσεντέρια φλέβα και η νευρώση είναι η ίδια με το κατιόν κόλον.

7.6. Ορθό

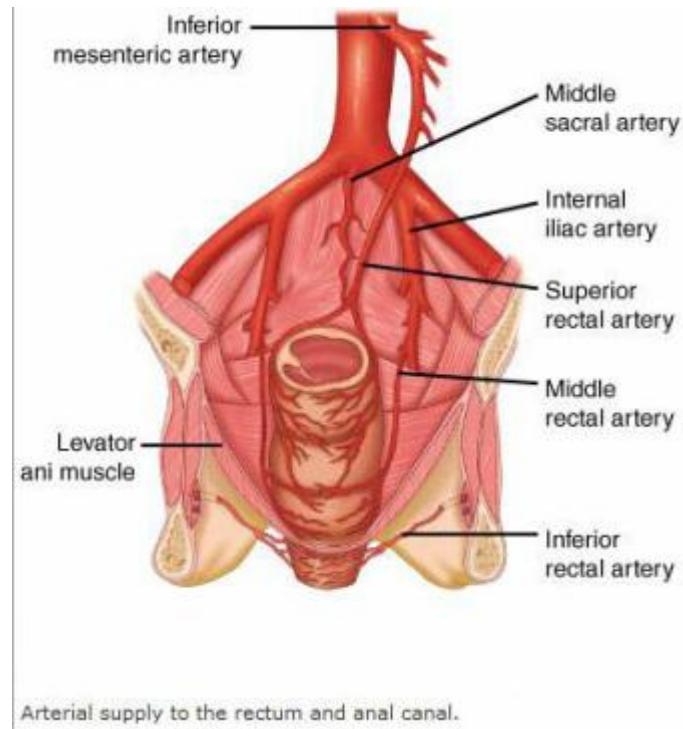
Το ορθό (ευθύ ή απευθυσμένο έντερο) (εικόνα 47,51,52) αρχίζει από τον τρίτο ιερό σπόνδυλο και ακολουθώντας τη γραμμή του ιερού οστού και του κόκκυγα καταλήγει περίπου τρία εκ. από την κορυφή του όπου και μεταπίπτει στον πρωκτικό σωλήνα (το τελευταίο τμήμα του ΓΕΣ), μέσω του αιμορροϊδικού δακτυλίου. Το ορθό είναι οπισθοπεριτοναϊκό μόρφωμα (μήκος 11-16 cm) και γειτνιάζει προς τα πάνω και πρόσω με τον προστάτη και την ουροδόχο κύστη στους άνδρες και με τον κόλπο στις γυναίκες.



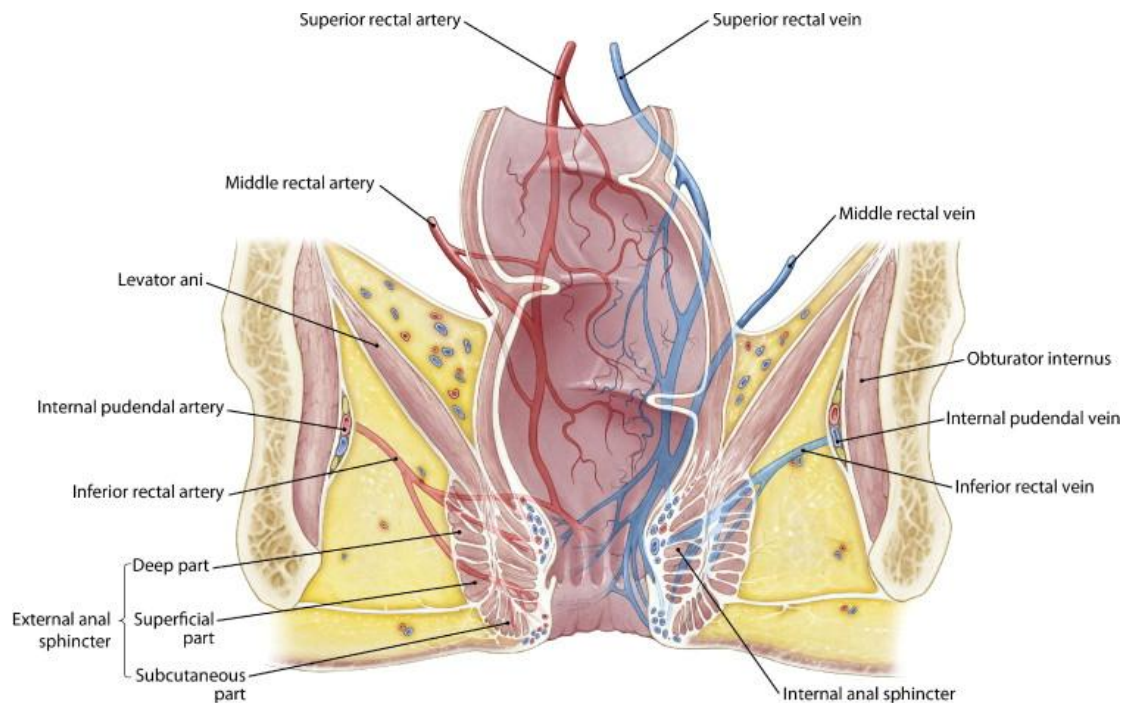
Εικόνα 52: Εσωτερική επιφάνεια του ορθού και του πρωκτικού σωλήνα. Φαίνεται ακόμη τμήμα του περινέου και οι πρωκτικοί σφιγκτήρες.

Εμφανίζει δύο μοίρες, εκ των οποίων η πρώτη ονομάζεται ενδοπυελική/ιερή μοίρα (μήκος 10-12 cm) και η δεύτερη περινεϊκή (μήκος 2-3 cm). Τα άνω δύο τριτημόρια της ενδοπυελικής μοίρας διαχωρίζονται από το κάτω τριτημόριο στο επίπεδο του ορθοκυστικού/ορθομητρικού κολπώματος και καλύπτονται προσθίως και πλαγίως από περιτόναιο. Το κάτω τριτημόριο της ενδοπυελικής μοίρας διευρύνεται σχηματίζοντας την κοπροδόχο λήκυθο, όπου αποθηκεύονται τα κόπρανα και τα αέρια λίγο πριν την αφόδευση και δεν περιβάλλεται από περιτόναιο, αλλά από ένα σωληνοειδές έλυτρο συνδετικού ιστού, την περιτονία του ορθού. Στο εσωτερικό του αυλού της ενδοπυελικής μοίρας υπάρχουν τρεις μόνιμες μηνοειδείς πτυχές του βλεννογόνου, μία άνω εγκάρσια, μία μέση εγκάρσια (λέγεται και πτυχή/βαλβίδα του

Kohlrausch) και μία κάτω εγκάρσια πτυχή. Από αυτές, η άνω και η κάτω βρίσκονται στο αριστερό πλάγιο τοίχωμα του αυλού του ορθού και η κάτω στο δεξί



Εικόνα 53: αιμάτωση του ορθού και του πρωκτού.



Εικόνα 54: Φλεβική αποχέτευση και αιμάτωση του ορθού και του πρωκτού.

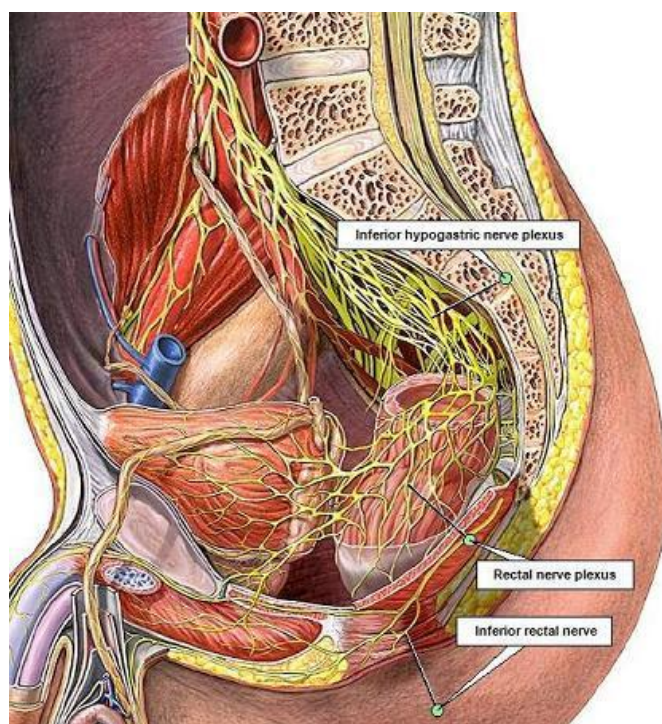
Η περινεϊκή/πρωκτική μοίρα ή αλλιώς πρωκτικός σωλήνας, παρά την ονομασία είναι τμήμα του ορθού. Πορεύεται δια μέσου του μυϊκού τοιχώματος του

περιναίου και κατώτερο όριό του είναι ο αιμορροϊδικός δακτύλιος (δακτυλιοειδής και αγγειοβρυθής πτυχή του βλεννογόνου, παραγόμενη από τον έσω πρωκτικό σφιγκτήρα, όπου κάτω από ορισμένες συνθήκες (συνήθως μεγάλης πίεσης κατά την αφόδευση), γίνεται επίπονη προβολή του αιμορροϊδικού αγγειακού δικτύου και δημιουργούνται οι λεγόμενες αιμορροΐδες). Στο εσωτερικό της περινεϊκής μοίρας του ορθού απαντώνται κατακόρυφες πτυχές του βλεννογόνου, οι πρωκτικοί στύλοι. Αυτοί στο κάτω μέρος τους ενώνονται από μηνοειδείς πτυχές του βλεννογόνου, τις πρωκτικές βαλβίδες. Μεταξύ, όμως, των πρωκτικών στύλων αφορίζονται οι πρωκτικές αύλακες, που στο κάτω μέρος τους αφορίζονται από τα εντός από τις πρωκτικές βαλβίδες. Κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται κολπώματα ονόματι πρωκτικοί κόλποι, στο εσωτερικό των οποίων αν ενσφηνωθούν αιχμηρά ή σκληρά ξένα σώματα προκαλείται φλεγμονή.

Το ορθό αρδεύεται από την άνω αιμορροϊδική αρτηρία, κλάδο της κάτω μεσεντέριας, τις δύο μέσες αιμορροϊδικές αρτηρίες, κλάδοι των έσω λαγονίων αρτηριών και τις δύο κάτω αιμορροϊδικές αρτηρίες, κλάδοι των αιδοϊκών αρτηριών. Το αίμα παροχετεύεται από τις άνω, μέσες και κάτω αιμορροϊδικές φλέβες (εικόνα 53, 54). Τέλος, το ορθό νευρώνεται από το μέσο αιμορροϊδικό πλέγμα και τα παρασυμπαθητικά νεύρα που προέρχονται από τα I1, I3 και I4 νεύρα (εικόνα 55).

7.7. Πρωκτός

Το κάτω στόμιο του γαστρεντερικού σωλήνα είναι ο πρωκτός που προβάλλει ως οβελιαία σχισμή στο βάθος της μεσογλουτιαίας σχισμής (στην γυναίκα προσθιότερα απ' ότι στον άνδρα). Βασικά χαρακτηριστικά του εξωτερικού μέρους του στομίου είναι ανάπτυξη τριχοφυΐας, σκούρο δέρμα και παρουσία σμηγματογόνων και ιδρωτοποιών αδένων.

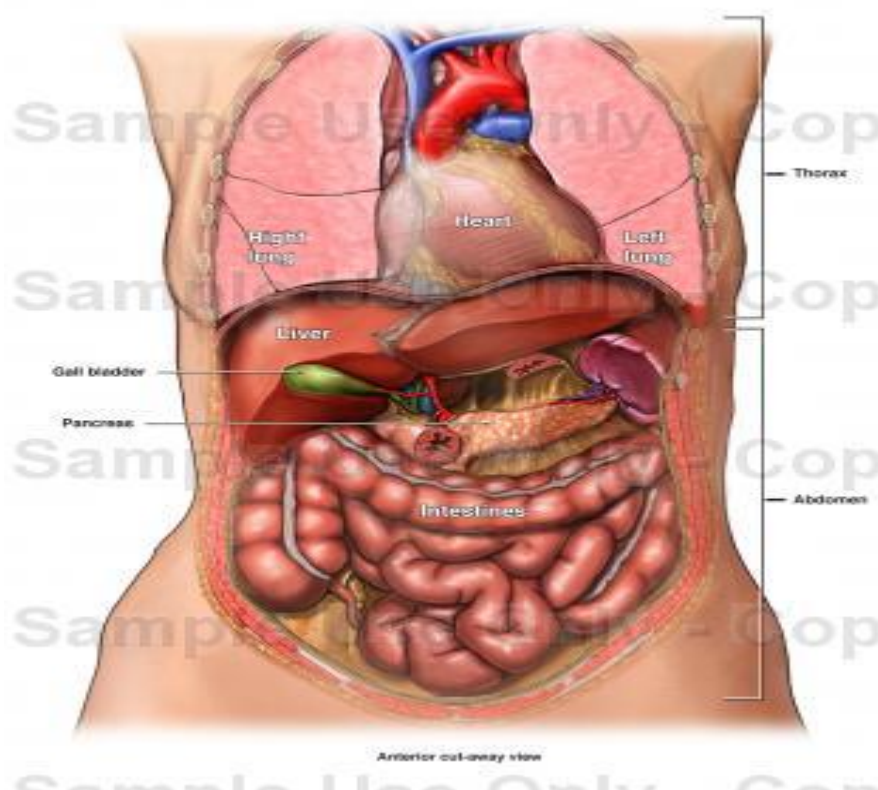


Εικόνα 55: Νεύρωση του ορθού, του πρωκτού και του περιναίου.

