



**1<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ – ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
Διευθυντής: Καθηγητής Α. Λάζαρης**

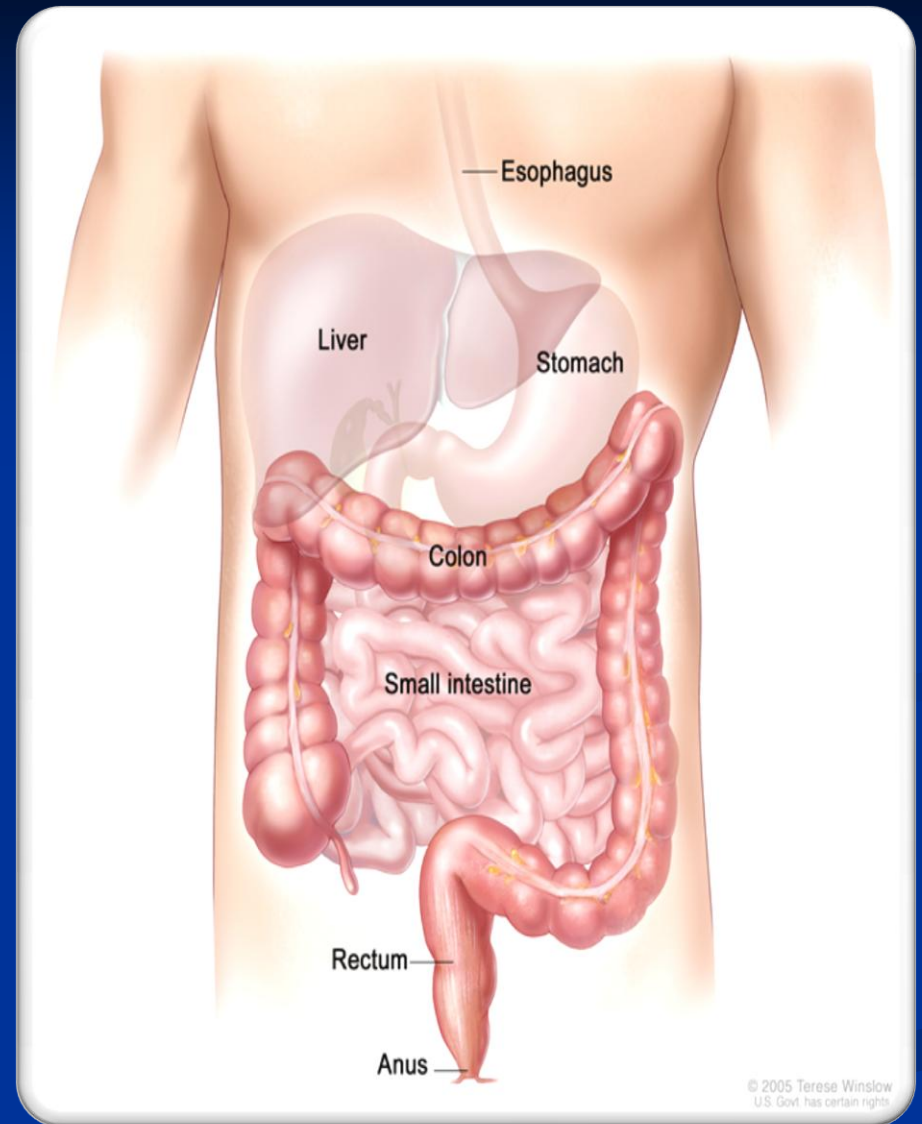


# **«ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΛΕΠΤΟΥ ΚΑΙ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ»**

**Γιώργος Αγρογιάννης, Ιστοπαθολόγος  
Αναπληρωτής Καθηγητής**

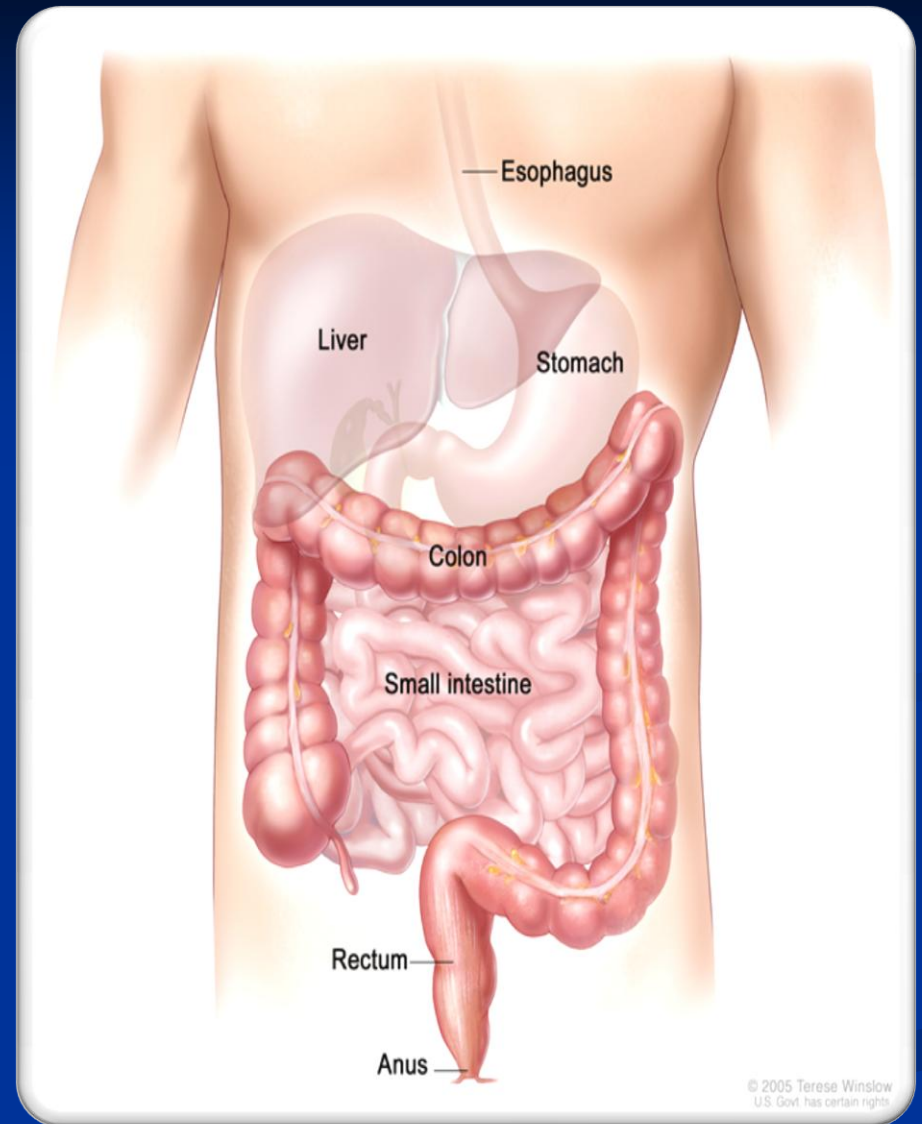
# 1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ

- Το λεπτό έντερο καταλαμβάνει τον ενδιάμεσο του παχέος εντέρου χώρο
- Επιθήλιο → προέλευση από ενδόδεσμα
- Βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα, υποβλεννογόνιος χιτώννας, μυϊκό τοίχωμα, ορογόνο → προέλευση από σπλαγχνικό μεσόδεσμα



# 1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ

- Το παχύ έντερο καταλαμβάνει σχεδόν την περίμετρο της κοιλιακής χώρας
- Επιθήλιο → προέλευση από ενδόδεσμα
- Βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα, υποβλεννογόνιος χιτώννας, μυϊκό τοίχωμα, ορογόνο → προέλευση από σπλαγγνικό μεσόδεσμα



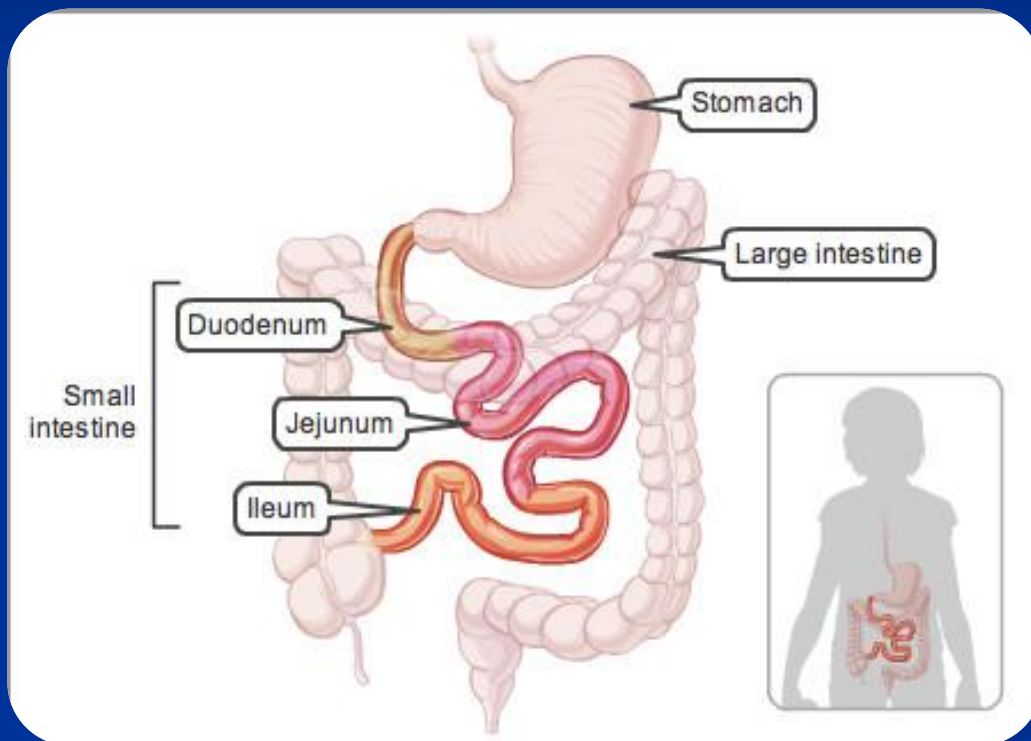
## 2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ

**Ανατομικά όρια λεπτού εντέρου:**

Πυλωρός - ειλεοτυφλική βαλβίδα, μέσο μήκος περίπου **5 μ (5-7)**.

**Αποτελείται από 3 μοίρες:**

- Δωδεκαδάκτυλο
- Νήστιδα
- Ειλεός



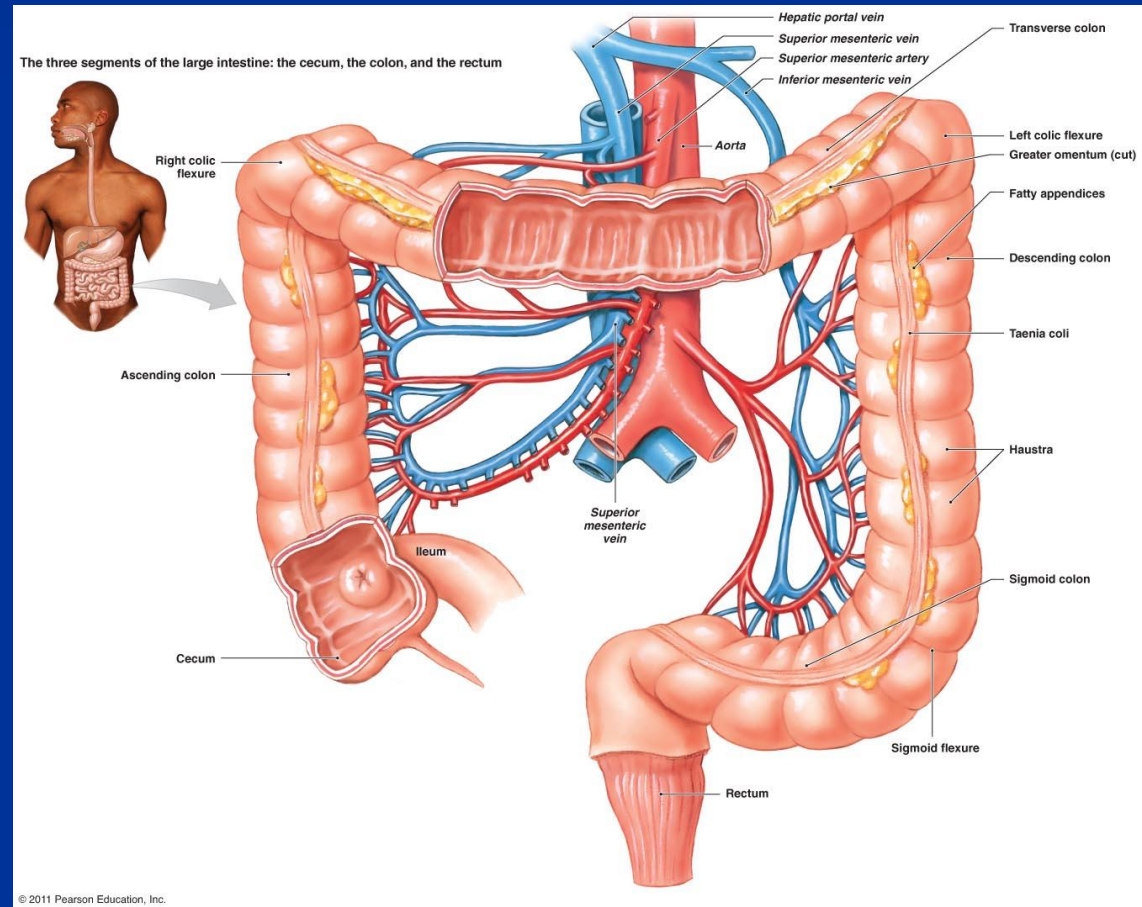
## 2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ

Ανατομικά όρια παχέος εντέρου:

Ειλεοτυφλική βαλβίδα – πρωκτικός δακτύλιος, μήκος περίπου 1,5 μ.

