



**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ**

**ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ II**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ**

**ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΜΗΤΡΑΚΑΣ, PhD, MSc**

*Μοριακός Βιολόγος & Γενετιστής, Ειδίκευση στη Μοριακή Διαγνωστική,*

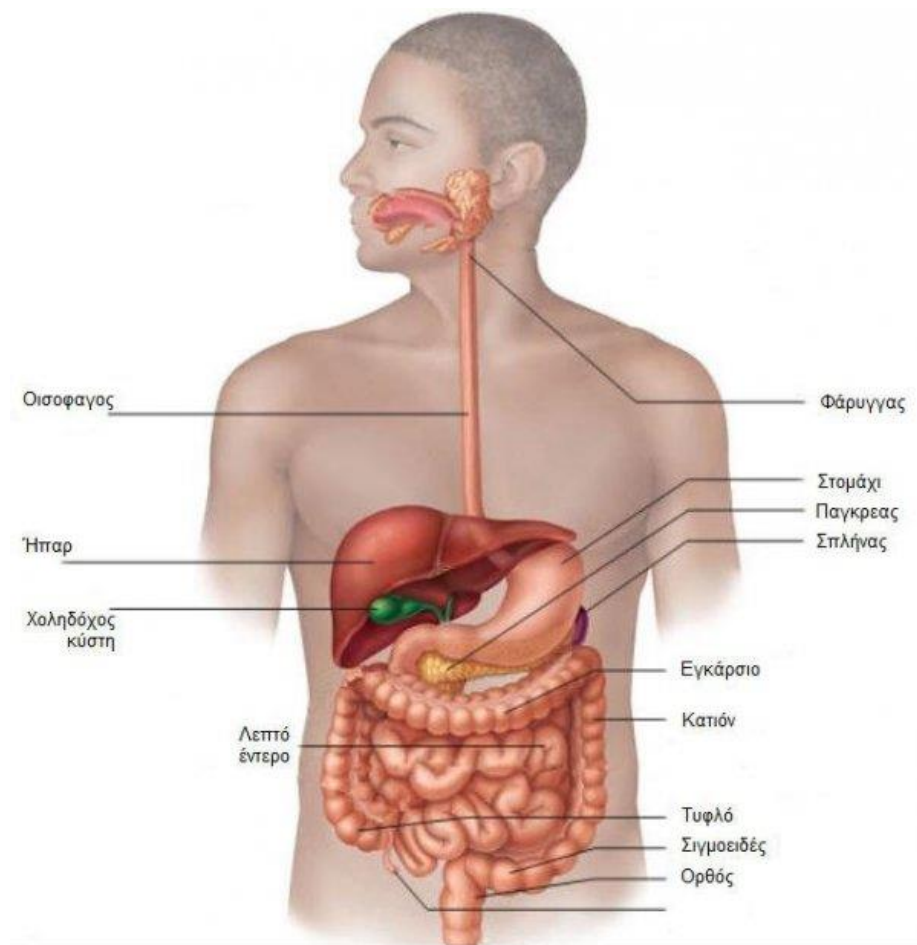
*Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής amitrak@med.duth.gr*

**Υπεύθυνη μαθήματος**

**Dr. Μαρία Λαμπροπούλου**

**Καθηγήτρια Ιστολογίας-Εμβρυολογίας**

# ΠΕΠΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

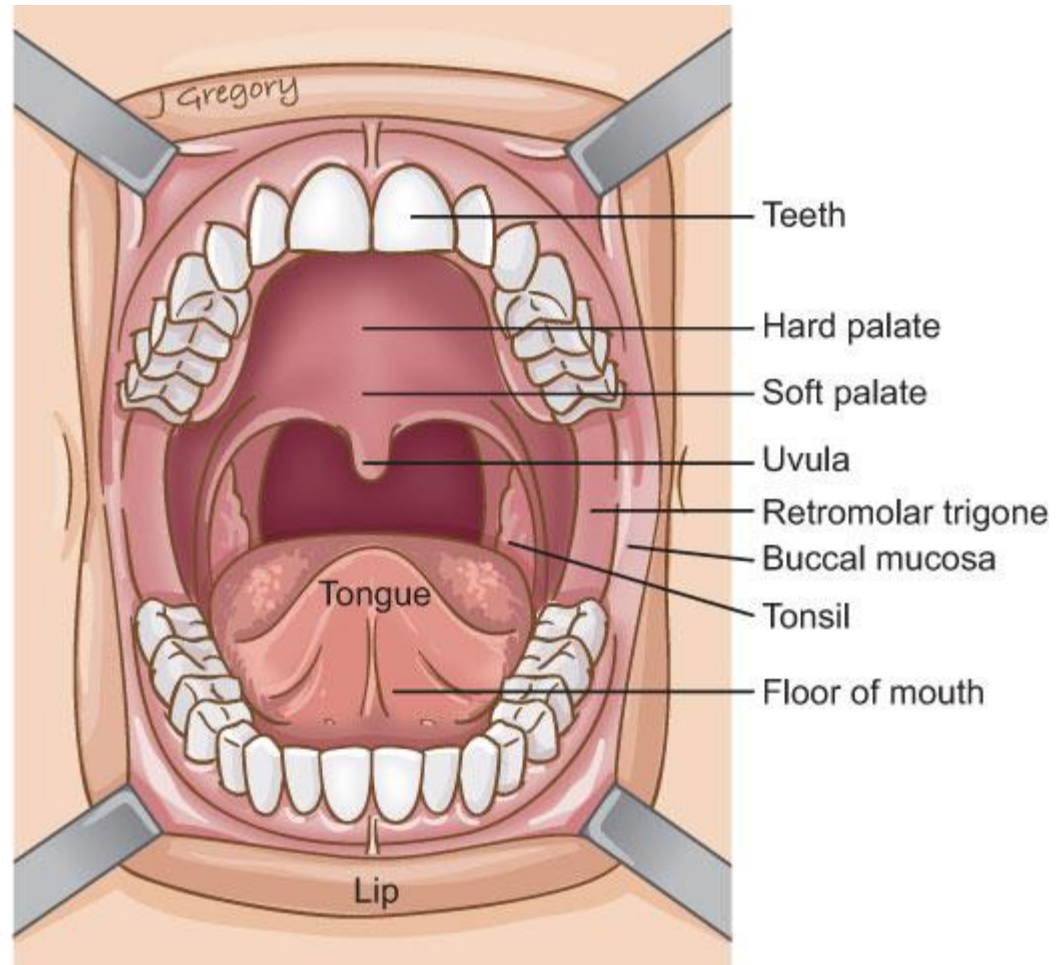
- Πέψη
- Απορρόφηση μορίων απαραίτητα για συντήρηση, ανάπτυξη και ενεργειακές ανάγκες σώματος
- Διάσπαση μεγάλων μορίων (πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, νουκλεϊνικά οξέα) σε μικρότερα
- Απορρόφηση νερού, βιταμινών, μεταλλικών στοιχείων
- Έσω τμήμα ΠΣ προστατευτικός φραγμός μεταξύ περιεχομένου και εσωτερικού περιβάλλοντος του σώματος

# ΠΕΨΗ

- Σύνθετη διεργασία
- Ξεκινά από στοματική κοιλότητα
- Ύγρανση τροφής, άλεση
- Σίελος → πέψη υδατανθράκων
- Επόμενοι σταθμοί: στομάχος (διάσπαση στα βασικά συστατικά στοιχεία: μονοσακχαρίτες, ελεύθερα λιπαρά οξέα, μονογλυκερίδια) λεπτό έντερο (απορρόφηση)
- Απορρόφηση νερού: παχύ έντερο

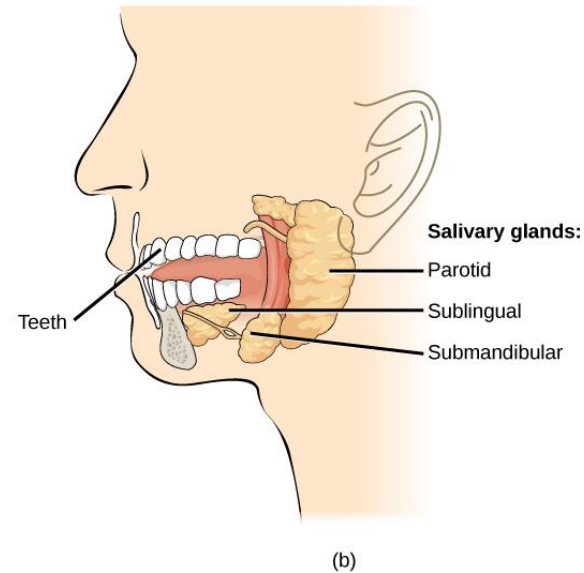
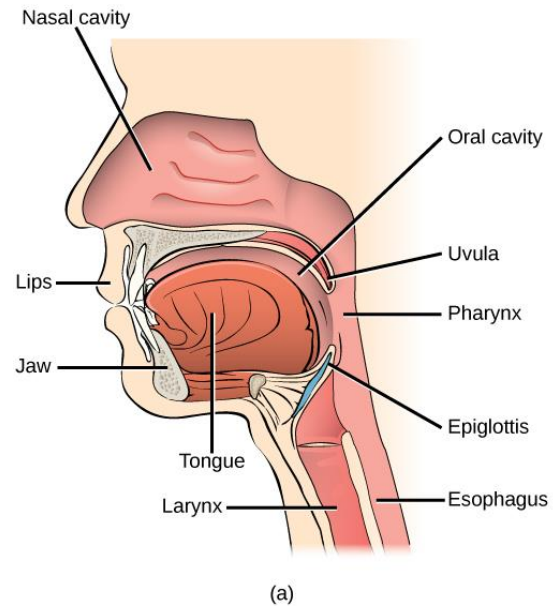


# ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ



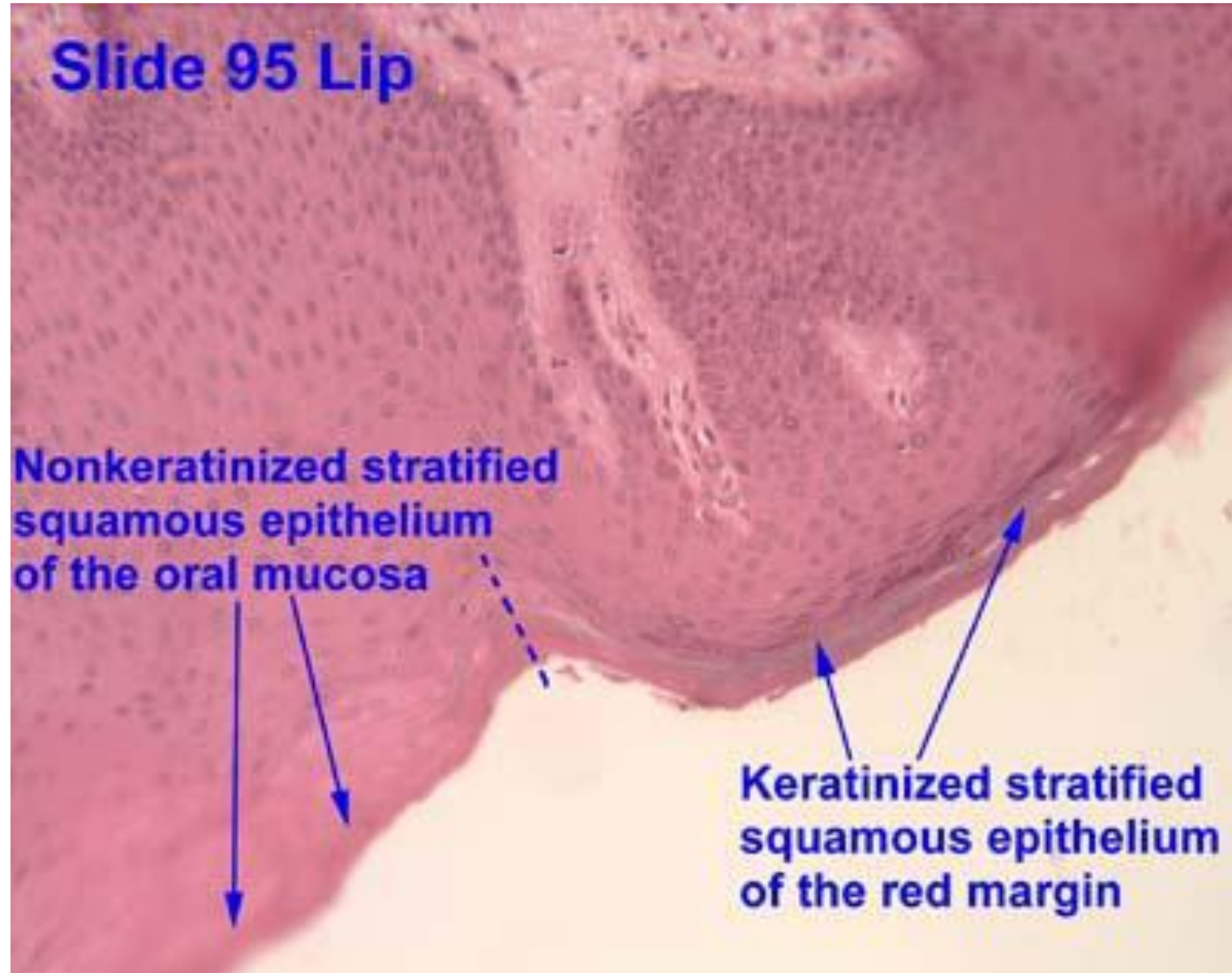
# ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

- Επενδύεται από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο
  - Κερατινοποιημένο (η κερατίνη προστατεύει από κακώσεις ούλα, σκληρά υπερώα)
  - Μη κερατινοποιημένο (μαλθακή υπερώα, χείλη, παρειές, έδαφος στόματος)
- Χόριο: θηλές όπως δέρματος, υποβλεννογόνιος περιέχει μικρούς σιελογόνους αδένες

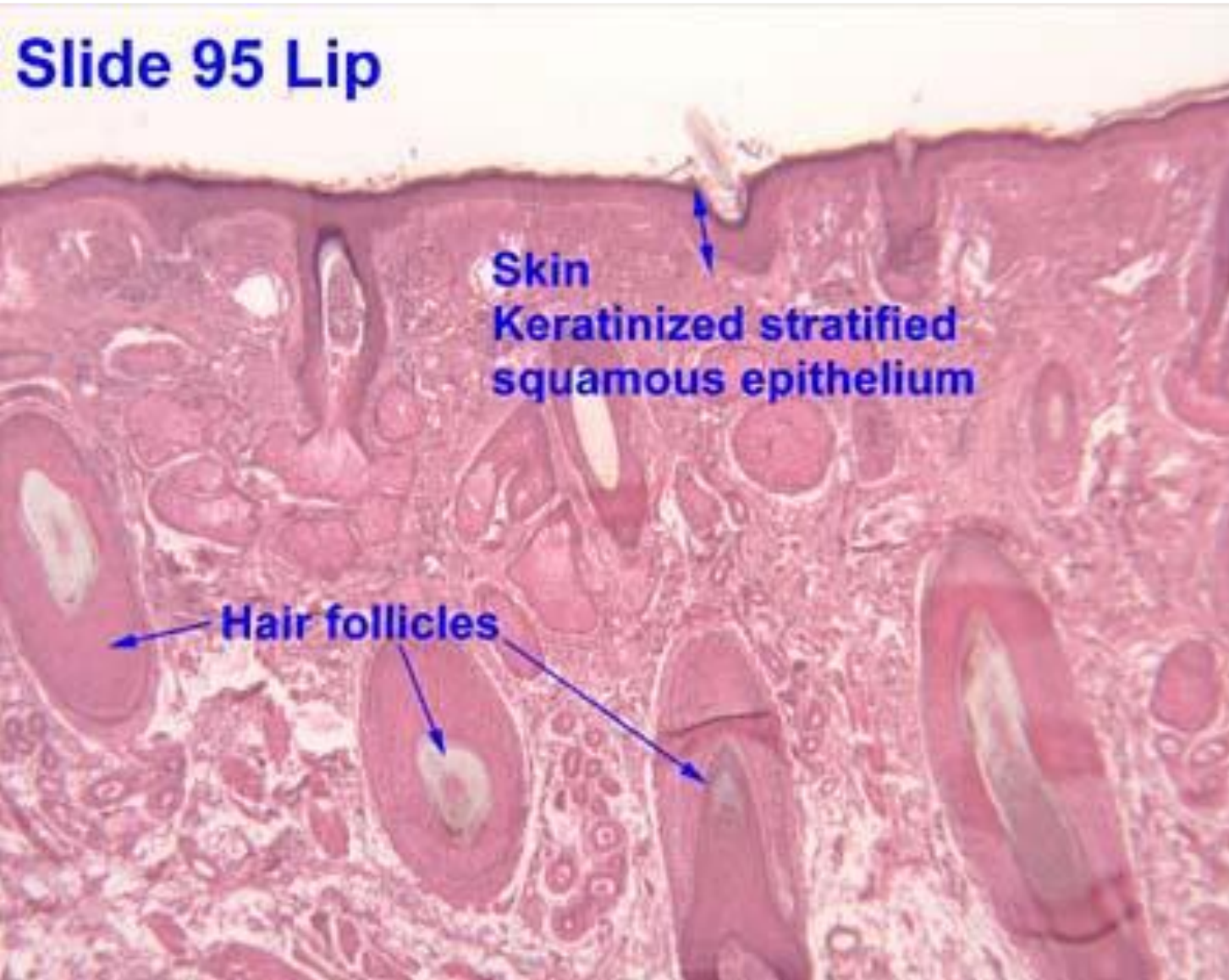




# ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

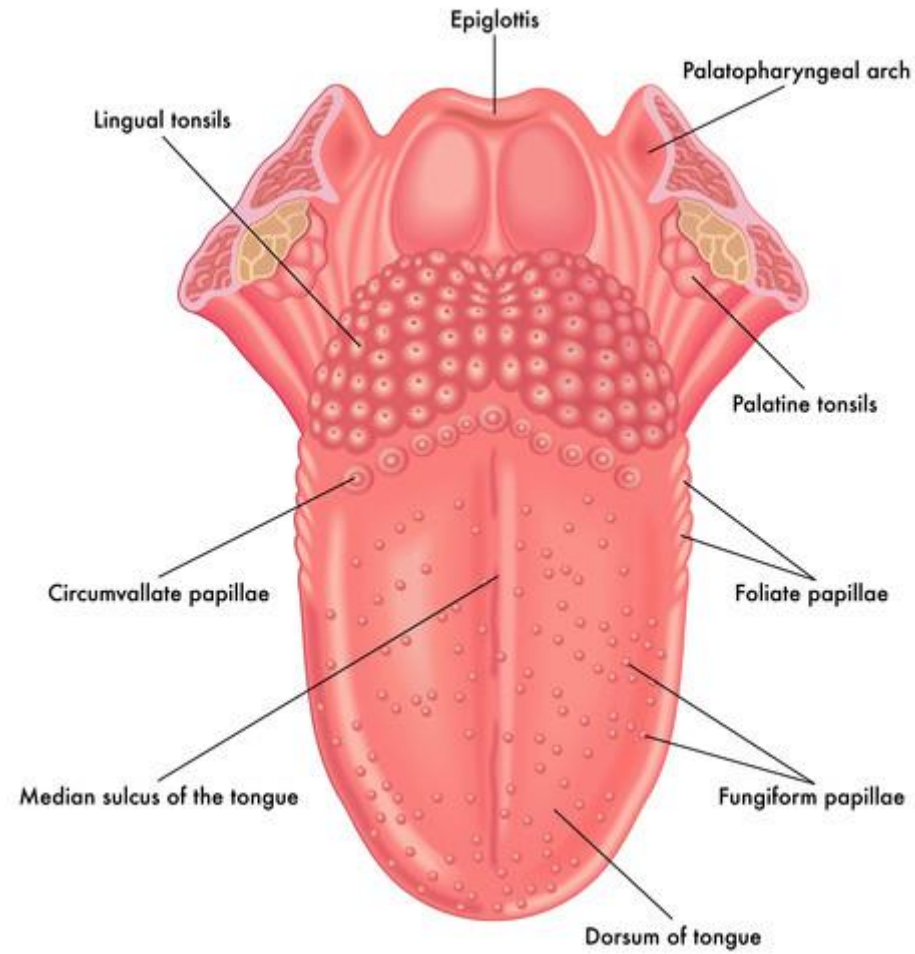


# ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ





# Η ΓΛΩΣΣΑ



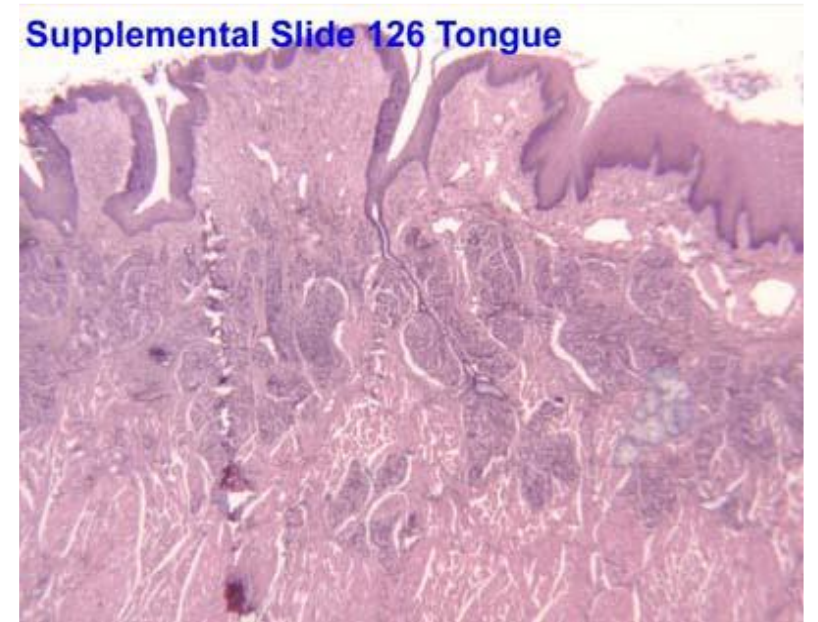
# Η ΓΛΩΣΣΑ

- Μάζα γραμμωτού μυός, όπου οι μυϊκές ίνες διασταυρώνονται σε 3 επίπεδα
- Λείος βλεννογόνος: κάτω επιφάνεια
- Ραχιαία επιφάνεια αδρή με προεξοχές: θηλές



# ΘΗΛΕΣ

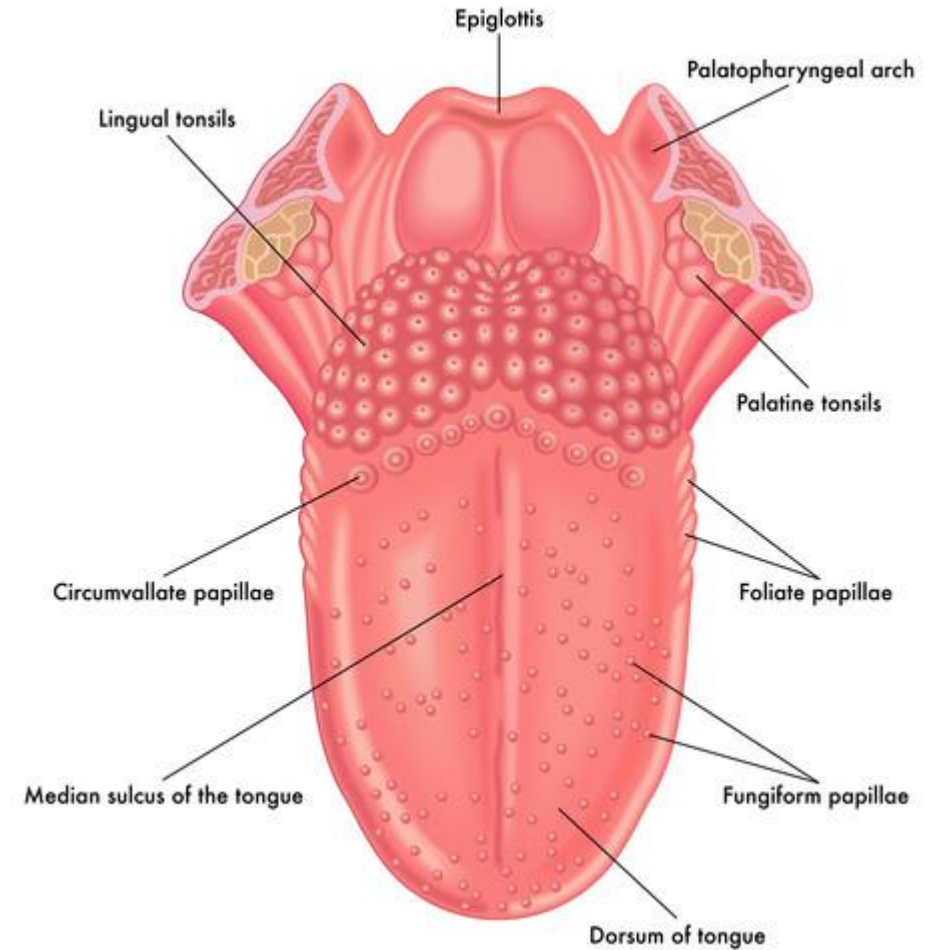
- **ΘΗΛΕΣ:** προσεκβολές του στοματικού επιθηλίου και χορίου
- **Τριχοειδείς θηλές:** επίμηκες κωνικό σχήμα, πολυάριθμες, ολόκληρη επιφάνεια γλώσσας, κερατινοποιημένες, όχι γευστικούς κάλυκες
- **Μυκητοειδείς θηλές:** στενό στέλεχος, άνω τμήμα διογκωμένο, λεία επιφάνεια,μανιτάρια, ακανόνιστα διεσπαρμένες, διάσπαρτους γευστικούς κάλυκες στις άνω επιφάνεια τους