8. ΗΠΑΡ

Το ήπαρ (εικόνα 56,57,) αποτελεί το μεγαλύτερο αδένιο του πεπτικού συστήματος και το μεγαλύτερο κοιλιακό όργανο. Αντιστοιχεί περίπου στο 2% του βάρους του ενηλίκου και στο 5% του βάρους του νηπίου. Ζυγίζει στους άνδρες, κατά μέσο όρο, 1400-1800 gr, ενώ στις γυναίκες περίπου 1200-1400 gr. Επιτελεί πολλές μεταβολικές λειτουργίες και μεταξύ αυτών αποθηκεύει το γλυκογόνο και εκκρίνει χολή (σημαντικότερος παράγοντας της πέψης και ιδιαίτερα των λιπών). Εξ' αιτίας του μεγάλου εύρους των λειτουργιών του, κατέχει σημαντικότερο ρόλο στην επιβίωση και στην ομαλή λειτουργία του οργανισμού και χαρακτηρίζεται ως «μικρό βιοχημικό εργοστάσιο». Είναι μαλακό και εύπλαστο όργανο και για αυτό, το σχήμα του επηρεάζεται εν μέρει από την πίεση που του ασκούν τα παρακείμενα όργανα. Όταν, όμως, ταριχευθεί στην φυσιολογική του θέση, το σχήμα του είναι τρίγωνο πρισματικό με τη βάση προς τα δεξιά και την κορυφή προς τα αριστερά. Επιπλέον, σε οβελιαία τομή, εμφανίζει σχήμα σφήνας, με τη βάση οπισθίως και άνω και την κορυφή κάτω και πρόσω. Περιβάλλεται από κάψα αποτελούμενη από ισχυρό συνδετικό ιστό (κάψα του Glisson). Κατά τη διάρκεια της ζωής έχει χροιά καστανέρυθρη, πηκτώδη σύσταση και εξ' αιτίας του ότι είναι μαλακό και αγγειοβριθές, τραυματίζεται εύκολα και κοιλιακές κακώσεις και μπορεί να προκαλέσει σοβαρή εσωτερική αιμορραγία.

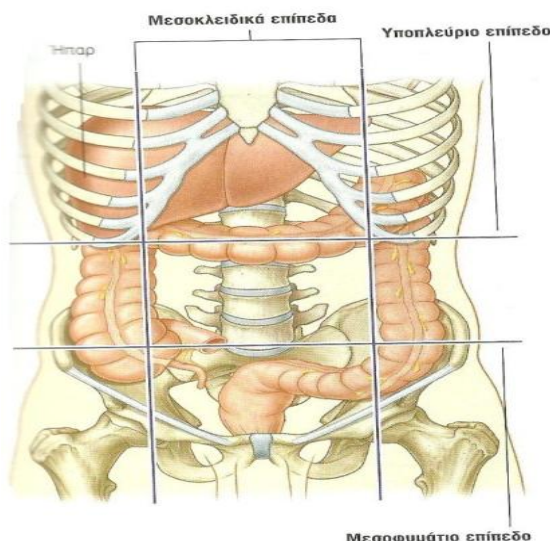
Normal Anatomy of the Abdomen and Thorax Normal Anatomy of the Abdomen and Thorax



Εικόνα 56: Ήπαρ και τοποθέτησή του στην άνω κοιλία.

8.1. Ανατομική Θέση

Το ήπαρ καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το δεξιό υποχόνδριο, μέρος του επιγαστρίου και εκτείνεται έως και στο αριστερό υποχόνδριο. Καλύπτεται και προστατεύεται από τον οστεοχόνδρινο θωρακικό κλωβό (εικόνα 57). Το υψηλότερο σημείο του ήπατος βρίσκεται πίσω από την δεξιά πέμπτη πλευρά, αμέσως κάτω από την θηλή. Συνδέεται με το διάφραγμα μέσω του δρεπανοειδή και των τριγώνων συνδέσμων. Γι αυτό τον λόγο η θέση του ήπατος αλλάζει όταν πραγματοποιούνται κινήσεις που επηρεάζουν την θέση του διαφράγματος (π.χ.: αναπνοή).



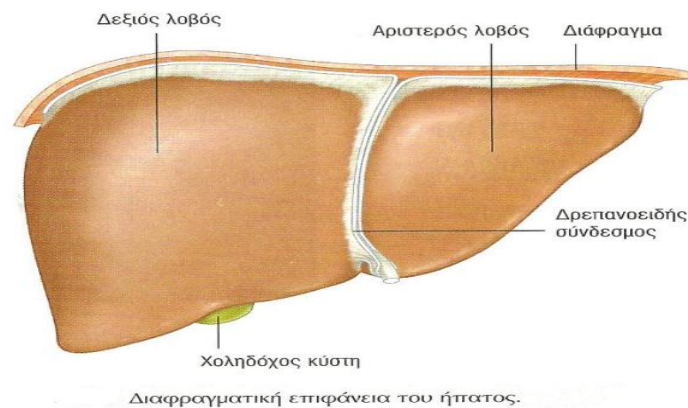
Εικόνα 57: Ανατομική θέση του ήπατος

8.2. Επιφάνειες και ανατομικές σχέσεις

Το ήπαρ παρουσιάζει τρεις επιφάνειες:

✚ **Άνω ή Διαφραγματική** (εικόνα 58): Βρίσκεται κάτω από το διάφραγμα. Έχει υπόκυρτο σχήμα θόλου, καθώς εφαρμόζει στην κοίλη κάτω επιφάνεια του διαφράγματος. Η επιφάνεια αυτή καλύπτεται από περιτόναιο και συγκεκριμένα από δύο σπλαχνικά πέταλα αυτού, ένα δεξί και ένα αριστερό, τα οποία ανακάμπτουν οβελιαίως προς το διάφραγμα και το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα δημιουργώντας μία διπέταλη πτυχή που ονομάζεται δρεπανοειδής σύνδεσμος. Η πρόσφυση του συνδέσμου αυτού στην άνω επιφάνεια του ήπατος, τη διαιρεί σε δύο λοβούς, έναν δεξιό (καλύπτει περίπου τα $\frac{3}{4}$ της επιφάνειας αυτής) και έναν μικρότερο αριστερό (καλύπτει το υπολειπόμενο $\frac{1}{4}$ του εμβαδού της άνω ηπατικής επιφάνειας). Ο σύνδεσμος αυτός εμφανίζει τρία χείλη: ένα ηπατικό χείλος (προσφύεται στην άνω ηπατική επιφάνεια), ένα φρενικό χείλος (προσφύεται στην κάτω επιφάνεια του διαφράγματος και επεκτείνεται στην έσω επιφάνεια του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος, μέχρι τον ομφαλό) και ένα κοιλιακό κάτω χείλος, που είναι ελεύθερο δεν προσφύεται, δηλαδή, σε κάποια επιφάνεια και σχηματίζει τον στρογγύλο σύνδεσμο, που περιέχει την αποφραχθείσα ομφαλική φλέβα του εμβρύου. Τέλος, η άνω ηπατική επιφάνεια διαχωρίζεται από την κάτω, με το πρόσθιο/κάτω χείλος. Το συγκεκριμένο χείλος φέρει χαρακτηριστικά, δύο εντομές. Από αυτές, η δεξιά εντάσσεται στον δεξιό λοβό του ήπατος, ονομάζεται κυστική και υποδέχεται τον πυθμένα της χοληδόχου κύστης. Η αριστερή

βρίσκεται στο διαχωριστικό όριο, μεταξύ δεξιού και αριστερού λοβού, ονομάζεται ομφαλική και εμπεριέχει τον στρογγύλο σύνδεσμο του ήπατος.



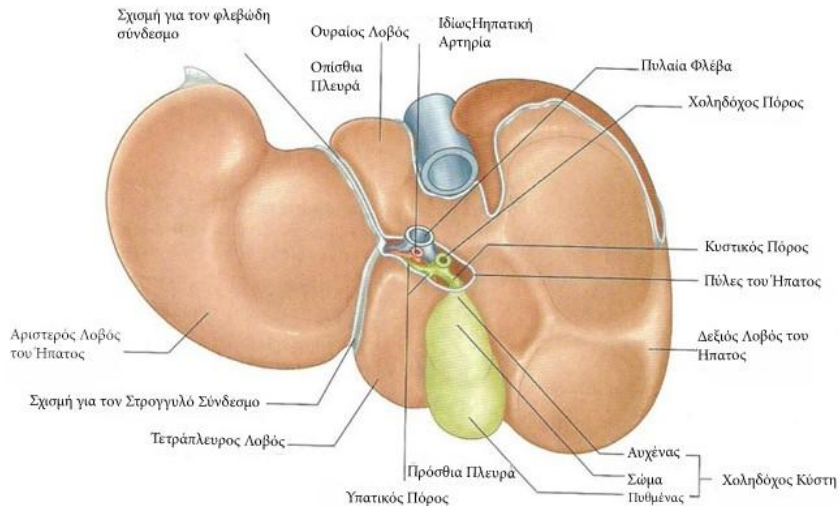
Εικόνα 58: Διαφραγματική επιφάνεια του ήπατος

✚ *Κάτω ή Σπλαγχνική* (εικόνα 59): Βλέπει προς τα κάτω πίσω και αριστερά.

Καλύπτει τα εξής ανατομικά στοιχεία:

- Δεξιό τμήμα στομάχου
- Άνω μοίρα δωδεκαδακτύλου
- Έλασσον επίπλουν
- Χοληδόχο κύστη
- Δεξιά κοιλική καμπή
- Πύλη του ήπατος: Αποτελεί βαθιά εγκάρσια σχισμή στη σπλαγχνική επιφάνεια του ήπατος. Έχει μήκος περίπου 5cm και από αυτή διέρχονται:
 - ❖ η πυλαία φλέβα
 - ❖ η ηπατική αρτηρία
 - ❖ το νευρικό πλέγμα του ήπατος
 - ❖ οι ηπατικοί πόροι
 - ❖ λεμφαγγεία

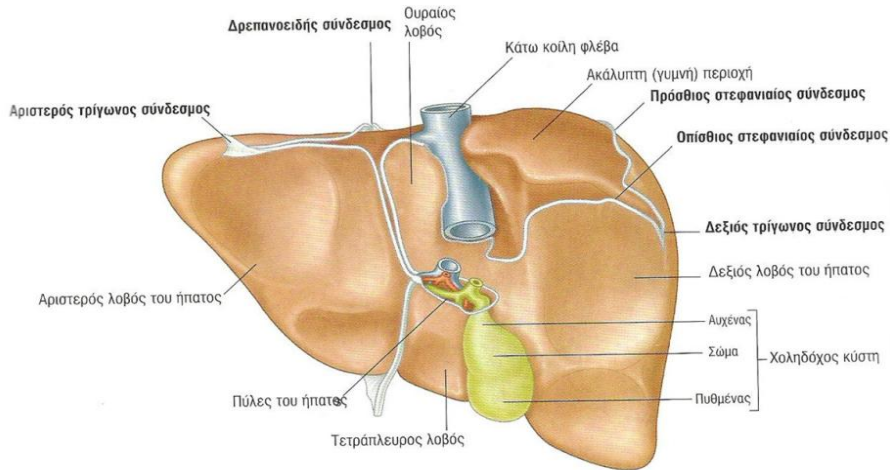
Η κάτω ηπατική επιφάνεια καλύπτεται από περιτόναιο και διαιρείται σε τρία επιμέρους τμήματα, από δύο οβελιαίες αύλακες που αποτελούν την συνέχεια των δύο εντομών που αναφέρθηκαν για το πρόσθιο χείλος. Τον αριστερό, τον δεξιό και τον μέσο ή τετράπλευρο λοβό, που βρίσκεται μεταξύ των δύο αυλάκων. Από αυτές τις αύλακες, η δεξιά είναι συνέχεια της κυστικής εντομής και αποπλατίζεται, δημιουργώντας μία εσοχή που φιλοξενεί την χοληδόχο κύστη (ονομάζεται κυστικός βόθρος) και η αριστερή αποτελεί συνέχεια της ομφαλικής εντομής και περιέχει τον στρογγύλο σύνδεσμο. Οι δύο αυτές οβελιαίες αύλακες ενώνονται στο πάνω μέρος τους από εγκάρσια αύλακα, που αποτελεί την πύλη του ήπατος και από αυτήν διέρχονται όλα τα ανατομικά μέρη που προαναφέρθηκαν.



Εικόνα 59: Σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος

Στους τρεις λοβούς της κάτω επιφάνειας του ήπατος, ως απόρροια της πίεσης που ασκείται από τα υποκείμενα όργανα, δημιουργούνται τα εξής εντυπώματα: Στον δεξιό λοβό το κολικό εντύπωμα (από την δεξιά κολική καμπή), πάνω από το κολικό το νεφρικό εντύπωμα (από τον δεξιό νεφρό) και ένα μέρος από το επινεφριδιακό εντύπωμα (δεξιό επινεφρίδιο) και επί τα εντός του νεφρικού, το δωδεκαδακτυλικό εντύπωμα (από την 2^η μοίρα του 12δακτύλου). Στον τετράπλευρο λοβό το πυλωρικό εντύπωμα (από την πυλωρική μοίρα του στομάχου) και στον αριστερό λοβό το γαστρικό εντύπωμα (από την πρόσθια επιφάνεια του σώματος του στομάχου).