Αποτελείται από 3 μοίρες:

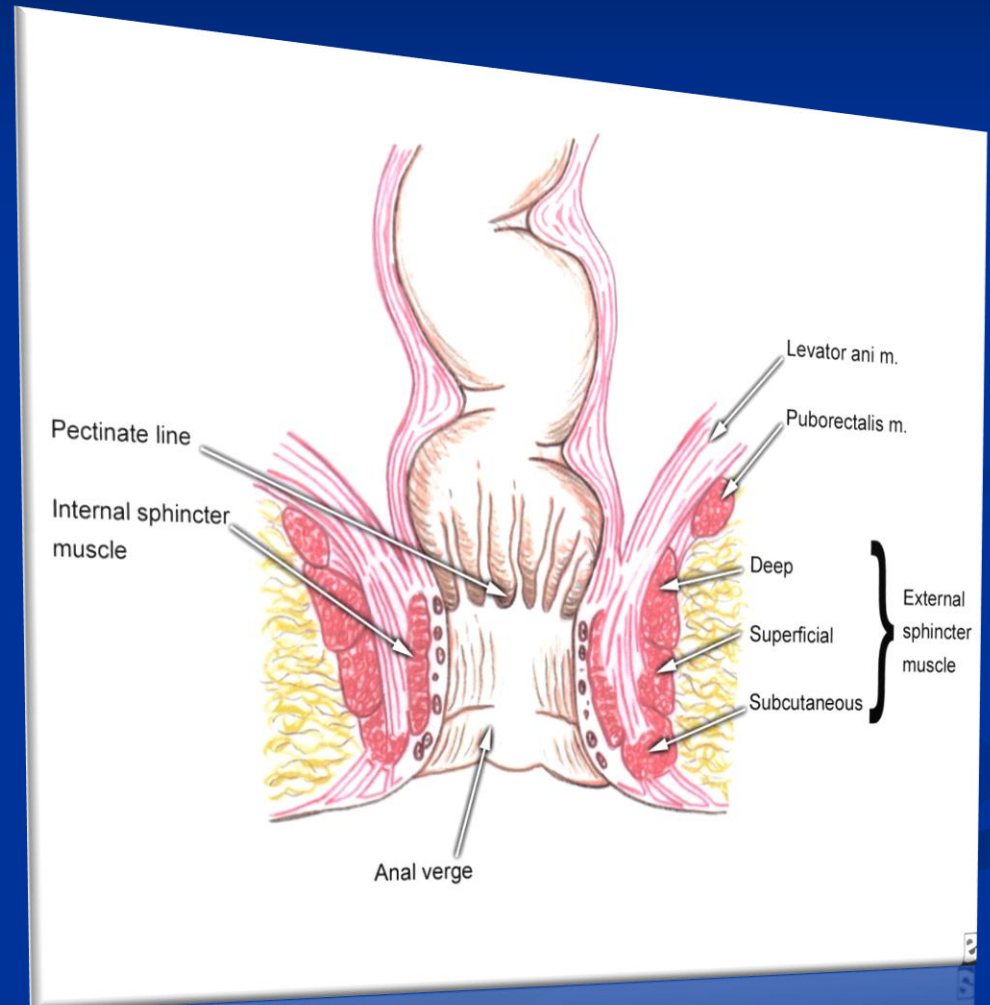
- Κόλον (τυφλό, ανιόν, εγκάρσιο, κατιόν, σιγμοειδές)
- Ορθό
- Πρωκτός



## 2. ANATOMIA

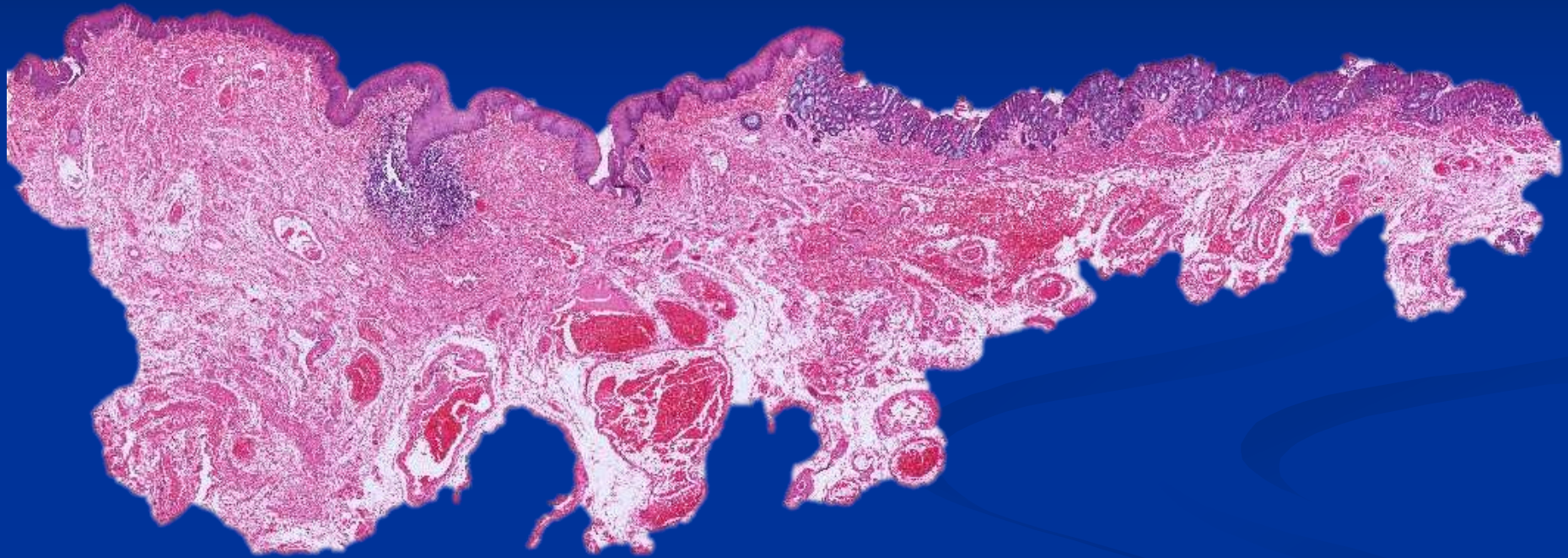
**Ορθό και πρωκτός** → λειτουργικό σύστημα ολοκλήρωσης του γαστρεντερικού σωλήνα και σχηματίζουν σύστημα εγκράτειας των κοπράνων

- Έσω σφιγκτήρας (λείες μυϊκές ίνες)
- Έξω σφιγκτήρας (γραμμωτές μυϊκές ίνες)
- Δέρμα πρωκτικού δακτυλίου



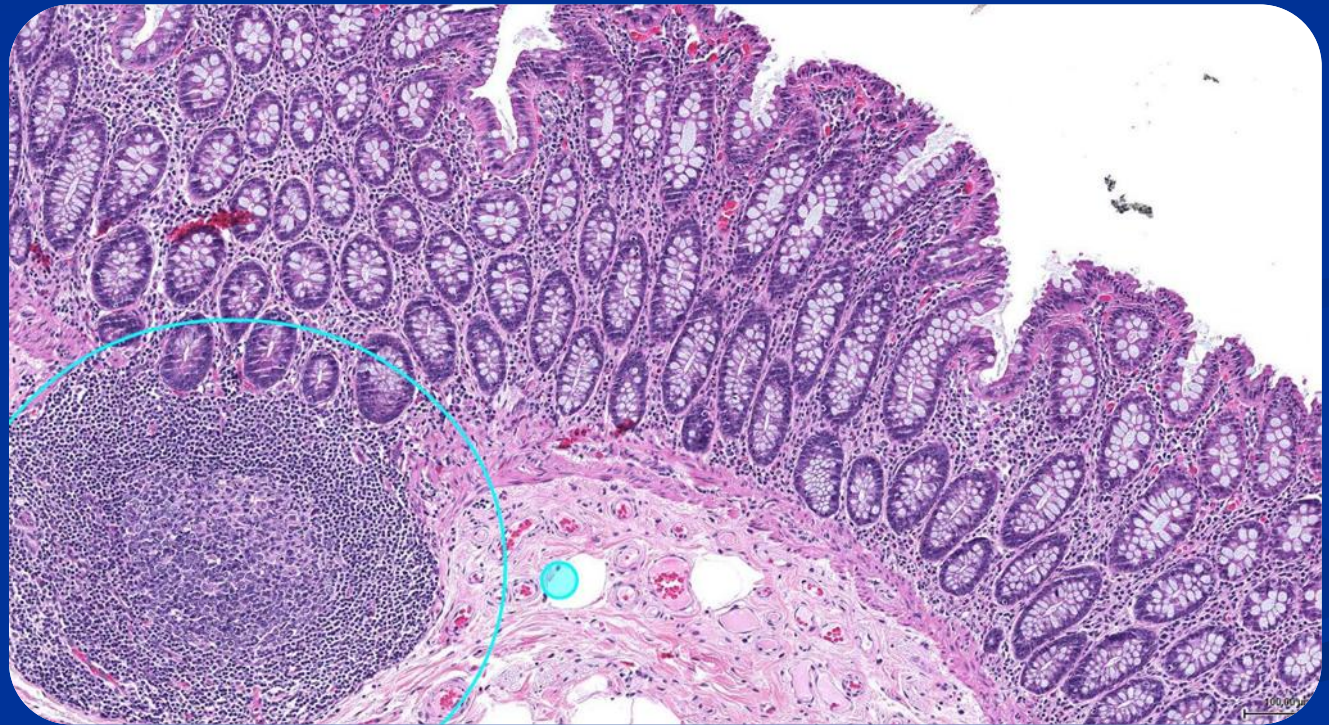
## 2. ANATOMIA

Μετάπτωση βλεννοπαραγωγού επιθηλίου σε πλακώδες



### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

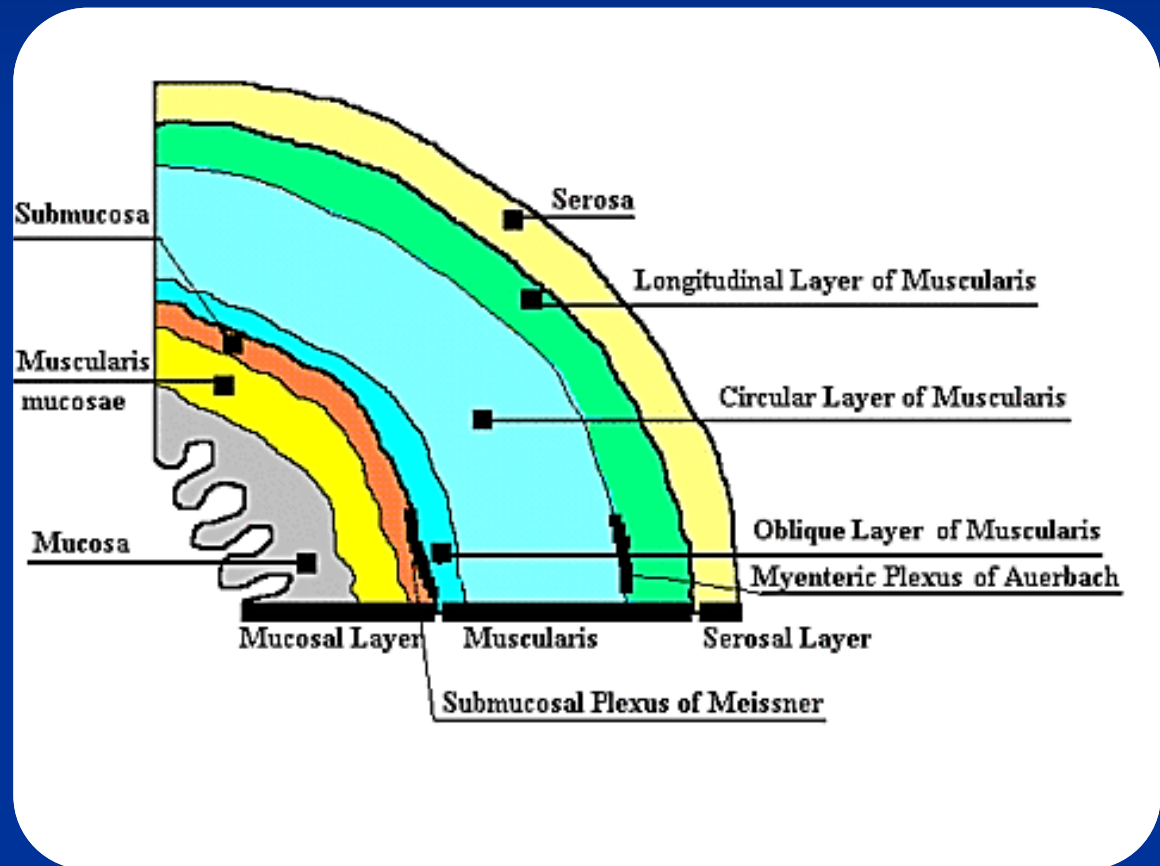
- Όργανο επεξεργασίας και αποβολής συστατικών της τροφής
- Όργανο απορρόφησης (κυρίως ύδατος) και έκκρισης (βλέννη)
- Ανοσολογική συμμετοχή μέσω λεμφικού ιστού (MALT)





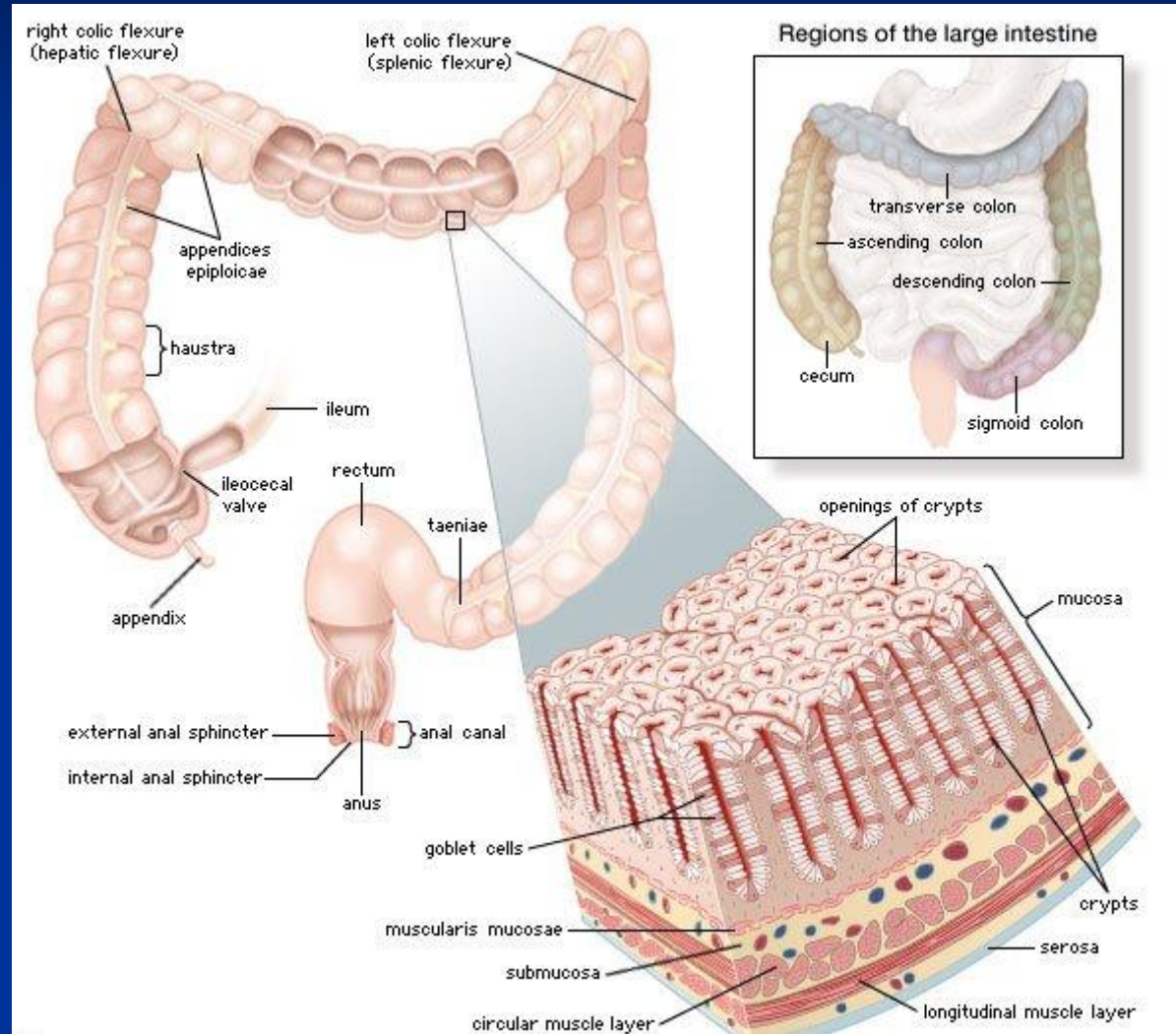
## 4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Βλεννογόνος
- Βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα
- Υποβλεννογόνιος χιτώνας
- Μυϊκό τοίχωμα
- Ορογόνος