# ΘΗΛΕΣ

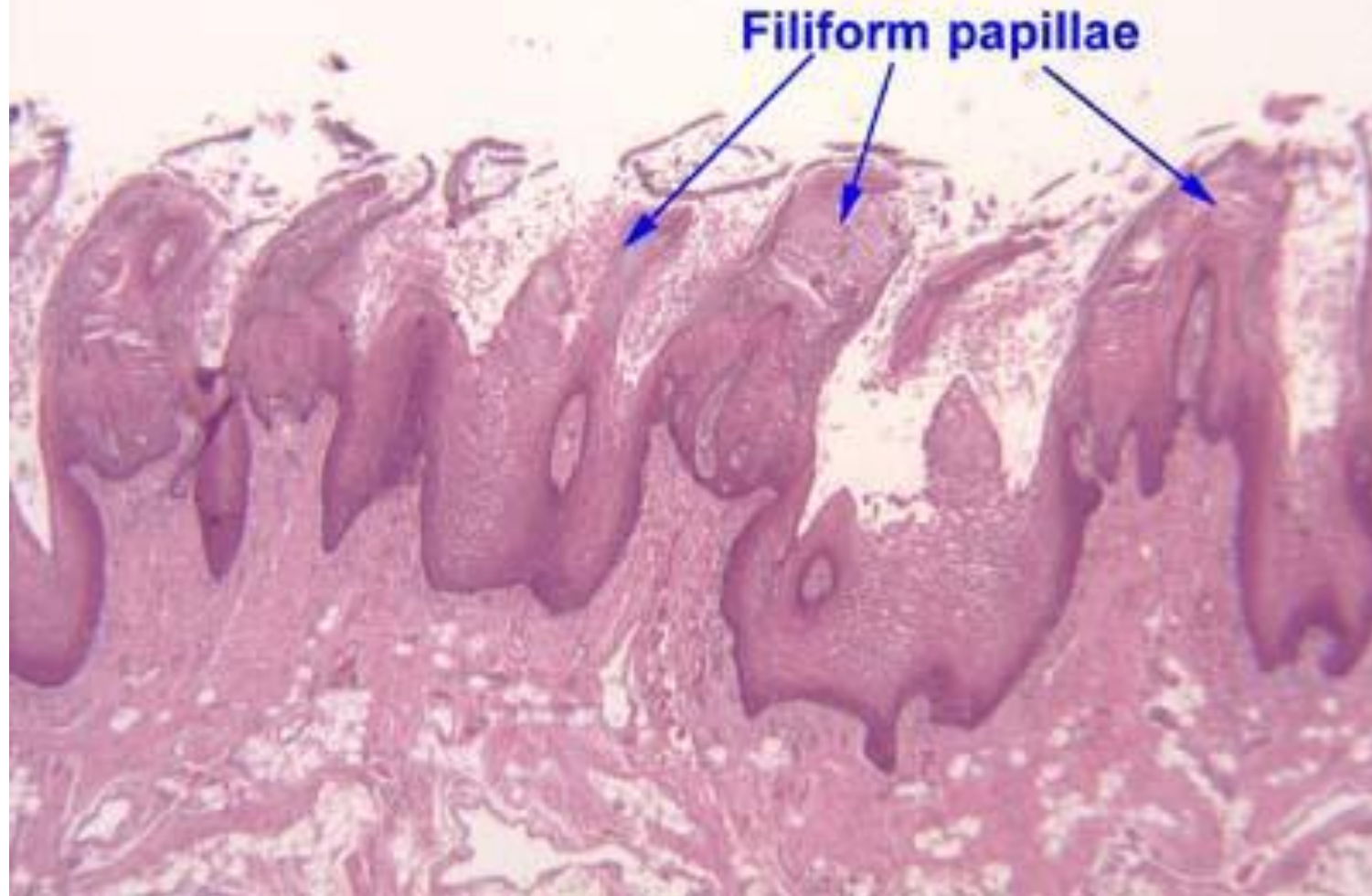
- **Φυλλοειδείς θηλές:** ατελώς ανεπτυγμένες στον άνθρωπο, ραχιαία-πλάγια επιφάνεια, πολλούς γευστικούς κάλυκες
- **Περιχαρακωμένες θηλές:** 7-12 εξαιρετικά μεγάλες, κυκλοτερείς, εξέχουν, κατανεμημένες σχήμα «V», οπίσθια μοίρα γλώσσας

## Γλωσσική αμυγδαλή (λεμφοζίδια)





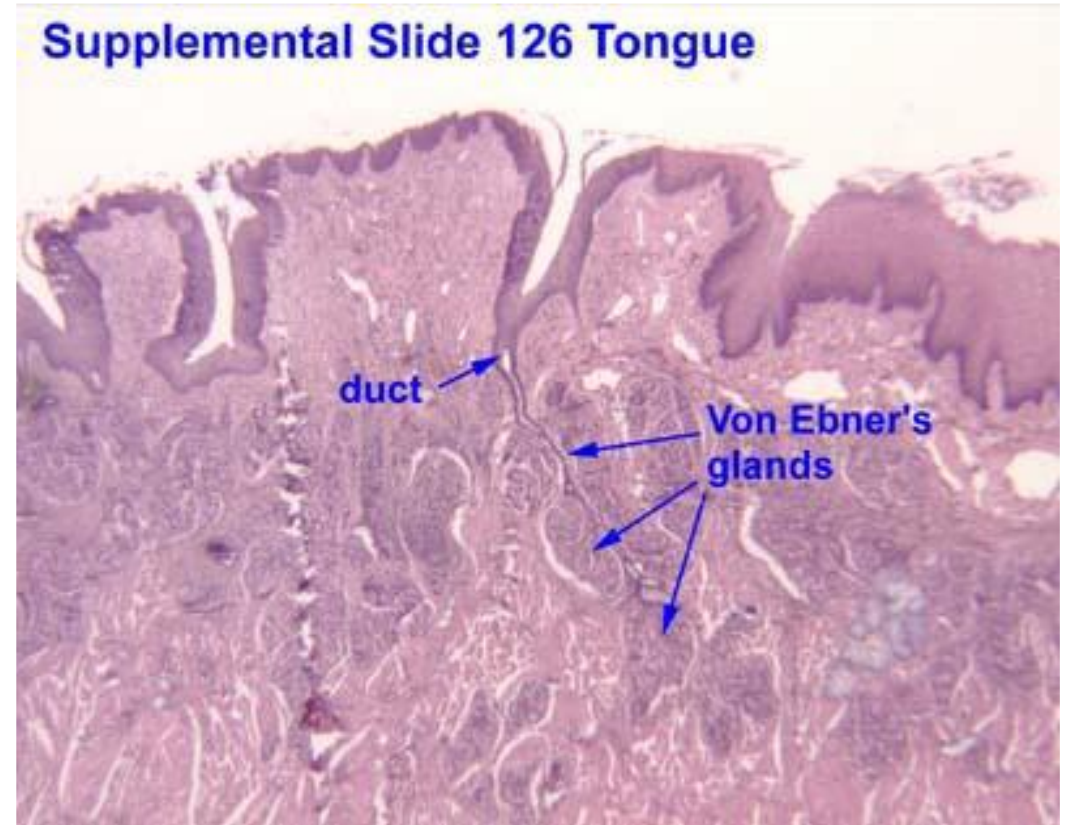
Slide 63 Tongue





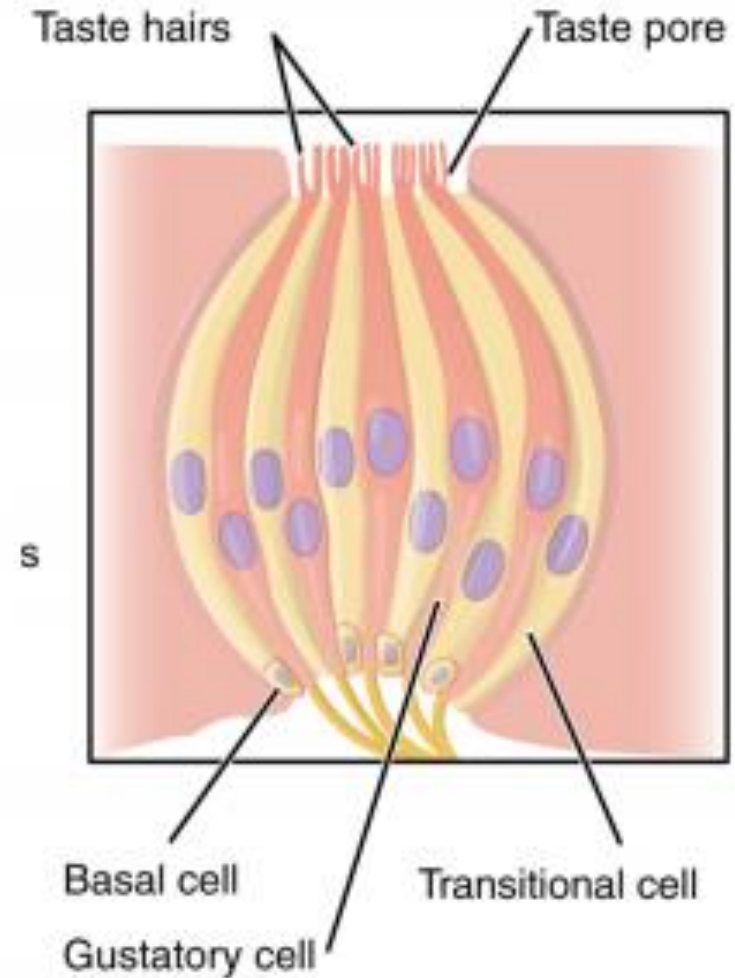
# ΑΔΕΝΕΣ von EBNER

- Πολυάριθμοι ορώδεις αδένες, διοχετεύουν περιεχόμενο μέσα στην βαθιά αύλακα στην περιφέρεια κάθε θηλής.
- Συνεχή ροή υγρού στους γευστικούς κάλυκες
- Εκκρίνουν λιπάση: βοηθούν τον στόμαχο για την πέψη του 30% των τριγλυκεριδίων της τροφής



# ΓΕΥΣΤΙΚΟΙ ΚΑΛΥΚΕΣ

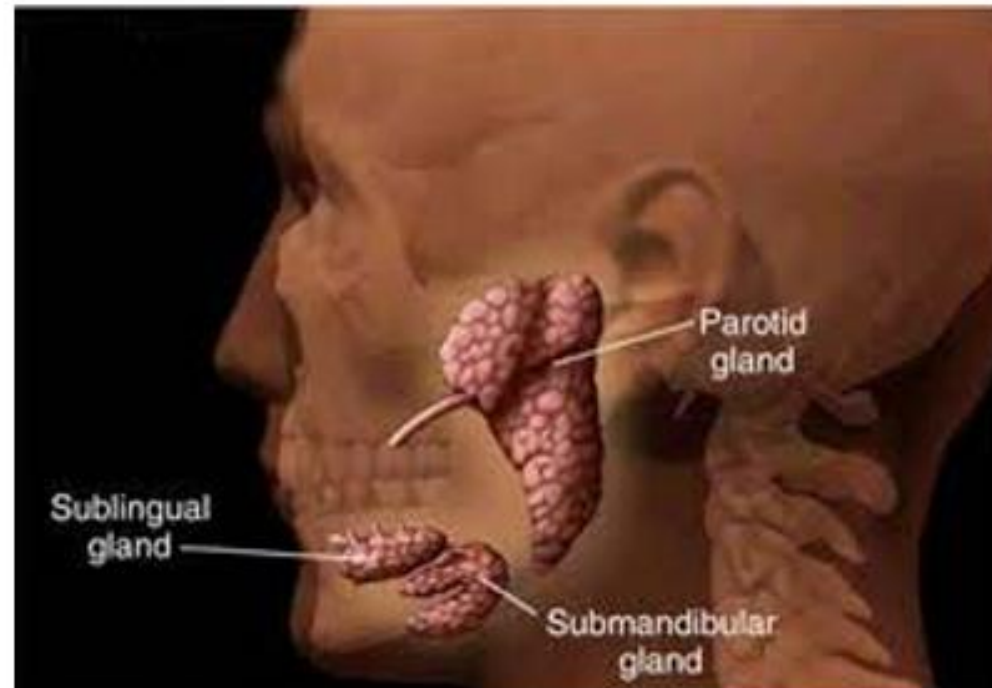
- Περιέχουν γευστικά κύτταρα: ανιχνευτές ουσιών ικανές να εκλύουν γευστικά ερεθίσματα.
- Σχήμα κρεμμυδιού, κάθε ένας περιλαμβάνει 50-100 κύτταρα
- 4 ζώνες γευστικής αντίληψης: αλμυρό, ξινό, γλυκό πικρό



# ΓΕΥΣΤΙΚΟΙ ΚΑΛΥΚΕΣ



# ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

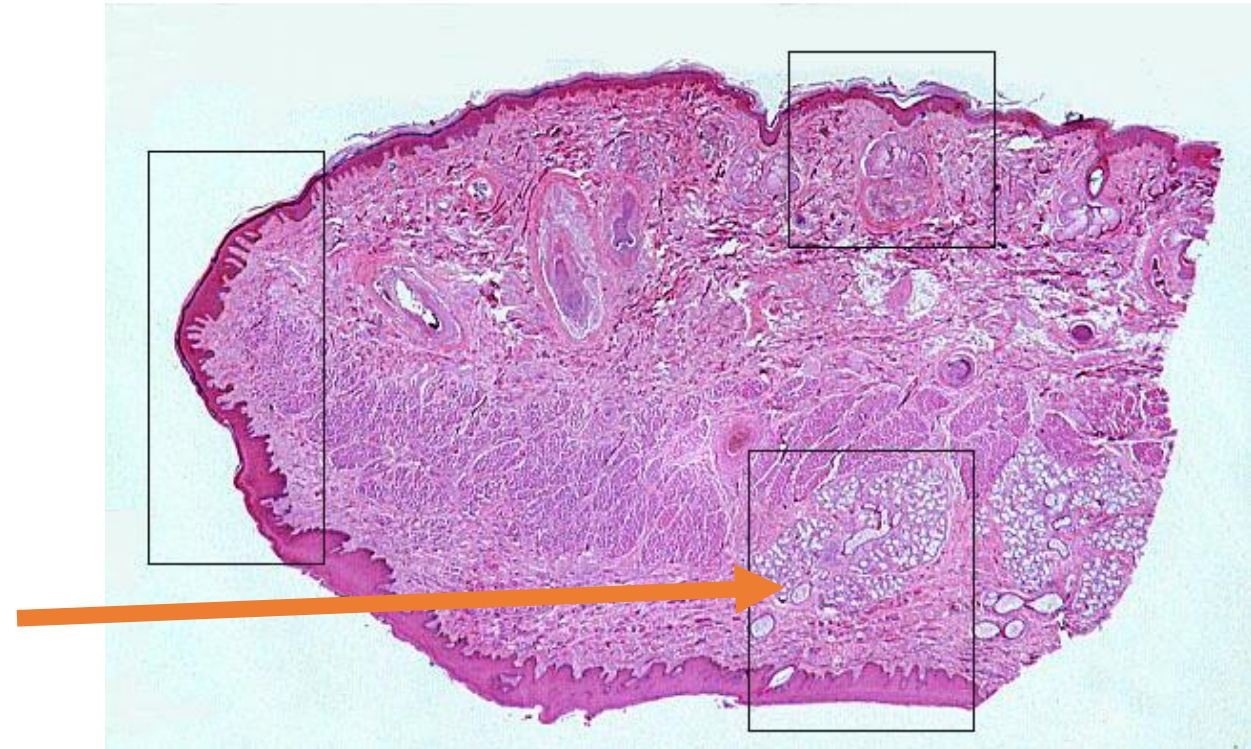




# ΟΙ ΜΙΚΡΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

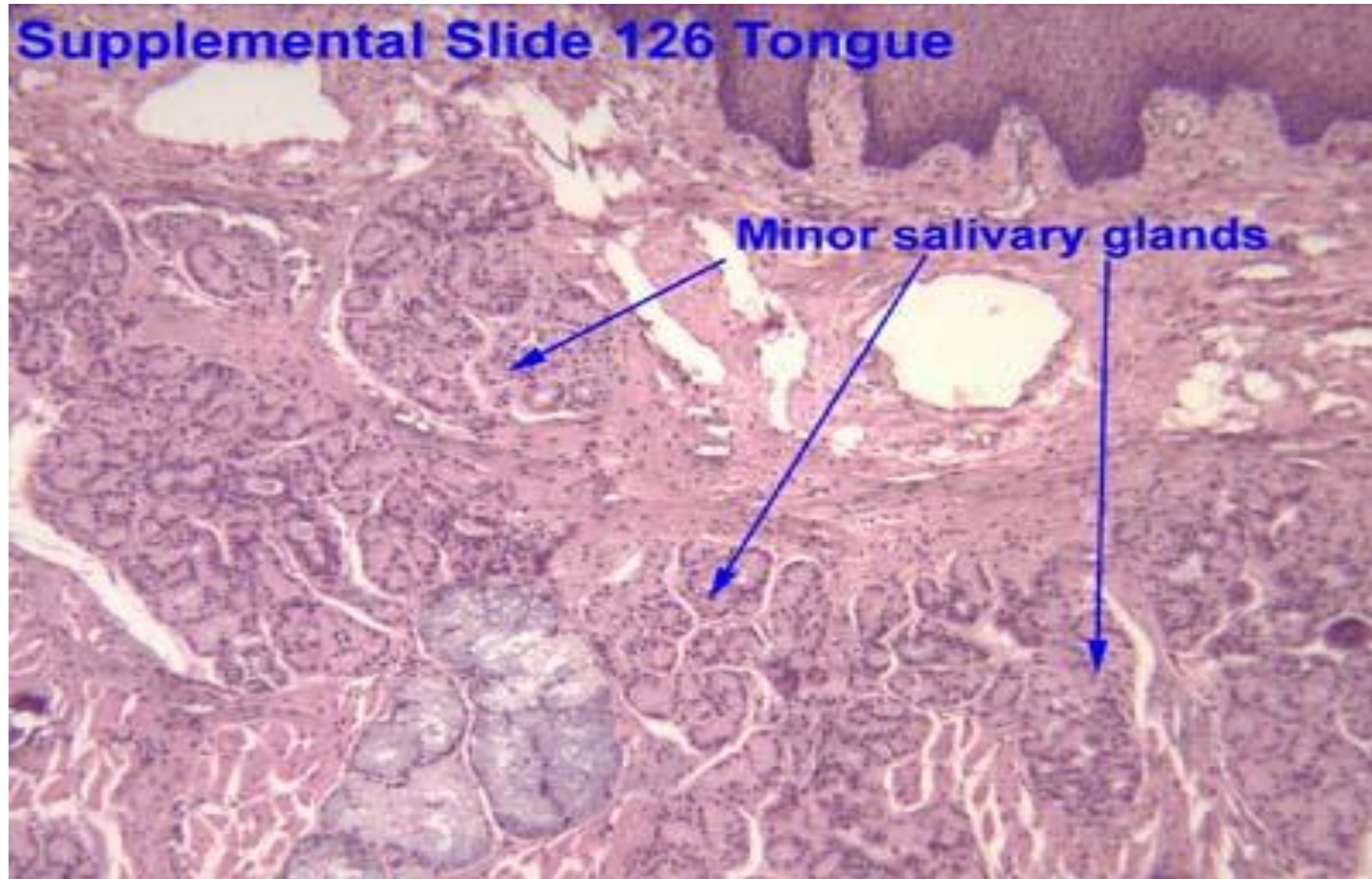
- Διεσπαρμένοι σε όλη την έκταση της στοματικής κοιλότητας, η έκκρισή τους διατηρεί σε ετοιμότητα τους γευστικούς κάλυκες
- Λίπανση και καθαρισμός της περιοχής

**ΜΙΚΡΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ  
ΑΔΕΝΕΣ**



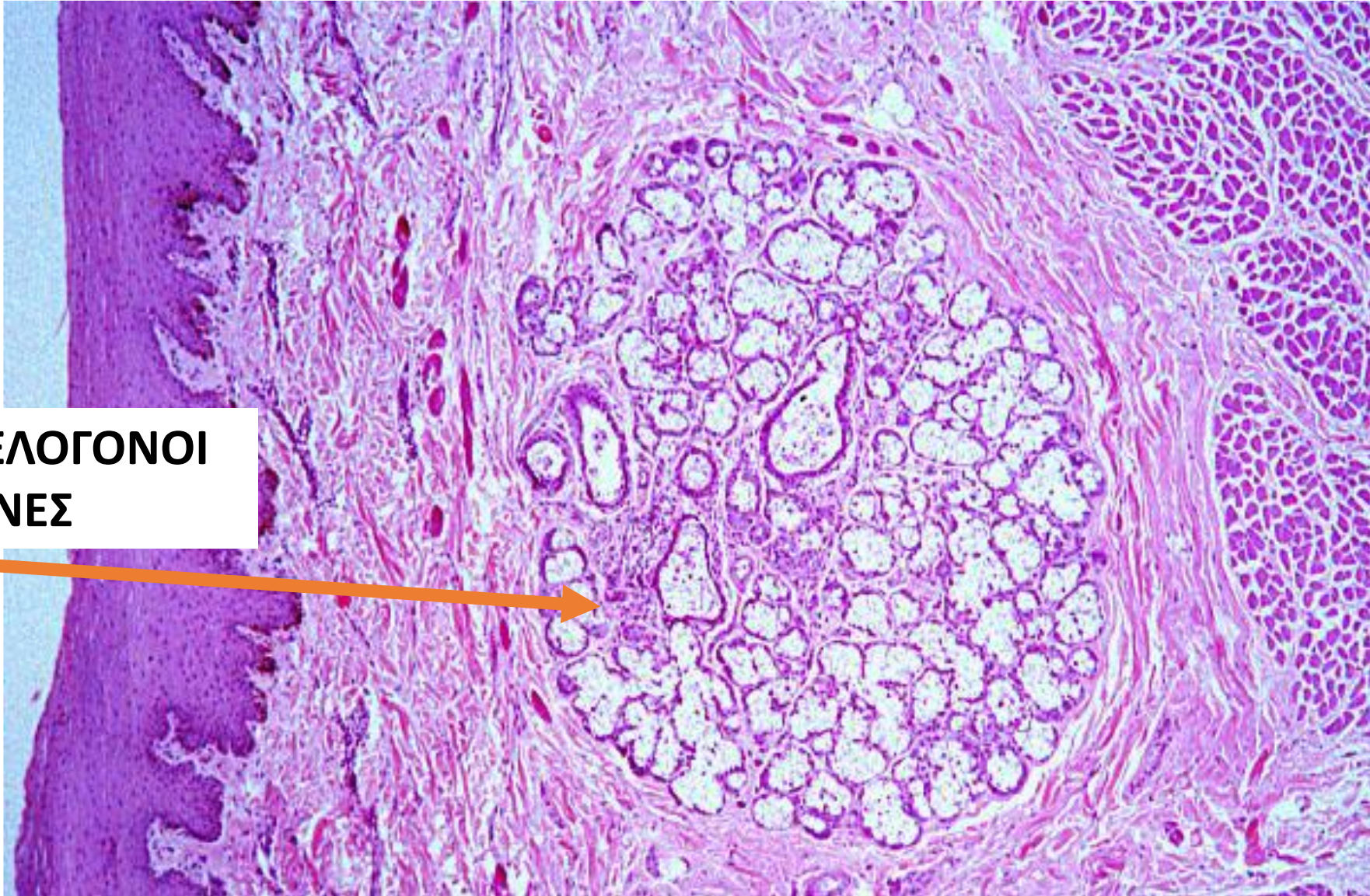


# ΟΙ ΜΙΚΡΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ





# ΟΙ ΜΙΚΡΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ



ΜΙΚΡΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ  
ΑΔΕΝΕΣ



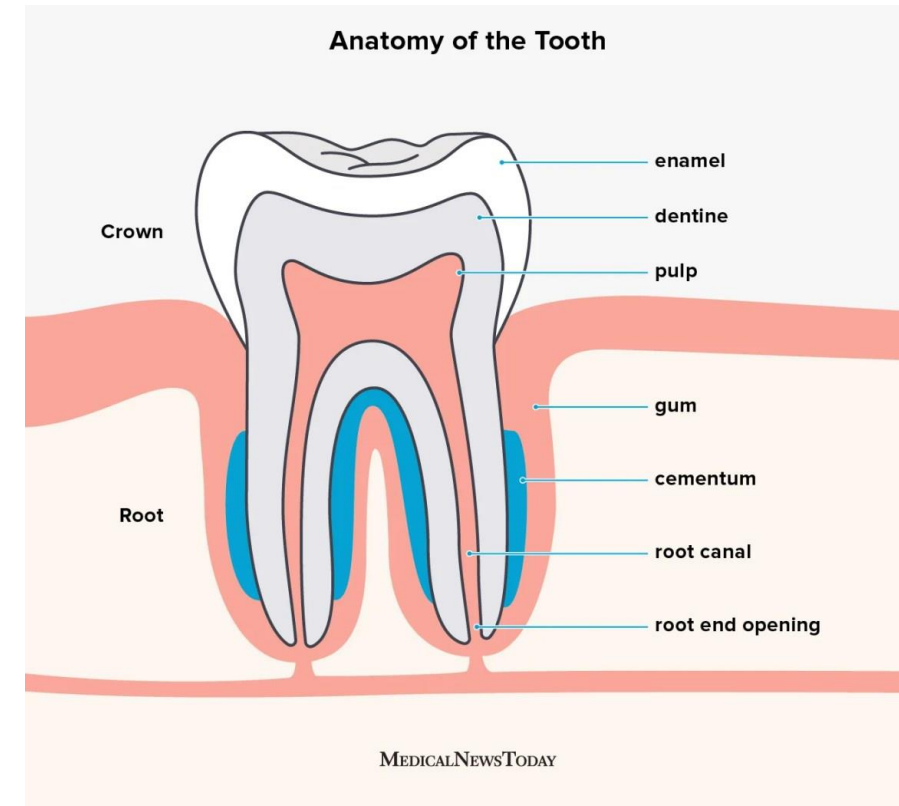
# ΔΟΝΤΙΑ





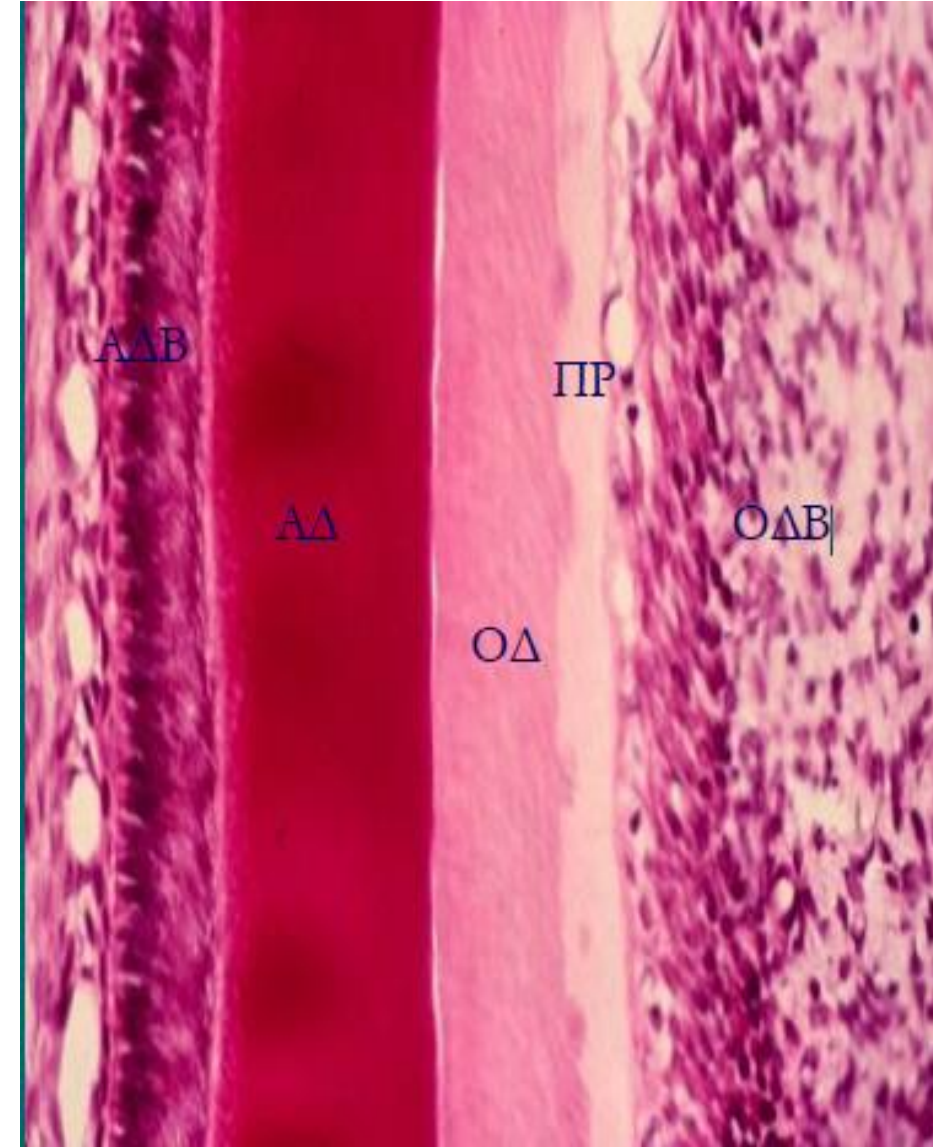
# ΔΟΝΤΙΑ

- **Ενήλικες: 32**
- **Διατάσσονται σε 2 αμφοτερόπλευρα συμμετρικά τόξα**
- **20 μόνιμα αντικαθιστούν αντίστοιχα νεογιλά**



# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΟΝΤΙΟΥ

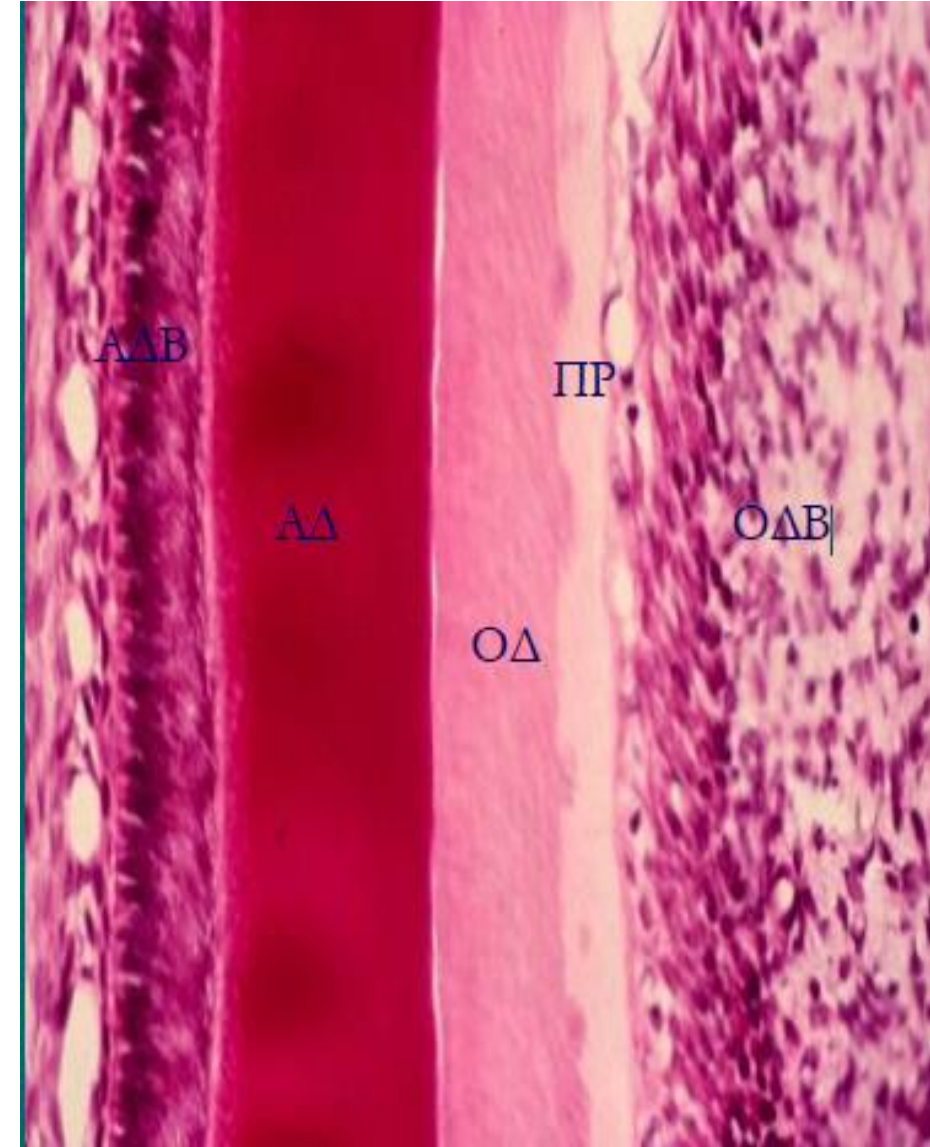
- Οδοντινοβλάστες (ίνες του Tomes)
  - Προοδοντίνη
  - Οδοντίνη
  - Αδαμαντίνη
  - Αδαμαντινοβλάστες



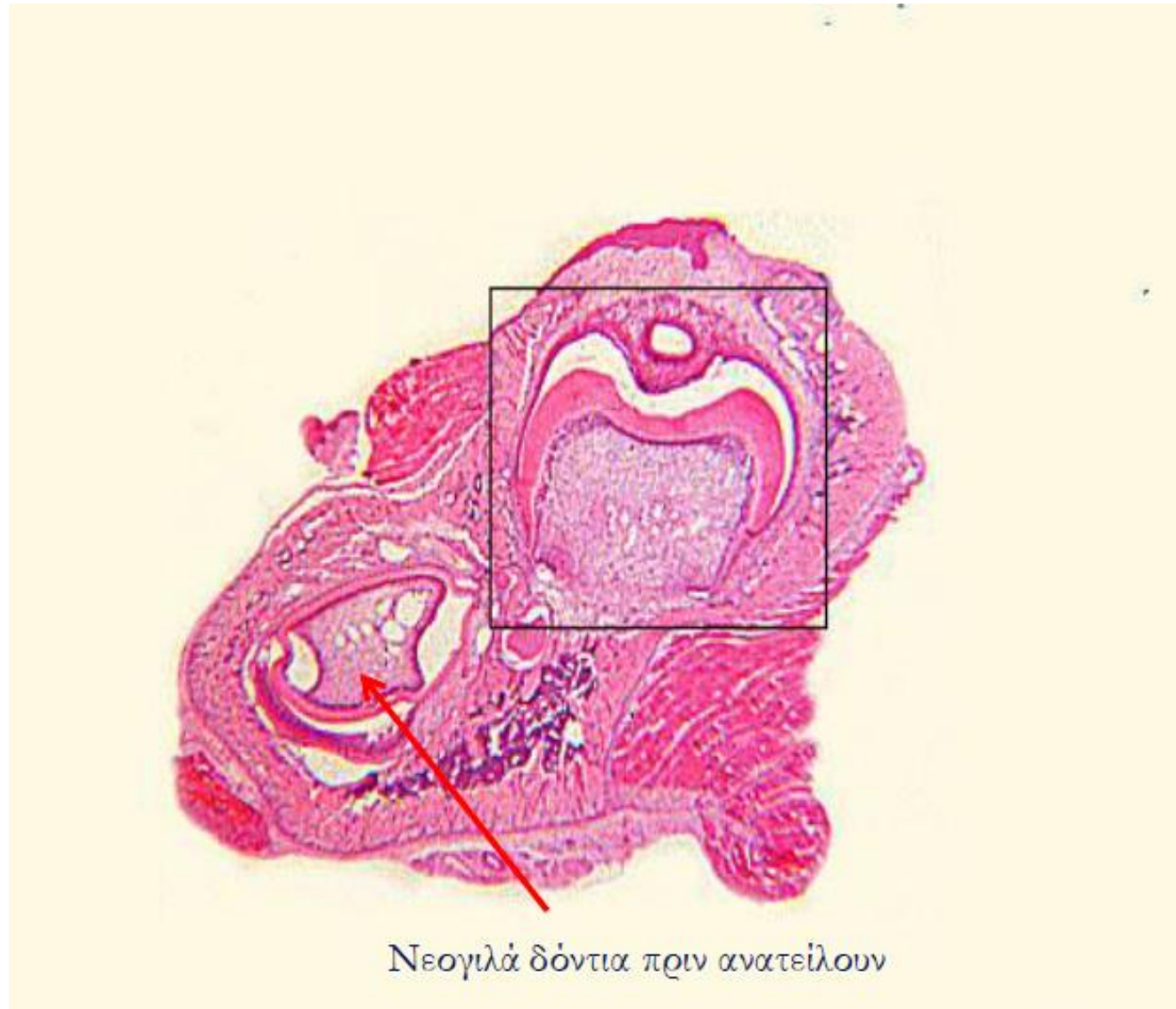


# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΟΝΤΙΟΥ

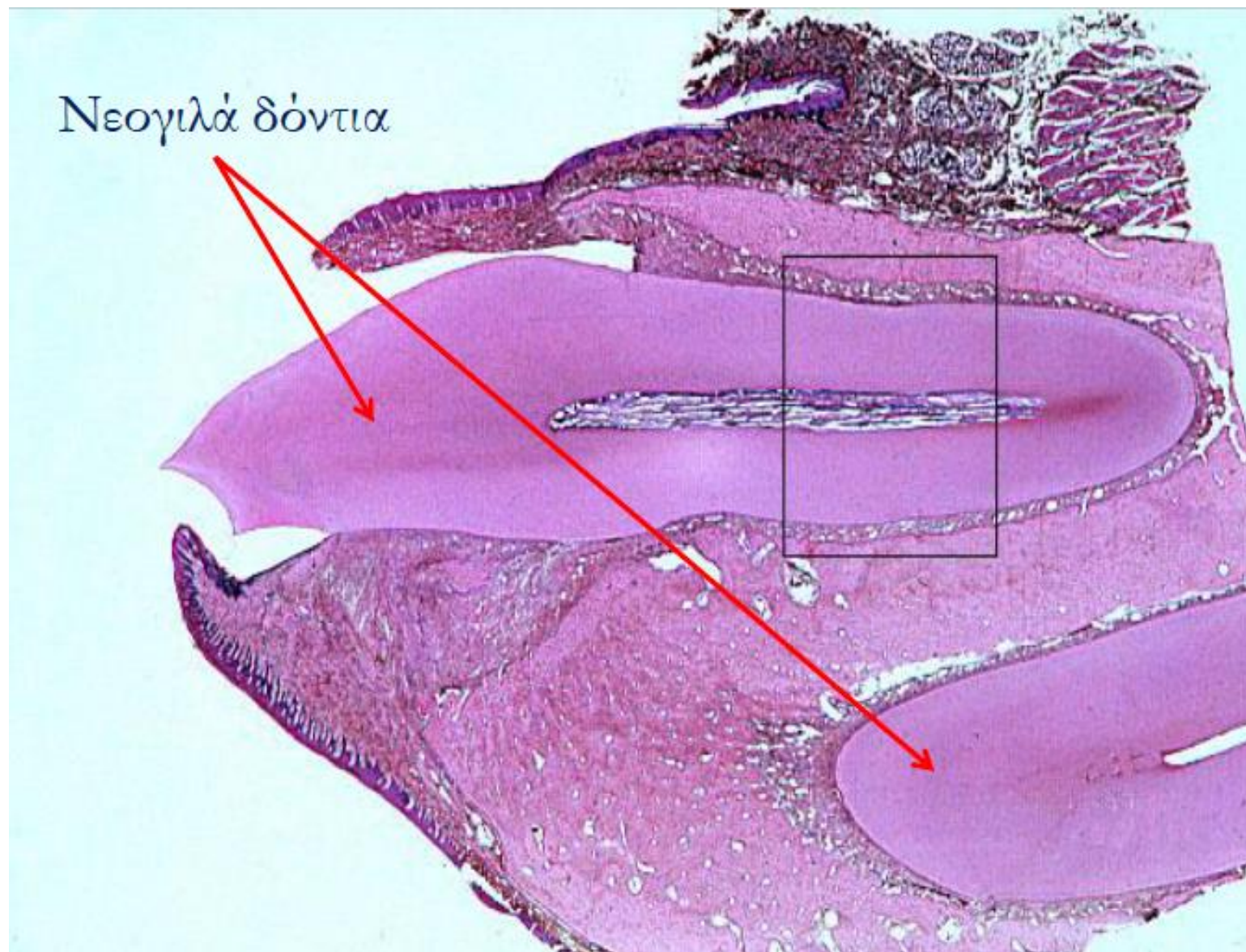
- Οδοντινοβλάστες (ίνες του Tomes)
  - Προοδοντίνη
  - Οδοντίνη
  - Αδαμαντίνη
  - Αδαμαντινοβλάστες



# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΟΝΤΙΟΥ

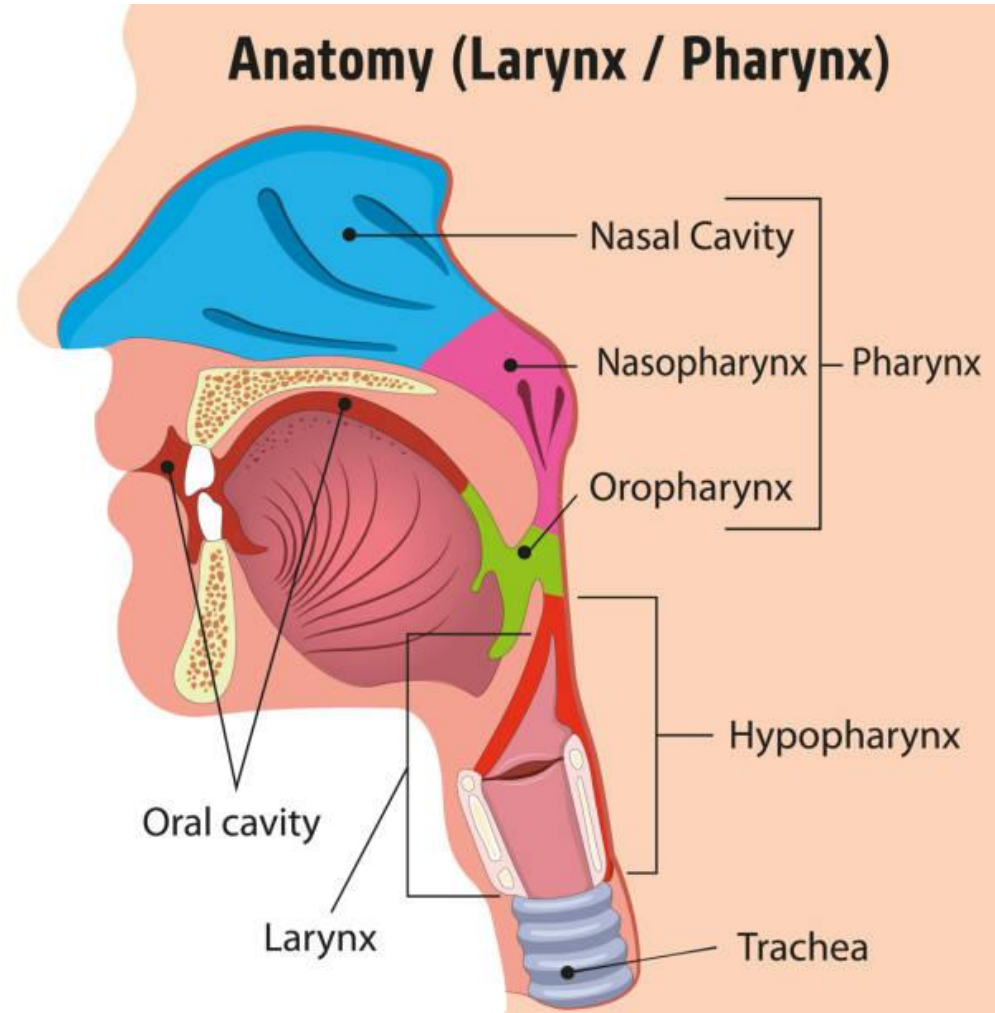


# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΟΝΤΙΟΥ



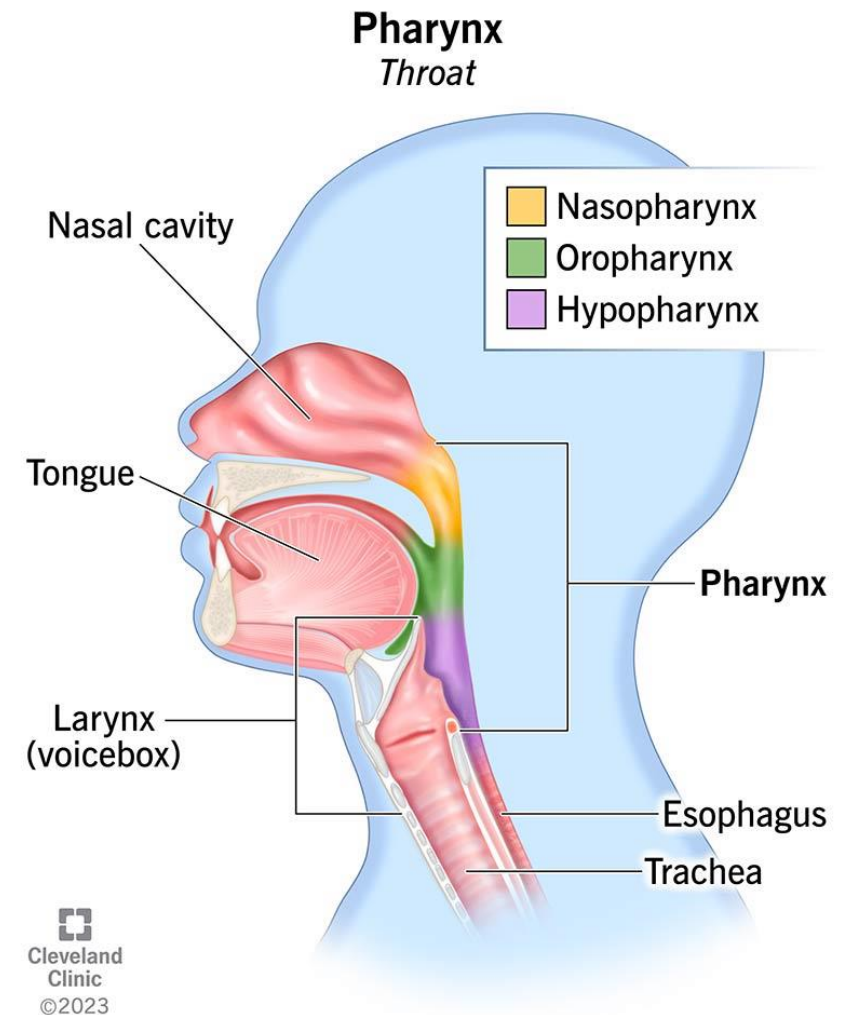


# Ο ΦΑΡΥΓΓΑΣ



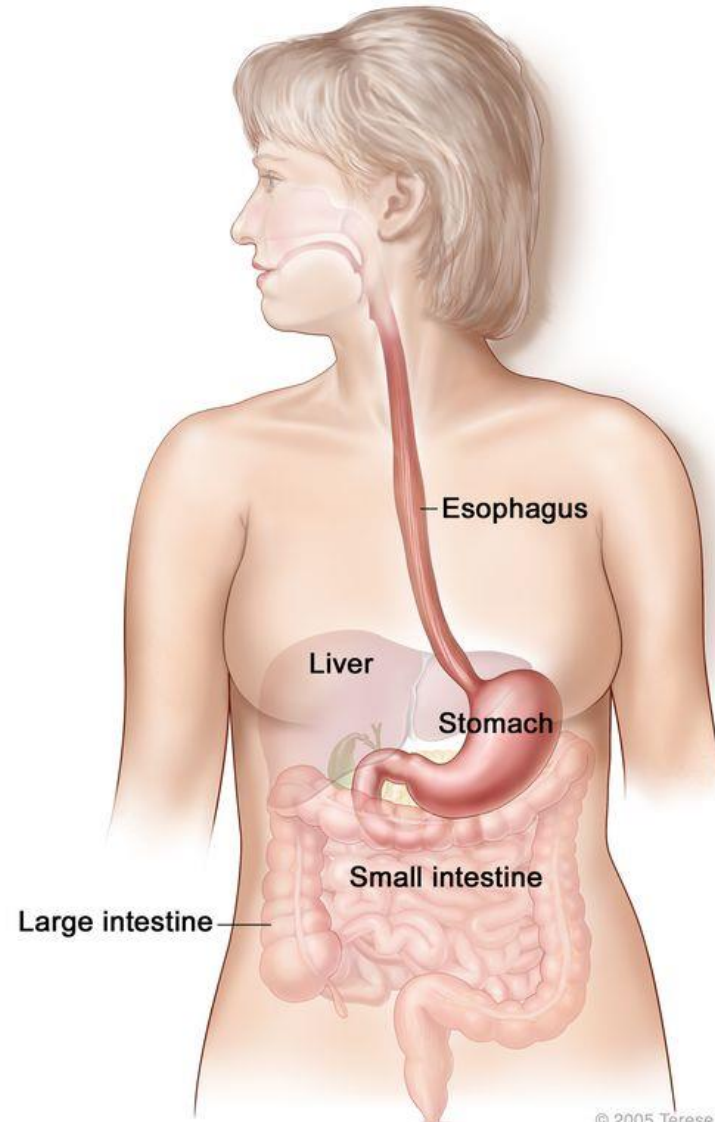
# ΦΑΡΥΓΓΑΣ

- Μεταβατικός χώρος
- Επενδύεται: πολύστιβο πλακώδες μη κερατινοποιημένο και συνέχεται με τον οισοφάγο
- Περιέχει αμυγδαλές





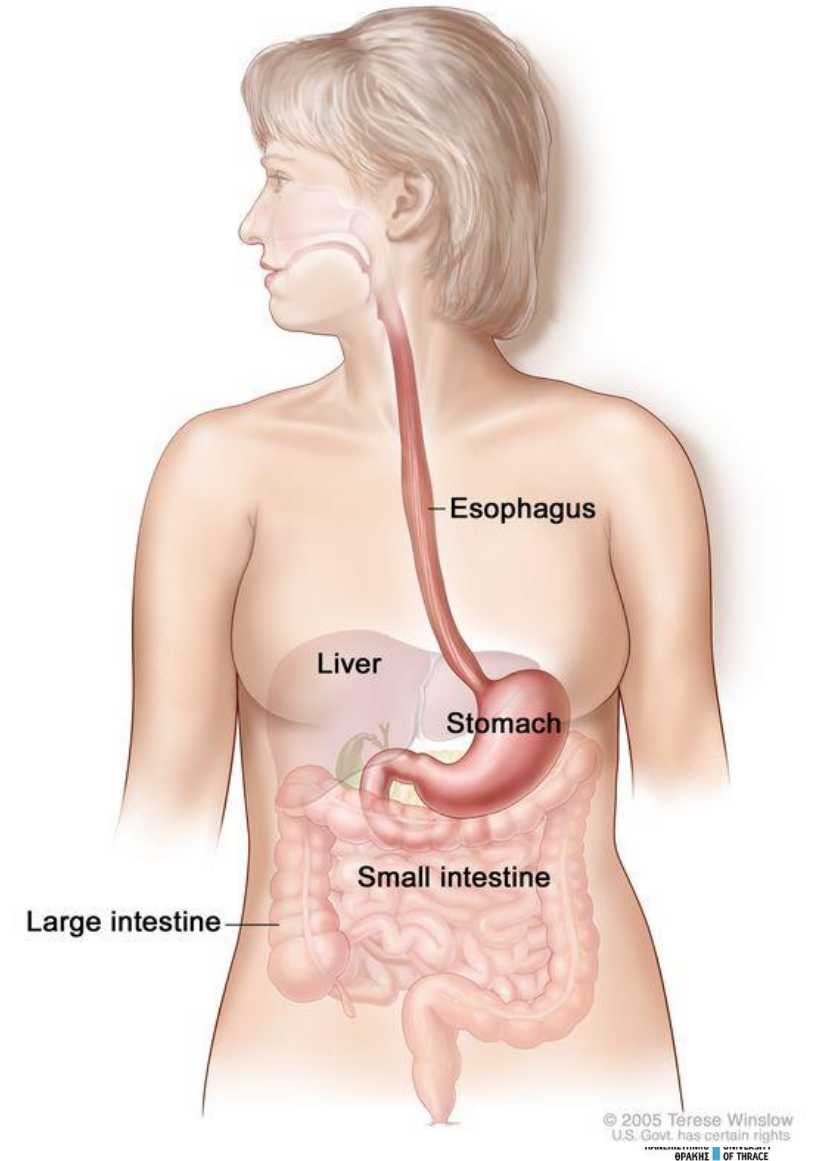
# Ο ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ



© 2005 Terese Winslow  
U.S. Govt. has certain rights

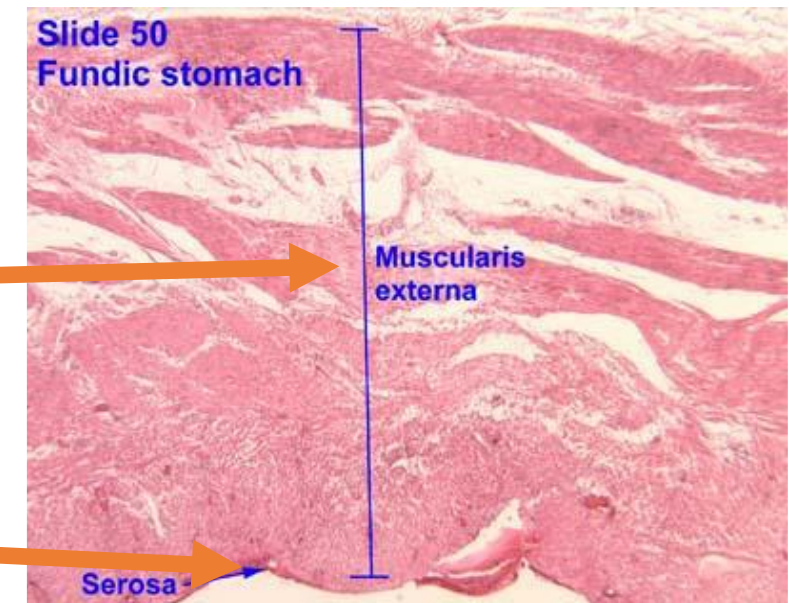
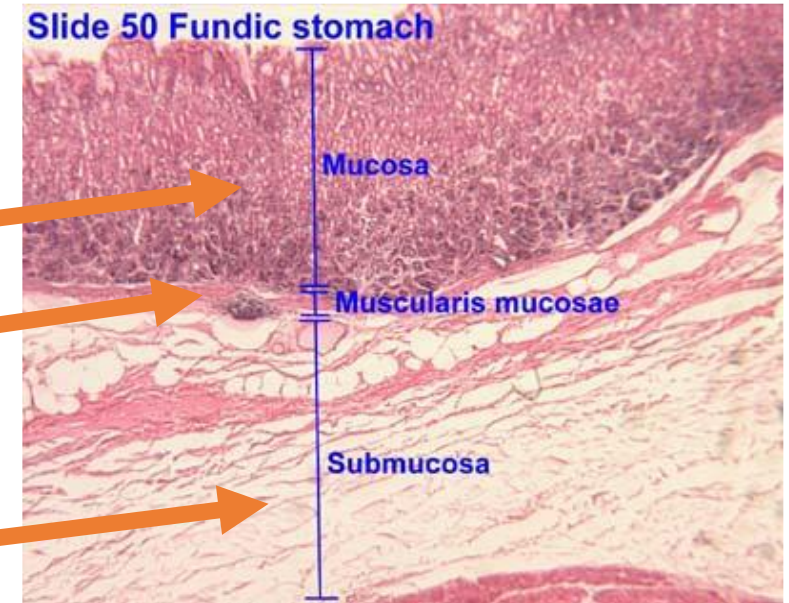
# ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

- **Μυϊκός σωλήνας, Πολύστιβο Πλακώδες Επιθήλιο (ΠΠΕ) μη Κερατινοποιημένο**
- **Λειτουργία:** μεταφορά τροφής στον στόμαχο
- **Το τοίχωμά του αποτελείται από 4 χιτώνες:** βλεννογόνος, υποβλεννογόνιος, μυϊκός & ορογόνος
- **Στον Υποβλεννογόνιο Χιτώνα:** οισοφαγικοί αδένες (μικροί βλεννοπαραγωγοί αδένες)
  - **Λειτουργία:** διευκόλυνση μεταφοράς της τροφής και προστασία του βλεννογόνου



# ΓΕΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

- Κοίλος σωλήνας με αυλό ποικίλου μεγέθους, τοίχωμα από 4 χιτώνες
- Βλεννογόνος (επιθήλιο, χόριο, βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα)
- Υποβλεννογόνιος (πυκνός αγγειοβριθής συνδετικός ιστός, λεμφαγγεία, υποβλεννογόνιο νευρικό πλέγμα του Meissner)
- Μυϊκός χιτώνας (έσω κυκλωτερή, έξω επιμήκη), μυεντερικό πλέγμα Auerbach)
- Ορογόνος (χαλαρός συνδετικός ιστός, λιπώδη ιστό, μεσοθήλιο)