- ✚ *Οπίσθια ή Γυμνή* (εικόνα 60): Δεν καλύπτεται από περιτόναιο (τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος της). Βρίσκεται μεταξύ των πετάλων του στεφανιαίου συνδέσμου και έχει άμεση σχέση με το διάφραγμα, με το οποίο συνδέεται με χαλαρό συνδετικό ιστό. Εμφανίζει δύο αύλακες, μία δεξιά και μία αριστερή. Η δεξιά φιλοξενεί την κάτω κοίλη φλέβα (δέχεται το αίμα από τις τρεις ηπατικές φλέβες), βρίσκεται πίσω από την πύλη και διαχωρίζεται από αυτήν από την κερκοειδή απόφυση του κερκοφόρου λοβού (θα αναφερθεί στη συνέχεια). Η αριστερή αύλακα αποτελεί την προς τα πίσω προέκταση της αριστερής οβελιαίας αύλακας της κάτω επιφάνειας και περιέχει τον φλεβώδη σύνδεσμο (ή σύνδεσμο του Arantius). Ο σύνδεσμος αυτός περιέχει τον αποφραχθέντα φλεβώδη πόρο, ο οποίος στο έμβρυο αποτελεί δίοδο μεταφοράς ενός μέρους του αίματος της ομφαλικής φλέβας στην αριστερή υπατική και από εκεί στην κάτω κοίλη φλέβα. Οι δύο αυτές αύλακες διαιρούν την οπίσθια επιφάνεια του ήπατος σε τρία τμήματα/λοβούς: ένα δεξί, που είναι το μεγαλύτερο, το ευρύτερο και δεν καλύπτεται από περιτόναιο, ένα αριστερό, που είναι μικρότερο, στενό (καταλήγει σε οξύαιχμο άκρο/χείλος) και που επίσης δεν καλύπτεται από περιτόναιο και έναν μέσο λοβό, που ονομάζεται κερκοφόρος ή λοβός του Spigel, καλύπτεται από περιτόναιο και εμφανίζει στο κάτω του μέρος δύο αποφύσεις: δεξιά την θηλοειδή και αριστερά την κερκοειδή.



Εικόνα 60: Φαίνεται η οπίσθια-γυμνή επιφάνεια του ήπατος

Το μεγαλύτερο μέρος των ορίων της οπίσθιας επιφάνειας του ήπατος καθορίζεται από την πρόσφυση του περιτοναίου σε αυτό. Συγκεκριμένα, το σπλαχνικό πέταλο του περιτοναίου που καλύπτει την άνω επιφάνεια ανακάμπει στο διάφραγμα δημιουργώντας το πρόσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Αντίστοιχα, το σπλαχνικό περιτοναϊκό πέταλο που καλύπτει την κάτω επιφάνεια του ήπατος, ανακάμπει επίσης προς το διάφραγμα από την πίσω του πλευρά, δημιουργώντας το οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Τα δύο σημεία δεξιά και αριστερά, όπου συναντώνται τα δύο πέταλα του στεφανιαίου συνδέσμου, δημιουργούν τον αριστερό και τον δεξιό τρίγωνο σύνδεσμο του ήπατος (ο αριστερός, μάλιστα, καταλήγει σε δεσμίδα συνδετικού ιστού, την ινώδη απόφυση του ήπατος).

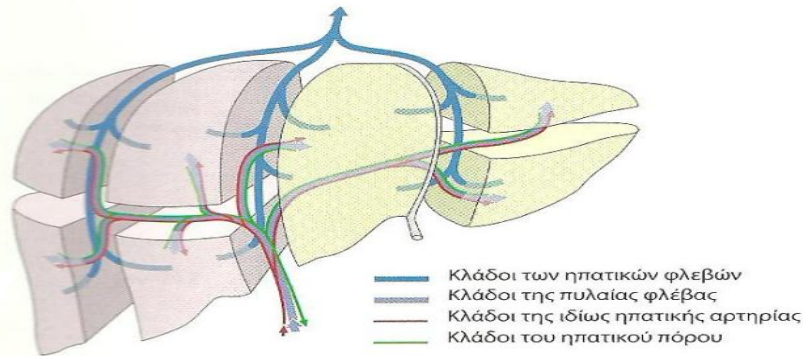
8.3. Λοβοί του ήπατος και εσωτερική του διαίρεση

Από *μορφολογικής άποψης*, λοιπόν, το ήπαρ χωρίζεται σε λοβούς, ανάλογα σε ποια επιφάνειά του αναφερόμαστε. Η άνω έχει έναν δεξιό και έναν αριστερό, η κάτω έχει έναν δεξιό, έναν μέσο/τετράπλευρο και έναν αριστερό και η οπίσθια έχει έναν δεξιό έναν μέσο/κερκοφόρο και έναν αριστερό λοβό. Απλοποιώντας, όμως, την παραπάνω διαφοροποίηση, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι στην κάτω και οπίσθια ηπατική επιφάνεια, ο τετράπλευρος και ο κερκοφόρος λοβός εντάσσονται στον δεξιό, γεγονός που συνεπάγεται τον διαχωρισμό του ήπατος σε δύο μόνο βασικούς λοβούς, έναν δεξιό και έναν αριστερό (μικρότερο).

Από *λειτουργικής και χειρουργικής άποψης*, το ήπαρ χωρίζεται σε 2 εσωτερικούς λοβούς, που δεν συμπίπτουν ακριβώς με τους εξωτερικούς, και λεπτομερέστερα σε 8 τμήματα (εικόνα 61). Τα πρώτα τέσσερα {I (κερκοφόρος), II, III, IV (τετραπλευρος)} βρίσκονται στον αριστερό εσωτερικό λοβό (περιλαμβάνει τον εξωτερικό λοβό μαζί με τον κερκοφόρο και τον τετράπλευρο λοβό) και είναι το άνω πρόσθιο, το κάτω πρόσθιο, το άνω οπίσθιο και το κάτω οπίσθιο. Τα υπόλοιπα τέσσερα (V, VI, VII, VIII) βρίσκονται στον δεξιό εσωτερικό λοβό (περιέχει το εναπομείναν μεγαλύτερο μέρος του δεξιού εξωτερικού λοβού) και είναι το άνω έξω, το κάτω έξω, το άνω έσω και το κάτω έσω. Η διαίρεση αυτή βασίζεται στο γεγονός

Διαίρεση του ήπατος σε τμήματα

Πρόσθια όψη. Τα στοιχεία της πυλαίας τριάδας (ηπατική αρτηρία, πυλαία φλέβα και ηπατικός πόρος,



Εικόνα 61: Λειτουργική διαίρεση του ήπατος, 8 τμήματα

ότι κάθε εσωτερικός λοβός έχει τη δική του αρτηριακή και φλεβική παροχή, καθώς και τη δική του χολική παροχέτευση. Δηλαδή γίνεται με βάση τις διακλαδώσεις της ηπατικής αρτηρίας, της πυλαίας φλέβας και των χοληφόρων αγγείων και *εν μέρει με βάση* τις διακλαδώσεις της ηπατικής φλέβας, που ακολουθούν ελαφρώς διαφοροποιημένη πορεία.

Εάν θέλαμε να διαιρέσουμε το ήπαρ σε τμήματα, με το κάθε ένα από αυτά να έχει τη δική του και αποκλειστική φλεβική παροχέτευση, θα χρησιμοποιούσαμε τις διακλαδώσεις της ηπατικής φλέβας και θα περιγράφαμε 4 γνήσια αγγειακά τμήματα, που αντιστοιχούν στα εξής μέρη των εσωτερικών λοβών:

- *Δεξιό ραχιαίο αγγειακό τμήμα (οπίσθιο τμήμα του δεξιού εσωτερικού λοβού):* παροχέτευση από την δεξιά ηπατική φλέβα.
- *Αριστερό έξω αγγειακό τμήμα (έξω τμήμα του αριστερού ενδοηπατικού λοβού):* παροχέτευση από την αριστερή ηπατική φλέβα.
- *Μέσο κοιλιακό αγγειακό τμήμα (έσω τμήμα αριστερού και πρόσθιο τμήμα του δεξιού εσωτερικού λοβού του ύπατος):* παροχέτευση από την μέση ηπατική φλέβα.
- *Μέσο ραχιαίο αγγειακό τμήμα (κερκοφόρος λοβός, συμπεριλαμβανομένων των αποφύσεων του):* παροχέτευση από δύο μικρότερες φλέβες, την άνω και την κάτω κερκοφόρο ηπατική φλέβα.

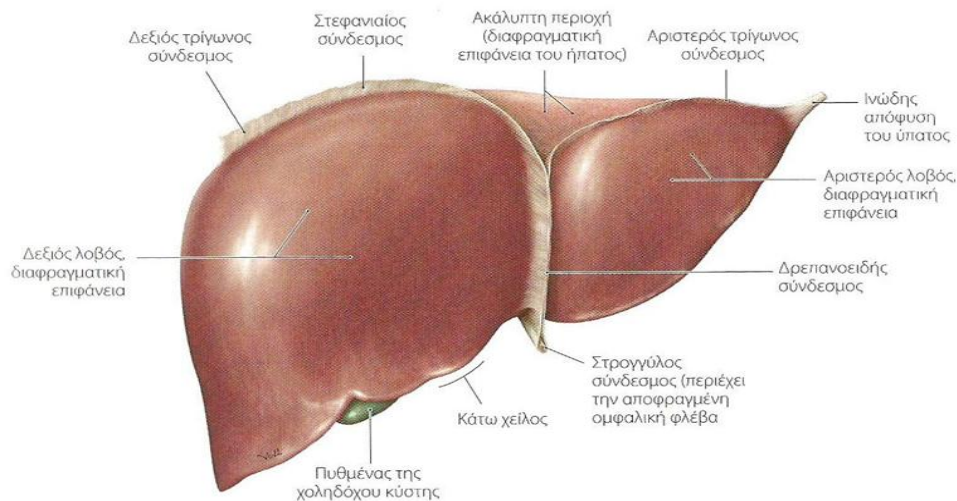
8.4. Σύνδεσμοι του ήπατος

Το ήπαρ καλύπτεται σχεδόν εξολοκλήρου από περιτόναιο. Οι σύνδεσμοι του ήπατος δημιουργούνται κυρίως από ανακάμψεις του περιτοναίου (εικόνα 62).

Στην σπλαχνική επιφάνεια τα δύο πέταλα του *δρεπανοειδούς συνδέσμου* διαχωρίζονται μεταξύ τους, αφήνοντας εκτεθειμένη στην άνω και κυρίως στην οπίσθια επιφάνεια μία τριγωνική περιοχή που ονομάζεται *γυμνή επιφάνεια* του ήπατος. Τα δύο περιτοναϊκά πέταλα επίσης, αποκλίνοντας προς τα πλάγια στην άνω επιφάνεια του ήπατος ανακάμπτουν στο διάφραγμα για να σχηματίσουν το δεξιό και το αριστερό τμήμα του πρόσθιου πετάλου του *στεφανιαίου συνδέσμου*. Η δεξιά πρόσθια ανάκαμψη του δρεπανοειδούς συνδέσμου, αποτελεί το πρόσθιο πέταλο του δεξιού τμήματος του στεφανιαίου συνδέσμου, το οποίο πορεύεται προς τα δεξιά και

στην συνέχεια κάμπτεται απότομα στον *δεξιό τρίγωνο σύνδεσμο* για να αποτελέσει το οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου στην σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος. Η αριστερή πρόσθια ανάκαμψη του δρεπανοειδούς συνδέσμου, σχηματίζει τον *αριστερό τρίγωνο σύνδεσμο*, ο οποίος μεταπίπτει κι αυτός στο οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου.

Από την πύλη του ήπατος οι περιτοναϊκές ανακάμψεις περνούν στο έλασσον τόξο του στομάχου και στην άνω μοίρα του δωδεκαδάκτυλο ως *έλασσον επίπλου*ν. Το τμήμα του ελάσσονος επίπλου που εκτείνεται μεταξύ του ήπατος και του στομάχου ονομάζεται *ηπατογαστρικός σύνδεσμος* ενώ το τμήμα που εκτείνεται μεταξύ του ήπατος και του πρώτου μισού της άνω μοίρας του δωδεκαδακτύλου ονομάζεται *ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος*. Ο ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος περιέχει την πυλαία φλέβα, την ιδίως ηπατική αρτηρία, τον χοληδόχο και τον κοινό ηπατικό πόρο, το νευρικό πλέγμα του ήπατος και λεμφαγγεία. Τέλος, το αποφραγμένο τμήμα της ομφαλικής φλέβας του εμβρύου είναι γνωστό ως *στρογγύλος σύνδεσμος* του ήπατος και αντιστοιχεί στο ελεύθερο κάτω χείλος του δρεπανοειδούς συνδέσμου.



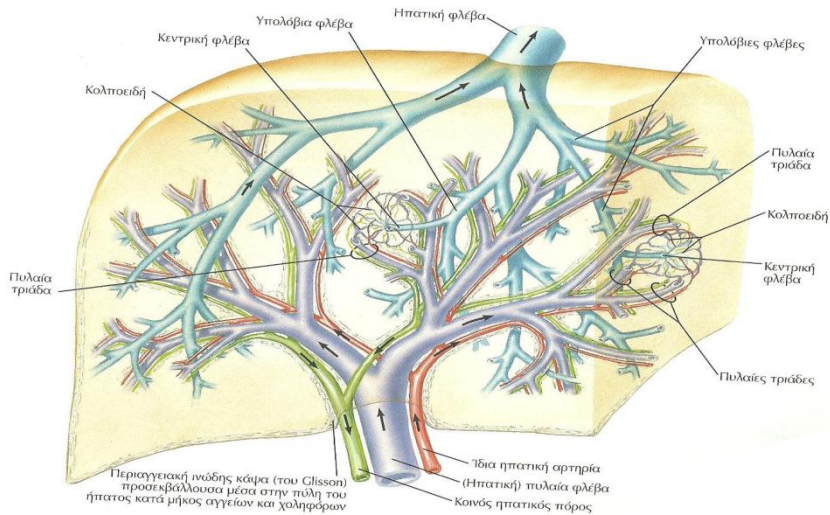
Εικόνα 62: Σύνδεσμοι του ήπατος

8.5. Αρτηριακή αιμάτωση:

Το ήπαρ έχει *διπλή αιμάτωση*. Το 30% πραγματοποιείται από την ηπατική αρτηρία και 70% από την πυλαία φλέβα (εικόνα 63).