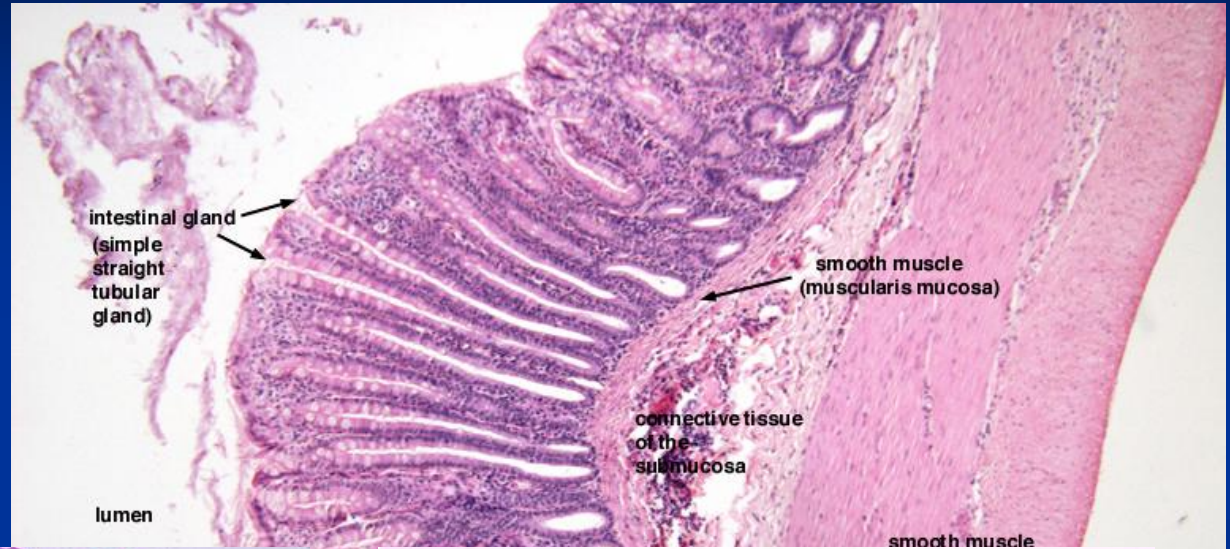
## 4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Βλεννογόνος
- Βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα
- Υποβλεννογόνιος χιτώνας
- Μυϊκό τοίχωμα
- Ορογόνος



## 4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Βλεννογόνος
- Βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα
- Υποβλεννογόνιος χιτώνας
- Μυϊκό τοίχωμα
- Ορογόνος



## 5. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

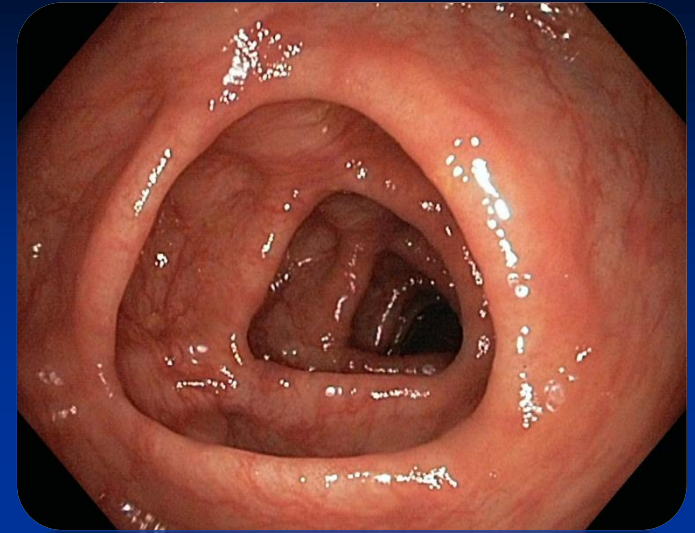
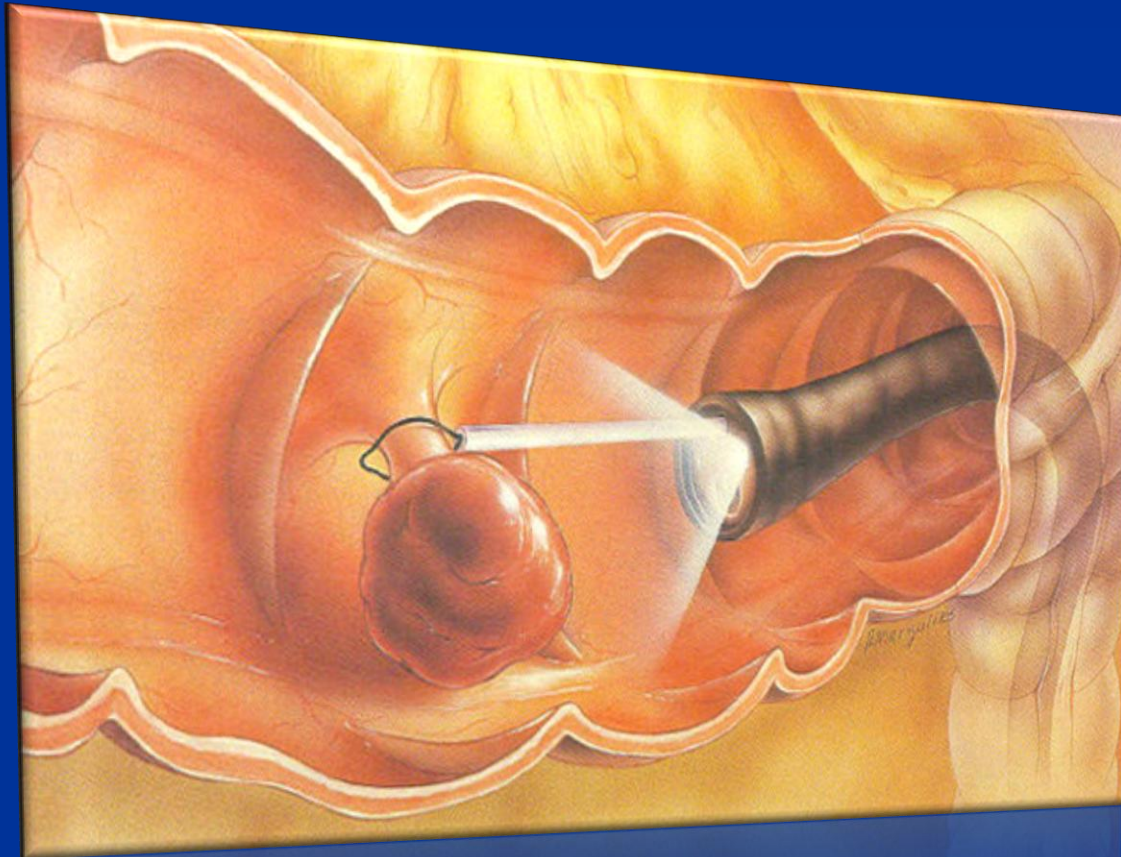
1. Απλή ακτινογραφία
2. Αξονική τομογραφία κοιλίας
3. Κολonosκόπηση



## 5. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

1. Απλή ακτινογραφία
2. Αξονική τομογραφία κοιλίας

### 3. Κολonosκόπηση



### Παθολογική Ανατομική - Διάγνωση

- Ουσιαστική ταύτιση ιστολογικής εξέτασης – διάγνωσης (βασιζόμενη σε μορφολογικά χαρακτηριστικά)
- Ιστολογική ταξινόμηση βλαβών (κυρίως πολυποειδώμορφων)
- Διευκρίνηση φλεγμονωδών παθήσεων
- Ταξινόμηση νεοπλασιών
- Σταδιοποίηση κατά TNM (σημασία στις θεραπευτικές παρεμβάσεις)
- Εκτίμηση εγχειρητικών ορίων



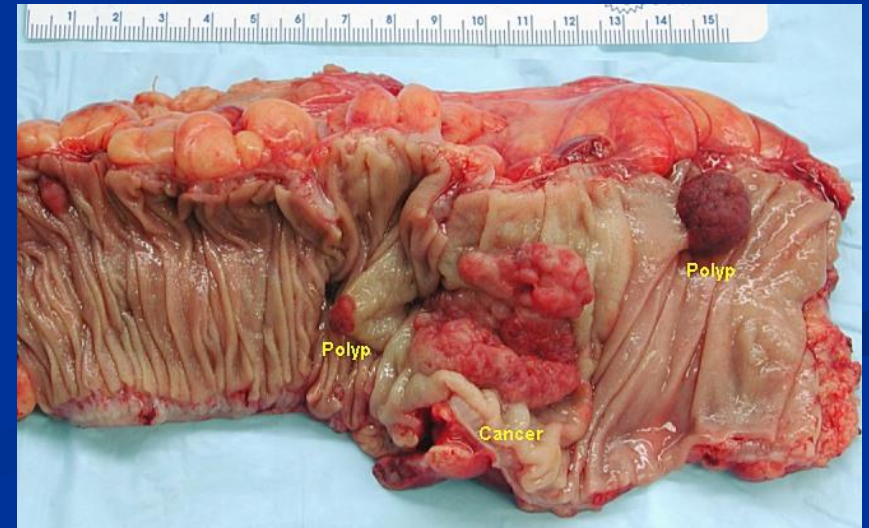
# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## Καλοήθη



## Κακοήθη

- Αδενοκαρκινώματα
- Βλεννώδη αδενοκαρκινώματα
- Δίκηνη σφραγιστήρος δακτυλίου
- Μικροκυτταρικά καρκινώματα
- Αδενοπλακώδη καρκινώματα
- Πλακώδη καρκινώματα

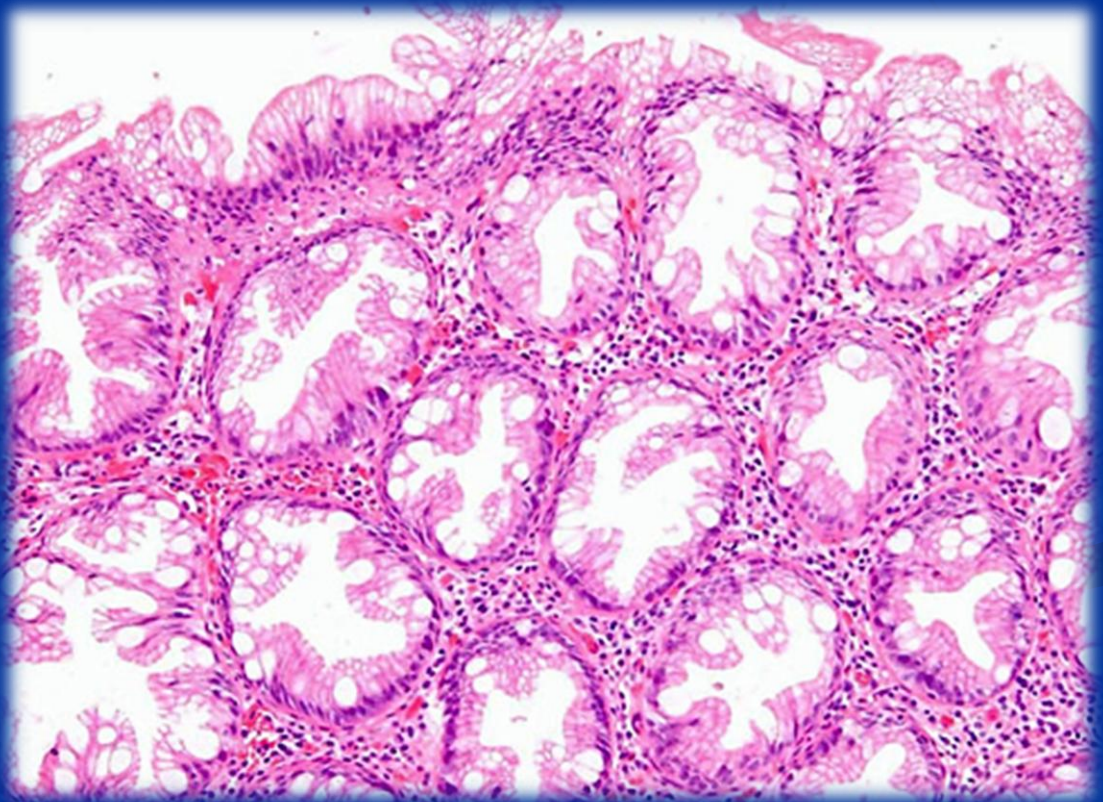
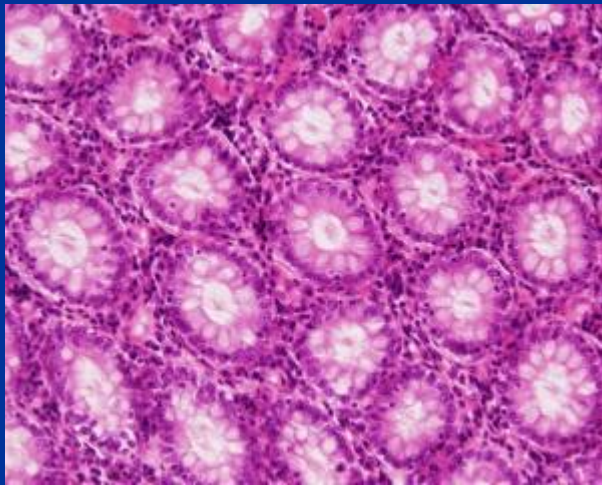


# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.1 Υπερπλαστικοί πολύποδες

Καλοήθεις νεοπλασίες του αδενικού επιθηλίου χωρίς δυσπλασία

Πρόκειται για το συχνότερο είδος πολυπόδων στο παχύ έντερο





# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.2 Αδενώματα (WHO 2019)