# Slide 49 Esophagus



Mucosa

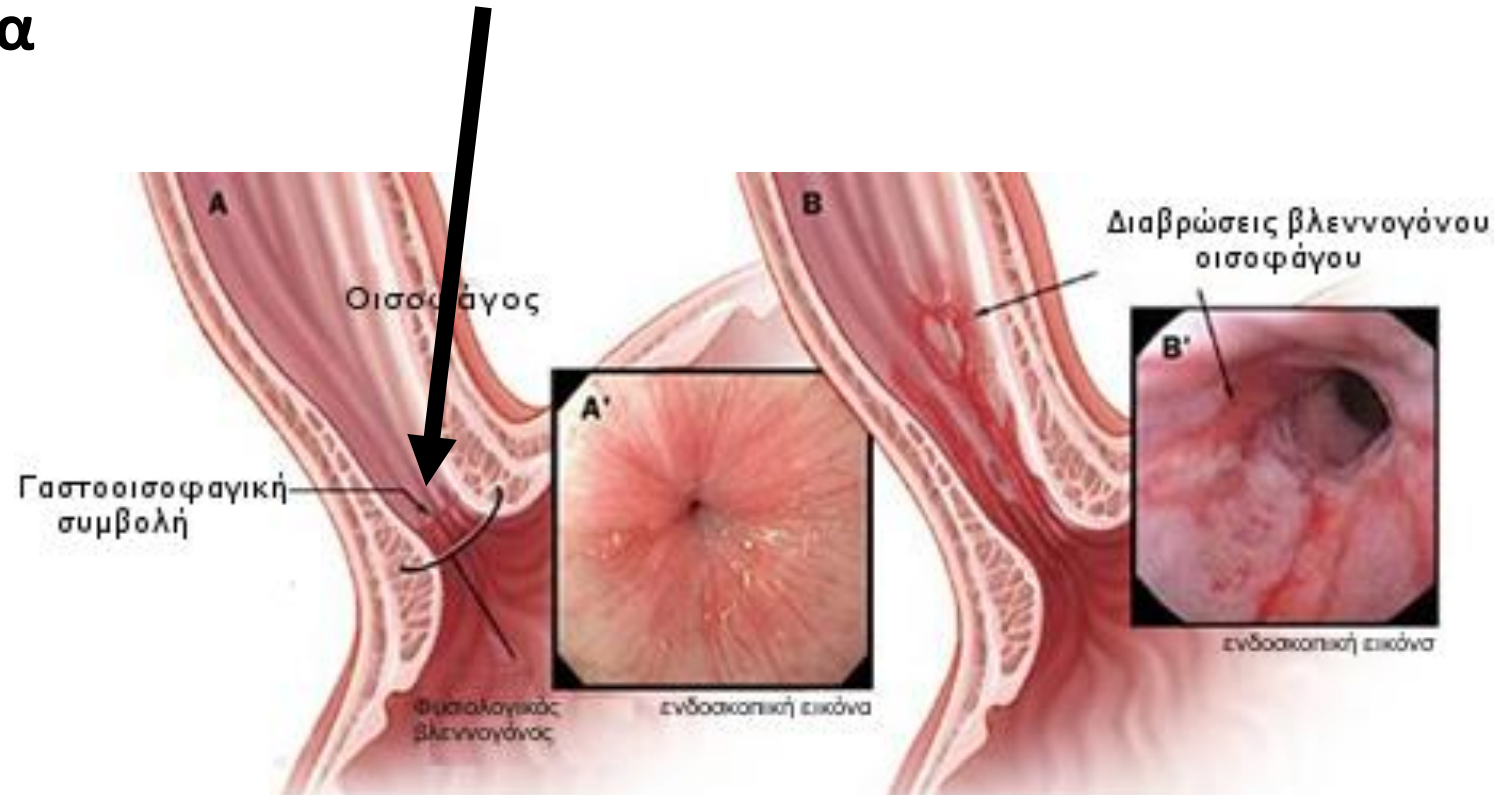
Submucosa

Muscularis externa

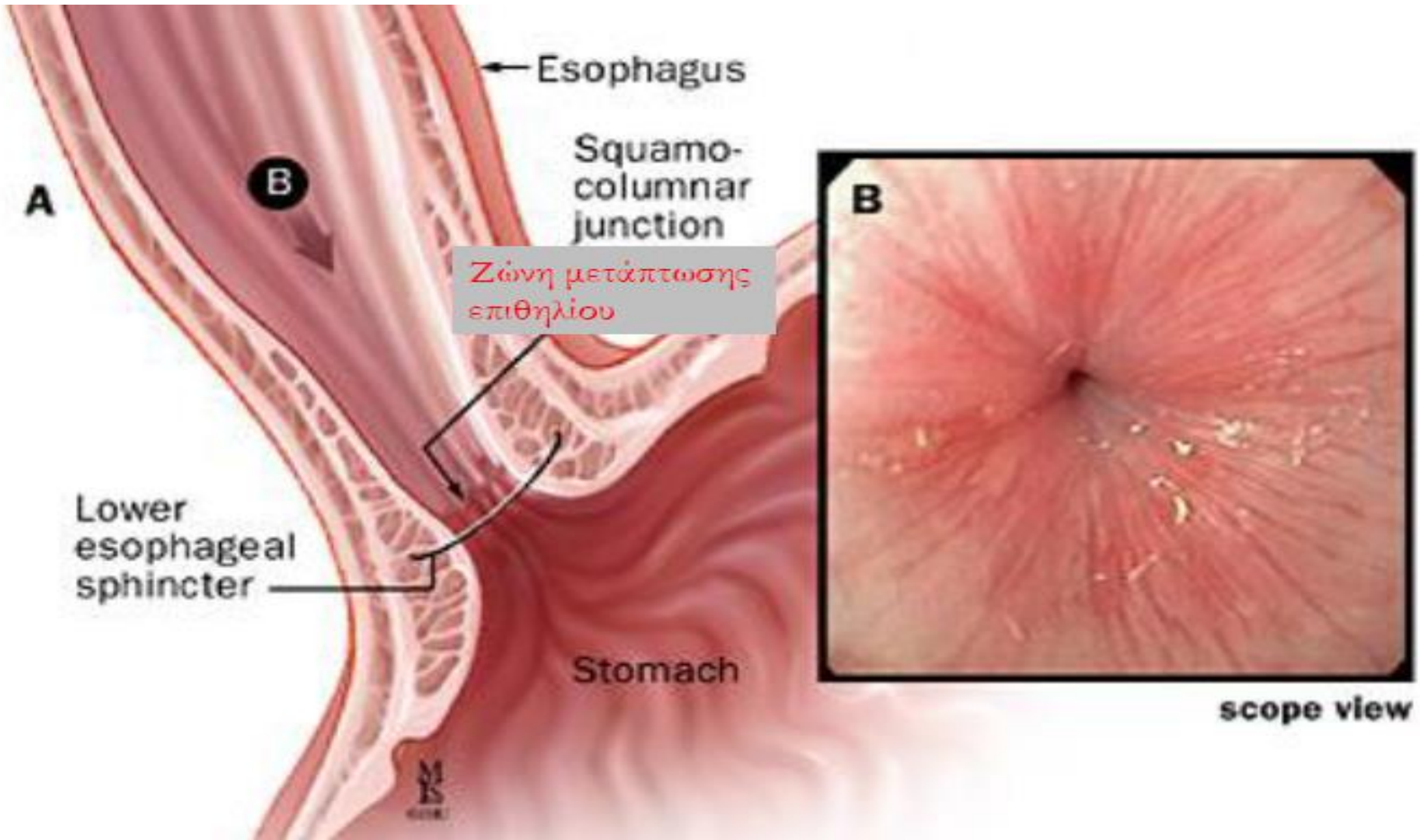
Adventitia

# ΓΑΣΤΡΟΟΙΣΟΦΑΓΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΛΗ

- Μετατροπή του Πολύστιβου Πλακώδους Επιθηλίου (ΠΠΕ) σε γαστρικό βλεννογόνο (ζώνη μετάπτωσης), καρδιακή μοίρα









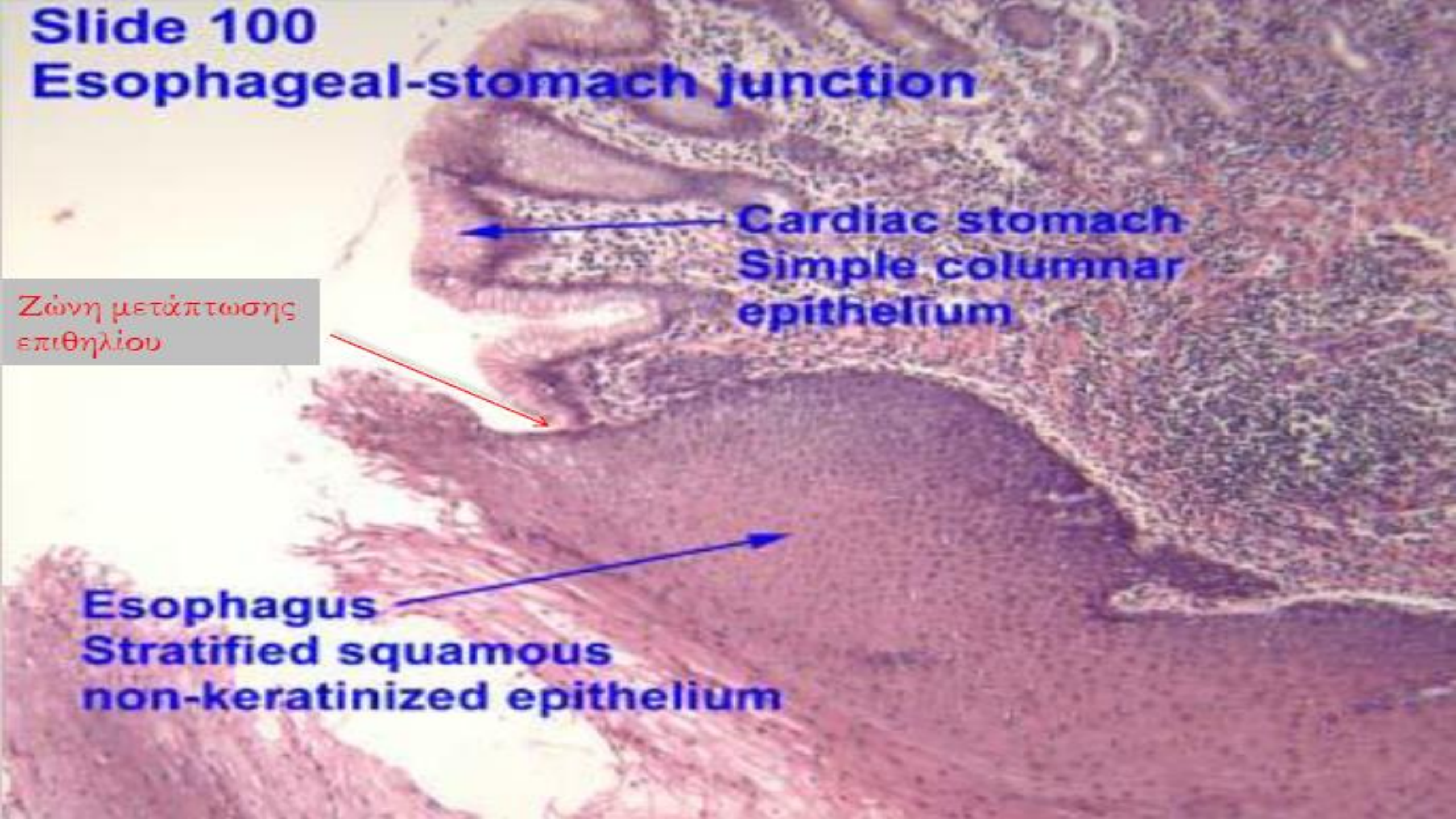
# Slide 100

## Esophageal-stomach junction

Ζώνη μετάπτωσης  
επιθηλίου

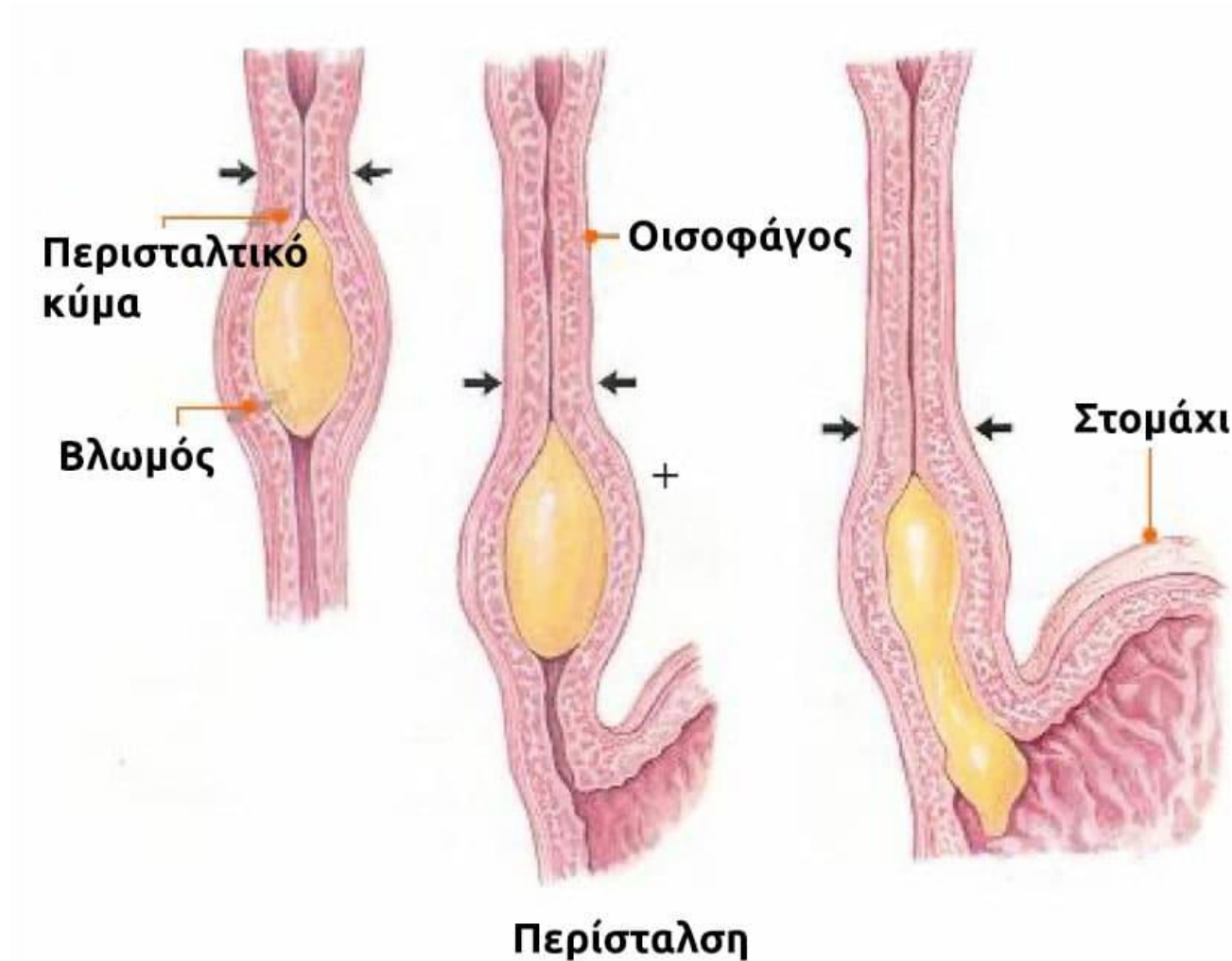
Cardiac stomach  
Simple columnar  
epithelium

Esophagus  
Stratified squamous  
non-keratinized epithelium



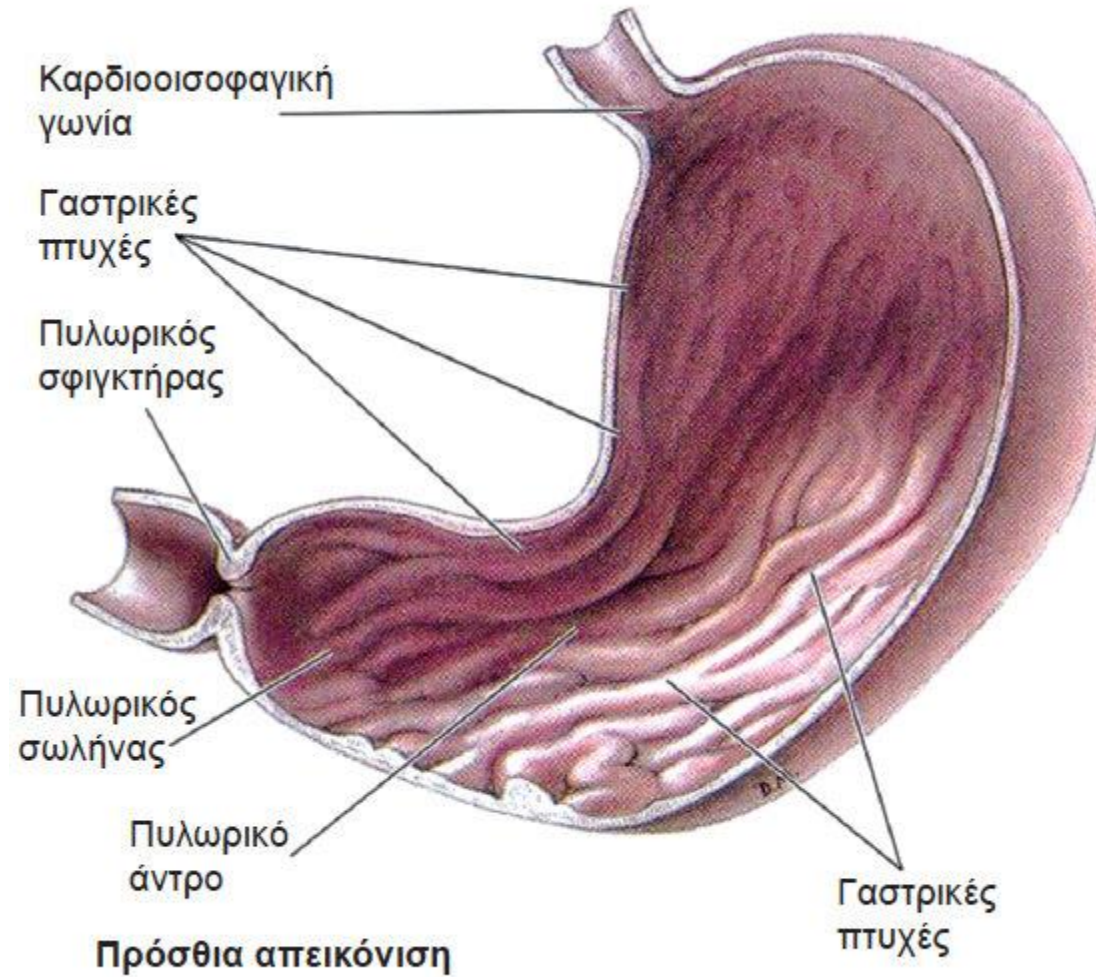
# ΓΑΣΤΡΟΟΙΣΟΦΑΓΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΛΗ

- Η κάθοδος της τροφής στον στομάχο





# Ο ΣΤΟΜΑΧΟΣ



ES FELEKOURAS MD



# ΣΤΟΜΑΧΟΣ

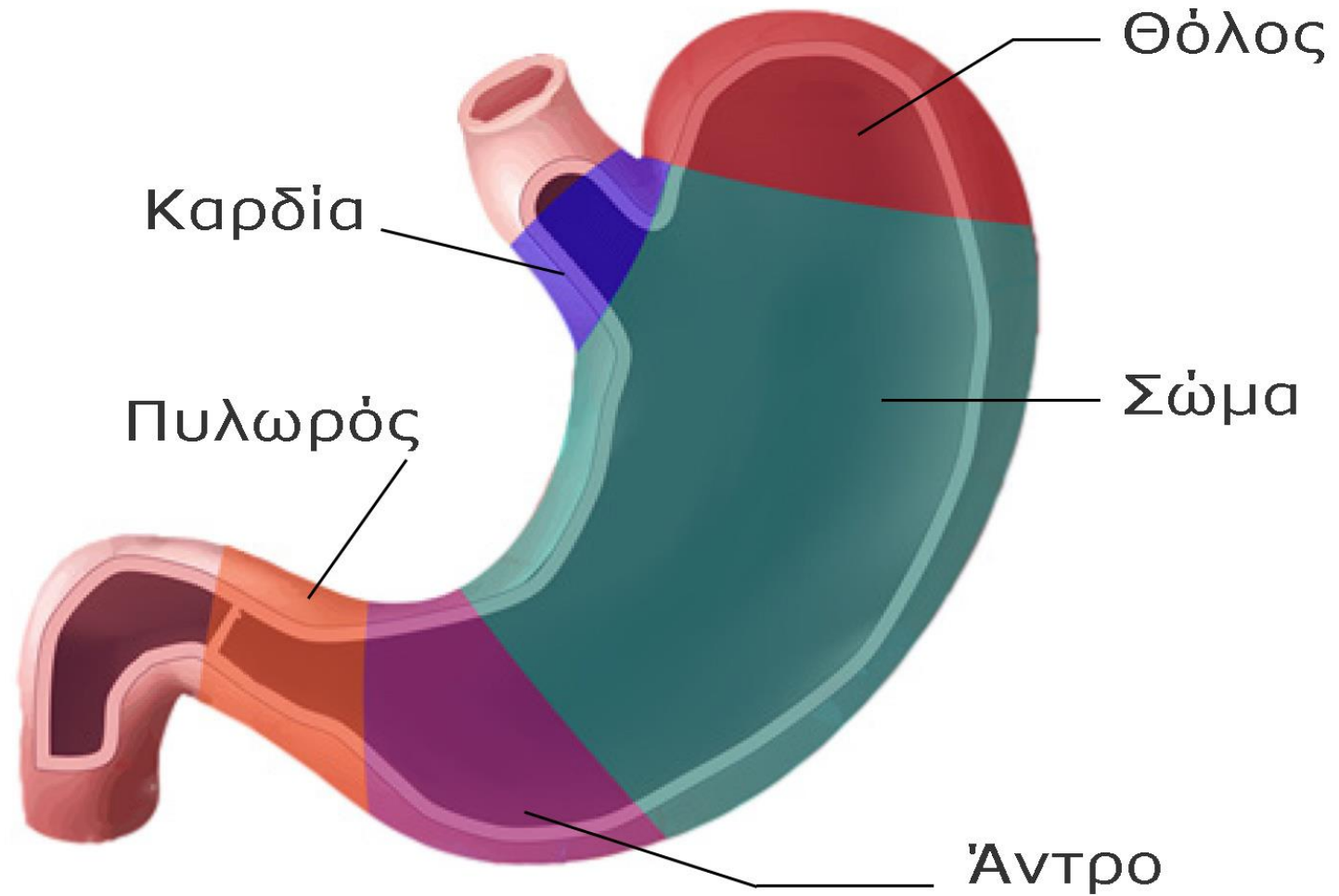
- Διευρυμένο τμήμα του ΓΕΣ
- **Λειτουργίες:** συνέχιση πέψης υδατανθράκων, πρόσθεση όξινου υγρού στην τροφή, μετατροπή σε χυμό, έκκριση πεψίνης για πέψη πρωτεϊνών, παραγωγή γαστρικής λιπάσης



# ΣΤΟΜΑΧΟΣ

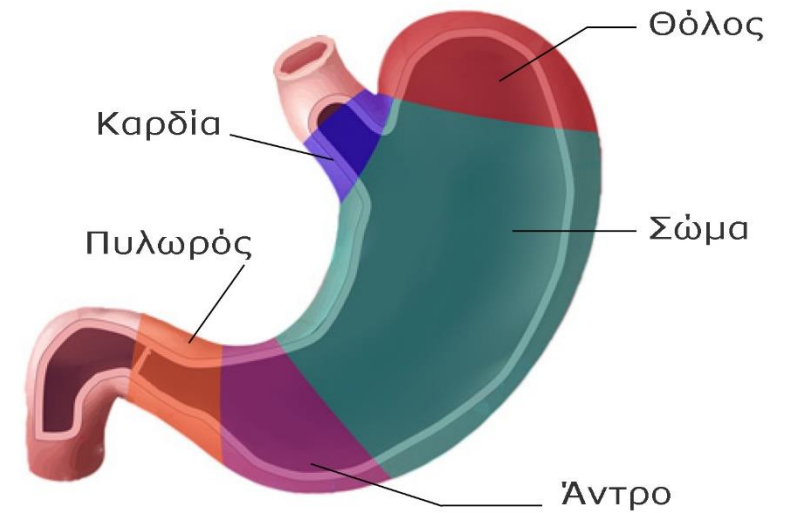
## 4 τμήματα

- Καρδία
- Θόλος
- Σώμα
- Πυλωρός



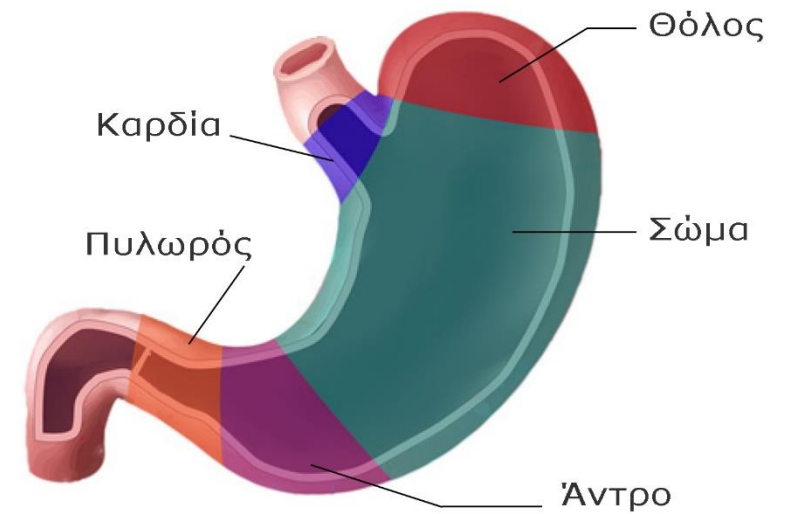
# ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΜΟΙΡΑ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

- Στενή κυκλοτερή ζώνη 1,5 - 3 εκ. στη μεταβατική περιοχή
- Βλεννογόνος: απλούς διακλαδιζόμενους αδένες σωληνοειδείς
- Εκκριτικά κύτταρα: βλέννη, λυσοζύμη
- Λίγα κύτταρα παράγουν υδροχλωρικό οξύ



# ΘΟΛΟΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

- Διακλαδιζόμενους σωληνοειδείς αδένες: αυχένια & βάση
- 5 ομάδες κυττάρων
- **Αρχέγονα κύτταρα:** μικρός αριθμός στον αυχένα, χαμηλά κυλινδρικά με ωοειδή πυρήνια
- **Βλενώδη αυχενικά κύτταρα:** χρόνο ζωής 4-7 ημέρες, συναντώνται σε αθροίσεις ή μονήρη μεταξύ οξεοπαραγωγών. Ανώμαλα σε σχήμα, πυρήνια στη βάση και εκκριτικά κοκκία στην κορυφαία επιφάνεια