Κοινή ηπατική αρτηρία: Φέρει *οξυγονωμένο* αίμα στο ήπαρ. Εκφύεται από την κοιλιακή αρτηρία. Χορηγεί τη γαστροδωδεκαδακτυλική και τη δεξιά γαστρική αρτηρία. Συνεχίζει στην πύλη του ήπατος ως *ιδίως ηπατική αρτηρία*, όπου διαιρείται σε δεξιό και αριστερό κλάδο, έναν για κάθε λοβό. Στην συνέχεια, κάθε κλάδος διαιρείται σε τμηματικούς κλάδους, ένα για κάθε τμήμα.

Πυλαία φλέβα: Φέρει *φλεβικό* αίμα (περιέχει τα προϊόντα της πέψης που απορροφήθηκαν από τη γαστρεντερική οδό). Σχηματίζεται πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος με τη συνένωση της άνω μεσεντέριας με τη σπληνική φλέβα (μερικές φορές και κάτω μεσεντέριας φλέβας). Συνεχίζει στην πύλη του ήπατος, όπου διαιρείται σε δεξιό και αριστερό κλάδο, ένα για κάθε λοβό. Κάθε κλάδος διαιρείται σε τμηματικούς κλάδους, ένα για κάθε τμήμα.



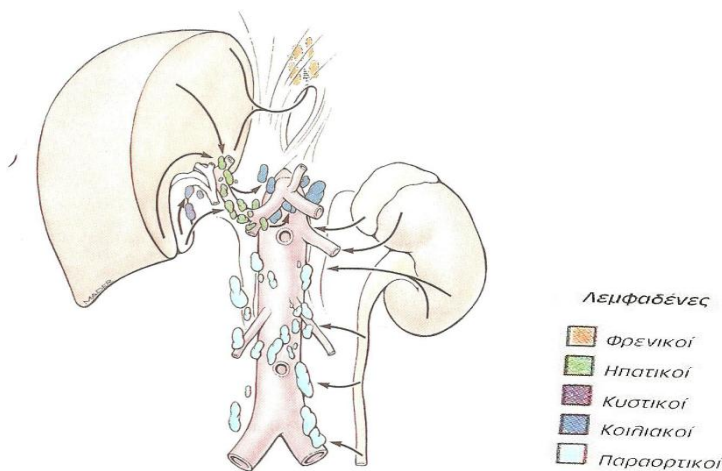
Εικόνα 63: Αναπαράσταση της πορείας και των διακλαδώσεων της ηπατικής αρτηρίας, της πυλαίας φλέβας και του κοινού ηπατικού πόρου.

8.6. Φλεβική αποχέτευση:

Πραγματοποιείται από τη δεξιά, τη μέση και την αριστερή ηπατική φλέβα, οι οποίες εκβάλλουν στην κάτω κοίλη φλέβα. Ενδιαφέρον είναι ότι ο κερκοφόρος λοβός του ήπατος έχει ξεχωριστή φλεβική παροχέτευση από την άνω και την κάτω κερκοφόρο ηπατική φλέβα (ως εκ τούτου ορίζει ξεχωριστό γνήσιο αγγειακό τμήμα), που εν τέλει καταλήγουν στην κάτω κοίλη μέσω των βασικών τριών ηπατικών φλεβών.

8.7. Λεμφική αποχέτευση:

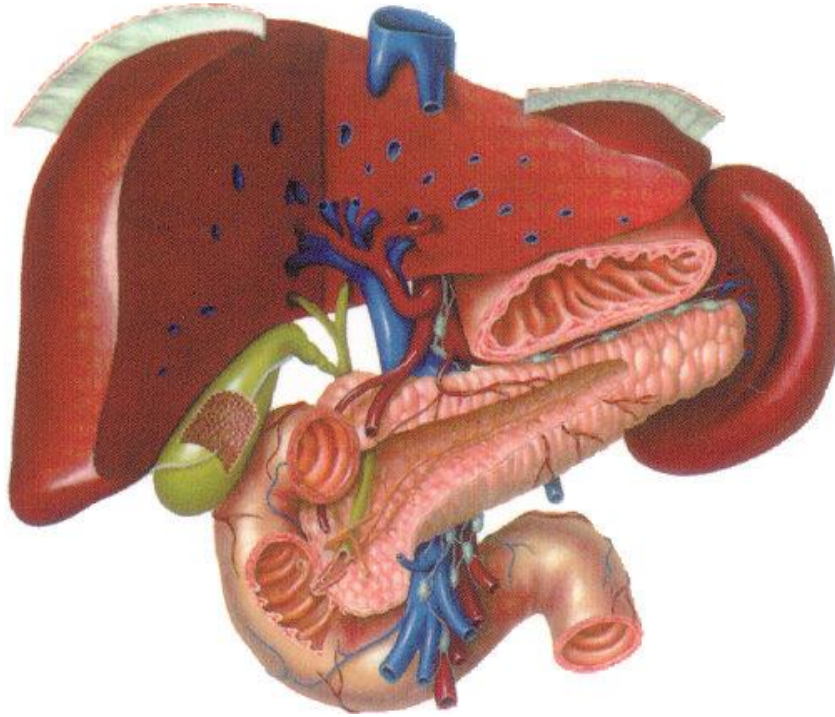
Τα περισσότερα από τα εν τω βάθει λεμφαγγεία του ήπατος συγκλίνουν στην πύλη του ήπατος και καταλήγουν στους ηπατικούς λεμφαδένες. Στη συνέχεια, εκβάλλουν στους λεμφαδένες του ηπατοδωδεκαδακτυλικού συνδέσμου και κατόπιν στους κοιλιακούς λεμφαδένες (στην περιοχή της κοιλιακής αρτηρίας). Επίσης, μερικά από τα εν τω βάθει λεμφαγγεία εκβάλλουν στους φρενικούς λεμφαδένες (διαμέσου του τρήματος της κάτω κοίλης φλέβας) και εν συνεχεία, στους παρασπληνικούς λεμφαδένες.



Εικόνα 64:Κατηγορίες Λεμφαδένων

8.8. Νεύρωση:

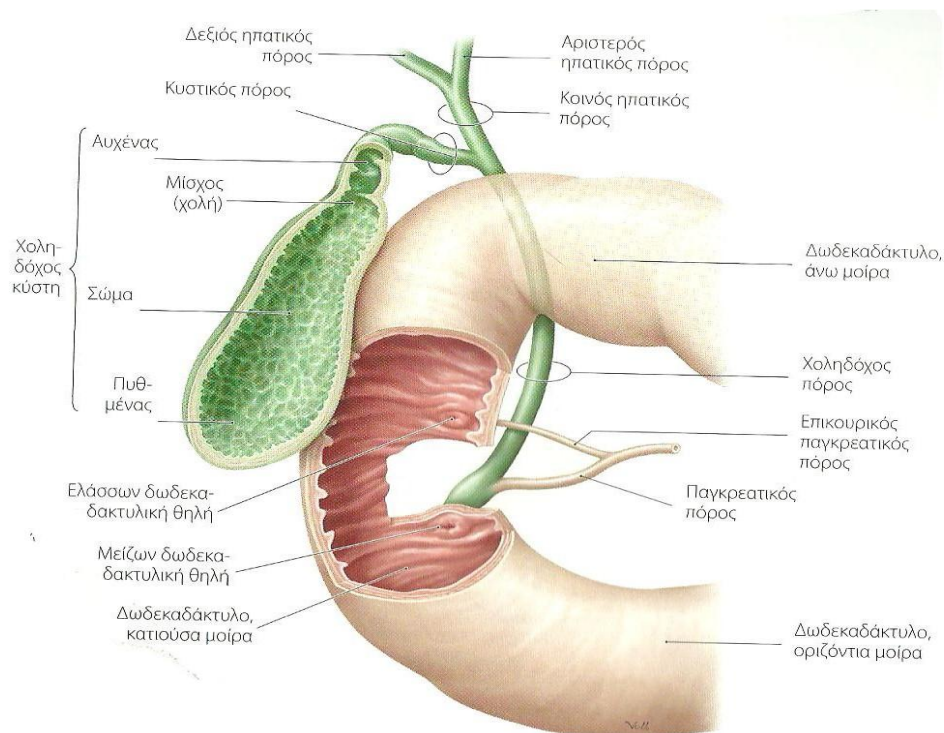
Νευρώνεται από το ηπατικό νευρικό πλέγμα το οποίο αποτελείται από συμπαθητικές ίνες και παρασυμπαθητικές ίνες (κλάδοι του δεξιού και του αριστερού πνευμονογαστρικού νεύρου).



Εικόνα 65:Τετμημένο ήπαρ, όπου φαίνεται η είσοδος και η έξοδος αιμοφόρων και χοληφόρων αγγείων.

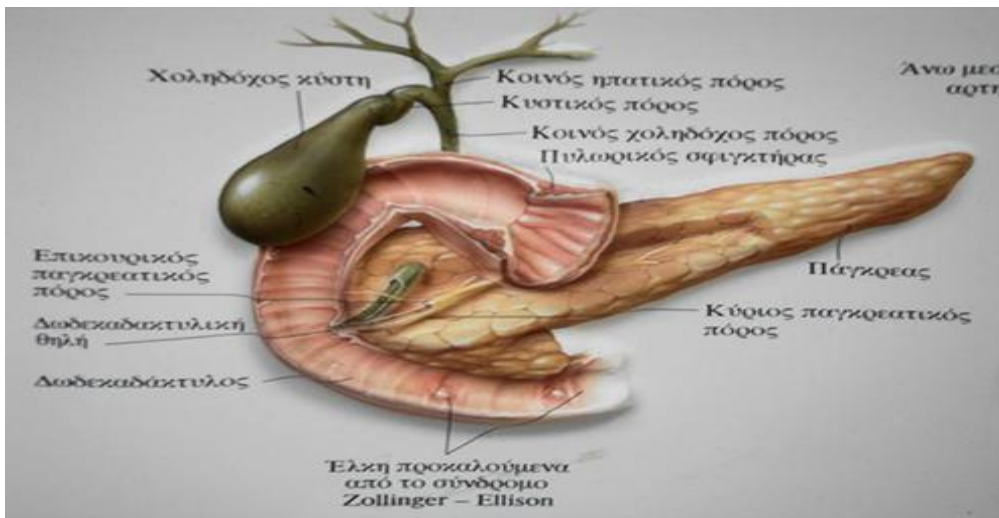
9. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΧΟΛΗΦΟΡΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η χολή εκκρίνεται από τα ηπατικά κύτταρα στα *χοληφόρα τριχοειδή* (ενδοηπατικά *χολαγγεία*) (πίνακας 1) που αποτελούν τους μικρότερους κλάδους του ενδοηπατικού συστήματος των χοληφόρων πόρων. Τα χοληφόρα τριχοειδή ή σωληνάκια βρίσκονται μέσα στο ηπατικό λόβιο και σχηματίζονται, ουσιαστικά, από πεπαχυσμένα τμήματα της μεμβράνης παρακείμενων ηπατικών κυττάρων. Τα χοληφόρα σωληνάκια εκβάλλουν στους *περιλόβιους χοληφόρους πόρους*, οι οποίοι σχηματίζουν ένα δίκτυο που περιβάλλει το ηπατικό λόβιο και συμβάλλουν σε ομάδες (μέχρι 15) για να σχηματίσουν τους μεσολόβιους χοληφόρους πόρους. Οι μεσολόβιοι πόροι ανήκουν στην πυλαία τριάδα (μεσολόβιος κλάδος της ηπατικής αρτηρίας, της πυλαίας, της ηπατικής φλέβας και του χοληφόρου πόρου), βρίσκονται στο χώρο μεταξύ των ηπατικών λοβίων (συγκεκριμένα στον χώρο του Mall) και περιβάλλονται, μαζί με τον αρτηριακό και φλεβικό κλάδο, από το έλυτρο του Glisson. Στη συνέχεια, ενώνονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν συνεχώς μεγαλύτερους πόρους. Τελικώς σχηματίζονται ο *δεξιός και ο αριστερός ηπατικός πόρος*, οι οποίοι αναδύονται από την πύλη του ήπατος (εικόνα 70). Ο δεξιός ηπατικός πόρος παροχετεύει το δεξιό λοβό του ήπατος, ενώ ο αριστερός ηπατικός πόρος παροχετεύει τον αριστερό λοβό (εικόνα 63). Μετά την ανάδυσή τους από την πύλη του ήπατος, οι δύο πόροι ενώνονται και σχηματίζουν τον *κοινό ηπατικό πόρο* (μήκος 3-5 cm), (εικόνα 65, 66, 67, 70) ο οποίος πορεύεται προς τα κάτω και δεξιά μεταξύ των πετάλων του ελάσσανος επιπλόου και συγκεκριμένα, του ηπατογαστρικού συνδέσμου. Στη δεξιά πλευρά του συνενώνεται (συνήθως) υπό οξεία γωνία με τον *κυστικό πόρο της χοληδόχου κύστεως* και σχηματίζει τον *κοινό χοληδόχο πόρο* (μήκος 6-8 cm), ο οποίος πορεύεται μέσα στο

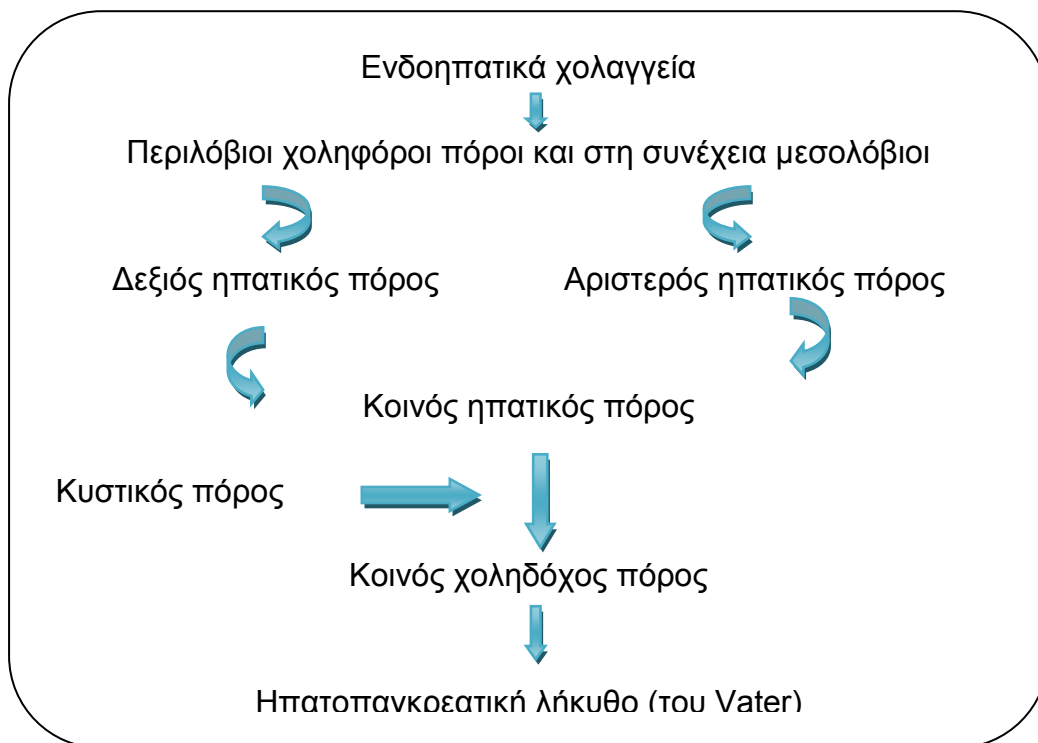


Εικόνα 66: Σχηματισμός της ηπατοπαγκρεατικής λήκυθου (λήκυθο του Vater) και η εκβολή της στο 12δαδάκτυλο μέσω της μείζονα δωδεκαδακτυλικής θηλής. Διακρίνεται και η ελάσσαν δωδεκαδακτυλική θηλή.