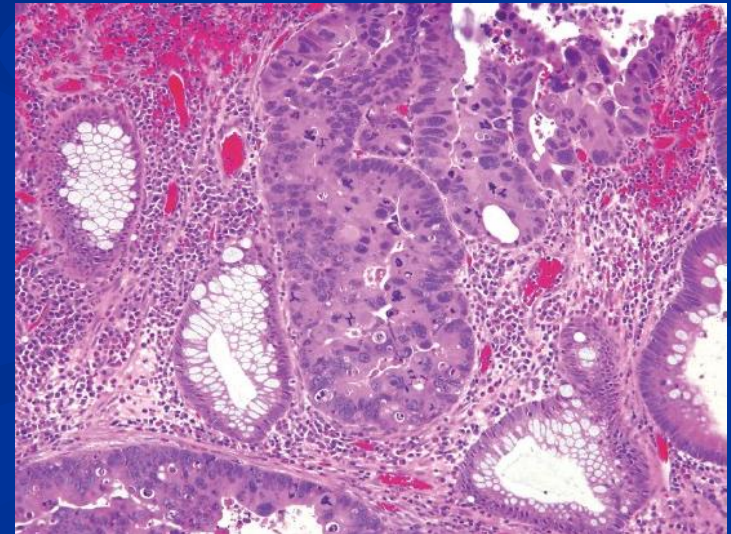
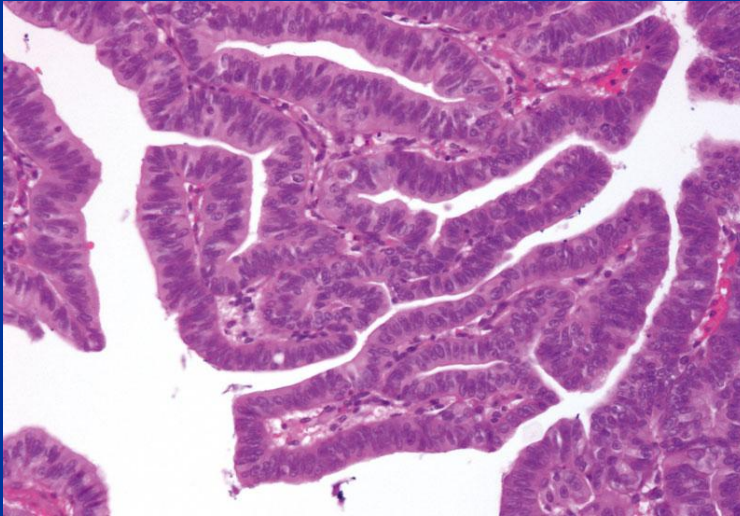
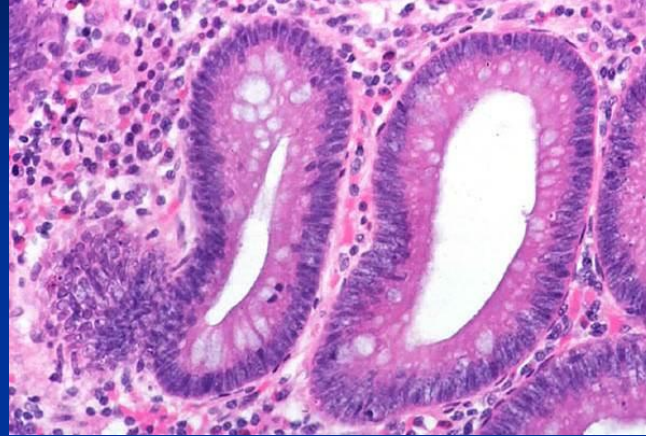
Καλοήθειες νεοπλασίες του αδενικού επιθηλίου με ποικίλου βαθμού δυσπλασία

### Δυσπλασία

Χαμηλόβαθμη – Μέτρια – Υψηλόβαθμη

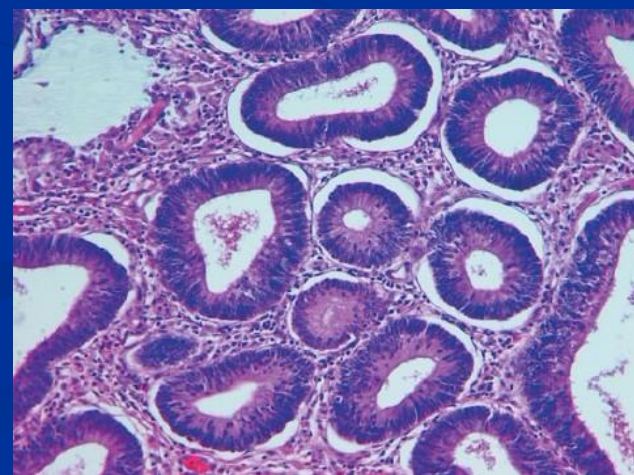
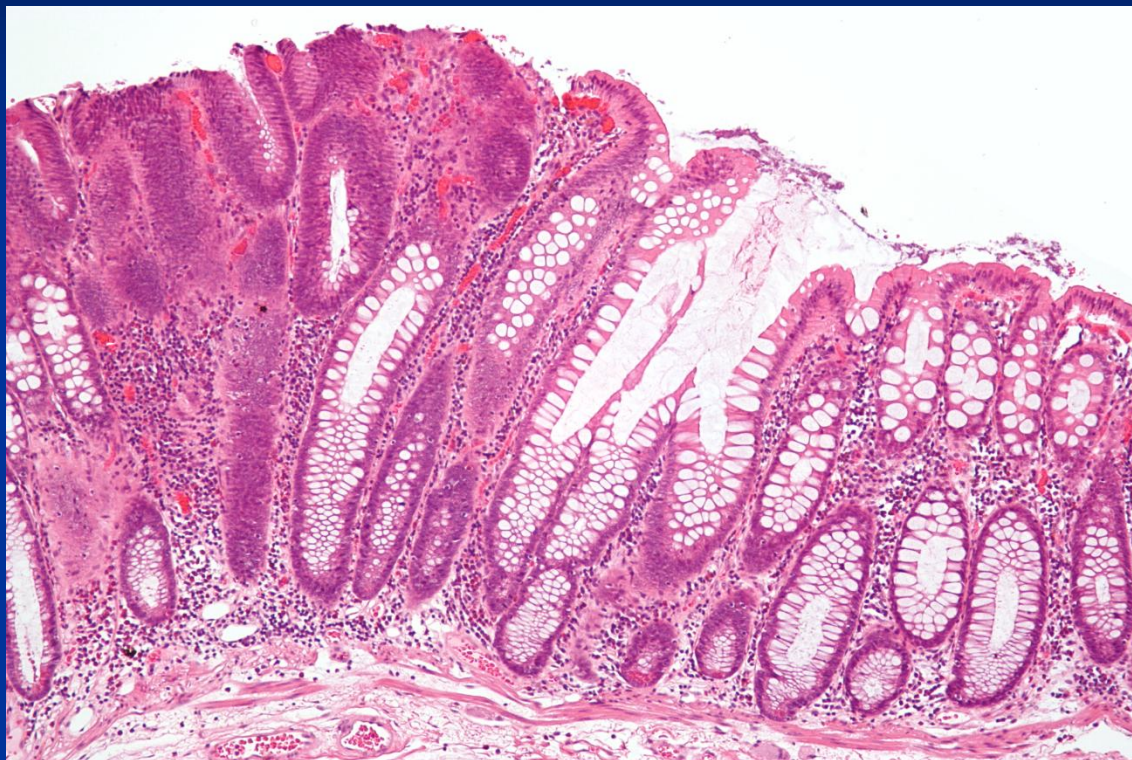
WHO 2010, 2019 →

Χαμηλόβαθμη - Υψηλόβαθμη



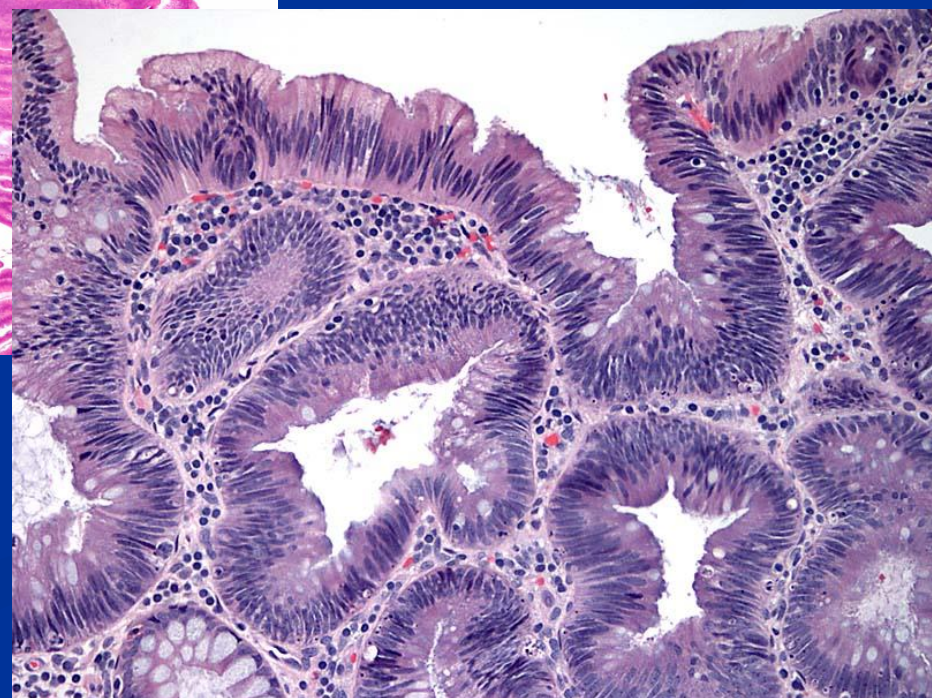
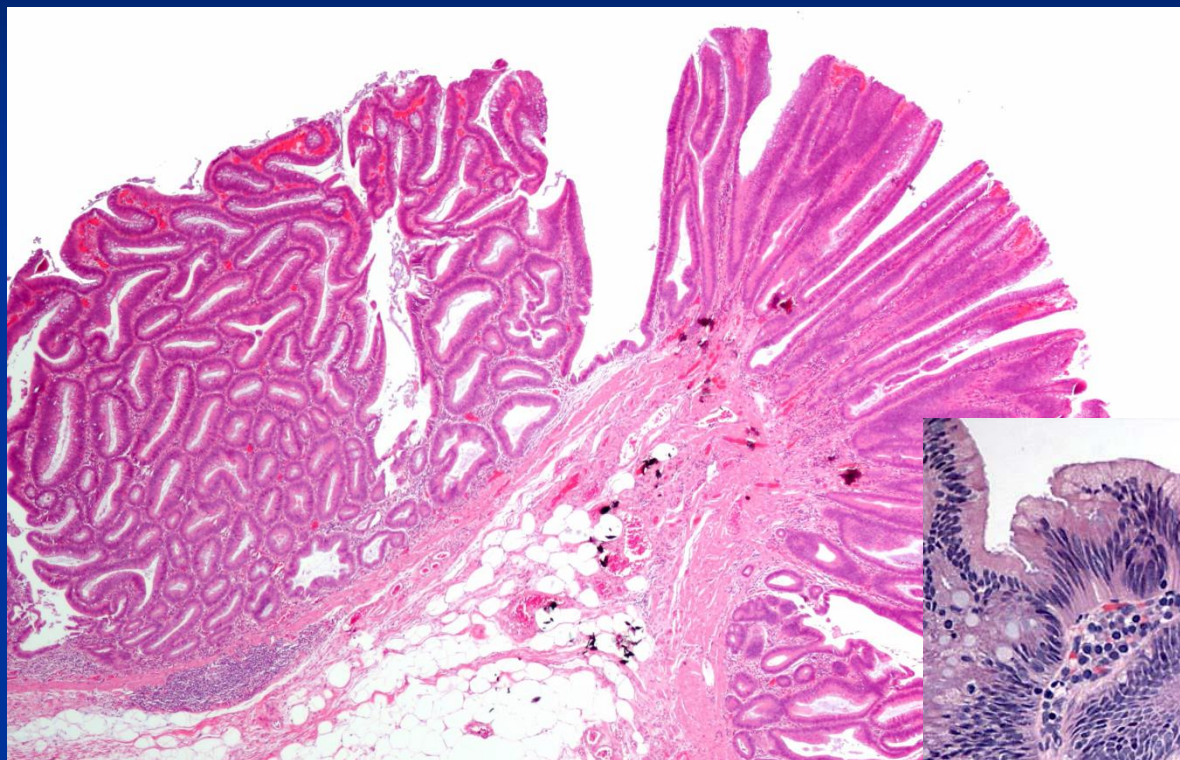
# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## Σωληνώδη αδενώματα



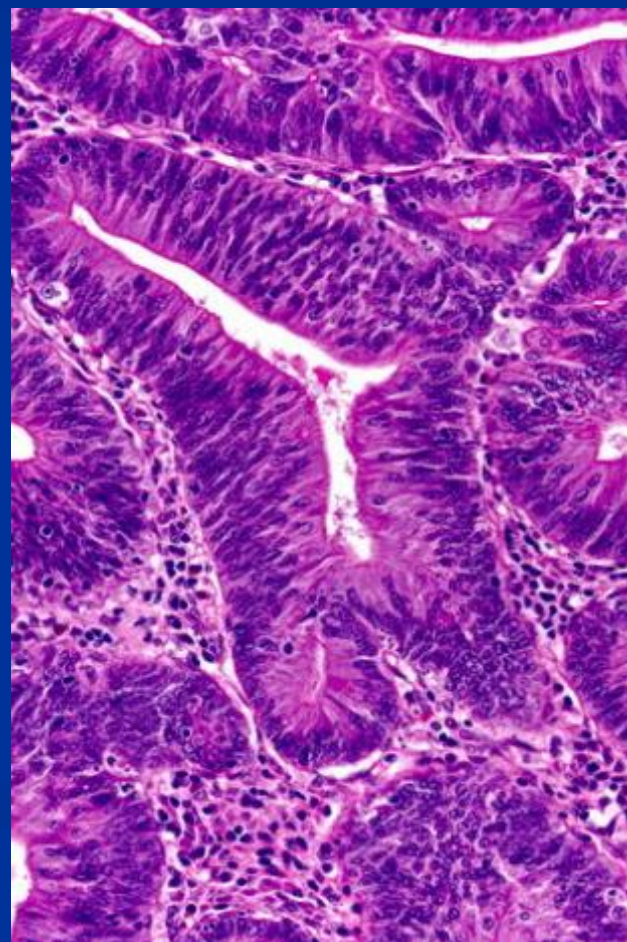
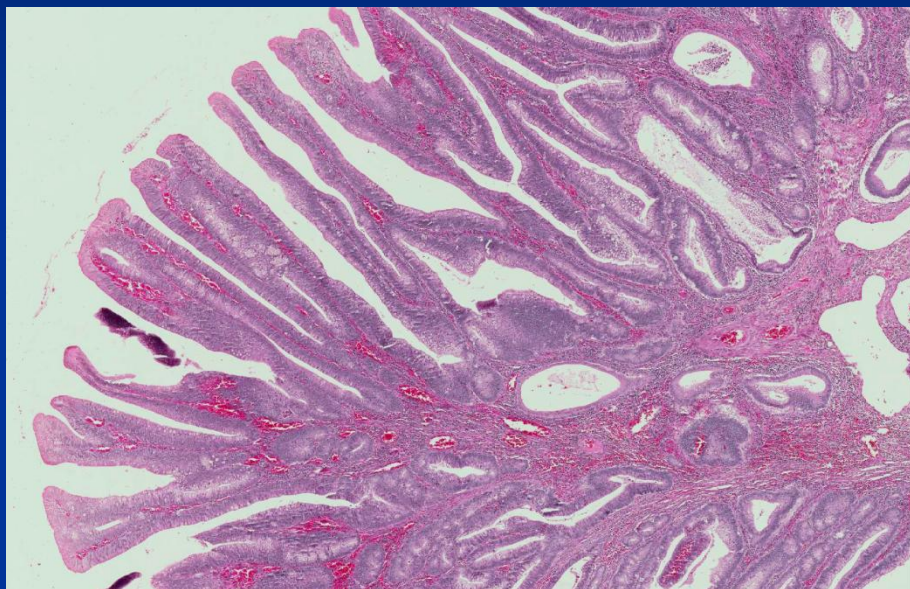
# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## Σωληνολαχνωτά αδενώματα