# Slide 50 Fundic stomach

mucous neck  
cells

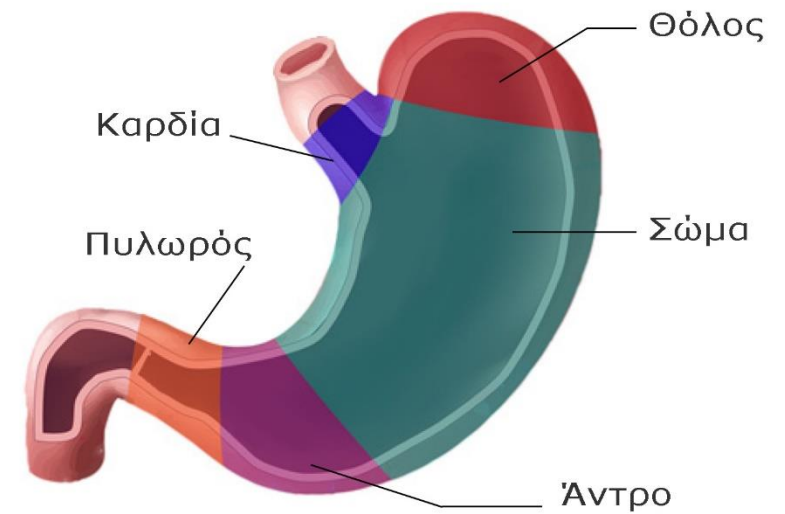


# ΘΟΛΟΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

- **Οξεοπαραγωγά κύτταρα:** άνω ήμισυ των αδένων/σπάνια στη βάση. Υποστρόγγυλα ή πυραμιδικά με κεντρικό σφαιρικό πυρήνα και έντονα εωσηνόφιλο κυτταρόπλασμα. Εκκρίνουν ισταμίνη & γαστρίνη→διεγερτική δράση στην παραγωγή υδροχλωρικού οξέος. Γαστρίνη διεγείρει ανάπτυξη βλεννογόνου
- **Κύρια (ζυμογόνα) κύτταρα:** επικρατούν στην βαθύτερη μοίρα των αδένων, βασεόφιλα, εκκρίνουν πεψίνη (7 διαφορετικούς τύπους), λιπάση.
- **Εντεροενδοκρινικά κύτταρα:** βρίσκονται κοντά στη βάση και εκκρίνουν σεροτονίνη

# ΠΥΛΩΡΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

- Τελευταία μοίρα του στομάχου
- Έχει βαθιά βοθρία στα οποία εκβάλλουν οι πυλωρικοί αδένες (βλέννη και λυσοζύμη)
- Κύτταρα γαστρίνης
- Κύτταρα D (εντεροενδοκρινικά):  
σωματοστατίνη
- Στον πυλωρό η μεσαία μυϊκή στιβάδα είναι παχιά και σχηματίζει τον πυλωρικό σφιγκτήρα

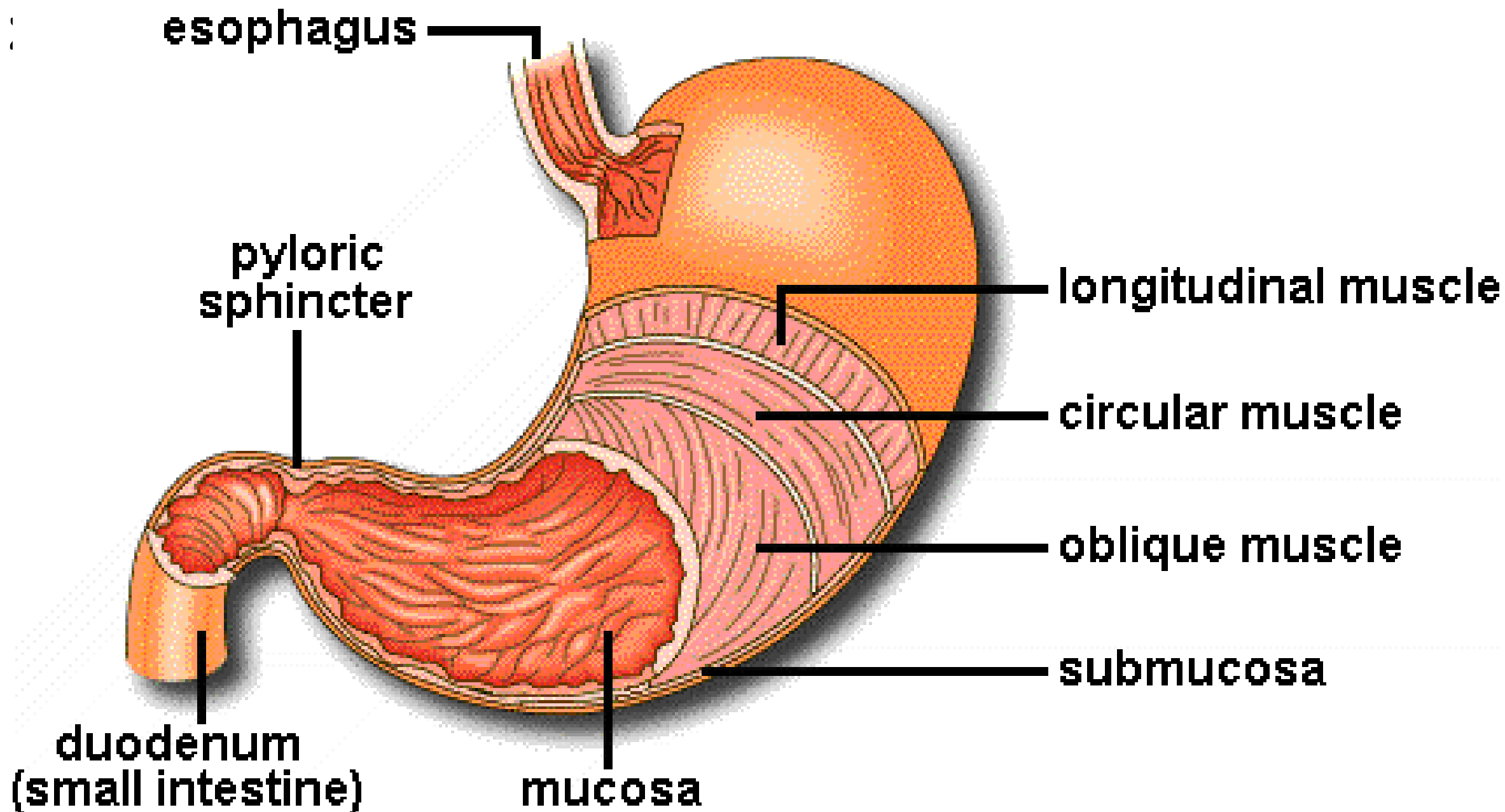


# ΣΤΟΜΑΧΟΣ

## Τοίχωμα από 4 χιτώνες

- **Βλεννογόνος** (επιθήλιο, χόριο, βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα)
- **Υποβλεννογόνιος** (πυκνός αγγειοβριθής συνδετικός ιστός, λεμφαγγεία, υποβλεννογόνιο νευρικό πλέγμα του Meissner)
- **Μυϊκός χιτώνας** (έσω λοξή, μέση κυκλωτερή, έξω επιμήκη), μυεντερικό πλέγμα Auerbach)
- **Ορογόμος** (χαλαρός συνδετικός ιστός, λιπώδη ιστό, μεσοθήλιο)





3DMedical.com

3DMedical.com

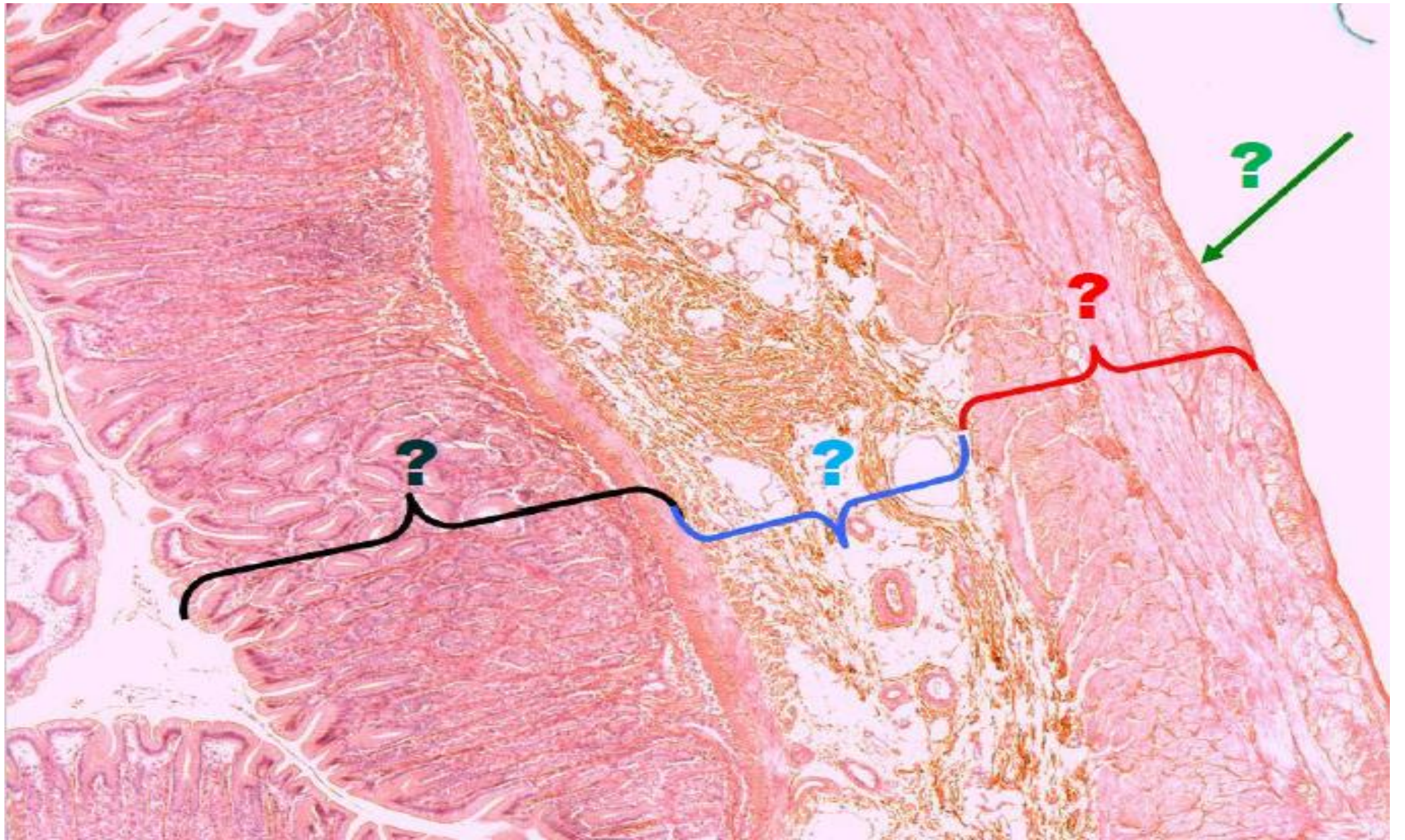


Εμφάνιση εσωτερικής επιφάνειας  
βλεννογόνου στομάχου

3DMedical.com

3DMedical.com



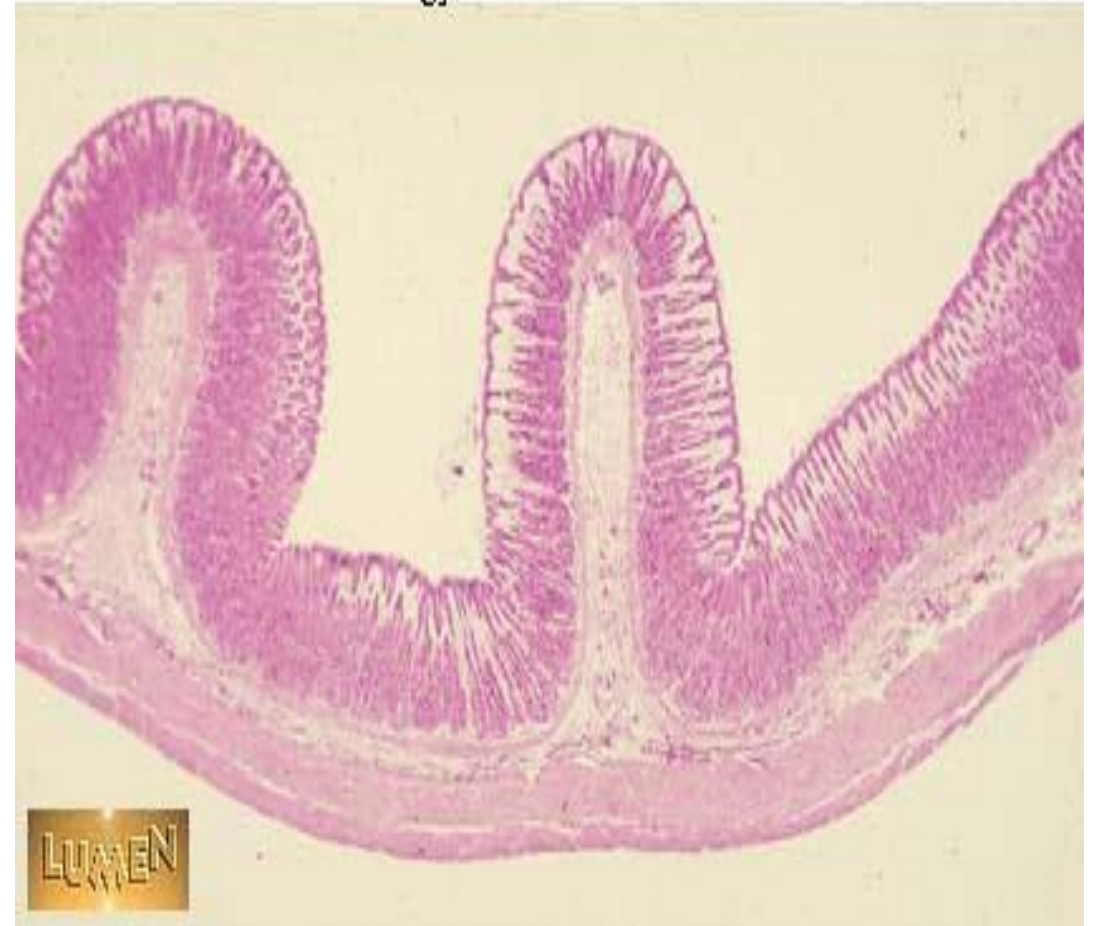




# ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ

- Επιφανειακό επιθήλιο με ποικίλου βαθμού καταδύσεις σχηματίζοντας τα γαστρικά βοθρία. Τόπος εκκένωσης περιεχομένου των διακλαδιζόμενων σωληνοειδών αδένων (καρδιακοί, γαστρικοί, πυλωρικοί)
- Χόριο: χαλαρός συνδ. ιστός, διεσπαρμένα μυϊκά και λεμφικά κύτταρα

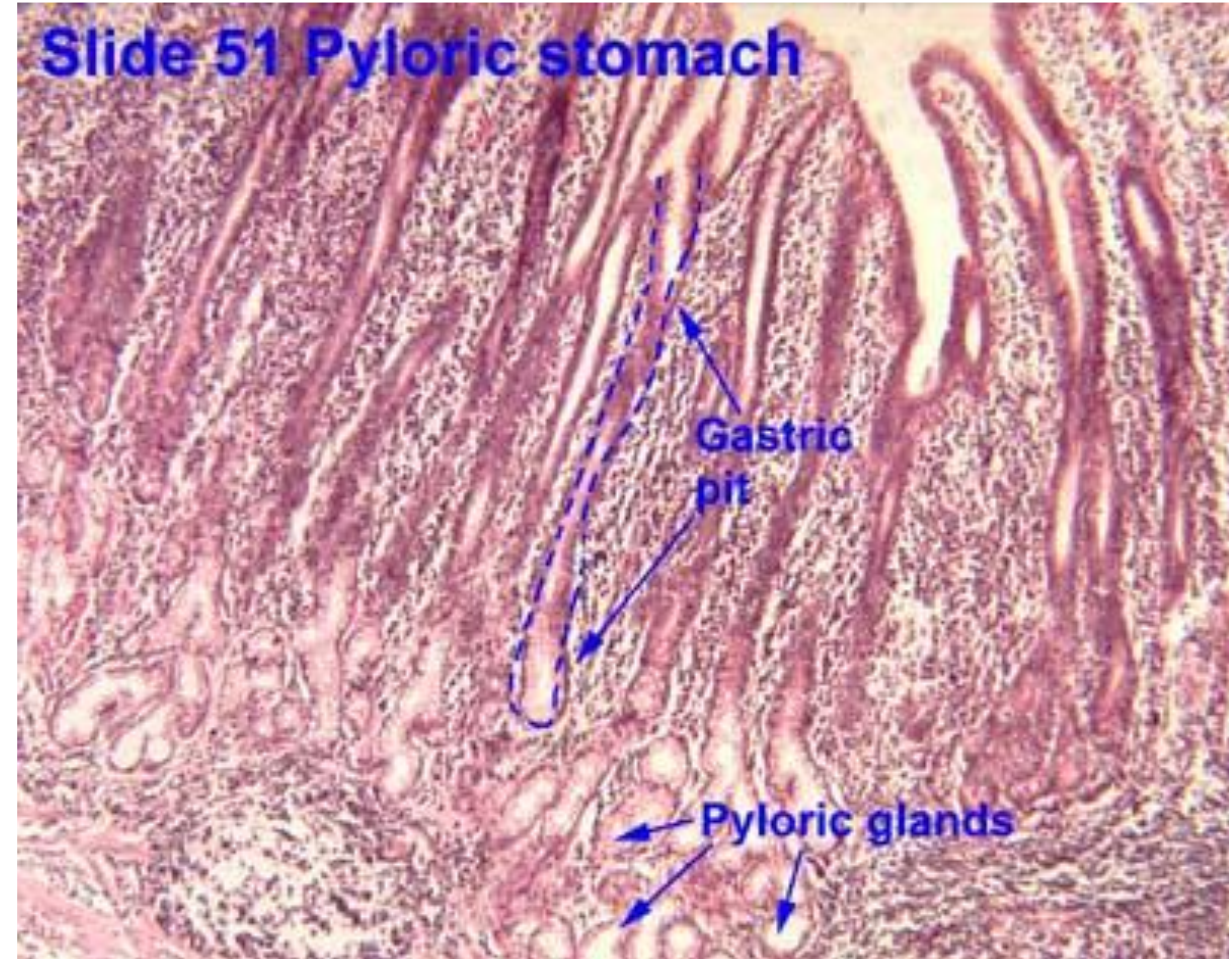
Histology Lab Part 17: Slide 9





# ΓΑΣΤΡΙΚΑ ΒΟΘΡΙΑ

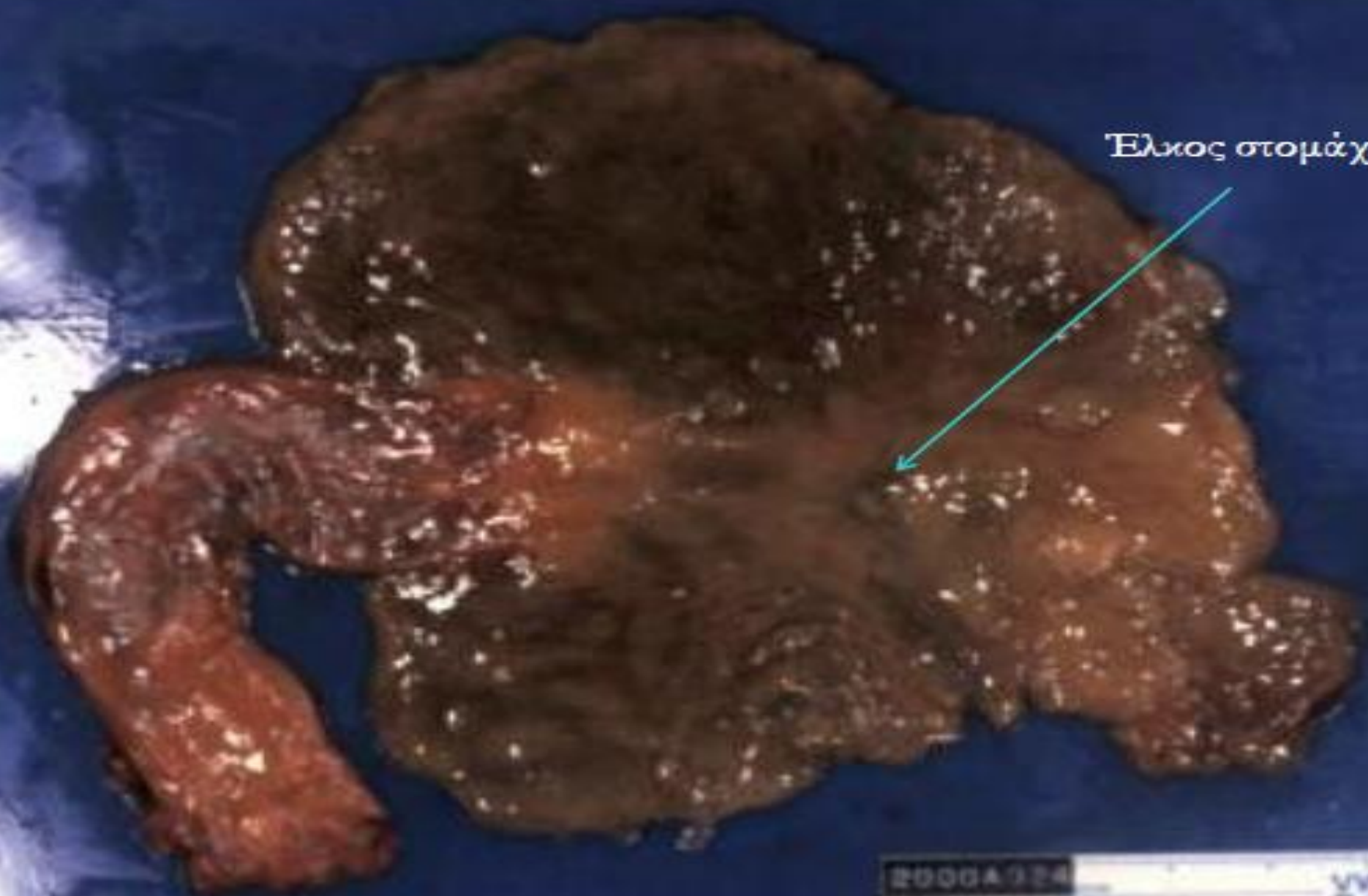
- Απλό κυλινδρικό επιθήλιο
- Έκκριση αλκαλικής βλέννης, σχηματισμός πηκτοειδούς στρώματος για προστασία των κυττάρων από τα ισχυρά οξέα του στομάχου
- Υδροχλωρικό, πεψίνη, λιπάσες, χολή: ενδογενείς παράγοντες που απειλούν την επιθηλιακή επένδυση



Έλκος στομάχου

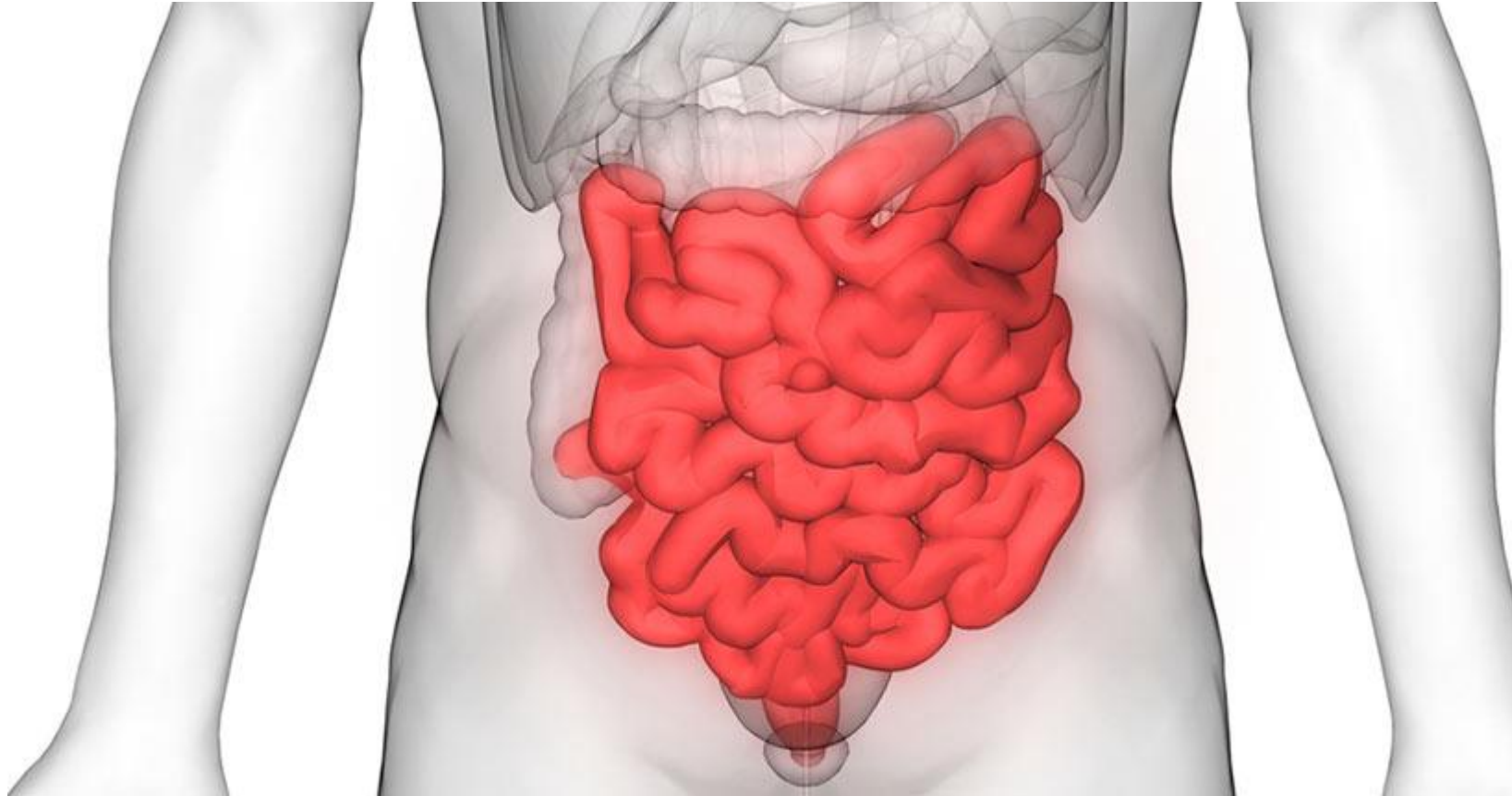
2000A024

VWR Scientific





# ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ



# ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

- **Τόπος,**
  1. τελικής πέψης
  2. απορρόφησης θρεπτικών συστατικών από κύτταρα επιθηλιακής επένδυσης
  3. τόπος ενδοκρινικής έκκρισης.
- **Μεγάλο μήκος:  $\approx 5$  μ.**
- **Αποτελείται από 3 τμήματα:**
  - 12δάκτυλο,
  - νήστιδα,
  - ειλεός
- **Λειτουργία: έκκριση βλέννης, ολοκλήρωση πέψης κι απορρόφηση προϊόντων της**



# ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

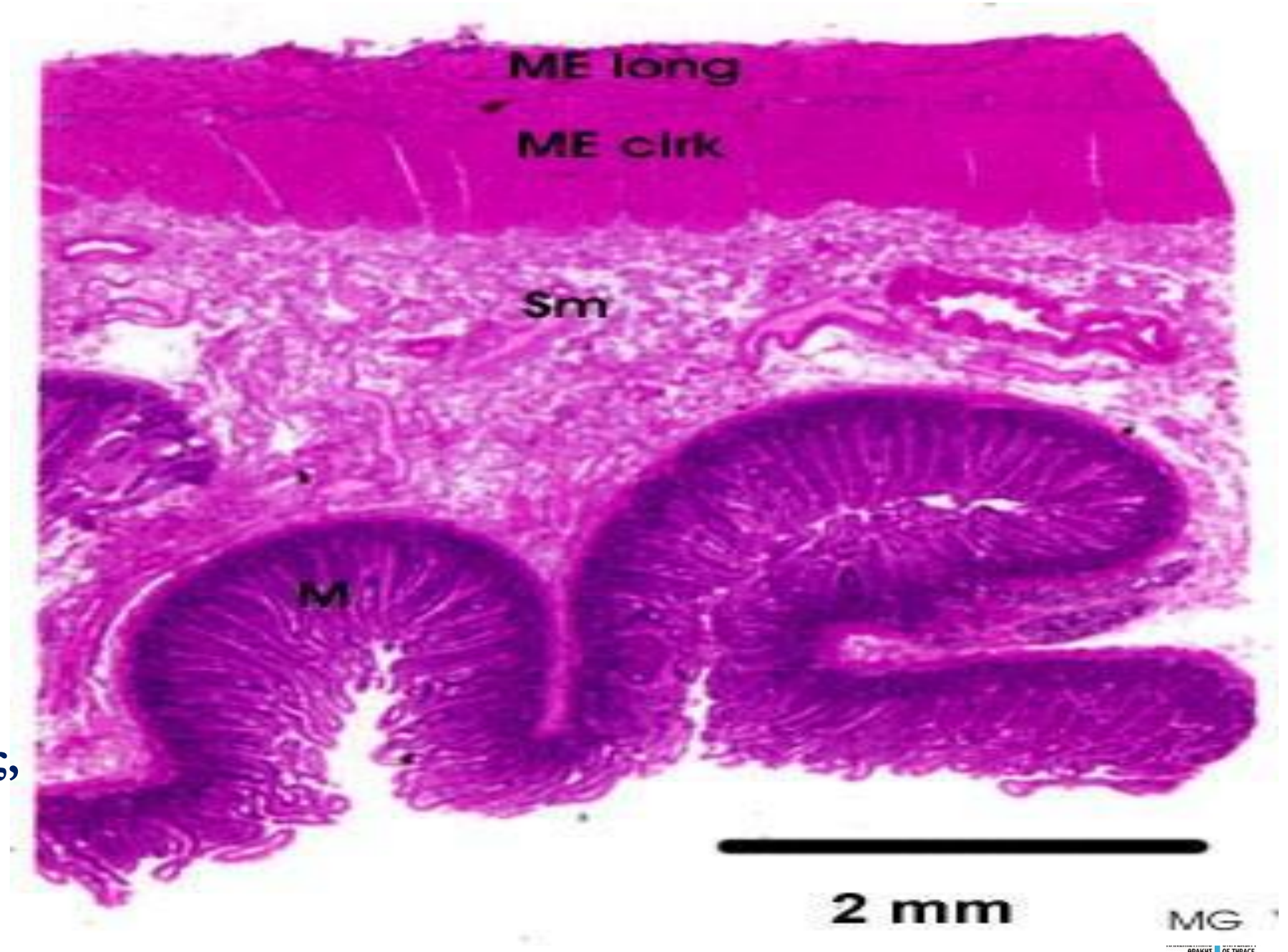
Τοίχωμα λεπτού  
εντέρου:

M= βλεννογόνος,

Sm= υποβλεννογόνιος,

ME= μυϊκός χιτώνας,

ορογόνος



# ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ- ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ

- Μακροσκοπικά εμφανίζει μια σειρά **μόνιμες πτυχές τις κυκλοτερείς πτυχές** (βαλβίδες του Kerckring) **Αποτελούνται: βλεννογόνο και υποβλεννογόνιο**
- **Εντερικές λάχνες:** προσεκβολές του βλεννογόνου, μήκους 0,5-1,5 mm, προβάλλουν μέσα στον αυλό.
- **12δάκτυλο:** φυλλοειδές σχήμα και βαθμιαία αποκτούν δακτυλιοειδές σχήμα
- **Μεταξύ τους εκβάλλουν οι εντερικοί αδένες ή κρύπτες ή αδένες Lieberkühn:** μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο

3D4Medical.com

3D4Medical.com

Ανάγλυψη εσωτερική επιφάνεια  
Εντερικές λάχνες

3D4Medical.com

3D4Medical.com

3D4Medical.com

3D4Medical.com

3D4Medical.com

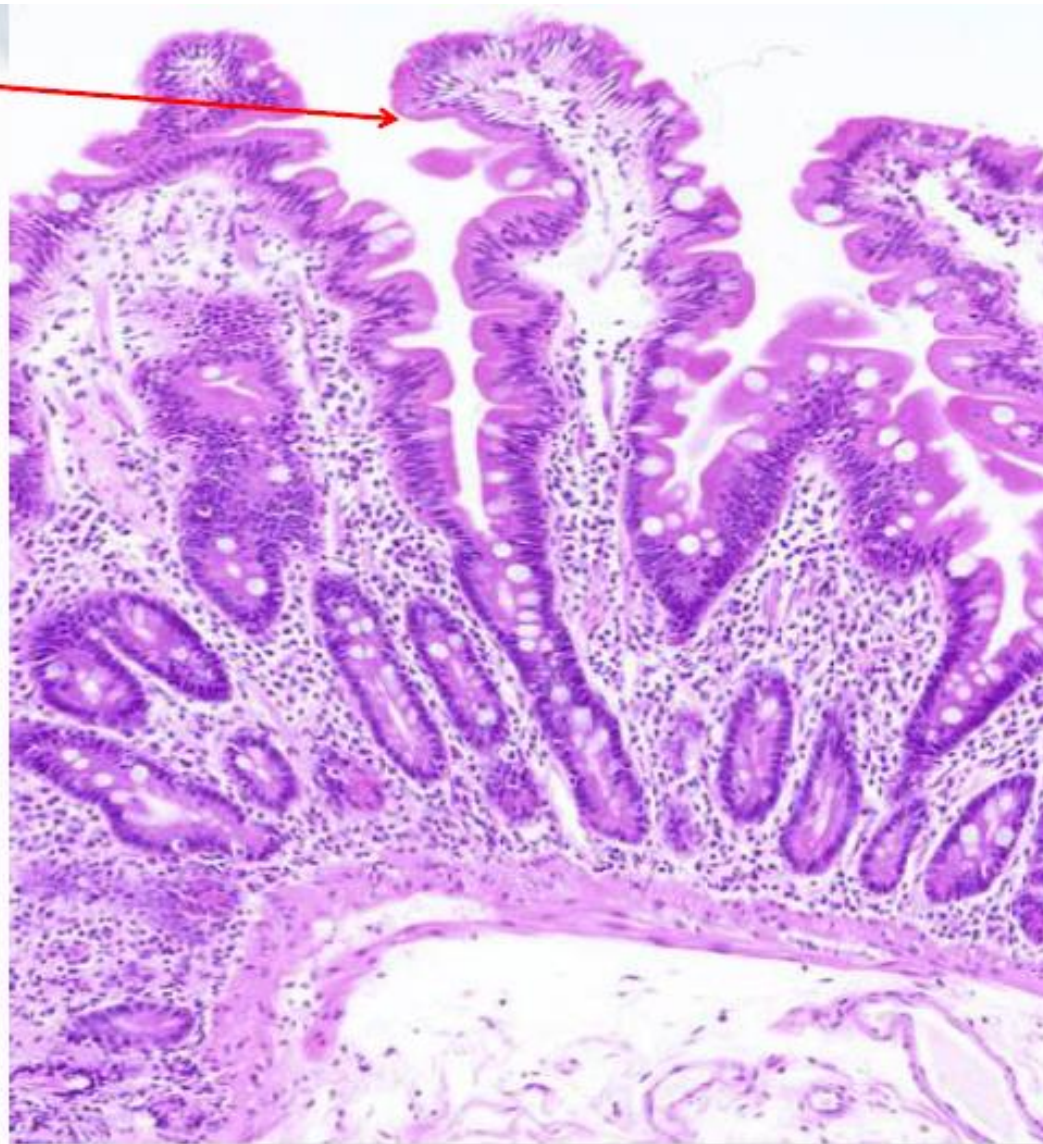
3D4Medical.com







Φυλλοειδείς  
Εντερικές λάχνες



Τμήμα βλεννογόνου 12δακτύλου με  
χαρακτηριστική παρουσία φυλλοειδών λαχμών



Δακτυλοειδείς εντερικές λάχνες

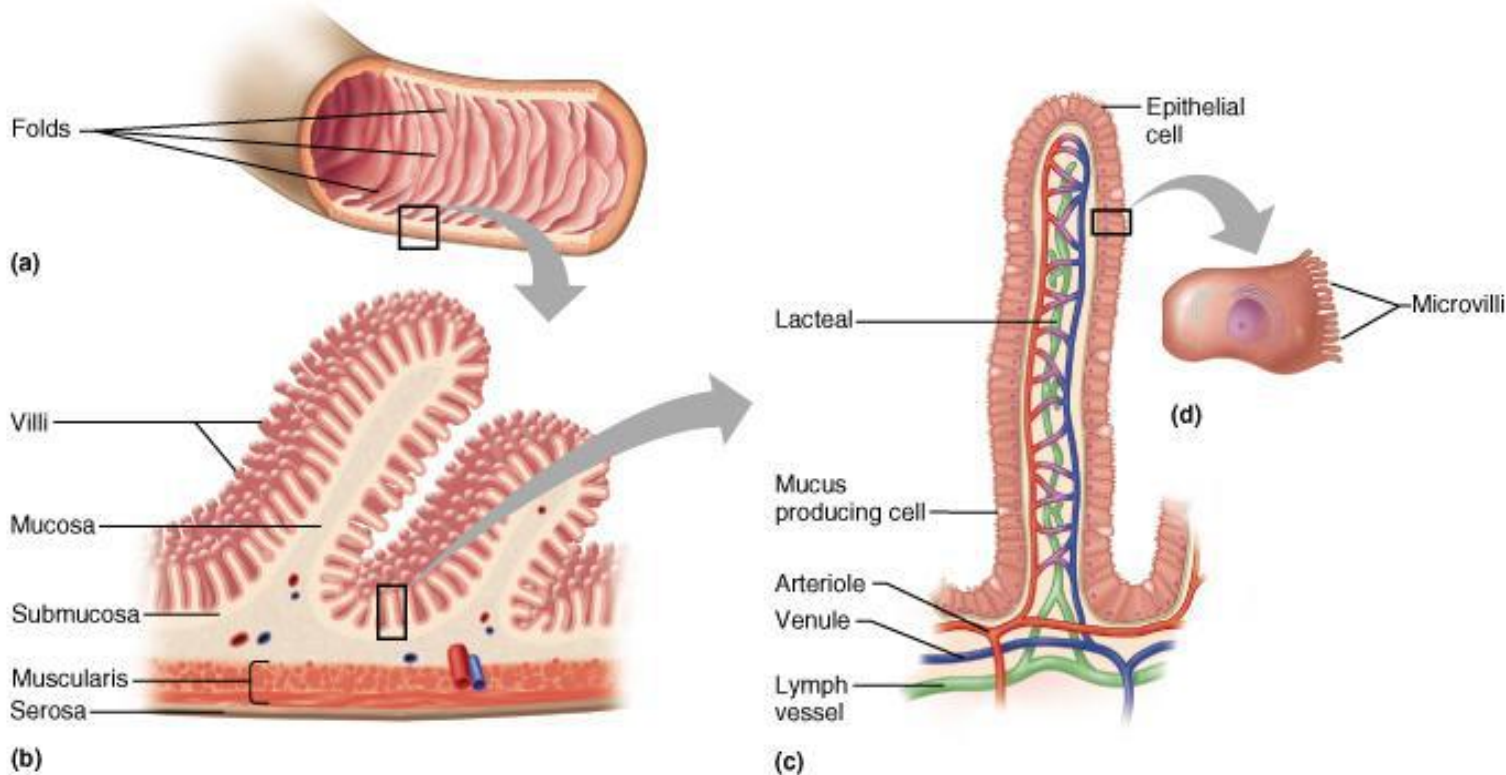


Ιστολογική τομή ειλεού με χαρακτηριστική παρουσία δακτυλοειδών λαχνών στον βλεννογόνο

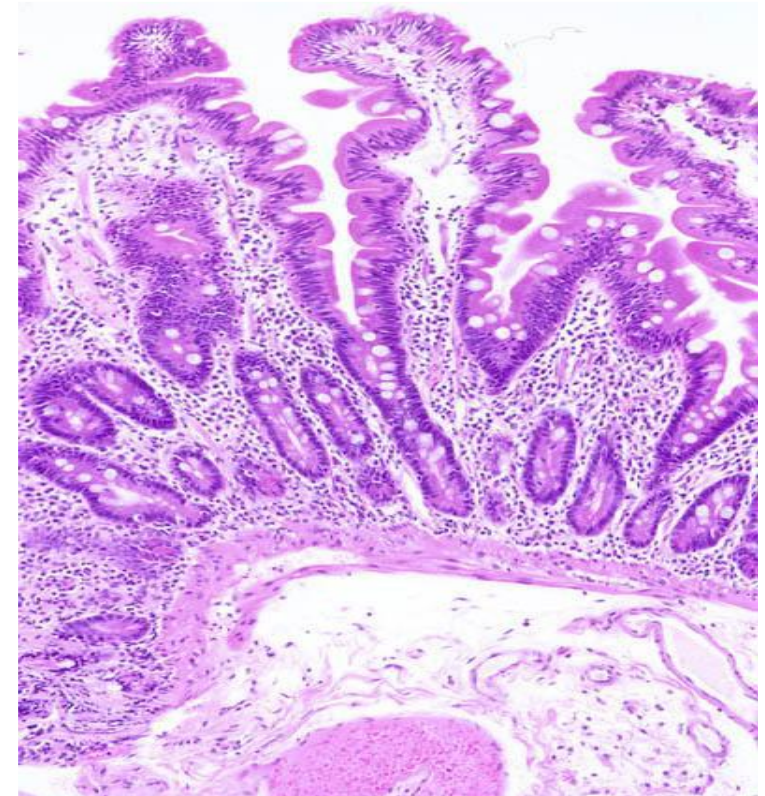


# ΕΝΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

- Οι πτυχές (**X3**), οι λάχνες (**X10**) και οι μικρολάχνες (**X20**) υπεύθυνες για την αύξηση της εντερικής επιφάνειας κατά 600 φορές (200 m<sup>2</sup>)



Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.





# ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

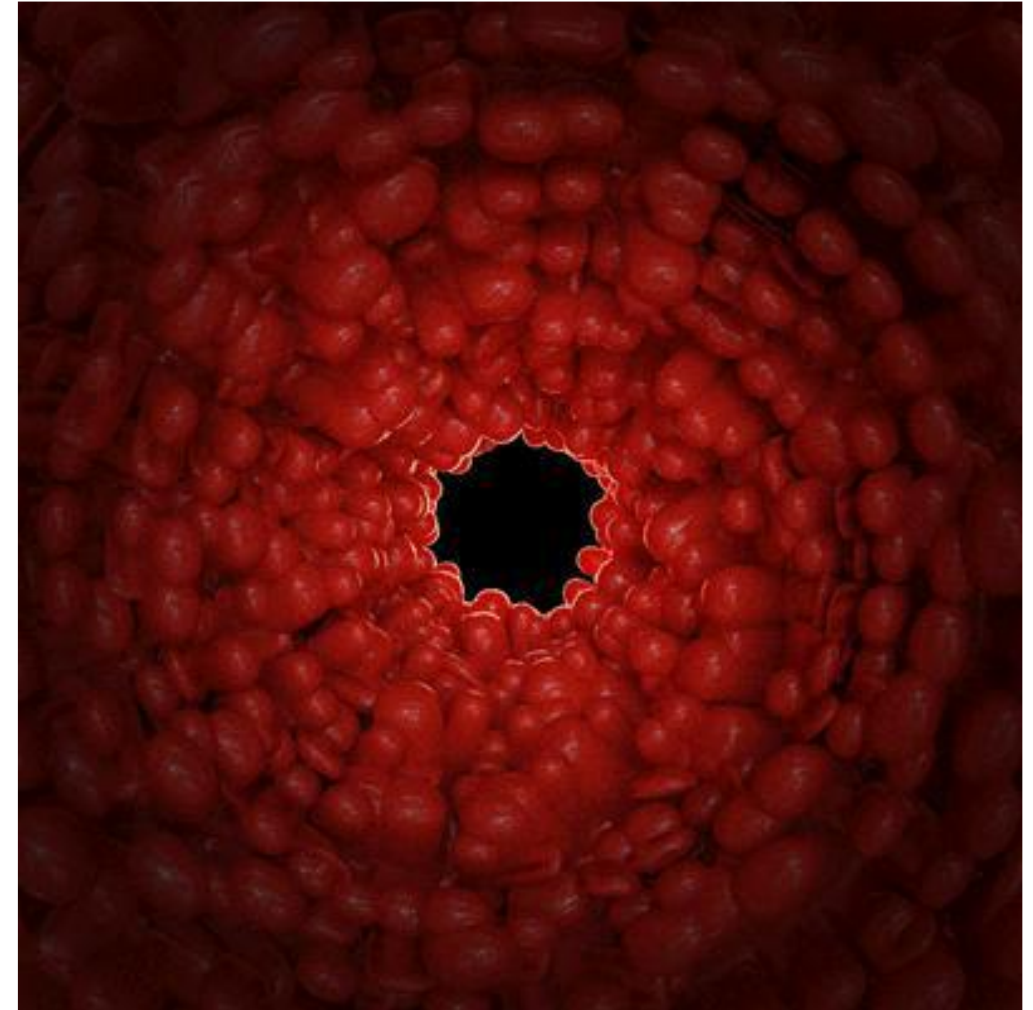
- Οι πτυχές (**X3**), οι λάχνες (**X10**) και οι μικρολάχνες (**X20**) υπεύθυνες για την αύξηση της εντερικής επιφάνειας κατά 600 φορές (200 m<sup>2</sup>)
- Η πέψη των λιπιδίων είναι κυρίως αποτέλεσμα της δράσης της **παγκρεατικής λιπάσης** και της **χολής**. Στον άνθρωπο το μεγαλύτερο μέρος της **απορρόφησης των λιπιδίων γίνεται στο 12δάκτυλο** και στο **ανώτερο τμήμα της νήστιδας**.

# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- **Αναγεννητικά κύτταρα:** στη βάση των αδένων Lieberkühn
  - **Λειτουργία:** αντικαθιστούν το σύνολο των κυττάρων σε 4-5d
- **Απορροφητικά:** υψηλά κυλινδρικά, ωοειδή πυρήνα στη βάση του κυττάρου. Στην κορυφή κάθε κυττάρου παρατηρείται η ψηκτροειδής παρυφή (στιβάδα στενά τοποθετημένων μικρολαχνών)
  - **Λειτουργία:** απορρόφηση θρεπτικών μορίων

# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- **Καλυκοειδή κύτταρα:** διασπαρμένα μεταξύ των απορροφητικών. ↓ στον 12δάκτυλο και ↑ προς τον ειλεό.
- **Λειτουργία:** Παράγουν όξινες γλυκοπρωτεΐνες του τύπου της βλεννίνης και σχηματίζουν βλέννη που προστατεύει και λιπαίνει την εντερική επιφάνεια







Καλυκοειδή κύτταρα





Καλυκοειδή κύτταρα

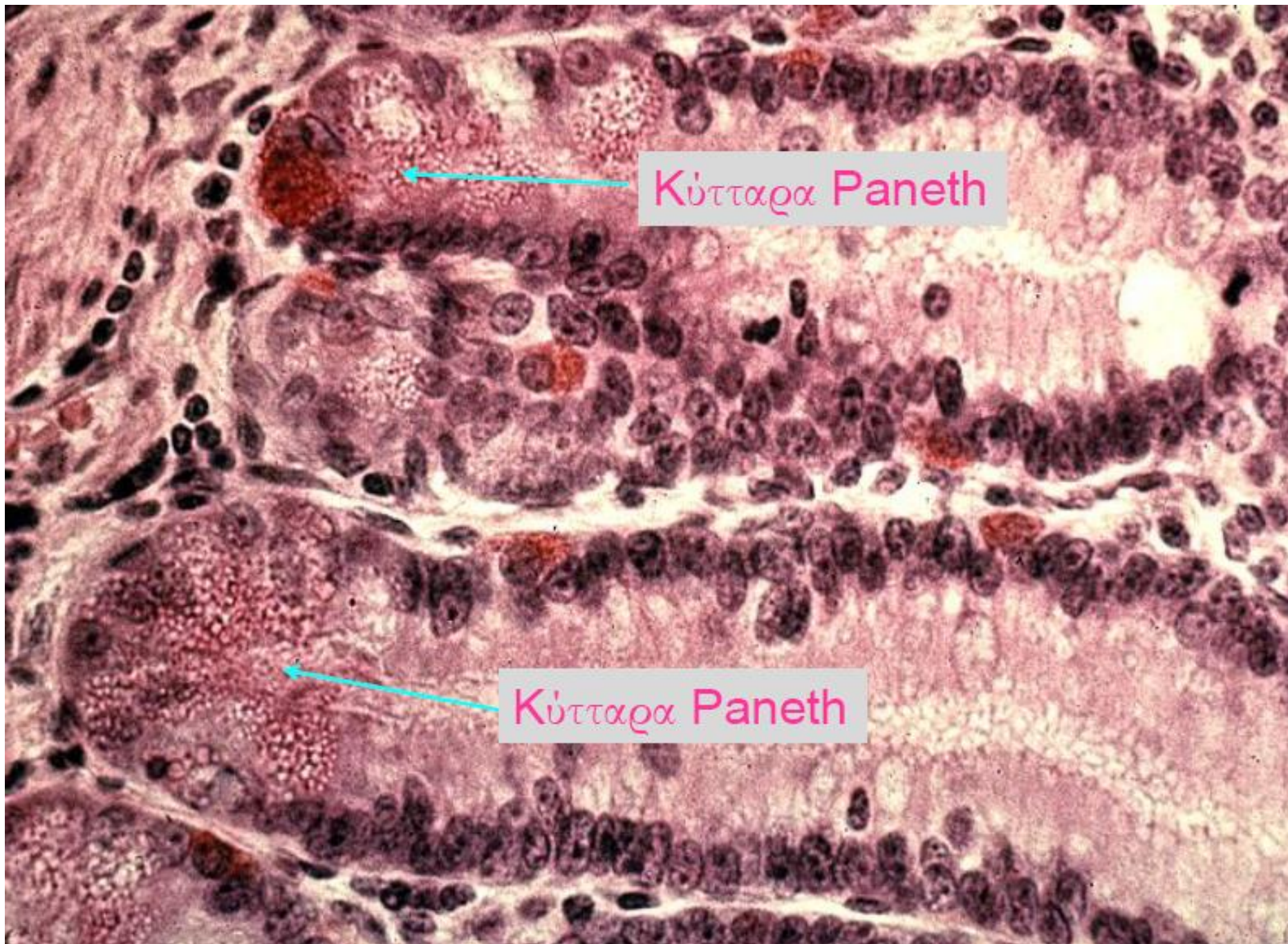


# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- **Κύτταρα Paneth:** ενδοκρινικά κύτταρα στην βασική μοίρα των αδένων, περιέχουν ενδοκρινικά κοκκία στο κορυφαίο κυτταρόπλασμα
- **Λειτουργία:** Περιέχουν λυσοζύμη που πέπτει τα τοιχώματα μερικών βακτηρίων. Έχει αντιβακτηριακή δράση και πιθανόν παίζει ρόλο στη ρύθμιση της εντερικής χλωρίδας







Κύτταρα Paneth

Κύτταρα Paneth

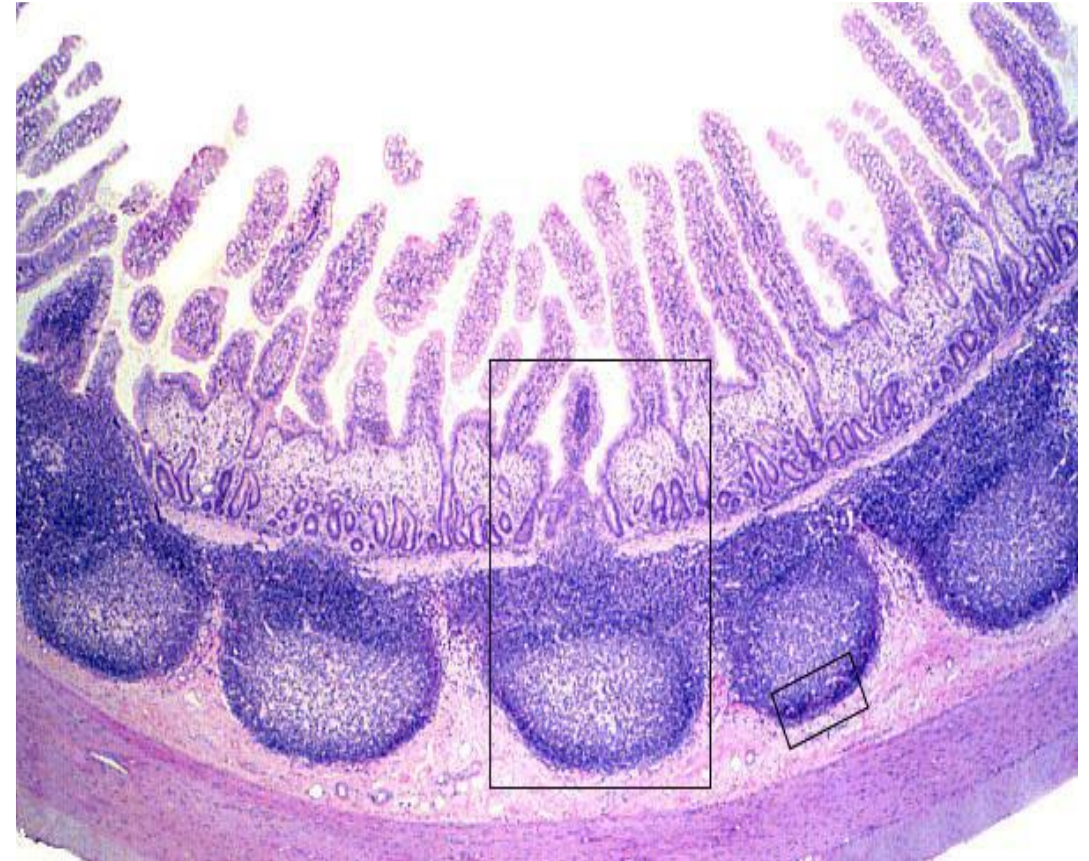
# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- **Κύτταρα M:** εξειδικευμένα επιθηλιακά κύτταρα που εντοπίζονται πάνω από τα λεμφοζίδια των πλακών Peyer.
- **Χαρακτηρίζονται** από πολυάριθμες εγκολπώσεις της κυτταρικής μεμβράνης που περιέχουν ενδοεπιθηλιακά λεμφοκύτταρα και αντιγονοπαρουσιαστικά (μακροφάγα)
  - **Λειτουργία:** Ενδοκυτταρώνουν αντιγόνα και τα μεταφέρουν στα υποκείμενα μακροφάγα και λεμφικά κύτταρα → λεμφικό ιστό → έναρξη ανοσολογικής απάντησης



# ΠΛΑΚΕΣ PEYER

- Συνδεδεμένος με το έντερο λεμφικός ιστός (αθροίσεις λεμφοζιδίων) GALT (Gut associated lymphoid tissue)
- Τόπος εντόπισης: ειλεός
  - Λειτουργίες: προστασία έναντι των βακτηρίων και τοξινών







πλάκες Payer

Ιστολογική διατομή ειλεού κατά τον εγκάρσιο άξονα. Οι πλάκες Payer διακρίνονται στη ΔΕ πλευρά της εικόνας.