ελεύθερο χείλος του ελάσσανος επιπλόου μαζί με την ηπατική αρτηρία και την πυλαία φλέβα (εικόνα 66, 67, 70) . Ο χοληδόχος πόρος στην πορεία του συναντά τον μείζον παγκρεατικό πόρο και οι δυο τους πορεύονται λοξά μέσα στο τοίχωμα του δωδεκαδακτύλου, όπου συνενώνονται (τις περισσότερες φορές) και σχηματίζουν την ηπατοπαγκρεατική λήκυθο (λήκυθο του Vater), η οποία εκβάλλει στον αυλό του δωδεκαδακτύλου με τη μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή (εικόνα 63,65, 66, 67). Η ηπατοπαγκρεατική λήκυθος φέρει έναν σφιγκτήρα (ηπατοπαγκρεατικός σφιγκτήρας ή σφιγκτήρας του oddi) ο οποίος ελέγχει την ροή της χολής και του παγκρεατικού υγρού στον δωδεκαδάκτυλο (εικόνα 69).



Εικόνα 67: Ανατομική σχέση της χοληδόχου κύστης και των πόρων με το 12δάκτυλο και το πάγκρεας



Πίνακας 1: Πορεία των χοληφόρων πόρων

9.1. Ανατομική θέση και σχέσεις χοληδόχου πόρου

Ο χοληδόχος πόρος πορεύεται μέσα στο ελεύθερο χείλος του ελάσσανος επιπλόου μαζί με την ηπατική αρτηρία και την πυλαία φλέβα (εικόνα 70). Στην πορεία του αυτή, μέχρι το φύμα του Vater, εμφανίζει τρεις μοίρες:

- 📖 *Ενδοεπιπλοϊκή μοίρα* (εντός του ηπατοδωδεκαδακτυλικού συνδέσμου)
- 📖 *Οπισθοπαγκρεατοδωδεκαδακτυλική μοίρα* (πίσω από την κεφαλή του παγκρέατος και την πρώτη μοίρα του 12δακτύλου)
- 📖 *Ενδοτοιχική μοίρα* (εντός και κατά μήκος του τοιχώματος της 2^{ης} μοίρας του δωδεκαδακτύλου, όπου και σχηματίζει μια πτυχή του βλεννογόνου, την επιμήκη πτυχή του 12δακτύλου, μέχρι να καταλήξει στη λήκυθο και στο φύμα του Vater).

Ο χοληδόχος πόρος βρίσκεται (εικόνα 65):

- ✚ Μπροστά από το επιπλοϊκό φύμα και το δεξιό χείλος της πυλαίας φλέβας.
- ✚ Πίσω από την άνω μοίρα του δωδεκαδακτύλου και την κεφαλή του παγκρέατος.
- ✚ Δεξιά της γαστροδωδεκαδακτυλικής και ηπατικής αρτηρίας.
- ✚ Αριστερά της κατιούσας μοίρας του δωδεκαδακτύλου.

9.1.1. Αρτηριακή παροχή

Ο χοληδόχος πόρος αιματώνεται από την οπίσθια άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική, δεξιά ηπατική, κυστική και γαστροδωδεκαδακτυλική αρτηρία.

9.1.2. Φλεβική αποχέτευση

Το φλεβικό δίκτυο του χοληφόρου πόρου αποτελείται από τις ενδοηπατικές φλέβες, οπίσθια άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική φλέβα (εκβάλλει στην πυλαία φλέβα).

9.1.3. Λεμφική αποχέτευση

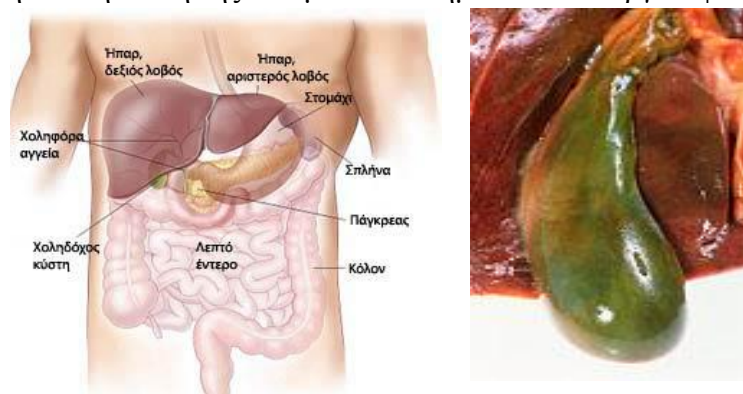
Η λέμφος παροχετεύεται προς: τον κυστικό λεμφαδένα, τον λεμφαδένα του επιπλοϊκού τρήματος και προς τους ηπατικούς λεμφαδένες κατά μήκος των ηπατικών αγγείων. Τα απαγωγά λεμφαγγεία από τα ανωτέρω λεμφογάγγλια εκβάλλουν στους κοιλιακούς λεμφαδένες.

9.2. Χοληδόχος κύστη

Κατά τα μεσοδιαστήματα μεταξύ των γευμάτων και γενικά κατά περιόδους νηστείας, ο σφιγκτήρας του Oddi, που περιβάλλει τη λήκυθο του Vater και το τέλος του χοληδόχου πόρου, βρίσκεται σε τόνο με αποτέλεσμα η παραγόμενη από το ήπαρ χολή να μην μπορεί να διέλθει στο 12δακτυλο. Ως εκ τούτου, η χολή αλλάζει πορεία, γυρίζει προς τα πίσω και η μόνη δίοδος που βρίσκει ανοιχτή είναι ο κυστικός πόρος, μέσω του οποίου διέρχεται και αποθηκεύεται προσωρινά στη χοληδόχο κύστη. Εκεί, για όσο χρόνο παραμένει η χολή, απορροφούνται από αυτήν, μέσω του κυστικού βλεννογόνου, νερό και άλατα και καθίσταται πιο πυκνή και βλεννώδης. Όταν εισέλθει τροφή στο λεπτό έντερο, ο σφιγκτήρας του Oddi τίθεται σε χάλαση, με επακόλουθο την έκκριση, στη 2^η μοίρα του δωδεκαδακτύλου, του μείγματος της συμπακνωμένης, από την κύστη, χολής και της χολής που παράγεται εκείνη την ώρα από το ήπαρ.

9.2.1. Ανατομική θέση

Η χοληδόχος κύστη είναι ένα σακοειδές όργανο απιοειδούς σχήματος και εντοπίζεται στην σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος, κατά μήκος του δεξιού χείλους του τετράπλευρου λοβού του, μέσα σε έναν αβαθή βόθρο, τον κυστικό βόθρο. Έχει μήκος 8-10 cm, πλάτος 3 cm και χωρητικότητα 30-50 ml. Η χοληδόχος κύστη κρέμεται προς τα κάτω σαν αχλάδι με τον κυστικό πόρο να παριστάνει τον μίσχο (εικόνα 60, 68, 69, 70). Η λειτουργία της είναι η συμπύκνωση της χολής που εκκρίνεται από το ήπαρ και η αποθήκευσή της στα μεσοδιαστήματα των ενεργών φάσεων της πέψης.



Εικόνα 68: Χοληδόχος κύστη μόνη της και σε σχέση με τις παρακείμενες ανατομικές δομές

9.2.2. Ανατομικά τμήματα

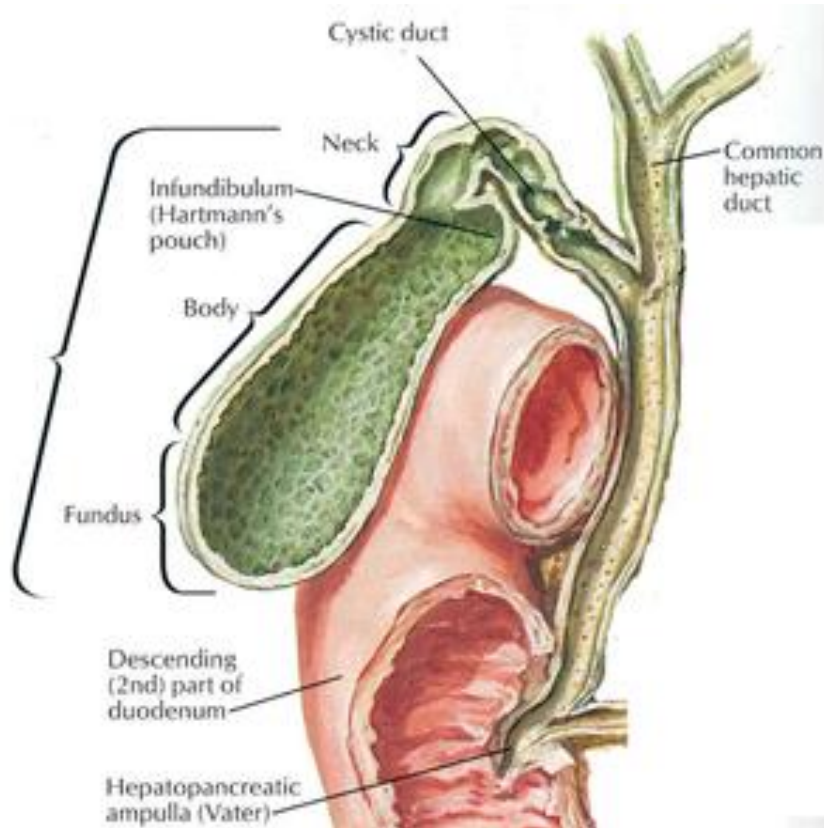
Η χοληδόχος κύστη διαιρείται σε τρία ανατομικά τμήματα, τον πυθμένα, το σώμα και τον αυχένα, ο οποίος συνέχεται με τον κυστικό πόρο (εικόνα 69). Ο πυθμένας της αποτελεί το ευρύ άκρο της και προβάλλει από το κάτω χείλος του ήπατος, περιβάλλεται δε ολόκληρος από περιτόναιο. Το σώμα της χοληδόχου κύστης αποτελεί το κύριο τμήμα της. Εδράζεται εντός του κυστικού βόθρου, με το πρόσθιο τμήμα του σώματος σε επαφή με το τοίχωμα του βόθρου χωρίς (τις περισσότερες φορές) παρεμβολή περιτοναίου, ενώ το οπίσθιο τοίχωμα καλύπτεται από περιτόναιο και στηρίζεται συνακόλουθα πάνω στο ήπαρ. Το οπίσθιο τοίχωμα έρχεται σε επαφή με το εγκάρσιο κόλον και την άνω καμπή του δωδεκαδακτύλου. Το τμήμα του σώματος ακριβώς πριν τον αυχένα στενεύει απότομα σαν χωνί και καθ' αυτό ονομάζεται χοάνη. Ο αυχέννας της είναι στενός, κωνοειδής και κατευθύνεται προς την πύλη του ήπατος. Στην πορεία του στενεύει και μεταπίπτει στον κυστικό πόρο. Στο εσωτερικό του αυχένα, ο βλεννογόνος αίρεται σε πτυχή, την ελικοειδή πτυχή (ή βαλβίδα του Heister), που επεκτείνεται ως έναν βαθμό και εντός του κυστικού πόρου, υπό τη μορφή 5-10 μόνιμων πτυχώσεων του βλεννογόνου (εικόνα 69). Αυτή η δομή είναι απαραίτητη για να μείνει ανοικτός ο αυλός του κυστικού πόρου και του αυχένα της χοληδόχου κύστεως.

9.2.3. Δομή χοληδόχου κύστης

Η χοληδόχος κύστη, από έξω προς τα μέσα αποτελείται από:

- 📖 Ορογόνο υμένα: σπλαχνικό πέταλο του περιτοναίου, που την περιβάλλει ατελώς
- 📖 Ινομυώδη χιτώνα

📖 Βλεννογόνο: στο εσωτερικό του εμφανίζει εφήμερες πτυχές, που αναστομούμενες και διακλαδιζόμενες προσδίδουν μία όψη ανάγλυφου δικτύου, η οποία εξαφανίζεται με την πλήρωση της κύστης με χολή, εκτός από τις πτυχές που απαρτίζουν την ελικοειδή βαλβίδα του Heister στον αυχένα και στον κυστικό πόρο).