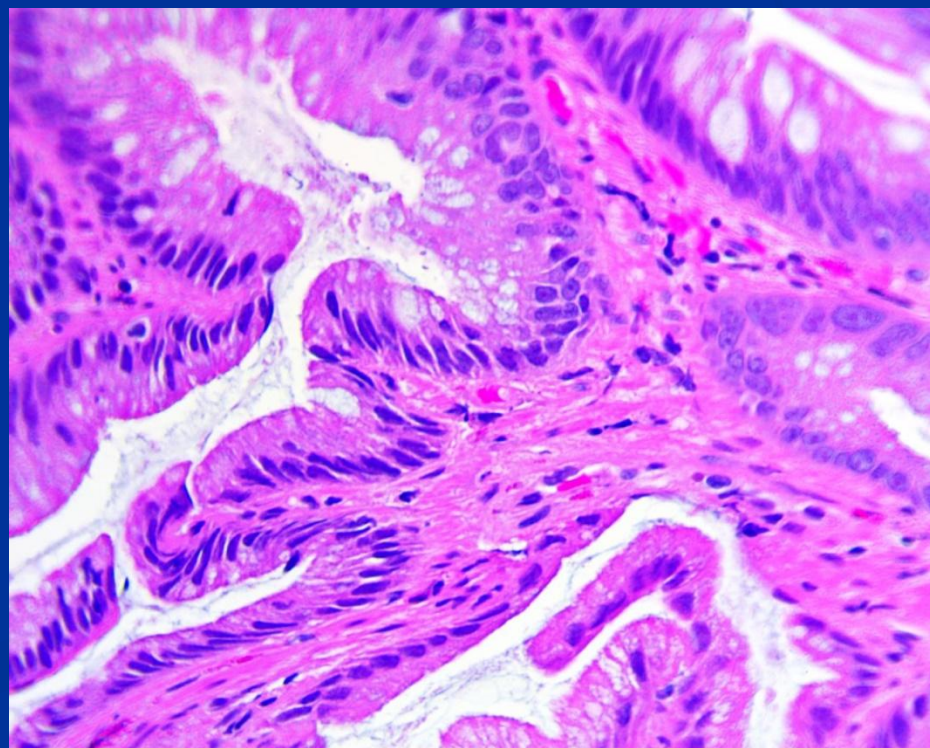
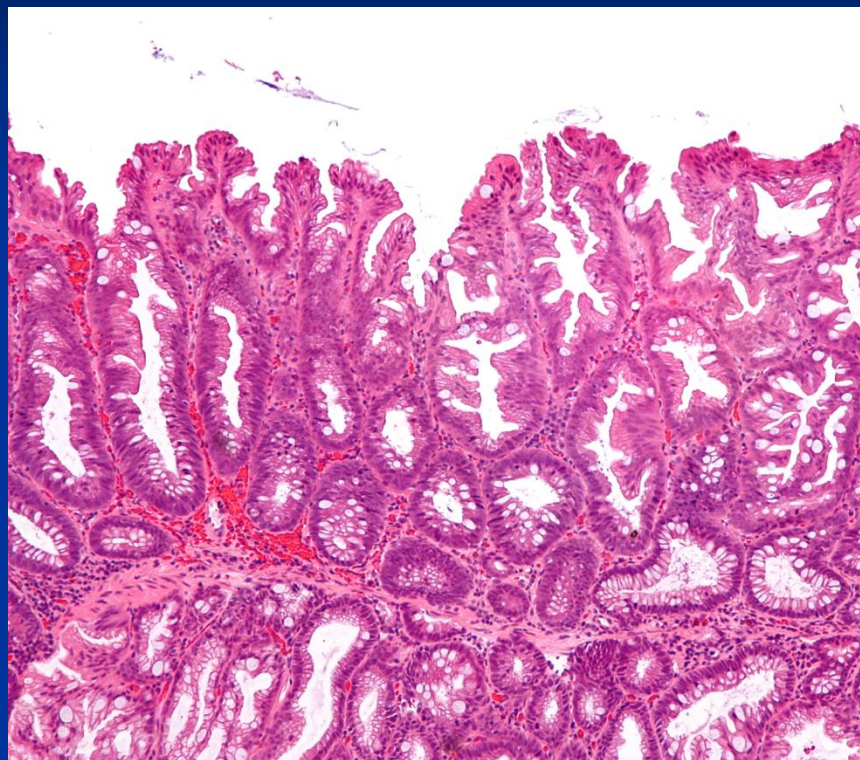
# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## Λαχνωτά αδενώματα



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## Οδοντωτά αδενώματα



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.3 Καρκινώματα

**Επιδημιολογία:** Τα συχνότερα καρκινώματα των βιομηχανικών χωρών

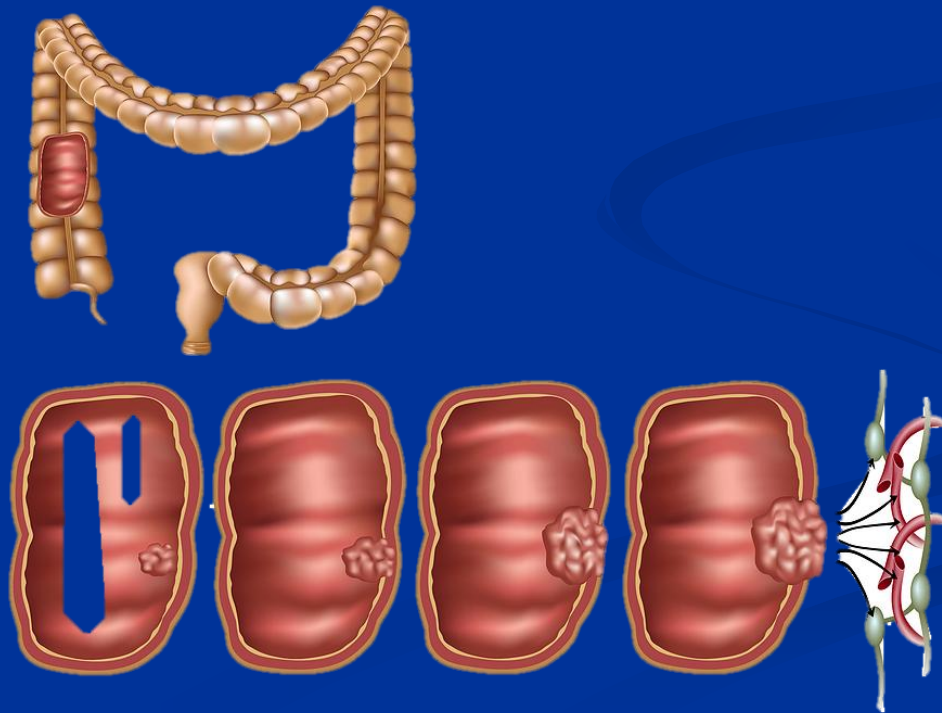
**Αιτιολογία:** διατροφικοί παράγοντες, κληρονομικό ιστορικό

**Παθογένεια:** 90% σε έδαφος αδενώματος ή ΙΦΝΕ

**Εντόπιση:** 80% στο ορθοσιγμοειδές

**Μακροσκοπικά:** πινακιοειδή, ελκωτικά, πολυποειδή

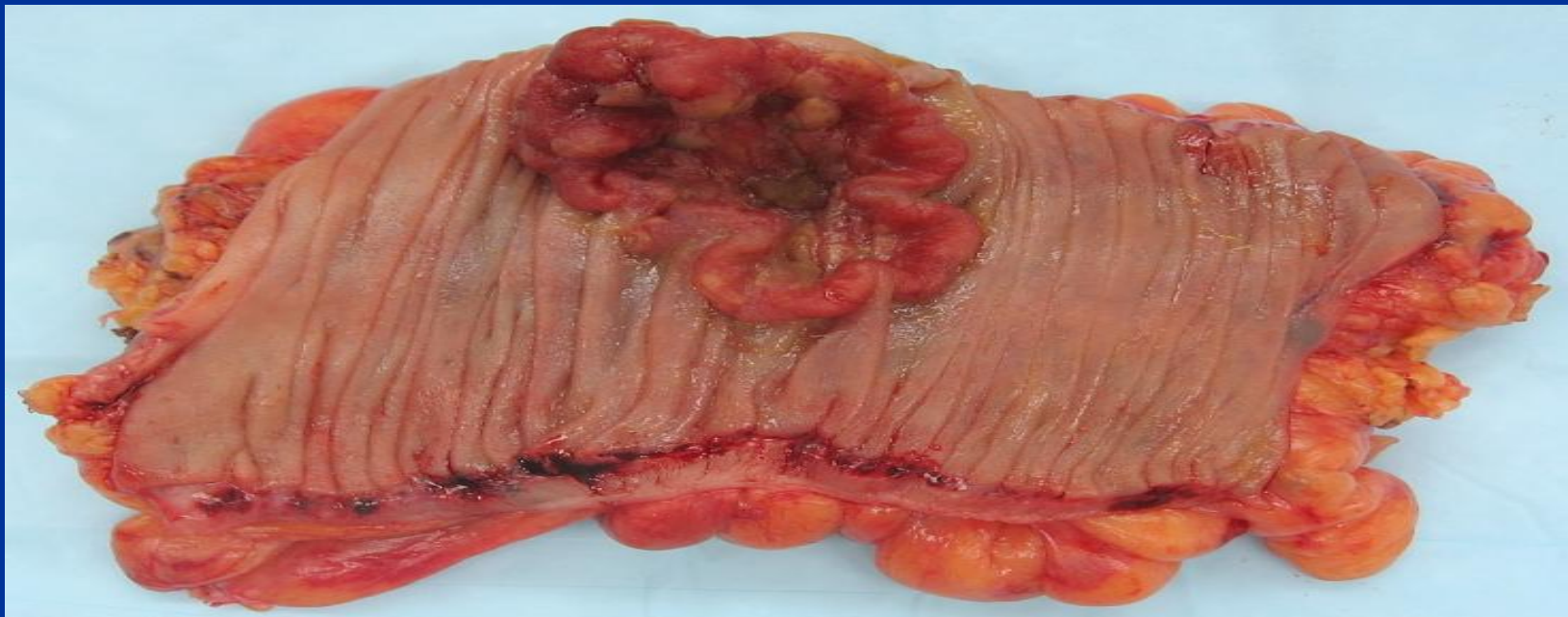
**Συμπτώματα:** ειλεός, διαταραχές κενώσεων, απώλεια αίματος



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.3 Καρκινώματα

### Παρασκεύασμα κολεκτομής



## 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

### Παρασκευάσμα χαμηλής πρόσθιας εκτομής (ορθό)





# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 1. Ιστολογικός τύπος

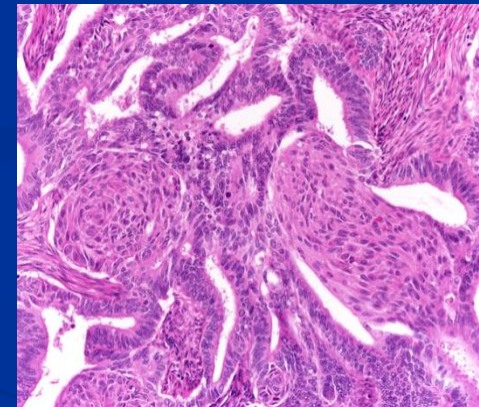
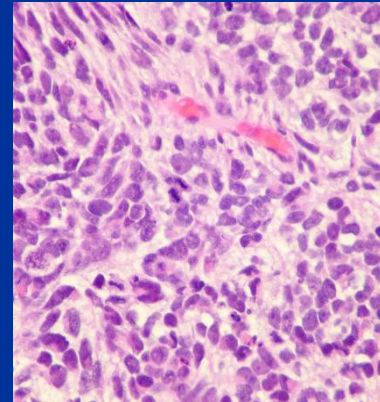
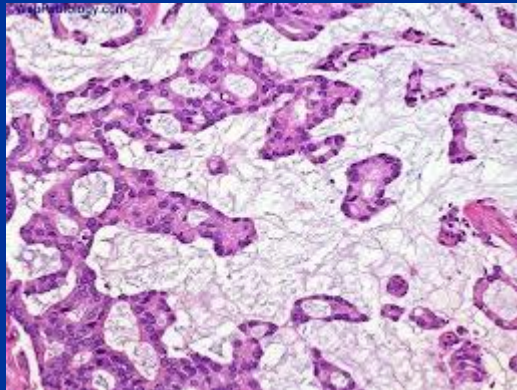
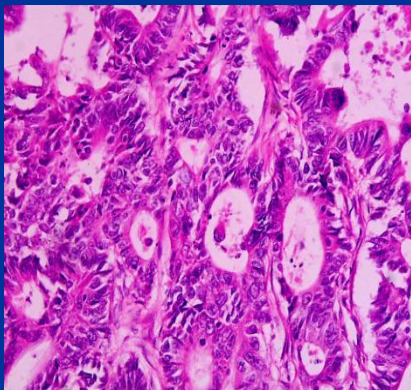
### 2. Βαθμονόμηση (grading)

Grade 1, καλής διαφοροποίησης

Grade 2, μέσης διαφοροποίησης

Grade 3, πτωχής διαφοροποίησης

### 3. Βάθος διήθησης (T), λεμφαδένες (N), μεταστάσεις (δεν τις γνωρίζουμε – M)



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

1. Ιστολογικός τύπος

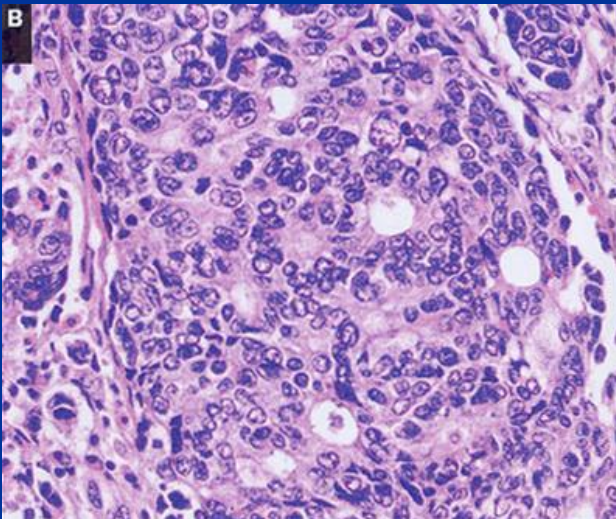
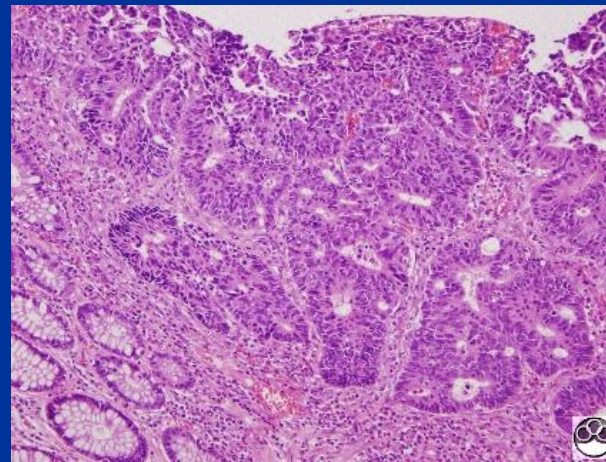
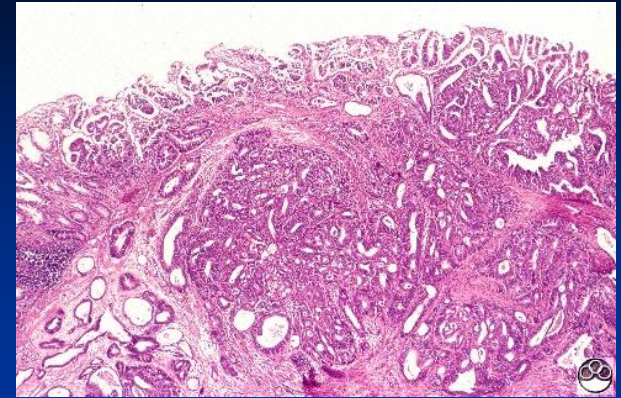
## 2. Βαθμονόμηση (grading)