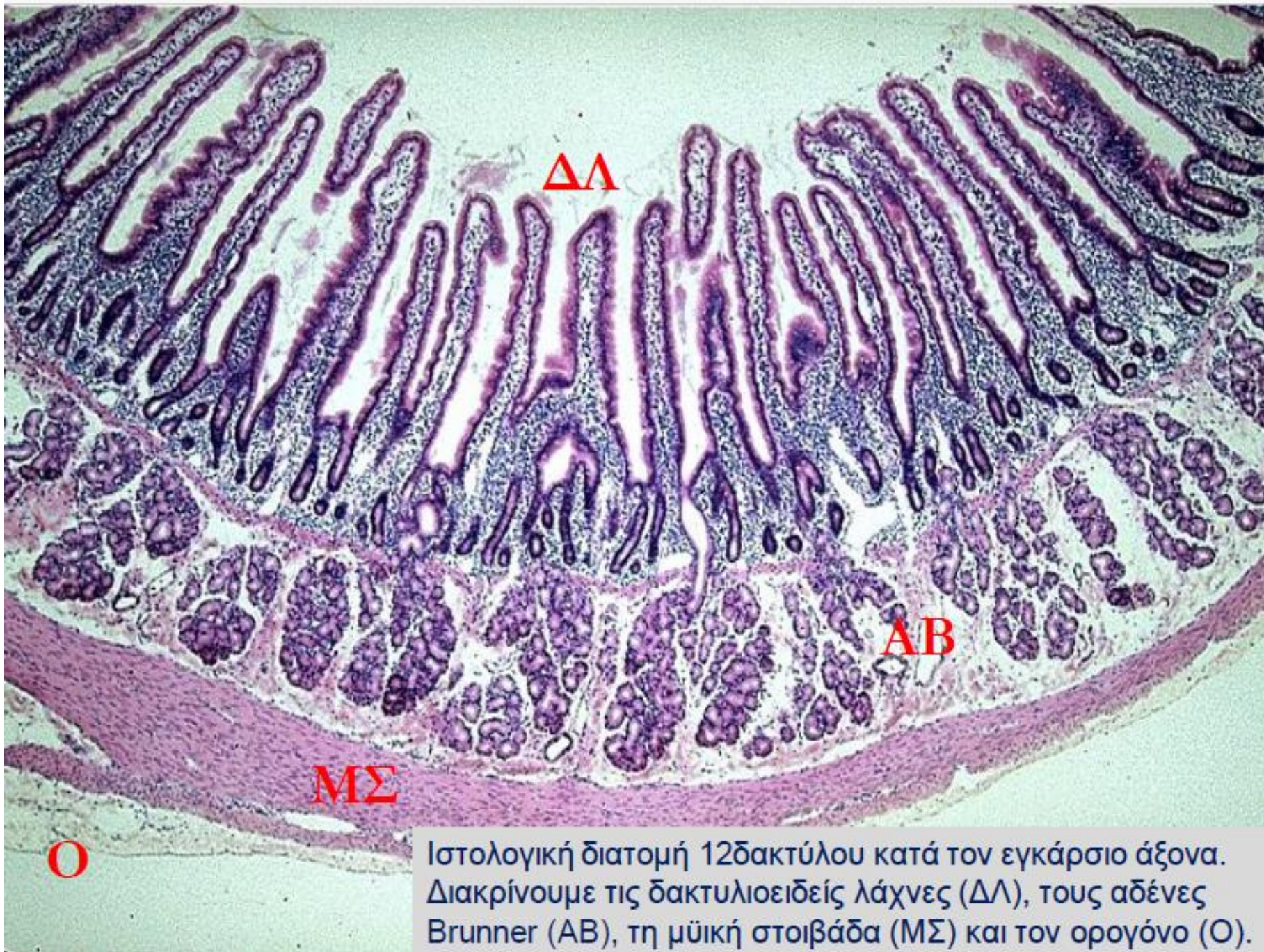
# ΑΔΕΝΕΣ ΤΟΥ BRUNNER

- Δωδεκαδακτυλικοί αδένες στον υποβλεννογόνιο χιτώνα του 12δακτύλου

- **Λειτουργία:** παράγουν υγρό πλούσιο σε αλκαλική βλέννη που εξουδετερώνει το όξινο pH του χυμού και ουρογαστρόνη που αναστέλλει την έκκριση HCL και προάγει την μιτωτική δραστηριότητα



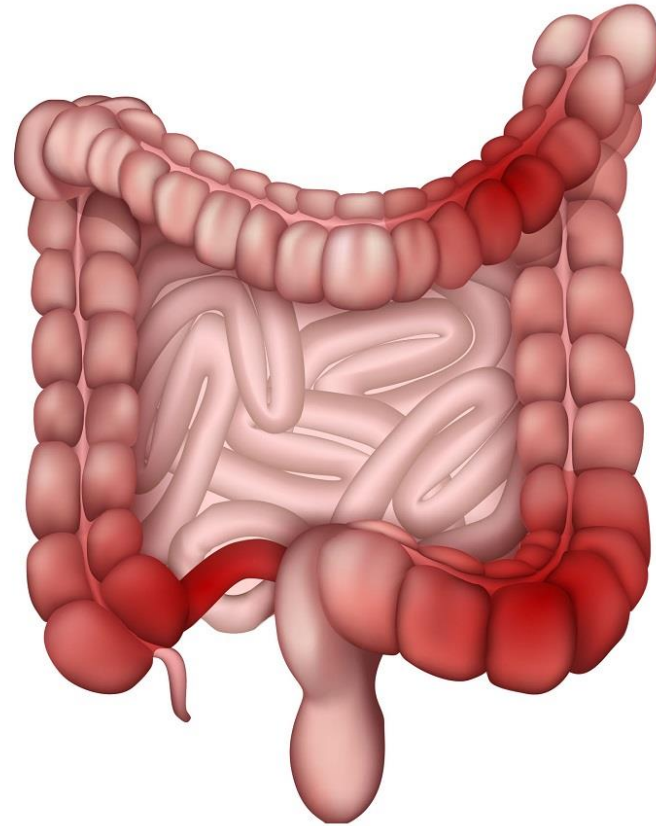
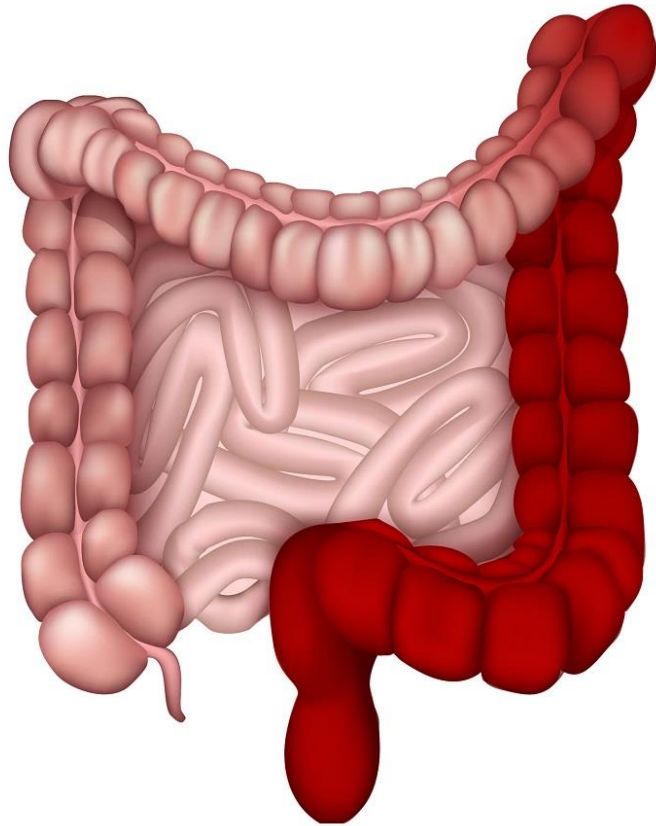




Ιστολογική διατομή 12δακτύλου κατά τον εγκάρσιο άξονα. Διακρίνουμε τις δακτυλιοειδείς λάχνες (ΔΛ), τους αδένες Brunner (ΑΒ), τη μυϊκή στοιβάδα (ΜΣ) και τον ορογόνο (Ο).



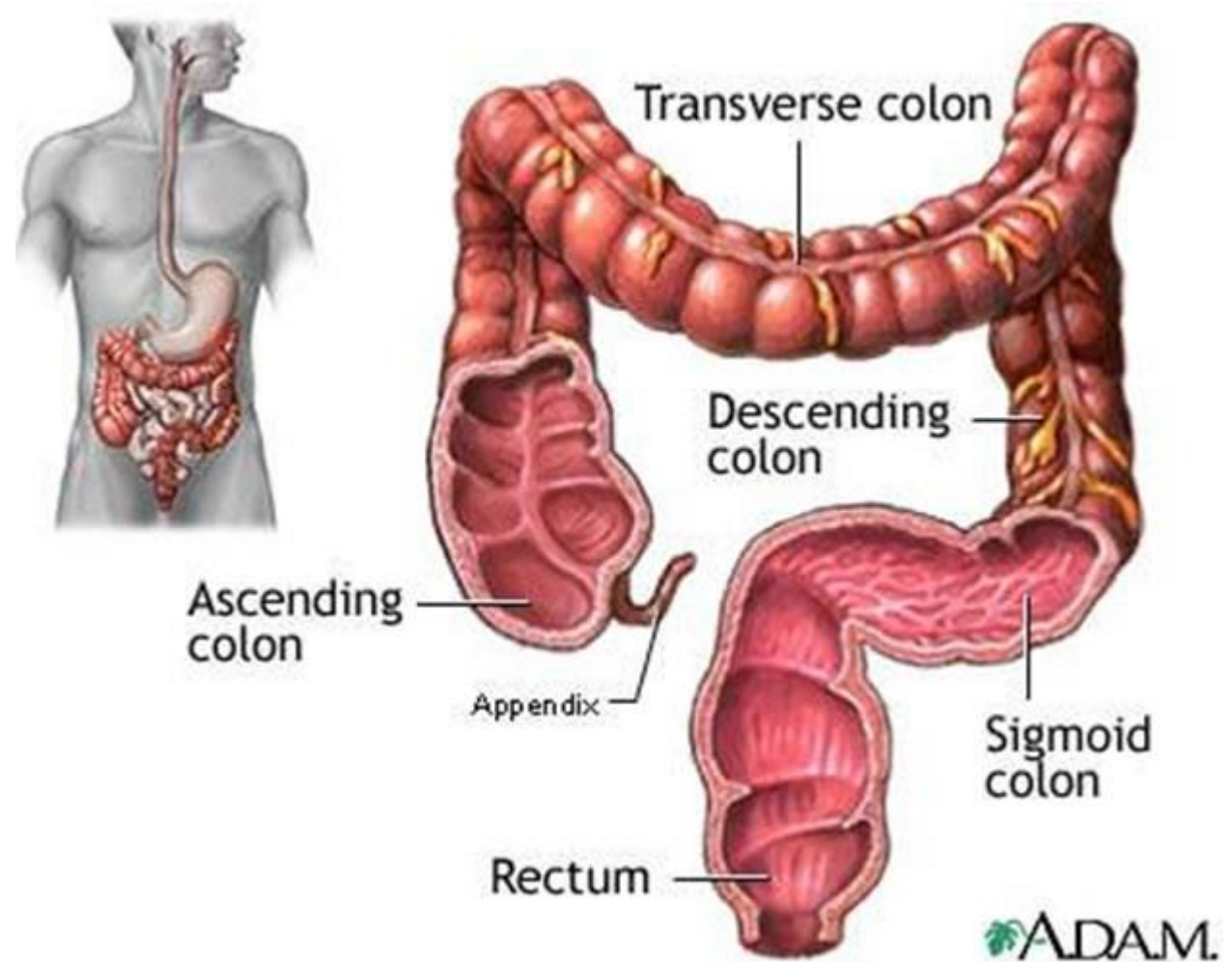
# ΤΟ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ



# ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

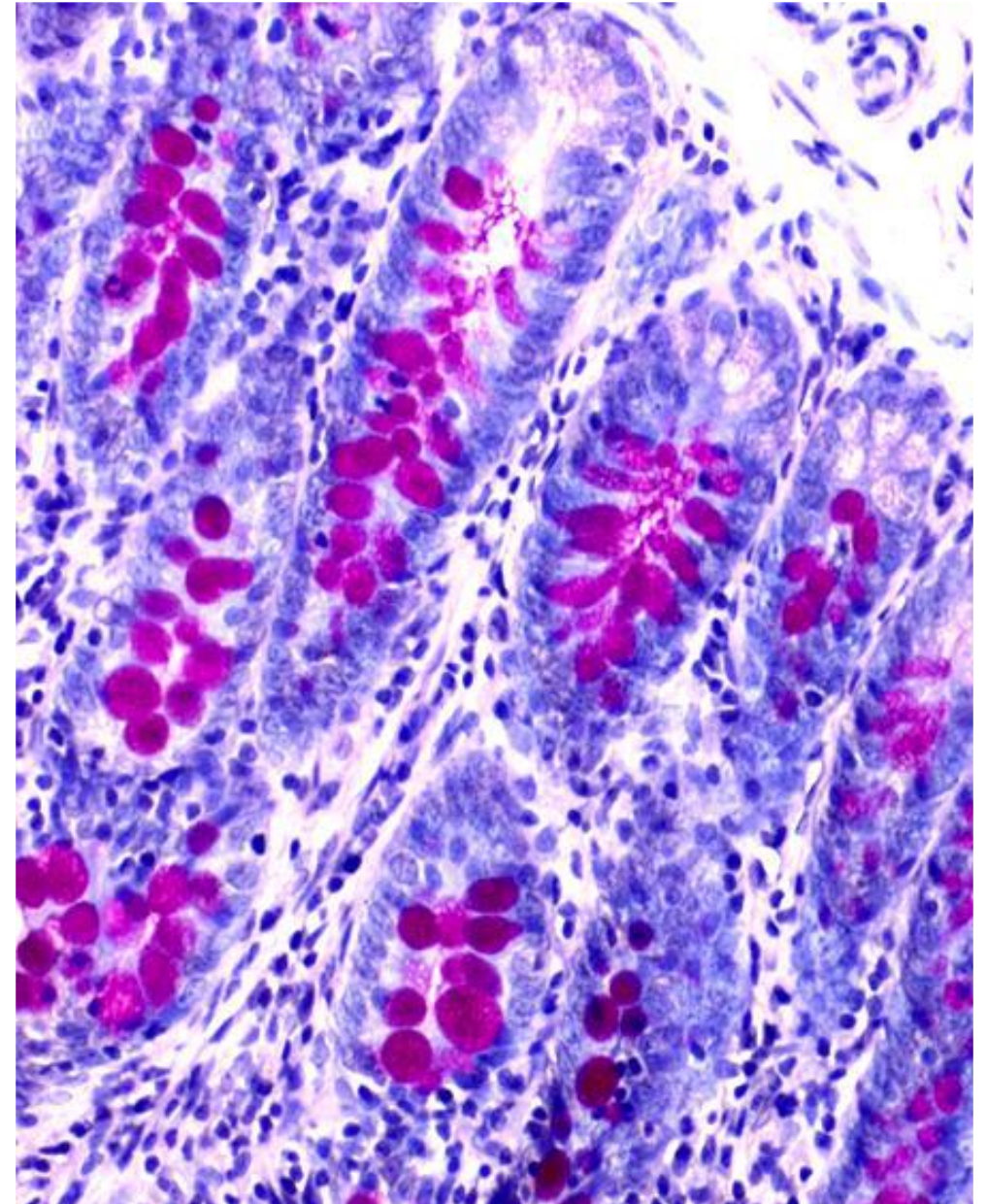
## Τμήματα

- Τυφλό
- Ανιόν
- Εγκάρσιο
- Κατιόν
- Σιγμοειδές
- Ορθό
- Πρωκτικός δακτύλιος



## ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

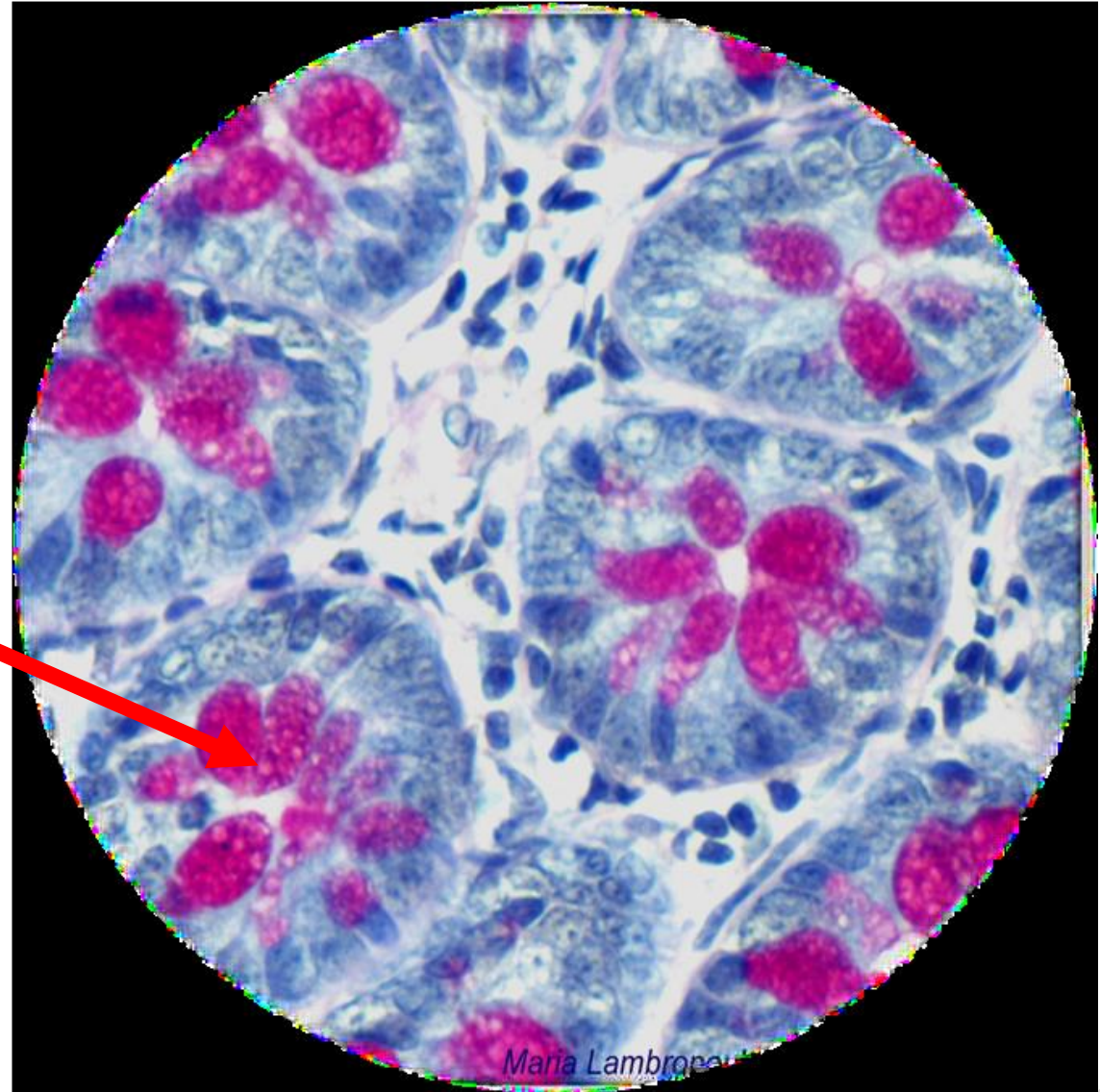
- Βλεννογόνος χωρίς πτυχές, εκτός από ορθική μοίρα
- Δεν υπάρχουν λάχνες
- Οι εντερικοί αδένες είναι επιμήκεις και πλούσιοι σε καλυκοειδή και απορροφητικά κύτταρα (μικρός αριθμός εντεροενδοκρινών)
  - Λειτουργία: απορρόφηση νερού, παραγωγή βλέννης

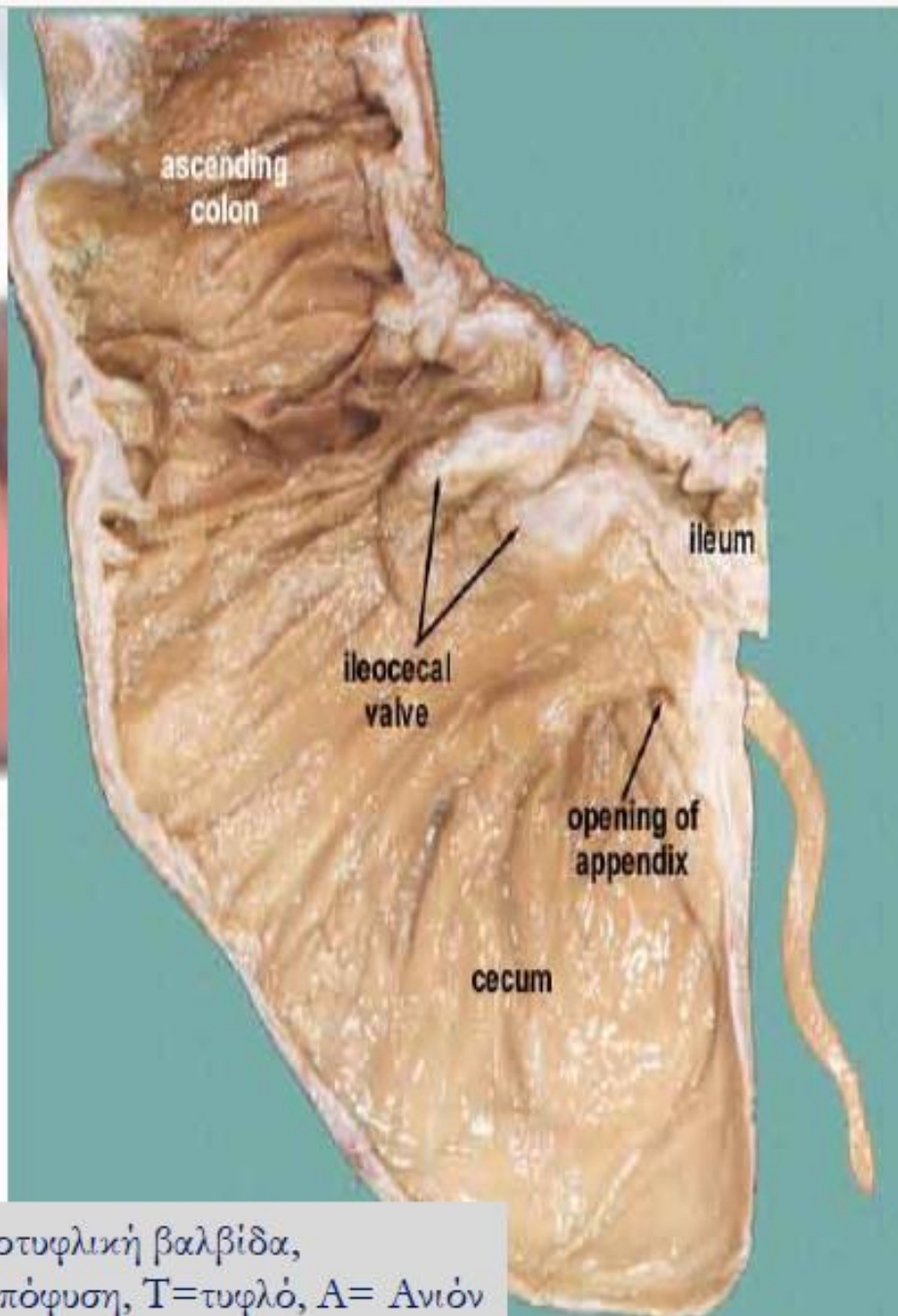
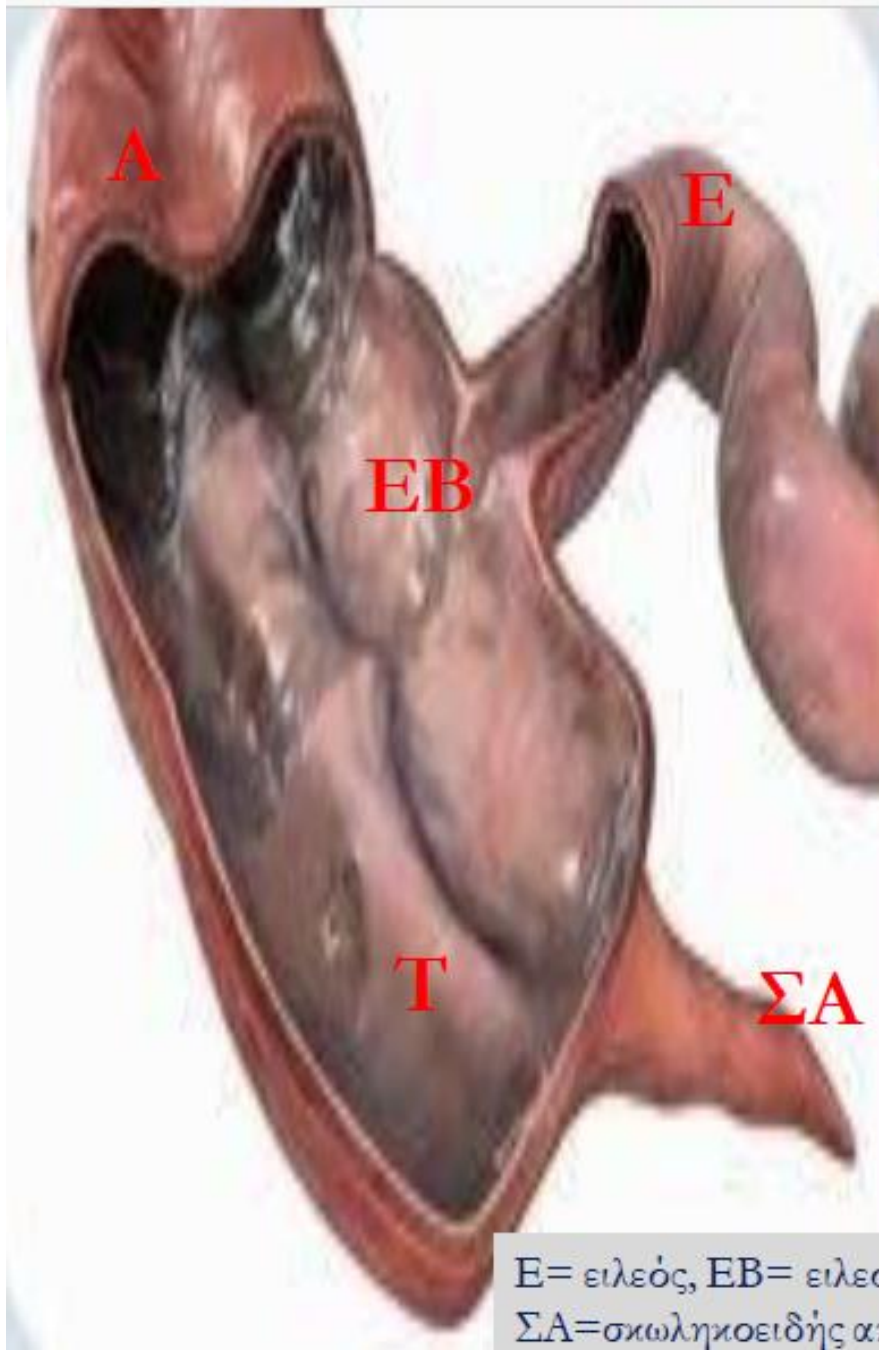




# ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ιστολογική δομή εντερικών αδένων  
χρώση PAS (τα καλυκοειδή ή  
βλεννοεκκριτικά κύτταρα βάφονται  
φούξια)