Εικόνα 69: Ανατομικά τμήματα και βλεννογόνος χοληδόχου κύστης.

9.2.4. Αρτηριακή παροχή

Η χοληδόχος κύστη αιματώνεται από την κυστική αρτηρία που αποτελεί κλάδο της δεξιάς ηπατικής αρτηρίας.

9.2.5. Φλεβική αποχέτευση

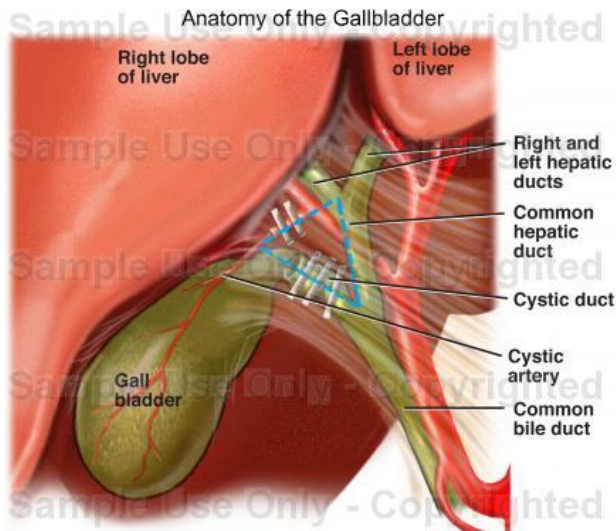
Το φλεβικό δίκτυο της χοληδόχου κύστεως αποτελείται από τις κυστικές φλέβες (εκβάλλουν απευθείας στην πυλαία φλέβα) και τις φλέβες από τον πυθμένα και το σώμα, οι οποίες αποχετεύονται κατευθείαν στο ήπαρ.

9.2.6. Λεμφική αποχέτευση

Το λεμφικό δίκτυο της χοληδόχου κύστεως καταλήγει στον κυστικό λεμφαδένα και από εκεί παροχετεύεται στους λεμφαδένες του ηπατοδωδεκαδακτυλικού συνδέσμου. Τέλος η λέμφος καταλήγει στους κοιλιακούς λεμφαδένες.

9.2.7. Νεύρωση

Η χοληδόχος κύστη νευρώνεται από νεύρα που προέρχονται από το κοιλιακό πλέγμα (συμπαθητικό), το πνευμονογαστρικό (παρασυμπαθητικό) και το δεξιό φρενικό νεύρο (αισθητικό).



Εικόνα 70: Χοληδόχος κύστη και σχέση του χοληδόχου πόρου με την ηπατική αρτηρία.

9.2.9. Παθολογικές καταστάσεις χοληδόχου κύστης

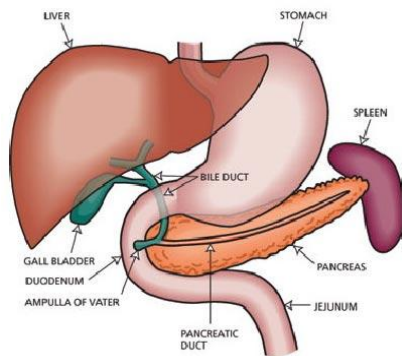
Με τον όρο *χολολιθίαση* εννοούμε την ύπαρξη λίθου εντός της χοληδόχου κύστης. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων είναι χοληστερινόλιθοι. Η παρουσία λίθου εντός της χοληδόχου κύστης είναι αιτία πρόκλησης φλεγμονής του τοιχώματός της, μια κατάσταση που ονομάζεται *χολοκυστίτιδα*. Κατά την συστολή της χοληδόχου κύστεως (μετά από γεύμα) που εμπεριέχει λίθους, ενδέχεται να αποβάλει έναν από τους λίθους οι οποίοι είναι δυνατόν να ενσφηνωθούν στον κυστικό πόρο, προκαλώντας άλγος στο επιγάστριο (ηπατικός κωλικός). Σε αυτή την περίπτωση, ο λίθος μπορεί να επιστρέψει πίσω στο εσωτερικό της ή να παραμείνει στον κυστικό πόρο, προκαλώντας φλεγμονή της χοληδόχου κύστης και του κυστικού πόρου και προκαλώντας στάση της χολής και *ίκτερο (αποφρακτικό)* (κιτρινωπή χροιά των επιπεφυκώτων και του δέρματος) (εικόνα 71).

Κίρρωση του ήπατος ονομάζεται η παθολογική κατάσταση κατά την οποία έχουμε μεταβολή της αρχιτεκτονικής δομής του ήπατος με προοδευτική αντικατάσταση του ηπατικού παρεγχύματος από συνδετικό ιστό. Συνέπεια αυτού είναι η λειτουργική ανεπάρκεια του ήπατος. Ο συνδετικός ιστός που δημιουργείται «στραγγαλίζει» τα χοληφόρα αγγεία, με αποτέλεσμα η χολή που παράγεται από τα εναπομείναντα ηπατοκύτταρα να εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και να προκαλεί ίκτερο.



Εικόνα 71: Ίκτερος: κιτρινωπή χροιά των επιπεφυκώτων και του δέρματος

10. ΠΑΓΚΡΕΑΣ



Το πάγκρεας είναι ένας επιμήκης και μαλακός *μικτός αδένας* και ανήκει στα οπισθοπεριτοναϊκά όργανα. Ο όρος «μικτός» σημαίνει ότι διαθέτει δύο μοίρες, δύο δηλαδή αδενικούς τύπους ιστού, μία εξωκρινή και μία ενδοκρινή μοίρα. Παράγει *παγκρεατικό υγρό* (εξωκρινές έκκριμα), το οποίο διοχετεύεται στο δωδεκαδάκτυλο μέσω της μείζονος δωδεκαδακτυλικής θηλής και τις ορμόνες *γλυκαγόνη* και *ινσουλίνη* (ενδοκρινή εκκρίματα), οι οποίες

Εικόνα 72: Ανατομική θέση του πάγκρεας διοχετεύονται στο αίμα.

10.1. Ανατομική θέση

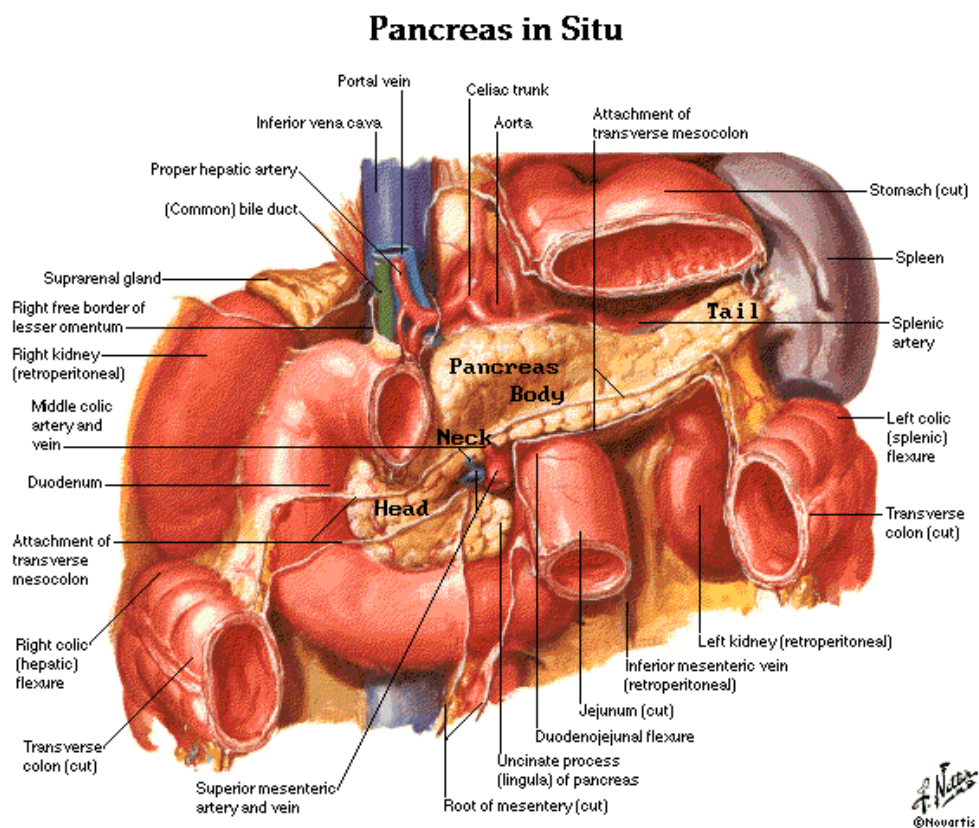
Το πάγκρεας βρίσκεται στο διαπυλωρικό επίπεδο πίσω από το στόμαχο, μπροστά από τον αριστερό νεφρό και επί τα έσω του σπλήνα και πολλές φορές σε επαφή με αυτόν μέσω της ουράς του. Έχει σχήμα σφύρας και φορά σχεδόν οριζόντια, με μία ελαφρά κλίση προς τα άνω όσο οδεύει προς τα αριστερά και εκτείνεται κατά μήκος του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος από τον δωδεκαδάκτυλο (προς τα δεξιά) έως τον σπλήνα (προς τα αριστερά). Πιο συγκεκριμένα εντοπίζεται στο επιγάστριο και στην αριστερή υποχόνδρια χώρα, ενώ το δεξί του τμήμα βρίσκεται στο ύψος των Ο1-Ο3 σπονδύλων (εικόνα 28, 72, 73). Επιπλέον, έχει βάρος 70-90 gr. και μήκος 10-15 cm.

10.2. Ανατομικά τμήματα

Τα ανατομικά τμήματα του παγκρέατος είναι (εικόνα 28, 65, 73):

- ❖ Η **κεφαλή** του παγκρέατος περιβάλλεται από την αγκύλη του δωδεκαδακτύλου (συνδέονται δε με ινώδεις δεσμίδες, οπότε και κινούνται ενιαία) (εικόνα 67) και παρουσιάζει στο κατώτερο και αριστερό της τμήμα μια προσεκβολή, την αγκιστροειδή απόφυση. Σε κάποιες περιπτώσεις, η αγκιστροειδής απόφυση βρίσκεται ανεξάρτητη και τότε αποτελεί το επικουρικό πάγκρεας. Σχηματικά, η κεφαλή είναι αποπλατισμένη από τα πρόσω προς τα πίσω και ως εκ τούτου, εμφανίζει δύο επιφάνειες, μία πρόσθια και μία οπίσθια. Προς τα πίσω, η κεφαλή επικάθεται στην κάτω κοίλη φλέβα, στα δεξιά νεφρικά αγγεία και στην αριστερή νεφρική φλέβα. Ακόμη, στο πίσω και δεξί μέρος της, φέρει αύλακα, που φιλοξενεί τον χοληδόχο πόρο.
- ❖ Ο **αυχένας ή ισθμός** του παγκρέατος, μήκους περίπου 2 εκ., αποτελεί λεπτό τμήμα της μάζας του αδένου που συνδέει μεταξύ τους την κεφαλή και το σώμα. Συνέχεται με το άνω αριστερό τμήμα της κεφαλής και μεταπίπτει χωρίς σαφή όρια στο σώμα του παγκρέατος. Βρίσκεται μπροστά από τα άνω μεσεντέρια αγγεία ενώ πίσω του η άνω μεσεντέρια φλέβα συνενώνεται με την σπληνική και σχηματίζουν την πυλαία φλέβα

- ❖ Το **σώμα** του παγκρέατος καθώς κατευθύνεται προς τα αριστερά εκτείνεται ελαφρώς προς τα άνω. Είναι κάπως τριγωνικό σε εγκάρσια τομή (δηλαδή έχει σχήμα τρίγωνο πρισματικό) και παρουσιάζει τρεις επιφάνειες (πρόσθια άνω, πρόσθια κάτω και οπίσθια) και τρία χείλη που διαχωρίζουν τις επιφάνειες αυτές (άνω, κάτω και πρόσθιο χείλος). Η πρόσθια επιφάνεια καλύπτεται από περιτόναιο, (εικόνα 28, 56) ενώ η οπίσθια στερείται περιτοναίου. Συγκεκριμένα, η πρόσθια άνω επιφάνεια διαχωρίζεται από τον στόμαχο μέσω του επιπλοϊκού θυλάκου και η πρόσθια κάτω βρίσκεται πάνω από την νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή και εντερικές έλικες. Η δε οπίσθια επιφάνεια, βρίσκεται μπροστά από τον αριστερό νεφρό και την αορτή. Επιπροσθέτως, κατά μήκος του άνω χείλους πορεύονται τα σπληνικά αγγεία και κατά μήκος του πρόσθιου χείλους ανακάμπει το περιτόναιο με δύο πέταλα για να σχηματίσει τη ρίζα του εγκάρσιου μεσόκολου. Το σώμα του οργάνου παρουσιάζει μικρό έπαρμα, *το επιπλοϊκό φύμα* (βρίσκεται στο πρόσθιο χείλος, δεξιά του αυχένα).
- ❖ Η **ουρά** του παγκρέατος αποτελεί το αριστερό άκρο του οργάνου. Είναι παχιά και μπορεί να καταλήγει σε οξύ ή αμβλύ άκρο. Διέρχεται μεταξύ των πετάλων του σπληνονεφρικού συνδέσμου. Κάποιες φορές, εφάπτεται της έσω επιφάνειας του σπλήνα και κάποιες όχι, οπότε και συνδέεται με αυτόν μέσω του παγκρεατοσπληνικού συνδέσμου, μέσω του οποίου διέρχονται και τα σπληνικά αγγεία, μετά την πορεία τους κατά μήκος του άνω χείλους του σώματος.



Εικόνα 73: Πάγκρεας και ανατομικές σχέσεις με τα σπλάχνα της άνω κοιλίας και τμήματα αυτού

10.3. Ανατομικές σχέσεις

Πρόσθιες: Από τα δεξιά προς τα αριστερά: το εγκάρσιο κόλο και η πρόσφυση του εγκάρσιου μεσόκολου, ο επιπλοϊκός θύλακος και ο στόμαχος.