Grade 1, καλής διαφοροποίησης

Grade 2, μέσης διαφοροποίησης

Grade 3, πτωχής διαφοροποίησης

3. Βάθος διήθησης (T), λεμφαδένες (N)



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

1. Ιστολογικός τύπος

2. Βαθμονόμηση (grading)

Grade 1, καλής διαφοροποίησης

Grade 2, μέσης διαφοροποίησης

Grade 3, πτωχής διαφοροποίησης

## 3. TNM σταδιοποίηση, βάθος διήθησης (T), λεμφαδένες (N)

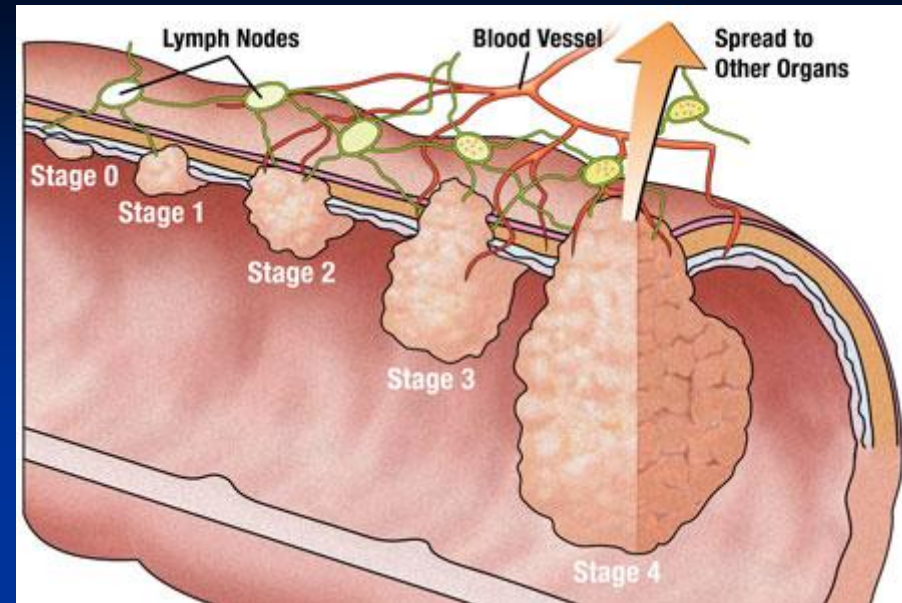


Table 1. TNM clinical classification—International Union Against Cancer system

### T—Primary tumor

TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial or invasion of lamina propria
T1	Tumor invades submucosa
T2	Tumor invades muscularis propria
T3	Tumor invades through muscularis propria into subserosa or into non-peritonealized pericolic or perirectal tissues
T4	Tumor directly invades other organs or structures and/or perforates visceral peritoneum

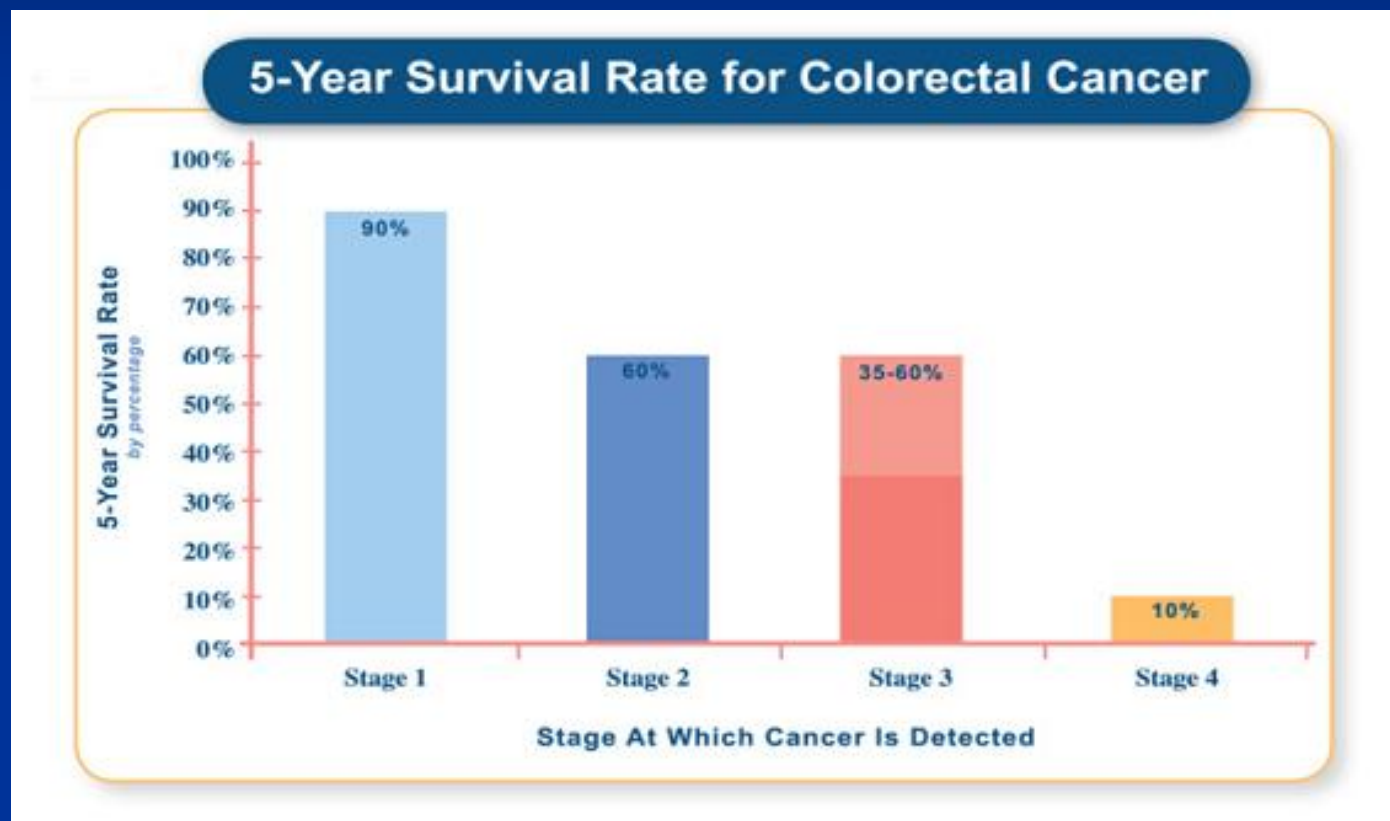
### N—Regional lymph nodes

NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in 1 to 3 regional lymph nodes
N2	Metastasis in 4 or more regional lymph nodes

### M—Distant metastasis

MX	Distant metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

## Επιβίωση



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.4 Κληρονομικός καρκίνος

### A. Οικογενής αδενωμάτωση παχέος εντέρου

- Αυτοσωμικός επικρατών τύπος
- >100 αδενώματα
- 1% ορθοκολικών καρκίνων
- Μετάλλαξη στο ογκοκατασταλτικό γονίδιο **Adenomatous Polyposis Coli (APC)**



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.4 Κληρονομικός καρκίνος

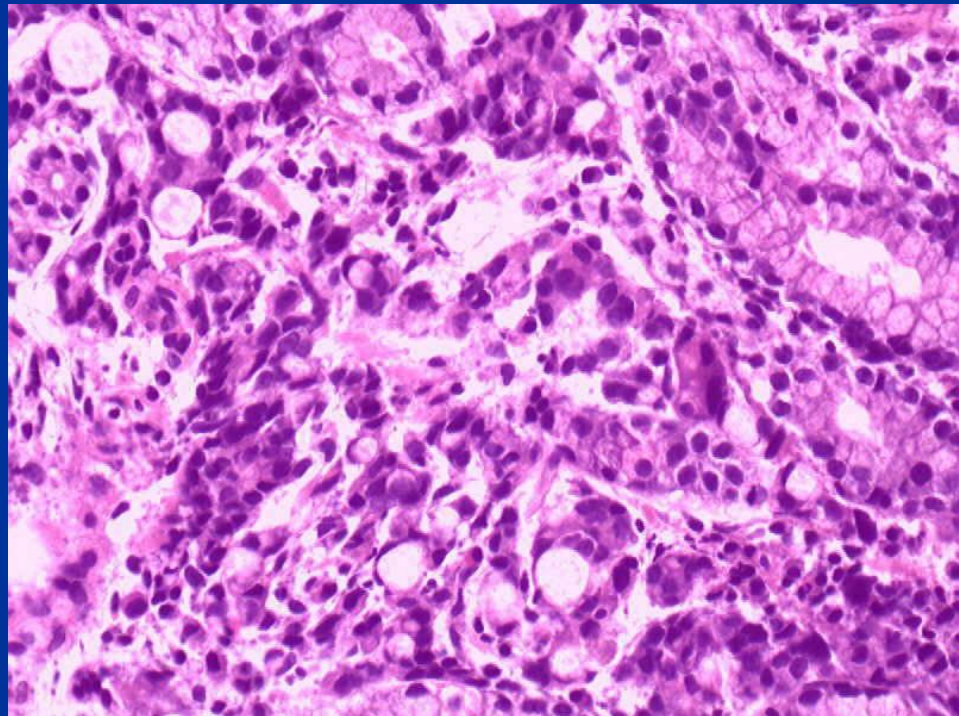
### B. Κληρονομικό καρκίνωμα του παχέος εντέρου κληρονομούμενο με αυτοσωμικό επικρατούντα τύπο μη σχετιζόμενο με πολυποδίαση (HNPCC)

Σύνδρομο Lynch 1 και 2

5% ορθοκολικών καρκίνων

Χαμηλής διαφοροποίησης καρκινώματα – βλεννώδη, μυελοειδή

Στο 70% μετάλλαξη στο γονίδιο hMSH-2 και/ή hMLH-1 → μικροδορυφορική αστάθεια (MSI)



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

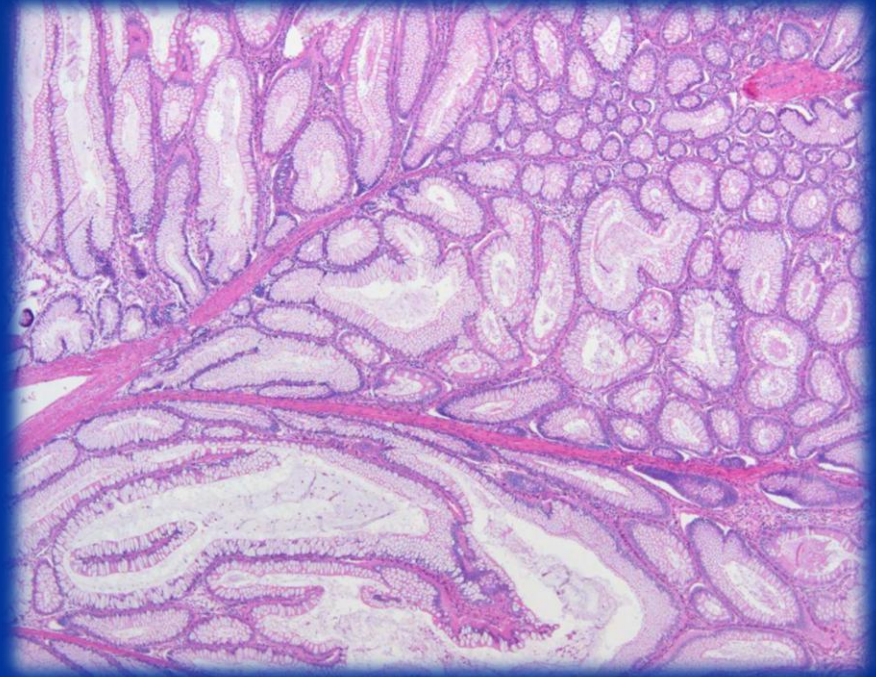
## 7.4 Κληρονομικός καρκίνος

### Σύνδρομο Peutz – Jeghers

Πολυποδίαση εντέρου + κηλιδώδης μελάνωση δέρματος

Αυτοσωμικός επικρατών τύπος

Μετάλλαξη στο γονίδιο **STK11**

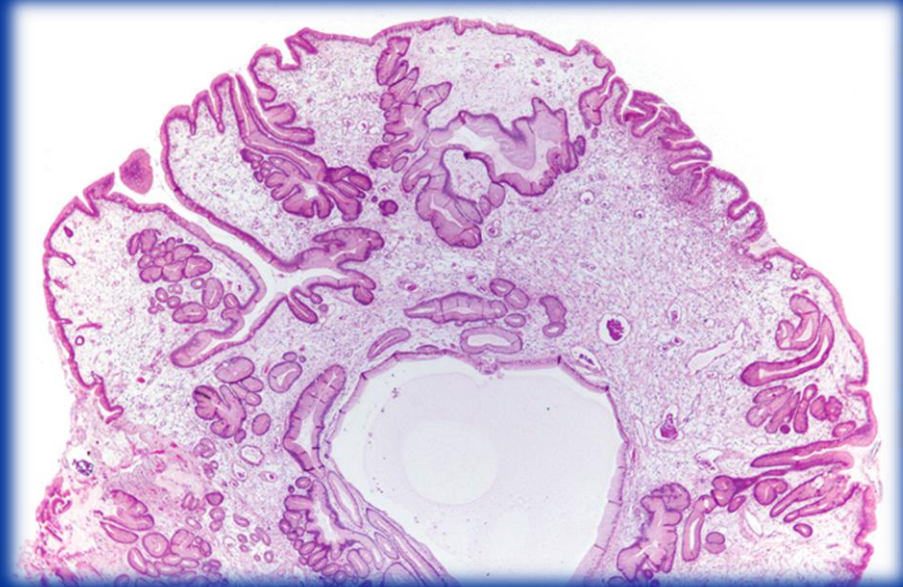


# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.4 Κληρονομικός καρκίνος

### Νεανική πολυποδίαση

- Πολλαπλοί πολύποδες στο ορθό (κυρίως)
- Ηλικία 4 – 5 έτη
- Συγγενείς διαμαρτίες ορθού;
- 20 – 60% πιθανότητα ανάπτυξης ορθοκολικού καρκίνου
- Στο 30% μετάλλαξη του γονιδίου **SMAD4**





# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.4 Κληρονομικός καρκίνος

### Σύνδρομο Cowden

Πολυποδίαση παχέος εντέρου σε συνδυασμό με υπερκερατώσεις δέρματος ή βλεννογόνων, μαστοπάθειες, καρκίνωμα θυρεοειδούς κα.