Ε= ειλεός, ΕΒ= ειλεοτυφλική βαλβίδα,  
ΣΑ=σκωληκοειδής απόφυση, Τ=τυφλό, Α= Ανιόν

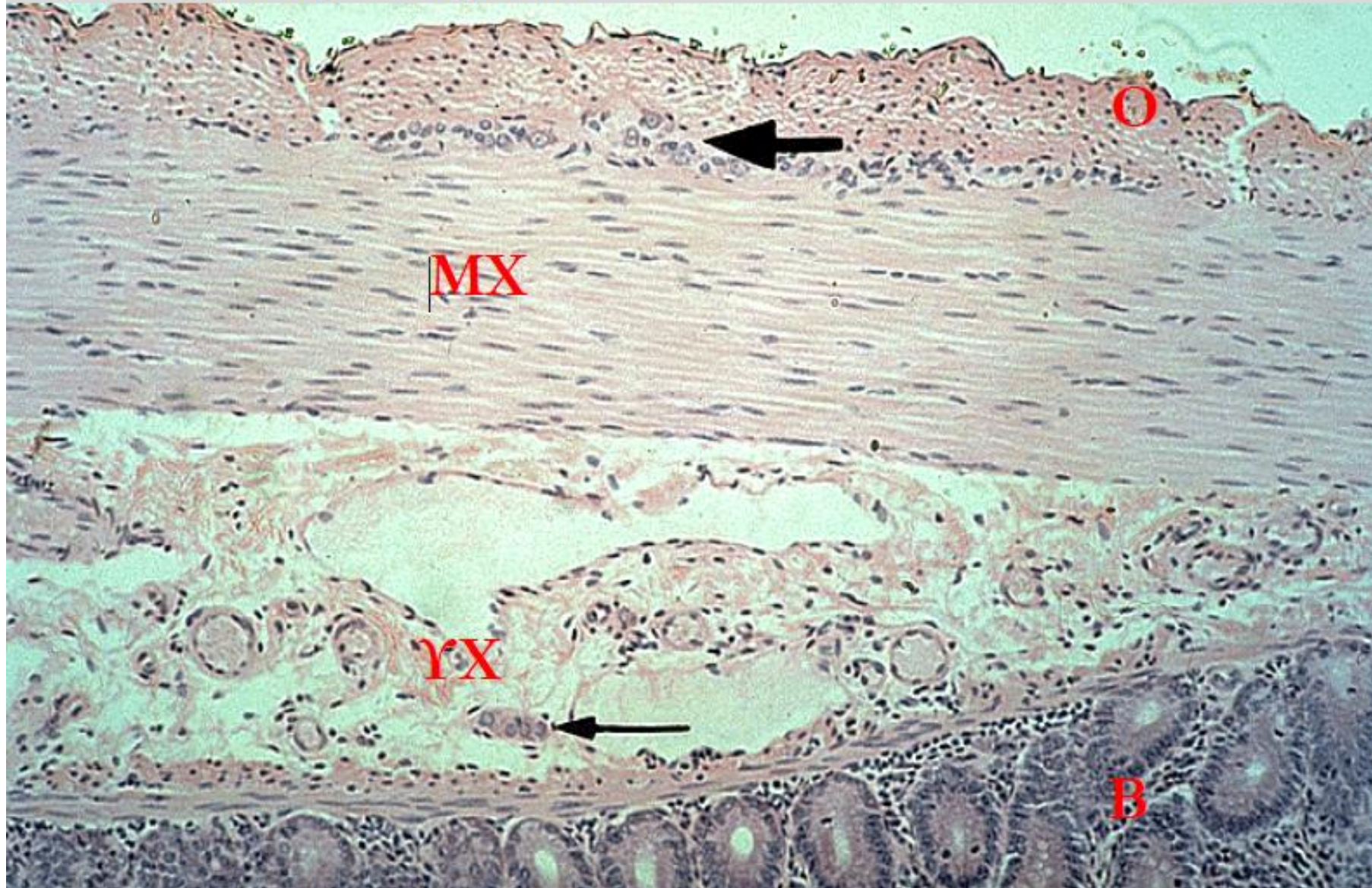
# ΤΟΙΧΩΜΑ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

## Τοίχωμα από 4 χιτώνες

- **Βλεννογόνος** (επιθήλιο, χόριο, βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα)
- **Υποβλεννογόνιος** (πυκνός αγγειοβριθής συνδετικός ιστός, λεμφαγγεία, υποβλεννογόνιο νευρικό πλέγμα του Meissner)
- **Μυϊκός χιτώνας** (έσω κυκλωτερή, έξω επιμήκη), μυεντερικό πλέγμα Auerbach) Οι μυϊκές ίνες της έξω επιμήκουσ συγκεντρώνονται σε 3 παχιές στιβάδες: κολικές ταινίες
- **Ορογόμος** χαρακτηρίζεται από μικρές αιωρούμενες προσεκβολές που περιέχουν λίπος: επιπλοϊκές αποφύσεις



Τοίχωμα παχέος εντέρου: Β= βλεννογόνος, ΥΧ= υποβλεννογόنيος χιτώνας, ΜΧ= μυϊκός χιτώνας, Ο= ορογόνος. Λεπτό βέλος= υποβλεννογόνιο νευρικό πλέγμα του Meissner, Παχύ βέλος= μυεντερικό πλέγμα Auerbach

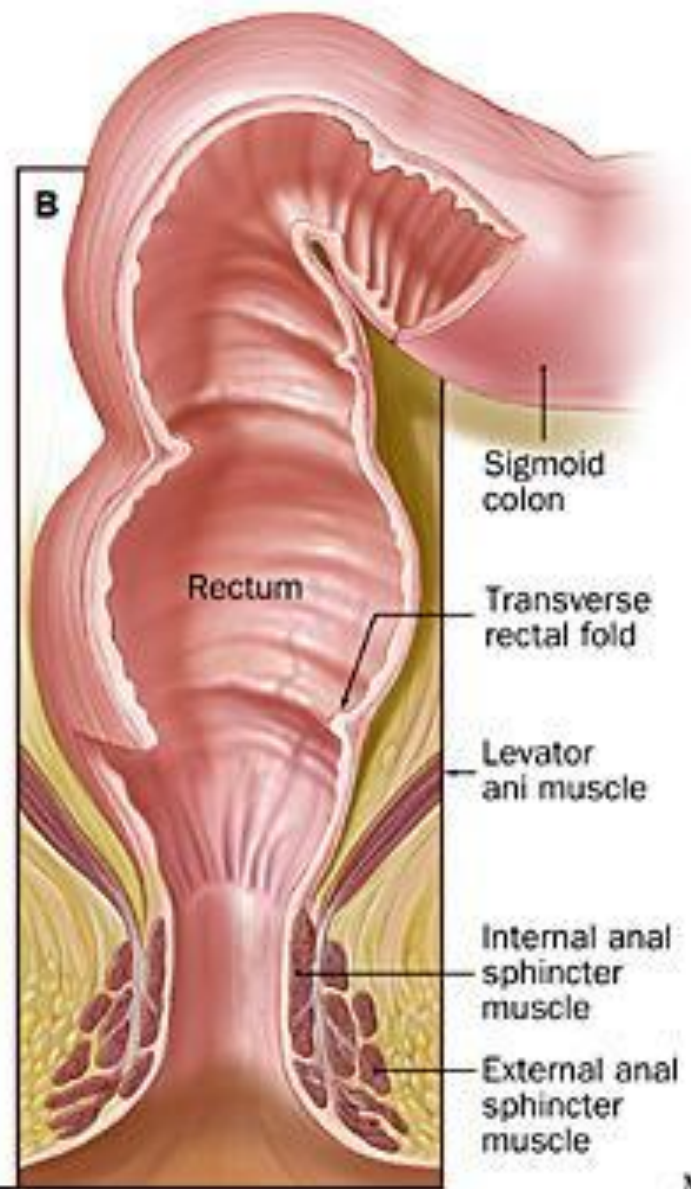
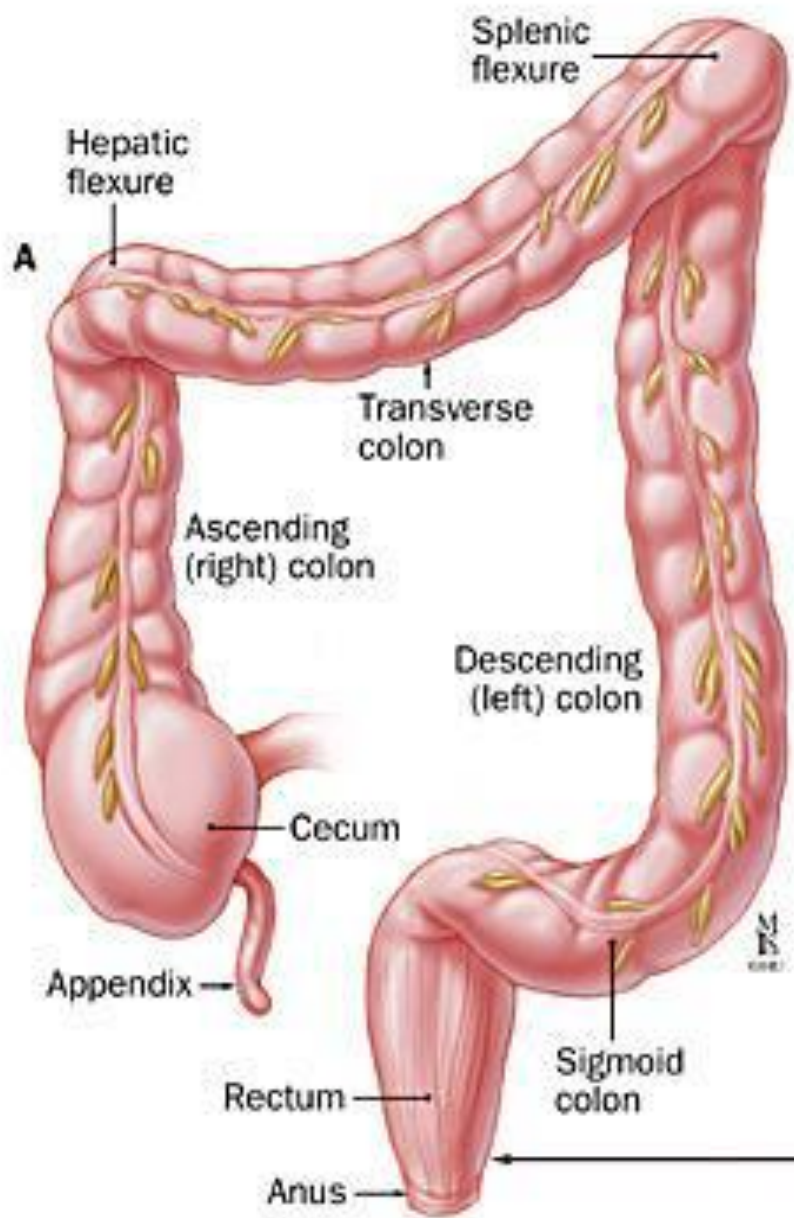


# ΤΟΙΧΩΜΑ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

## Περιοχή πρωκτού

- **Βλεννογόνος:** σχηματίζει επιμήκεις πτυχές: ορθικές στήλες του Morgagni. 2 cm πριν έξοδο αντικαθίσταται από μονόστιβο κυλινδρικό σε πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο και τέλος δέρμα
- **Χόριο:** πλέγμα μεγάλων φλεβών που διατείνονται και παραμορφώνονται κίρσοειδώς (αιμορροϊδικός δακτύλιος), περιπρωκτικοί αδένες, τριχοθηλάκια, σμηγματογόνοι κλπ
- **Μυϊκός χιτώνας:** σχηματίζει τον έσω σφιγκτήρα με το πρωκτού







# ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΗΣ ΑΠΟΦΥΣΗ

- **Σχήμα:** Αστεροειδές
- **Επιθήλιο:** μονόστιβο κυλινδρικό πλούσιο σε λεμφοζίδια (αμυγδαλή της κοιλιάς\*) και κρύπτες του Lieberkühn
- **Τοίχωμα** όμοιο με τον υπόλοιπο πεπτικό σωλήνα

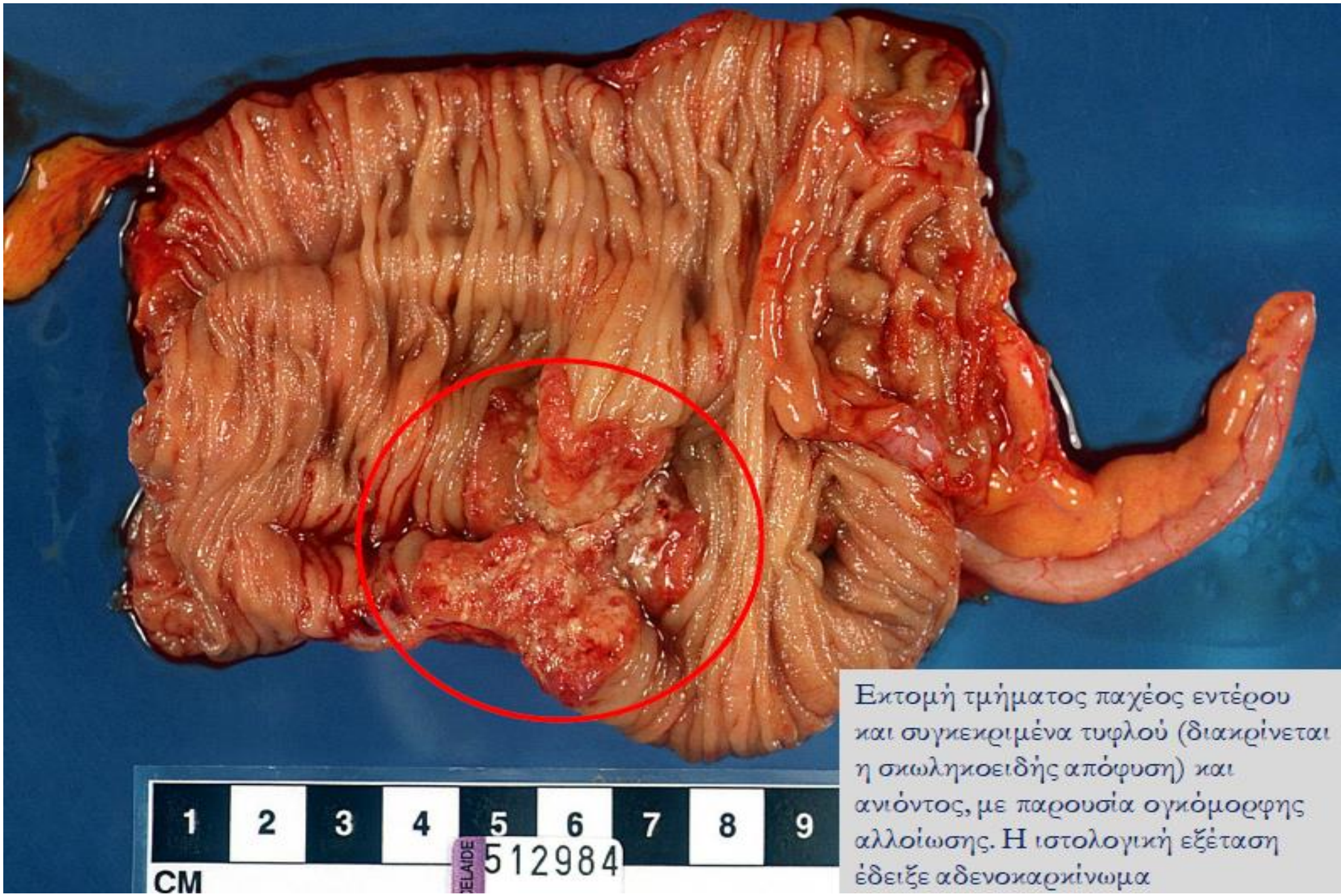
\*Χαρακτηρίζεται ως αμυγδαλή της κοιλιάς λόγω της άφθονης συγκέντρωσης λεμφικού ιστού



# ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- **Σύνδρομο δυσαπορρόφησης:** ατροφία εντερικού βλεννογόνου, προκαλούμενο από λοιμώξεις ή διατροφικές ελλείψεις
- **Καρκινώματα:** 90-95% επιθηλιακής προέλευσης.
- **Παχύ έντερο αποκλειστικά από αδενικό επιθήλιο (αδενοκαρκίνωμα) 2<sup>η</sup> αιτία θανάτου στις ΗΠΑ**



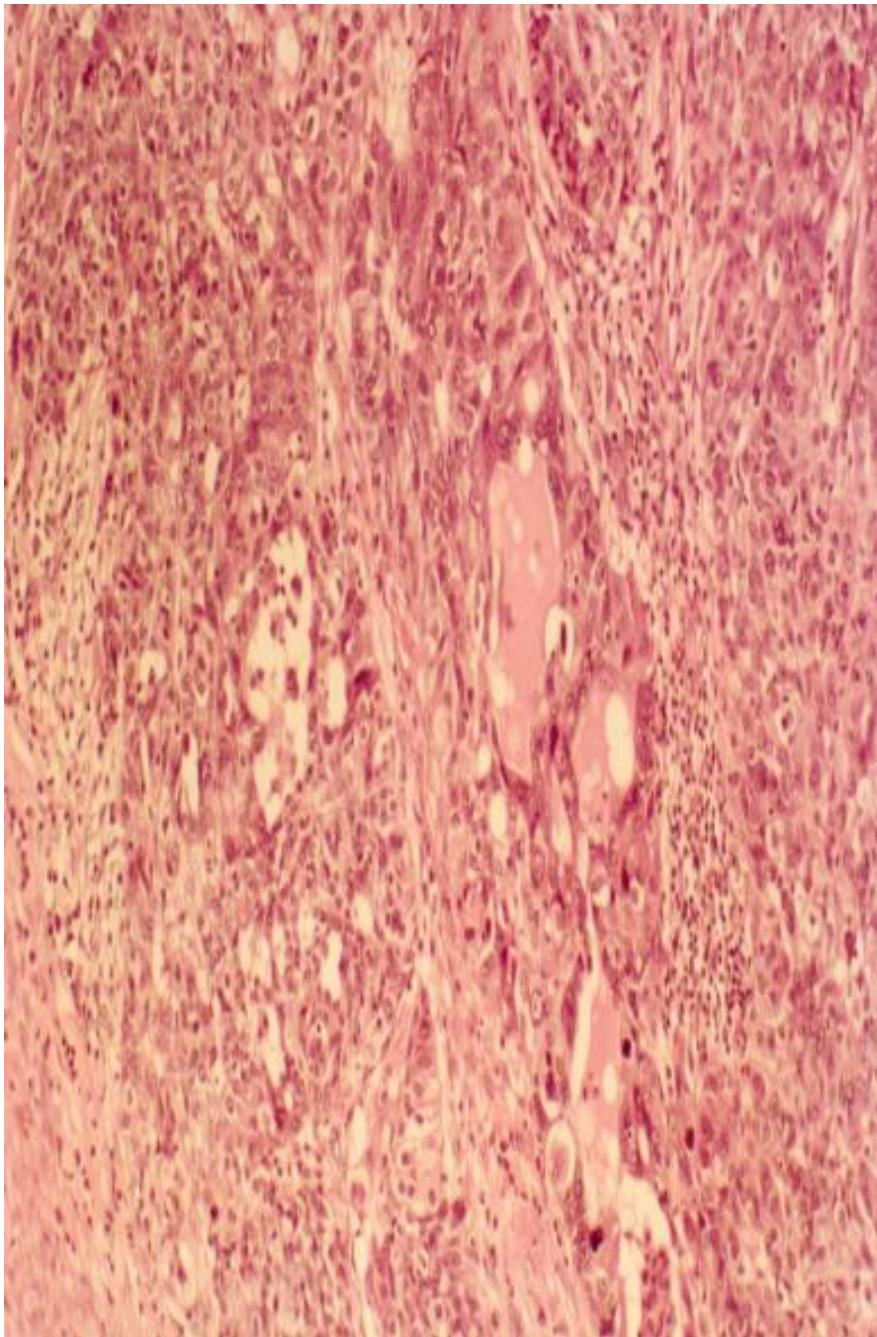


Εκτομή τμήματος παχέος εντέρου και συγκεκριμένα τυφλού (διακρίνεται η σικληροειδής απόφυση) και ανιόντος, με παρουσία ογκόμορφης αλλοίωσης. Η ιστολογική εξέταση έδειξε αδenoκαρκίνωμα

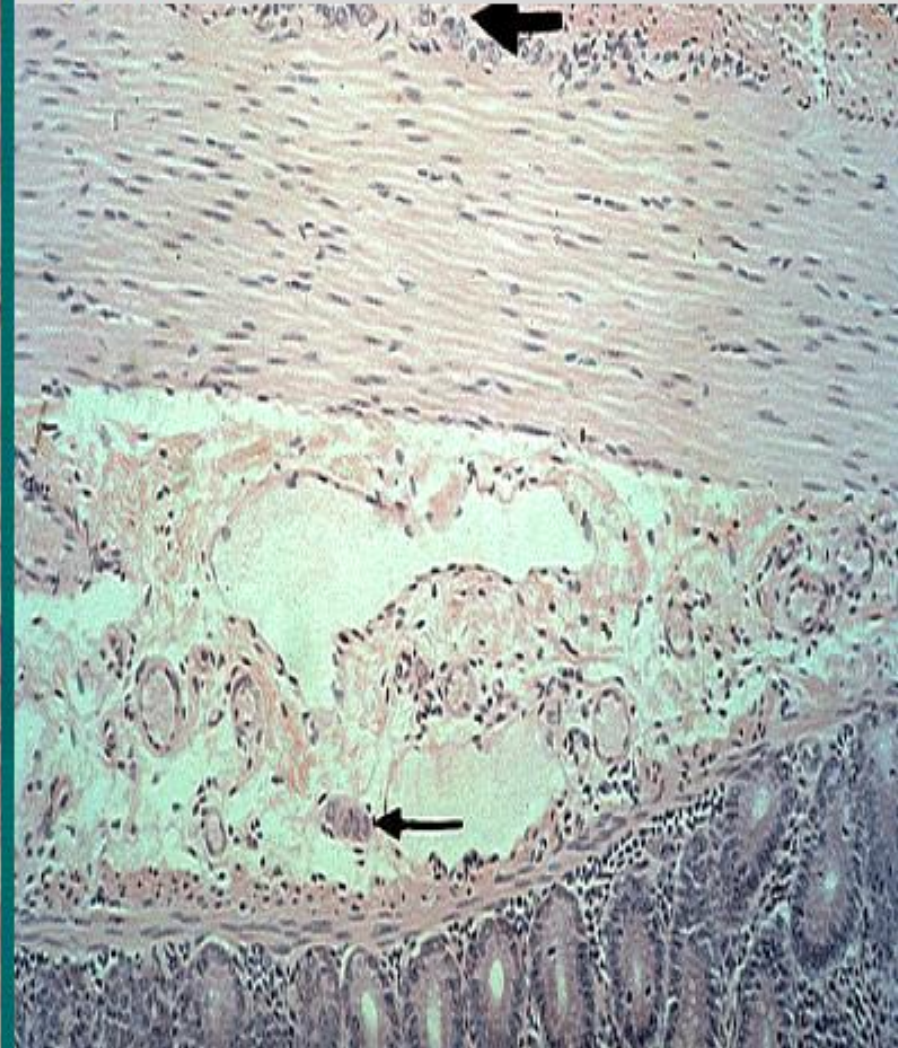




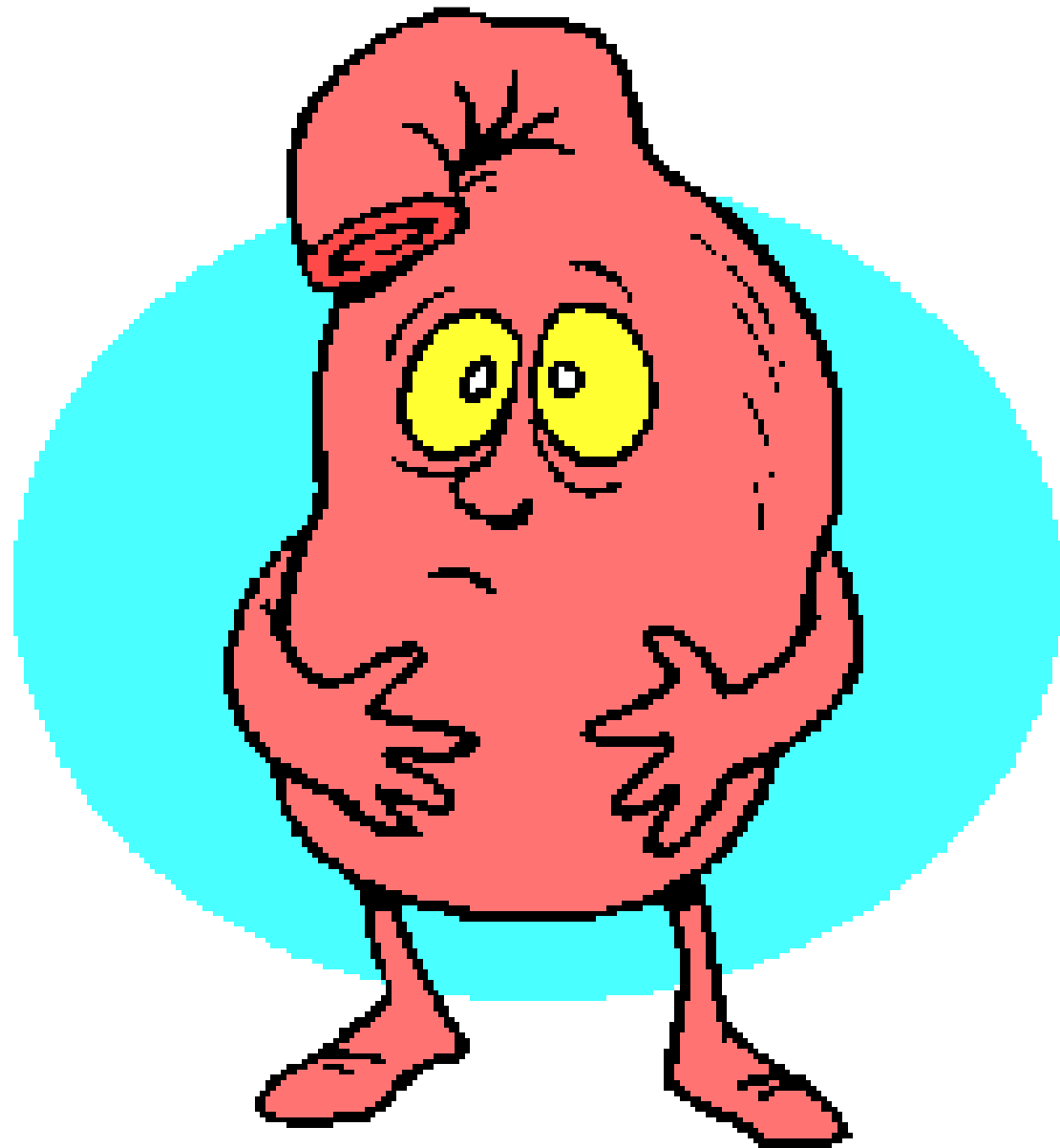
Μακροσκοπική εικόνα  
αδενοκαρκινώματος  
παχέος εντέρου



Στη Δε εικόνα φυσιολογική ιστολογική αρχιτεκτονική δομή παχέος εντέρου.  
ΑΡ εικόνα αδενοκαρκίνωμα. Παρατηρείστε την έντονη διαταραχή της αρχιτεκτονικής δομής του οργάνου.







Επειδή η διατροφή  
ενοχοποιείται για τις  
περισσότερες διαταραχές  
του γαστρεντερικού  
συστήματος, υιοθετούμε κι  
ακολουθούμε υγιεινές  
διατροφικές συνήθειες.





**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!!!**