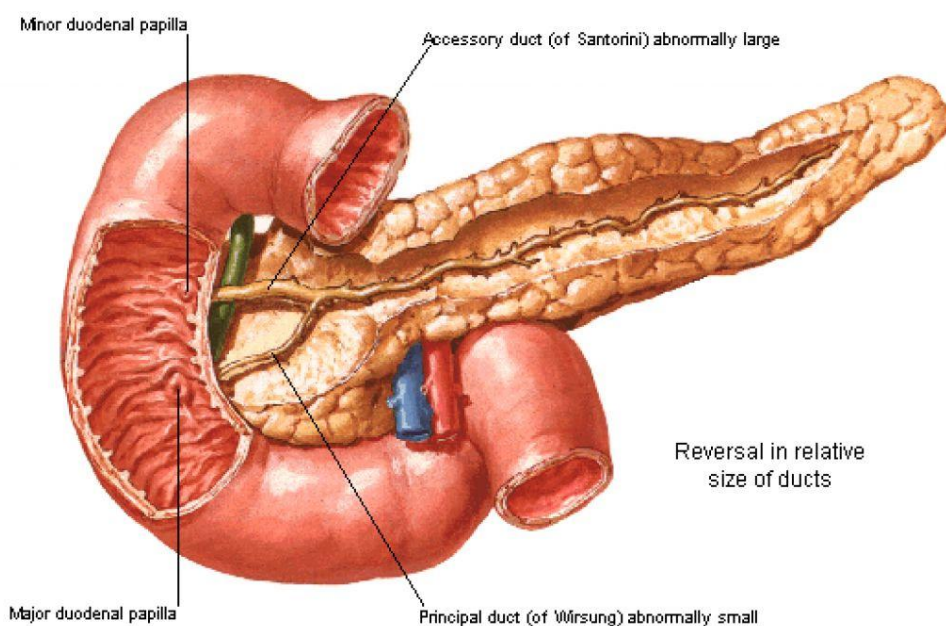
Οπίσθιες: Από τα δεξιά προς τα αριστερά: ο χοληδόχος πόρος, η πυλαία και η σπληνική φλέβα, η κάτω κοίλη φλέβα, η αορτή, η αρχή της άνω μεσεντέριας αρτηρίας, ο αριστερός ψοίτης μυς, το αριστερό επινεφρίδιο, ο αριστερός νεφρός και η πύλη του σπλήνα.

10.4. Παγκρεατικοί πόροι και εξωκρινής μοίρα του παγκρέατος.

Το πάγκρεας φέρει δυο παγκρεατικούς πόρους: τον κύριο ή μείζον πόρο και τον επικουρικό ή έλασσον πόρο (εικόνα 66, 74).

Ο κύριος ή μείζων παγκρεατικός πόρος (πόρος *Wirsung*) ξεκινά από την ουρά του παγκρέατος, πορεύεται προς τα δεξιά μέσα στον παρέγχυμα και αφότου καμφθεί απότομα προς τα κάτω, στην περιοχή του αυχένα, καταλήγει στην κεφαλή και συγκεκριμένα στο κάτω τμήμα της. Στο κατώτερο τμήμα της κεφαλής του παγκρέατος, ο παγκρεατικός πόρος έρχεται σε στενή επαφή με τον χοληδόχο πόρο. Συνήθως συνενώνονται και σχηματίζουν την *ηπατοπαγκρεατική λήκυθο* (λήκυθο του Vater), η οποία με κοινό πόρο εισδύει στο κάτω τριτημόριο της οπίσθιας έσω επιφάνειας της 2^η μοίρας του δωδεκαδακτύλου και καταλήγει στην μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή (προεξοχή του βλεννογόνου στην αντίστοιχη περιοχή). Υπάρχουν, όμως, και κάποιες περιπτώσεις όπου οι δύο πόροι δεν συνενώνονται, εκβάλλουν μεν στο ίδιο σημείο, αλλά δεν σχηματίζεται η λήκυθος του Vater.

Γύρω από το τελικό τμήμα του κύριου πόρου υπάρχει ο σφιγκτήρας του παγκρεατικού πόρου. Επίσης υπάρχει και ένας δεύτερος σφιγκτήρας που περιβάλλει την θηλή ο οποίος ονομάζεται ηπατοπαγκρεατικός σφιγκτήρας (σφιγκτήρας του Oddi). Οι δύο αυτοί σφιγκτήρες ελέγχουν τη ροή της χολής και του παγκρεατικού υγρού στο δωδεκαδάκτυλο.



Εικόνα 74: Μείζων και έλασσων παγκρεατικός πόρος.

Ο επικουρικός παγκρεατικός πόρος (*πόρος Santorini*) παροχετεύει μέρος της κεφαλής του παγκρέατος και συγκεκριμένα, το άνω τμήμα αυτής. Φέρεται ως παρακλάδι του μείζονα πόρου, στην περιοχή του αυχένα, όταν ο πρώτος καμφθεί προς τα κάτω, και πορεύεται προς τα άνω και εν συνεχεία μπροστά από τον χοληδόχο πόρο. Συνήθως ενώνεται με τον κύριο παγκρεατικό πόρο, αλλά στο 9% περίπου των ανθρώπων αποτελεί ανεξάρτητο πόρο, ο οποίος εκβάλλει στην ελάσσονα δωδεκαδακτυλική θηλή (φύμα Santorini) στην 2η μοίρα του δωδεκαδακτύλου, τρία εκατοστά πάνω από το φύμα του Vater.

Συνεπώς, ο έλασσων παγκρεατικός πόρος παροχετεύει την άνω μοίρα της κεφαλής, ενώ ο μείζων, όλο το υπόλοιπο πάγκρεας. Στους δύο αυτούς βασικούς πόρους του παγκρέατος, σε όλο τους το μήκος, εκβάλλουν οι μεσολόβιοι πόροι που παροχετεύουν μικρότερα, επιμέρους τμήματα. Κάθε ένας μεσολόβιος πόρος δημιουργείται από την συμβολή αρκετών μικρότερων εμβόλιμων σωληναρίων. Τέλος, κάθε ένα εμβόλιμο σωληνάριο αντιστοιχεί σε μία αδενοκυψέλη, που είναι η βασική μονάδα της εξωκρινούς παγκρεατικής μοίρας, δηλαδή το άθροισμα εκείνο των κυττάρων που παράγουν το παγκρεατικό υγρό. Το εν λόγω υγρό, περιέχει ένζυμα, ηλεκτρολύτες και ρυθμιστικές ουσίες και συνεισφέρει στην πέψη/διάσπαση των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπιδίων της τροφής. Παράγεται κατά μέσο όρο (διότι έχει να κάνει και με τις διατροφικές συνήθειες) 1L παγκρετικού υγρού ημερησίως.

10.5. Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος

Όσον αφορά στην ενδοκρινή μοίρα του παγκρέατος, αυτή αποτελείται από τα νησίδια του Langerhans. Αυτά είναι αθροίσματα κυττάρων που δημιουργούν ένα δίκτυο από αναστομούμενες δοκίδες και κενά μεταξύ τους. Τα κενά αυτά, πληρούνται από αιμοφόρα τριχοειδή, ούτως ώστε οι ορμόνες που παράγονται, να διοχετεύονται απευθείας στην αιματική κυκλοφορία. Τοπογραφικά, τα νησίδια του Langerhans βρίσκονται διάσπαρτα σε όλη τη μάζα του παγκρέατος, με μεγαλύτερη, όμως, συχνότητα στην ουρά του.

Σχετικά με τις ορμόνες που παράγει, οι βασικές είναι δύο –ινσουλίνη και γλυκαγόνη- και σχετίζονται, όπως και το παγκρεατικό υγρό με την πέψη, από άλλη, όμως, σκοπιά. Συγκεκριμένα, όσο περισσότερη είναι η ποσότητα υδατανθράκων στις τροφές, τόσο περισσότερο αυξάνονται τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Η ινσουλίνη μειώνει τα επίπεδα αυτά (υπογλυκαιμική δράση), καθώς διευκολύνει την απορρόφηση της γλυκόζης του αίματος από τους ιστούς (ως εκ τούτου, παράγεται μετά τα γεύματα). Αντίθετα, η γλυκαγόνη αυξάνει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα (υπεργλυκαιμική δράση), καθώς προκαλεί την αναδημιουργία και απελευθέρωση γλυκόζης στο αίμα (άρα, παράγεται όταν τα διαστήματα μεταξύ των γευμάτων είναι πολύ μεγάλα). Συνεπώς, η συνδυαστική δράση των δύο αυτών ορμονών επιτυγχάνει τη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα σε συγκεκριμένα επίπεδα. Οι διαβητικοί είτε δεν παράγουν καθόλου ινσουλίνη (τύπος I), είτε παράγουν, αλλά αυτή δεν δύναται να δράσει – «αντίσταση στην ινσουλίνη» (τύπος II).

10.6. Αρτηριακή παροχή

Το πάγκρεας αιματώνεται από κλάδους της πρόσθιας και της οπίσθιας άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικής αρτηρίας (κλάδοι της γαστροδωδεκαδακτυλικής αρτηρίας), της σπληνικής αρτηρίας, καθώς και από κλάδους της πρόσθιας και οπίσθιας κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικής αρτηρίας (κλάδοι της άνω μεσεντέριας αρτηρίας). Οι παγκρεατοδωδεκαδακτυλικές αρτηρίες αναστομώνονται σχηματίζοντας το πρόσθιο και το οπίσθιο παγκρεατοδωδεκαδακτυλικό τόξο.

10.7. Φλεβική παροχέτευση

Πραγματοποιείται με τις παγκρεατικές φλέβες οι οποίες εκβάλλουν στη σπληνική, στην άνω μεσεντέρια και στην πυλαία φλέβα.

10.8. Λεμφική παροχέτευση

Τα περισσότερα λεμφαγγεία του παγκρέατος εκβάλλουν στους παγκρεατοσπληνικούς και μερικά στους πυλωρικούς λεμφαδένες. Απαγωγά λεμφαγγεία από τους λεμφαδένες αυτούς εκβάλλουν στους κοιλιακούς, στους ηπατικούς και στους άνω μεσεντέριους λεμφαδένες.

10.9. Νεύρωση

Συμπαθητικοί και Παρασυμπαθητικοί κλάδοι που προέρχονται από το κοιλιακό και το άνω μεσεντέριο νευρικό πλέγμα.

10.10. Παθολογικές καταστάσεις

10.10.1. Παγκρεατίτιδα

Παγκρεατίτιδα είναι φλεγμονή του παγκρέατος. Διακρίνεται σε οξεία και χρόνια. Συνήθεις αιτίες είναι η απόφραξη του παγκρεατικού πόρου (π.χ. λόγω καρκίνου), η παλινδρόμηση χολής από την ηπατοπαγκρεατική λήκυθο στον παγκρεατικό πόρο και η διόγκωση της κεφαλής του παγκρέατος.

10.10.2. Καρκίνος παγκρέατος

Ο καρκίνος του παγκρέατος συνήθως εντοπίζεται στην κεφαλή του και είναι υπεύθυνος για τις περιπτώσεις εξωηπατικής απόφραξης του συστήματος των χοληφόρων πόρων. Το καρκίνωμα της κεφαλής μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη του χοληδόχου πόρου και της ληκύθου του Vater. Ως αποτέλεσμα κατακρατώνται χολοχρωστικές και οι περισσότεροι ιστοί αποκτούν κιτρινωπό χρώμα (ίκτηρος).

11. ΣΠΛΗΝΑΣ

Είναι μαλακό, εύθρυπτο, αγγειοβριθές, λεμφικό όργανο και αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη μάζα λεμφικού ιστού του σώματος. Παρά το ότι υπάγεται στο λεμφικό σύστημα, περιγράφεται με τα όργανα του πεπτικού, λόγω της τοπογραφικής του συσχέτισης με αυτά και γενικότερα της τοποθέτησής του στην άνω κοιλία. Βρίσκεται στο αριστερό άνω τεταρτημόριο της κοιλίας (αριστερό υποχόνδριο) και ακουμπά στο διάφραγμα στο ύψος της 9^{ης} και της 10^{ης} πλευράς. Καλύπτεται από περιτόναιο (εκτός της περιοχής της πύλης), επομένως συνιστά ενδοπεριτοναϊκό όργανο και περιβάλλεται από ινώδη κάψα. Εντοπίζεται στην τομή που προκύπτει μεταξύ της 9ης και 11ης πλευράς και της μεσοκλειδικής γραμμής (εικόνα 35, 75). Ζυγίζει 150-200 gr., το χρώμα του είναι καστανέρυθρο, ενώ το σχήμα του είναι ασαφές και θυμίζει κόκκο καφέ. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι διαστάσεις και το σχήμα του διαφέρουν από άνθρωπο σε άνθρωπο, αλλά ακόμη και στο ίδιο άτομο μεταβάλλονται καθώς εξαρτώνται άμεσα από την περιεκτικότητα του σε αίμα.

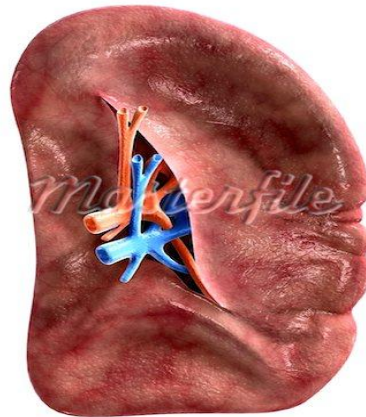


Εικόνα 75: Ανατομική θέση σπληνός

11.1. Τμήματα

- πρόσθιο και οπίσθιο χείλος
- άνω και κάτω άκρο (πόλος)
- πύλη: Μέσω αυτής διέρχονται οι κλάδοι της σπληνικής αρτηρίας, οι σπληνικές φλέβες, λεμφαγγεία και νεύρα.