Μετάλλαξη στο γονίδιο PTEN

### Σύνδρομο Li-Fraumeni

Κληρονομικός επικρατών τύπος

Μεταλλάξεις στο γονίδιο p53



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.5 Νεοπλάσματα περιοχής πρωκτού

### Κονδυλώματα

Οξυτενή (HPV 6, 11) και γιγάντια



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

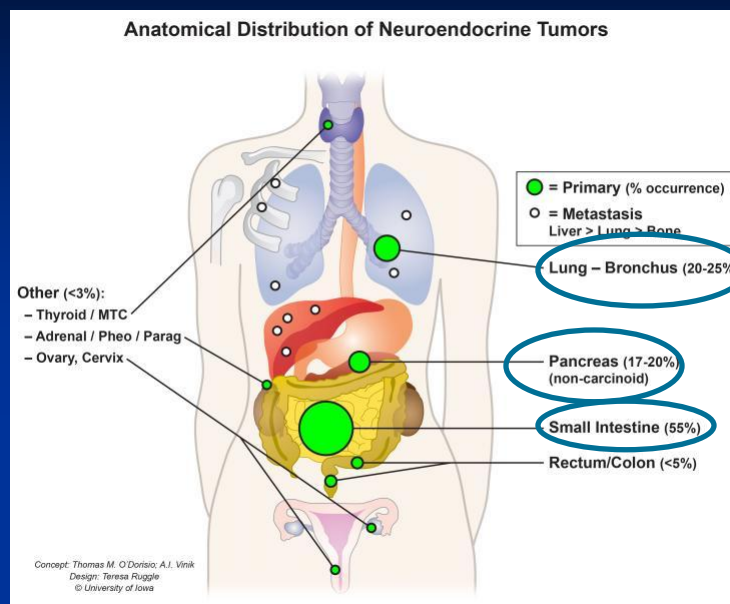
• Τα νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα (NENs) αποτελούν μια σχετικά σπάνια ομάδα όγκων που προέρχονται από πολυδύναμα κύτταρα του διάχυτου νευροενδοκρινικού συστήματος και έχουν την ικανότητα να παράγουν, να αποθηκεύουν και να εκκρίνουν βιολογικές ενεργείς ουσίες

• 0,5% κακοηθειών

• «Νευρο-» → πυκνά κοκκία παρόμοια με αυτά που περιέχουν οι σεροτονινεργικοί νευρώνες που αποθηκεύουν μονοαμίνες

• «Ενδοκρινικά» → συνθέτουν και εκκρίνουν μονοαμίνες (ωστόσο δεν έχουν συνάψεις)

• Λειτουργικά και μη λειτουργικά

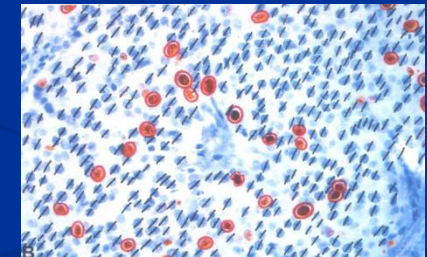
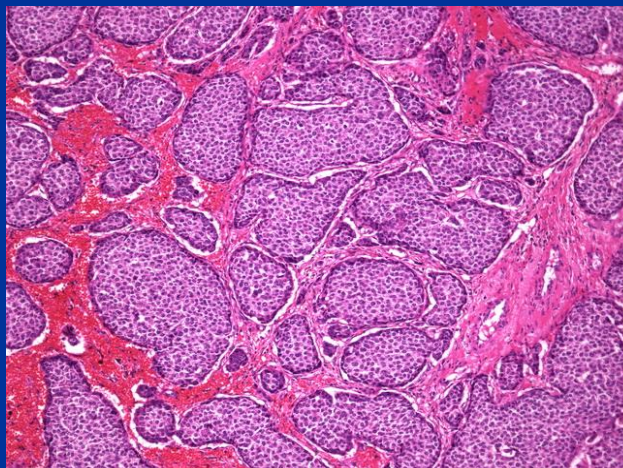
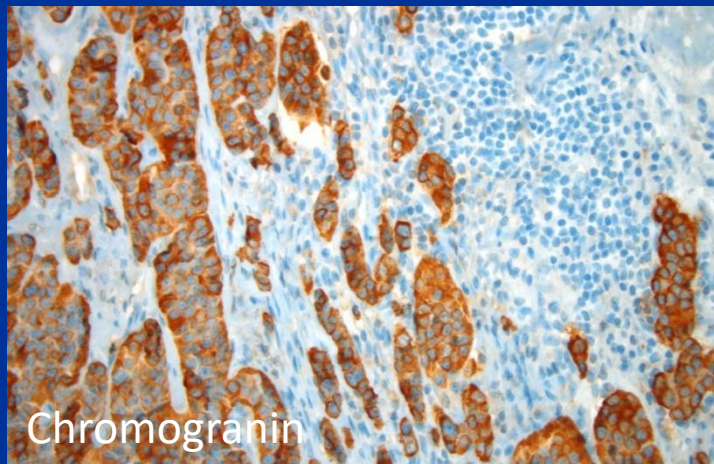
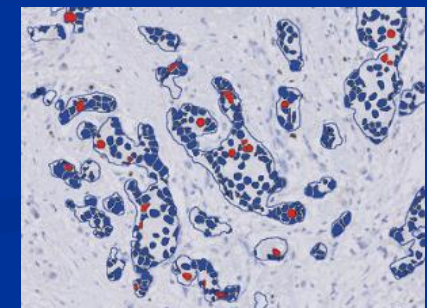
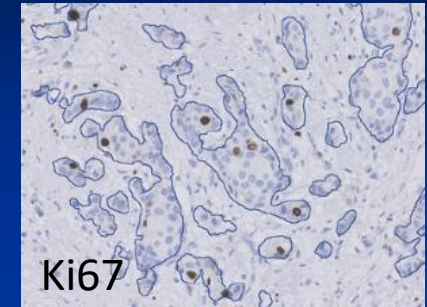
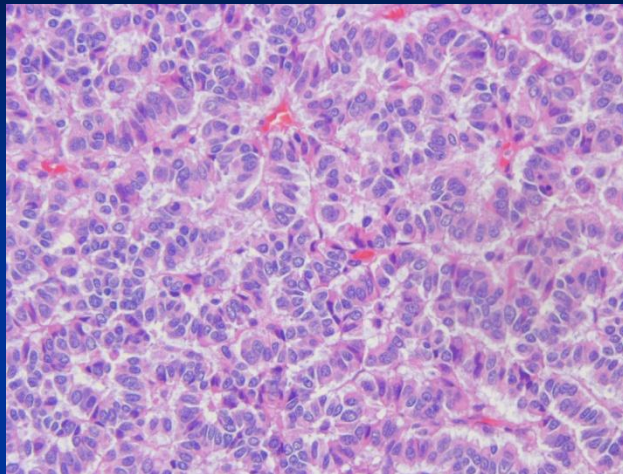


Cell types	Secretory product	NET
α	Glucagon	Glucagonoma
β	Insulin	Insulinoma
δ	Somatostatin	Somatostatinoma
pp	Pancreatic Polypeptide	PPoma
D	Somatostatin	Somatostatinoma
EC	5-HT, substance P	"Carcinoid"
ECL	Histamine	ECLoma
G	Gastrin	Gastrinoma
Gr	Ghrelin	Ghrelinoma
X	Amylin	
I	CCK	CCKoma
K	GIP	GIPoma
L	GLP, PYY, NPY	"Hindgut" NET
M	Motilin	
N	Neurotensin	
S	Secretin	
VIP	VIP	VIPoma

# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

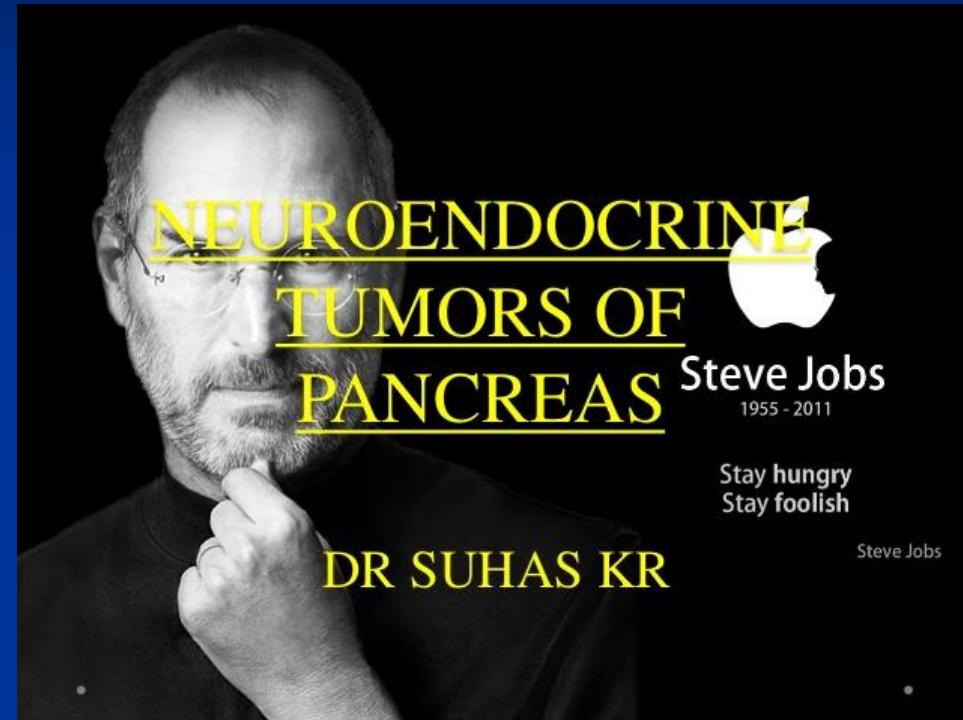
- Οργανοειδές πρότυπο ανάπτυξης (δοκιδώδες, φωλεώδες, νησιδώδες)
- Ki67 (τουλάχιστον 500 κύτταρα)
- Μιτώσεις /2mm<sup>2</sup>. Τουλάχιστον 40 HPF
- Chromogranin, synaptophysin, CD56



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

- Χαρακτηρίζονται όλα ως NENs:
  - Καλά διαφοροποιημένα νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα (NETs)
  - Πτωχά διαφοροποιημένα νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα (NECs)
  - Μικτά νευροενδοκρινικά – μη νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα (MiNENs)
  - Νευροενδοκρινικά μικροδενώματα: <5 χιλ.
- Σημαντική νευροενδοκρινική διαφοροποίηση (συναπτοφυσίνη-χρωμογρανίνη)



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

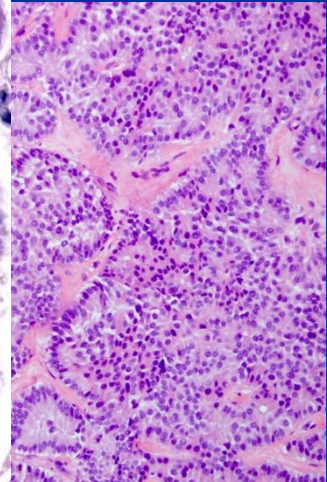
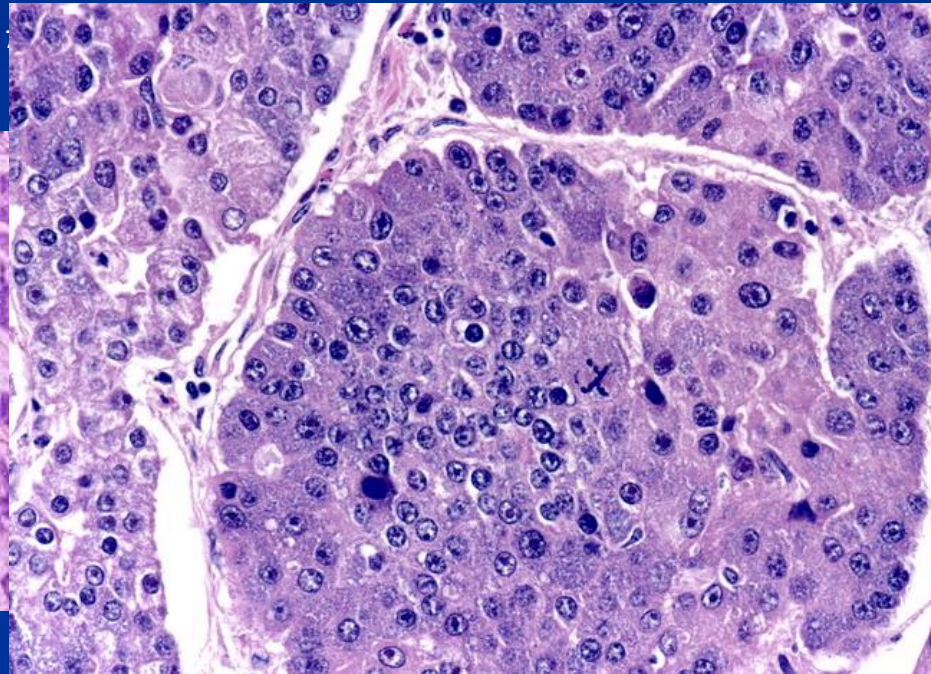
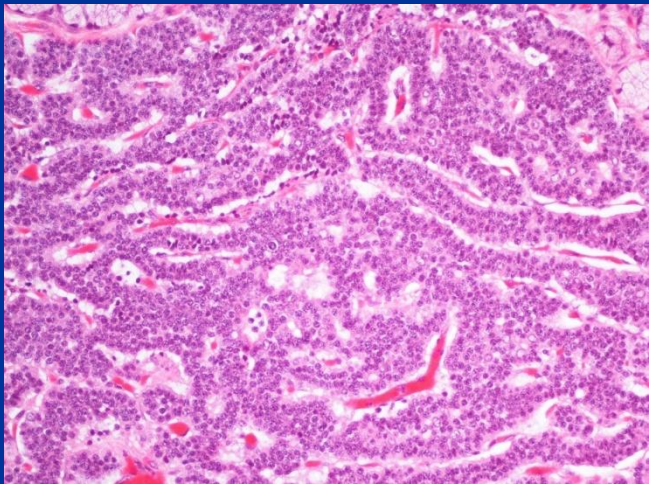
Grade	Ki67	Mitotic index
Well differentiated NENs (NETs): GI/PAN- <b>N</b> euro <b>E</b> ndocrine <b>T</b> umours		
NET G1	<3%	<2
NET G2	3-20%	2-20
NET G3	>20%	>20
Poorly differentiated NENs (NECs): GI/PAN- <b>N</b> euro <b>E</b> ndocrine <b>C</b> arcinomas		
NEC G3 small cell large cell	>20%	>20
<b>MiNEN</b> : <b>M</b> ixed Neuroendocrine – Non <b>N</b> euro <b>E</b> ndocrine <b>N</b> eoplasm		

# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

### Καλά διαφοροποιημένος νευροενδοκρινής όγκος (NET)

- Καλή διαφοροποίηση, οργανοειδές πρότυπο, κύτταρα με ήπια έως μέτρια ατυπία, απουσία νεκρώσεων
- G1, G2, G3 σύμφωνα με τα κριτήρια αναφέρθηκαν