Αναλυτικότερα, ο σπλήνας χωρίζεται στην έξω ή διαφραγματική επιφάνεια (εφάπτεται του κάτω μέρους του αριστερού θόλου του διαφράγματος) και στην έσω ή σπλαχνική επιφάνεια (εφάπτεται των σπλάχνων της άνω κοιλίας) (εικόνα 77,78,79). Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται με το πρόσθιο και το οπίσθιο χείλος του σπλήνα. Περαιτέρω διαχωρισμός συμβαίνει στην έσω επιφάνεια, μέσω μιας ακρολοφίας που συνιστά τις πύλες του σπλήνα και που διαιρεί την επιφάνεια αυτή σε δύο επιμέρους: την πρόσθια/γαστρική (εφάπτεται με τον στόμαχο) και την οπίσθια/νεφρική (εφάπτεται με τον αριστερό νεφρό και επινεφρίδιο, την ουρά του παγκρέατος –σε κάποιες, τουλάχιστον, περιπτώσεις, και με την αριστερή κολική καμπή).



Εικόνα 76: Πύλη του σπλήνα

Από τους δύο πόλους, ο άνω είναι σχετικά οξύαιχμος, ενώ ο κάτω καταλήγει σε μια μικρή επίπεδη επιφάνεια και σχετικά με τα δύο χείλη, το οπίσθιο χωρίζει τη

διαφραγματική από τη νεφρική επιφάνεια και το πρόσθιο είναι τοξοειδές, χωρίζει τη διαφραγματική από τη γαστρική επιφάνεια και φέρει 1-3 ορατές εντομές.

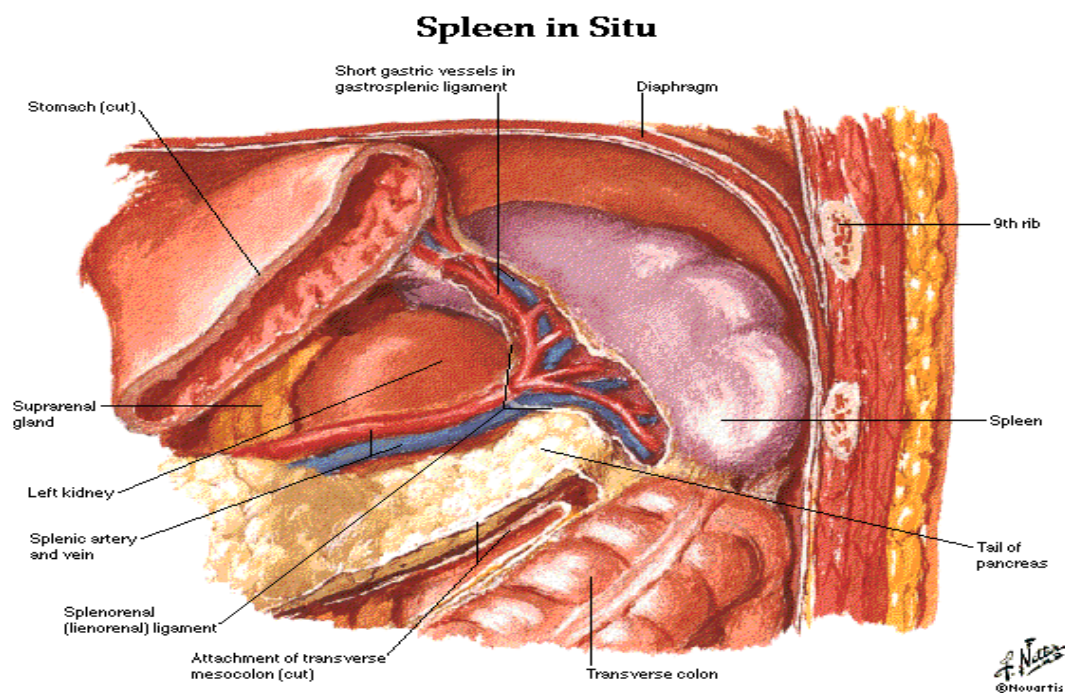
11.2. Σύνδεσμοι σπλήνα

Υπάρχουν 4 σύνδεσμοι: 1) ο σπληνογαστρικός
2) ο σπληνονεφρικός
3) ο φρενοσπληνικός
4) ο σπληνοκολικός

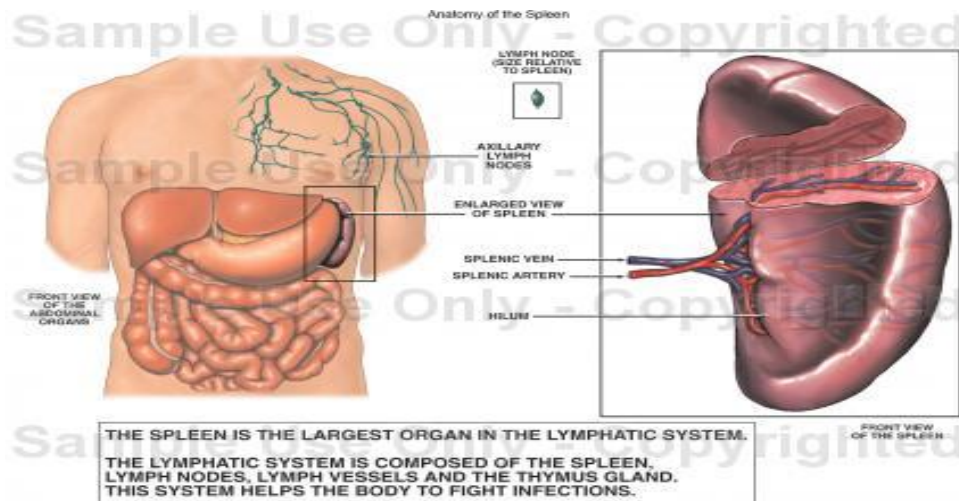
Ο σπλήνας βρίσκεται σε επαφή με το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου και συνδέεται με το μείζον τόξο του μέσω του σπληνογαστρικού συνδέσμου, καθώς και με τον αριστερό νεφρό μέσω του σπληνονεφρικού συνδέσμου. Οι δύο αυτοί σύνδεσμοι προσφύονται στην πύλη του σπλήνα (εικόνα 28).

11.3. Ανατομικές σχέσεις

- μπροστά και δεξιά του = ο στόμαχος
- δεξιά του = η ουρά του παγκρέατος
- αριστερά του = 9^η, 10^η, 11^η πλευρά
- πίσω του = ο αριστερός νεφρός
- πάνω του = το διάφραγμα



Εικόνα 77 : Σπλήνας σε σχέση με τα παρακείμενα σπλάγχνα



Εικόνα 78: Ανατομική θέση του σπλήνα

11.4. Κατασκευή του σπλήνα

Εξωτερικά, ο σπλήνας περιβάλλεται εξ' ολοκλήρου από περιτόναιο, εκτός από την περιοχή της σπληνικής πύλης. Μεταξύ του περιτοναίου και του σπλήνα, παρεμβάλλεται μία κάψα ινώδους συνδετικού ιστού, με ελαστικές και ελάχιστες λείες μυϊκές ίνες. Η κάψα αυτή εισχωρεί στο σπληνικό παρέγχυμα, μέσα από την πύλη του σπλήνα και σχηματίζει τα σπληνικά έλυτρα του Malpighi. Κάθε ένα από αυτά τα έλυτρα περιβάλλει έναν κλάδο της σπληνικής αρτηρίας και έναν κλάδο της σπληνικής φλέβας, ενώ, στη συνέχεια, ο φλεβικός κλάδος εξέρχεται του ελύτρου, με αποτέλεσμα να μένει μόνο ο αρτηριακός κλάδος. Αυτός, έπειτα, στο σημείο που κάνει τις τελικές του διακλαδώσεις, διέρχεται μέσα από τον λευκό πολφό (τη μία από τις δύο μοίρες του σπληνικού παρεγχύματος) και ακολούθως διακλαδίζεται σε πολλά μικρά τριχοειδή αγγεία, δημιουργώντας μια δομή που ονομάζεται θυσανωτό αρτηρίδιο. Κάθε ένας από τους τελικούς κλάδους του θυσανωτού αρτηριδίου καταλήγει κωνοειδώς στους φλεβώδεις κόλπους του σπλήνα, που είναι τα διευρυμένα τελικά τριχοειδή από την σπληνική φλέβα που άλλαξε πορεία νωρίτερα και βγήκε από το έλυτρο του Malpighi. Οι φλεβώδεις κόλποι και τα θυσανωτά αρτηρίδια βρίσκονται μέσα στον ερυθρό πολφό του σπλήνα.

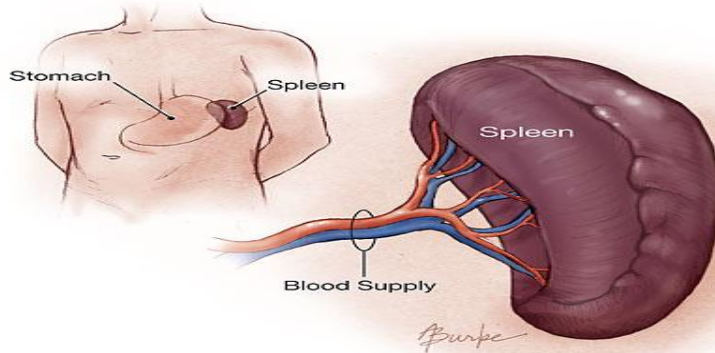
Τέλος, το σπληνικό παρέγχυμα (ερυθρός και λευκός πολφός), βρίσκεται μέσα –και στηρίζεται από αυτό - σε ένα δίκτυο δοκίδων συνδετικού ιστού που απαρτίζουν το ερειστικό δίκτυο / υπόστρωμα του σπλήνα και δημιουργούνται από αλληλοδιαπλεκόμενες καταβυθίσεις και προσεκβολές, στο σπληνικό παρέγχυμα, της ινώδους κάψας που περιβάλλει εξωτερικά τον σπλήνα, αλλά και των ελύτρων του Malpighi (εικόνα 80).

11.5. Αγγείωση

Αρτηριακή παροχή: *Σπληνική αρτηρία* (ο μεγαλύτερος κλάδος της κοιλιακής αρτηρίας) η οποία διακλαδίζεται σε πέντε ή περισσότερους κλάδους.

Φλεβική αποχέτευση: *Σπληνική φλέβα* (πορεύεται στην οπίσθια επιφάνεια του παγκρέατος και συνενώνεται με την άνω μεσεντέρια φλέβα για το σχηματισμό της

πυλαίας φλέβας). Η απαγωγή του αίματος επιτυγχάνεται από τα φλεβικά στελέχη της σπληνικής φλέβας που εξέρχονται από την πύλη.



Εικόνα 79: Σπληνική Αρτηρία και φλέβα

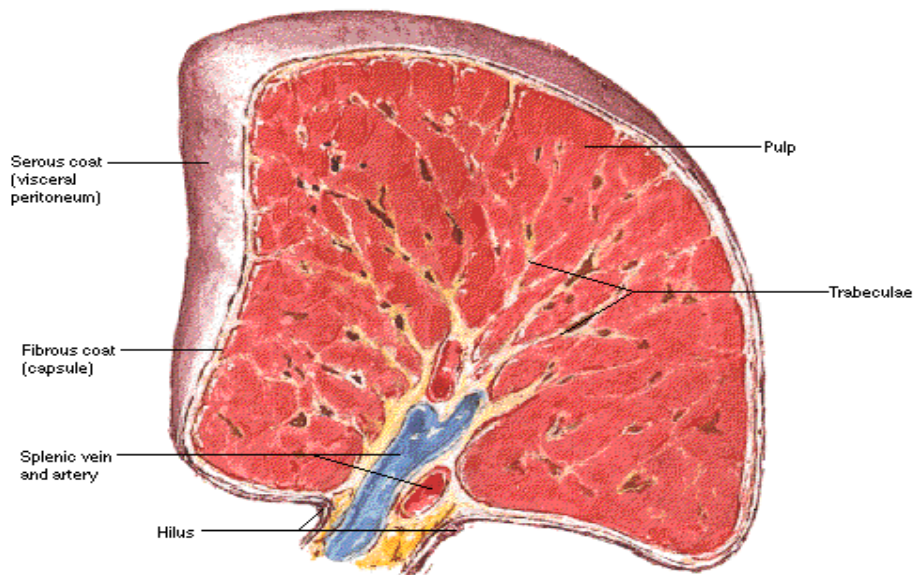
11.6. Λεμφική αποχέτευση

Τα λεμφαγγεία του σπληνός εκβάλλουν στους παγκρεατοσπληνικούς λεμφαδένες.

11.7. Νεύρωση σπλήνα

Ο σπλήνας νευρώνεται από κλάδους του κοιλιακού πλέγματος και συγκεκριμένα από ένα υποπλέγμα του, που ονομάζεται σπληνικό πλέγμα (φέρει και συμπαθητικές και παρασυμπαθητικές ίνες).

Spleen Cross Section




©Novartis

Εικόνα 80: Τομή σπλήνα: διακρίνονται το σπληνικό παρέγχυμα και η σπληνική αρτηρία και φλέβα

11.8. Επικουρικοί σπλήνες

Ενδέχεται να υπάρχει ένας ή και περισσότεροι, με διάμετρο περίπου 1 εκ. Εντοπίζονται:

- α) Κοντά στην πύλη του σπλήνα (συνήθως).
- β) Εξ' ολοκλήρου ή εν μέρει μέσα στην ουρά του παγκρέατος.
- γ) Μεταξύ των πετάλων του γαστροσπληνικού συνδέσμου.

Η πιθανή παρουσία τους είναι σημαντική, διότι αν δεν αφαιρεθούν κατά τη διάρκεια σπληνεκτομής, μπορεί να οδηγήσουν σε παραμονή των συμπτωμάτων τα οποία οδήγησαν με τη σειρά τους στην αφαίρεση του σπλήνα (π.χ. σπληνική αναιμία)