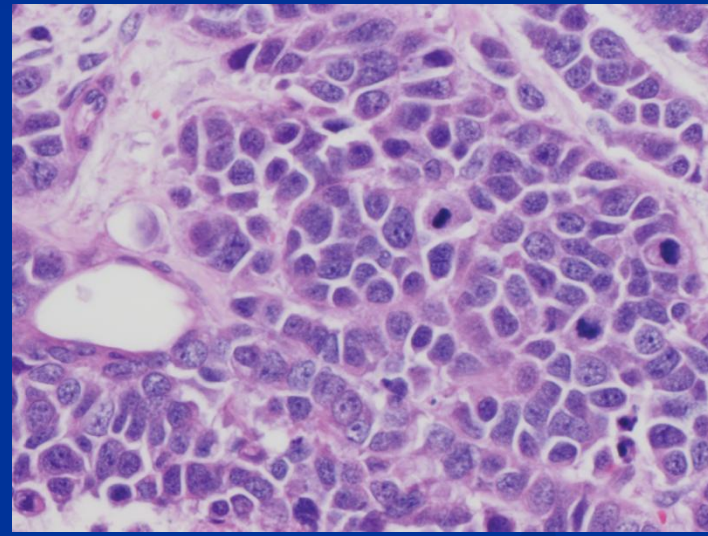
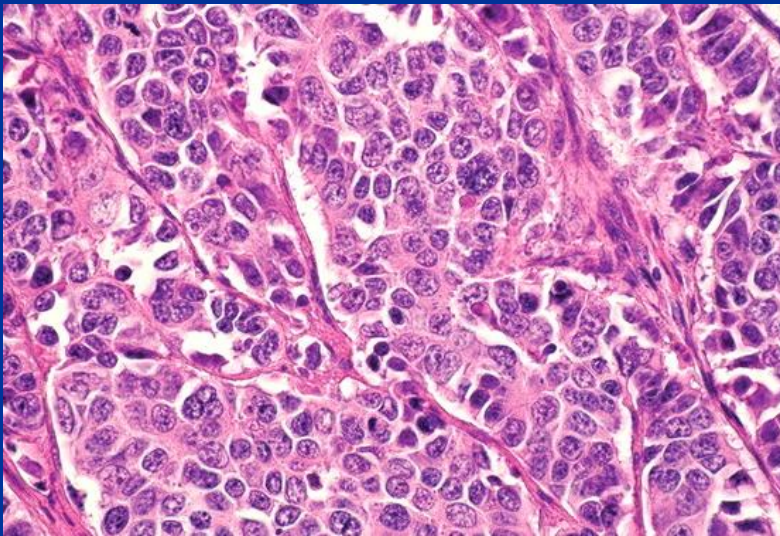


# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

### Νευροενδοκρινικό καρκίνωμα (NEC)

- Πτωχή διαφοροποίηση, συμπαγές και διάχυτο πρότυπο, υψηλή πυρηνική ατυπία, μέσου ή μεγάλου μεγέθους πυρήνες
- G3
- TNM → ως αδenoκαρκίνωμα



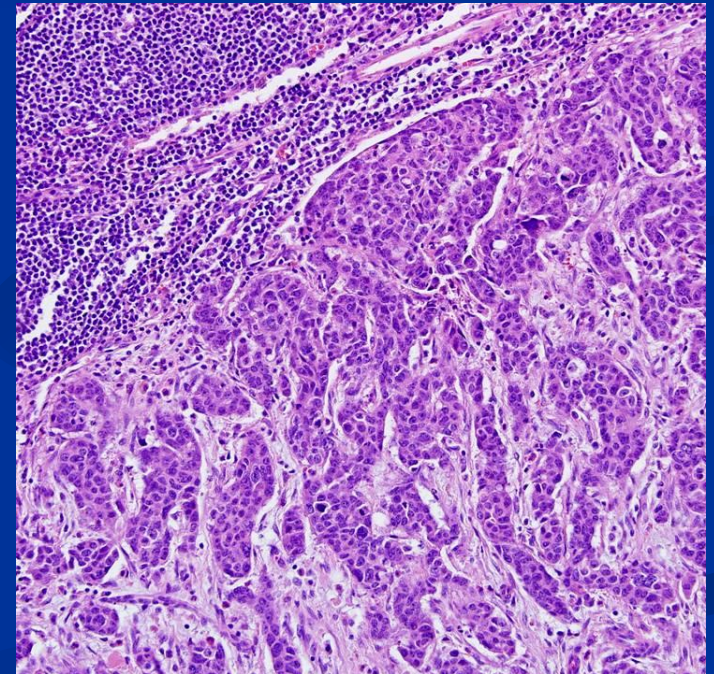
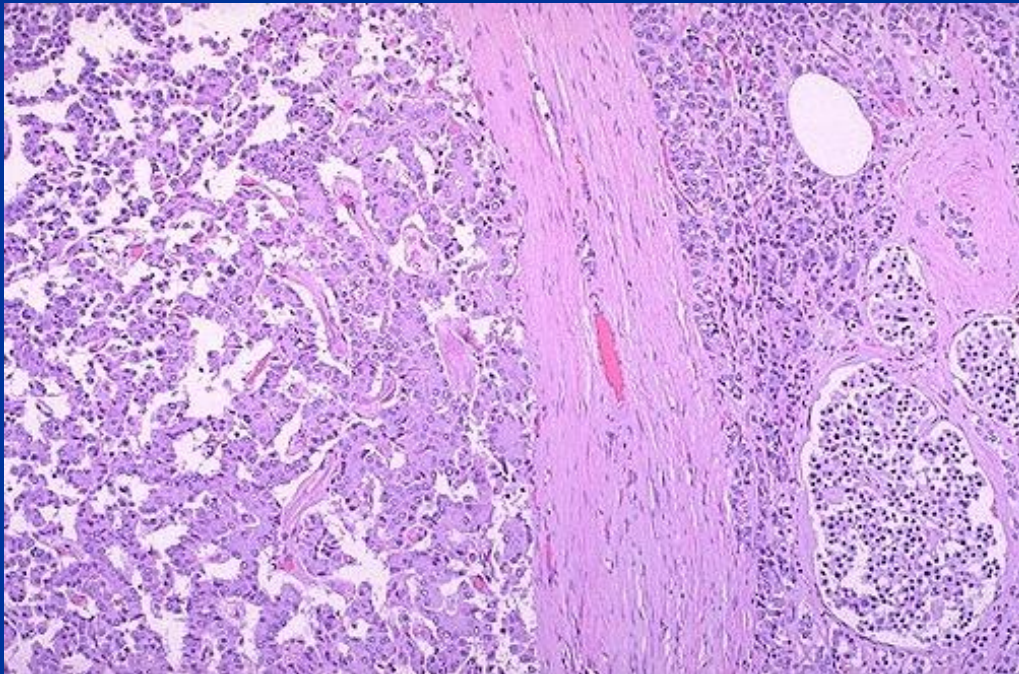


# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

### Μικτό νευροενδοκρινικό – μη νευροενδοκρινικό νεόπλασμα (MiNEN)

- Νευροενδοκρινική συνιστώσα + πορογενές αδενοκαρκίνωμα ή κυψελιδικό καρκίνωμα
- Αμφότερα συνήθως G3
- 30% τουλάχιστον



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

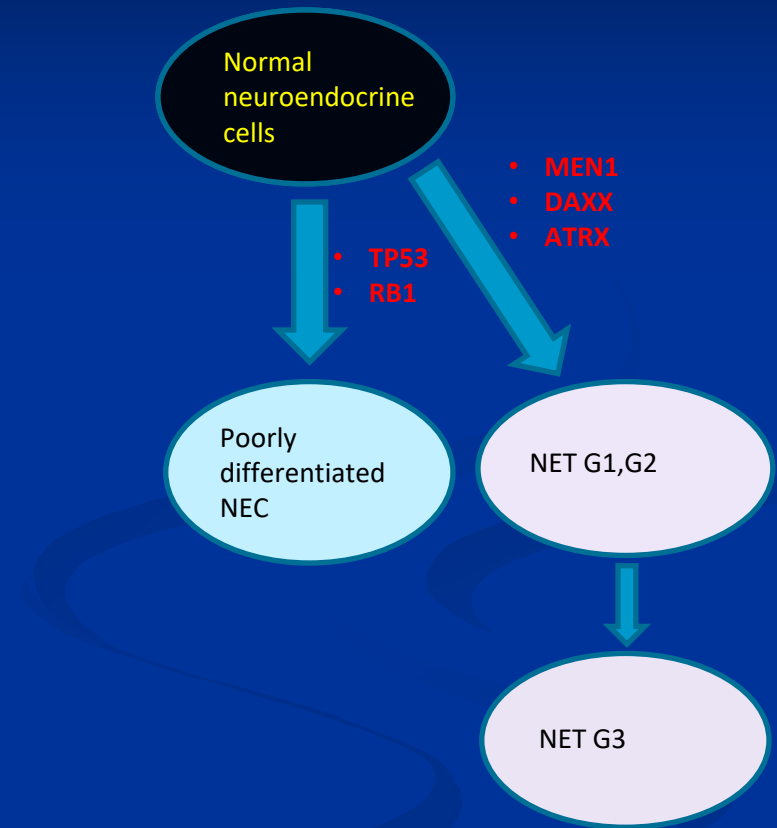
## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλάσματα

### NETs – σωματικές μεταλλάξεις

- *MEN1* απενεργοποιημένο στο 45% των NETs (κωδικοποιεί τη menin → ογκοκατασταλτικό γονίδιο)
- *DAXX, ATRX* επίσης αποτελούν συχνές μεταλλάξεις στα NETs (επιδιόρθωση χρωματίνης → χρωμοσωμική αστάθεια)
- *TSC2, PTEN, PIK3CA* (mTOR pathway) σχετικά συχνά επίσης

### NECs – σωματικές μεταλλάξεις

- *p53, RB1, CDKN2A* (γονίδια που εμπλέκονται στον κυτταρικό κύκλο)



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.6 Νευροενδοκρινικά νεοπλασμάτα

- NET ή NEC
- G1, G2, G3
- TNM σταδιοποίηση (εντόπιση, μέγεθος, λεμφαδένες, μεταστάσεις)
- Σχόλιο για την πιθανή βιολογική συμπεριφορά

	Στόμαχος - Λεπτό	Σκωληκοειδής	Ορθό - κόλον	Πάγκρεας
T1	Βλεννογόνια στιβάδα, υποβλεννογόνιος, < 1 εκ.	< 2 εκ.	T1a: < 1 εκ. T1b: 1 – 2 εκ.	< 2 εκ.
T2	Μυϊκό τοίχωμα, >1 εκ.	2- 4 εκ.	Μυϊκό τοίχωμα ή > 2 εκ.	2 – 4 εκ.
T3	Υποορογόνιος – περίξ λιπώδης ιστός	> 4 εκ. ή διήθηση υποορογονίου	Υποορογόνιος – περίξ λιπώδης ιστός	> 4 εκ. ή διήθηση λεπτού ή διήθηση χοληφόρου
T4	Περιτόναιο ή παρακείμενες δομές	Περιτόναιο ή παρακείμενες δομές	Περιτόναιο ή παρακείμενες δομές	Περιτόναιο ή παρακείμενες δομές

# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.7 Μεσεγχυματογενή νεοπλάσματα

### Στρωματικοί όγκοι γαστρεντερικού σωλήνα (GISTs)

Είναι σπάνια στο παχύ έντερο (5% του συνόλου των GISTs)

Πρότυπα ανάπτυξης → δεσμιδωτό

→ διάχυτο

πολυεστιακό (SDH deficient)

Μορφολογικά πρότυπα → επιθηλιοειδές

→ ατρακτόμορφο

Προέλευση από τα κύτταρα του Cajal



Transverse sectioning plane

Section 1



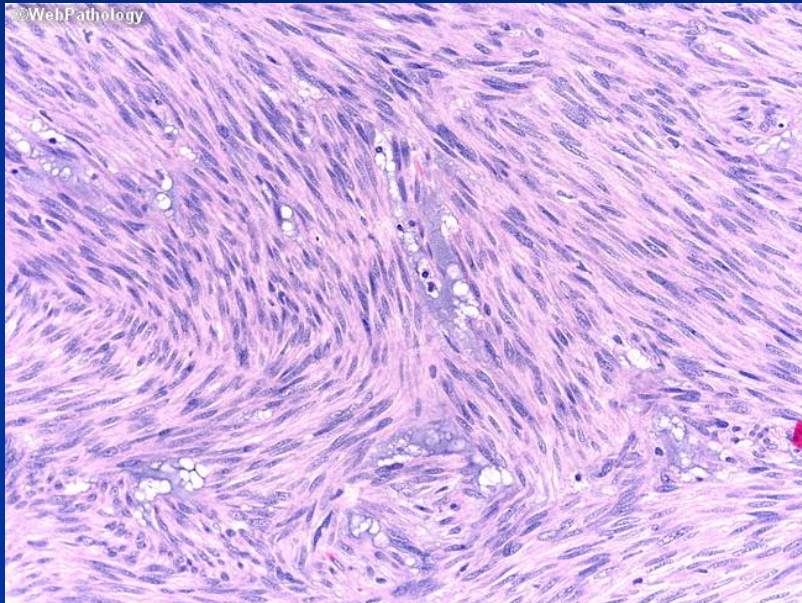
Section 2



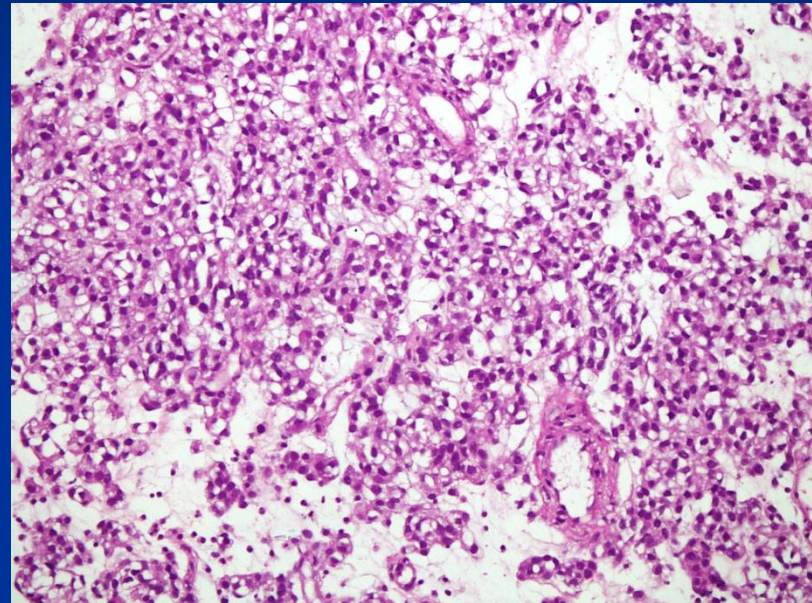
# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

**GISTs:** πρότυπα ανάπτυξης

δεσμιδωτό

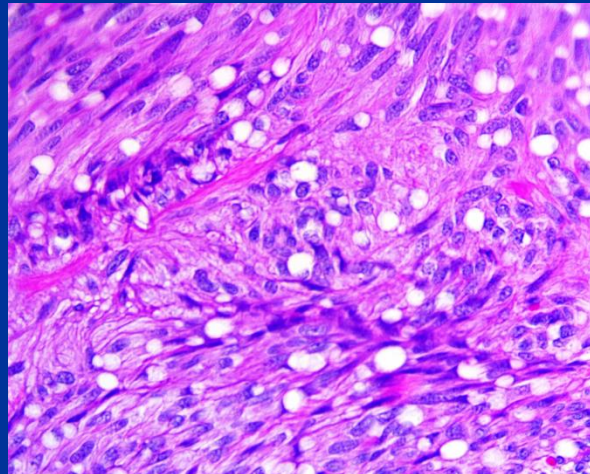
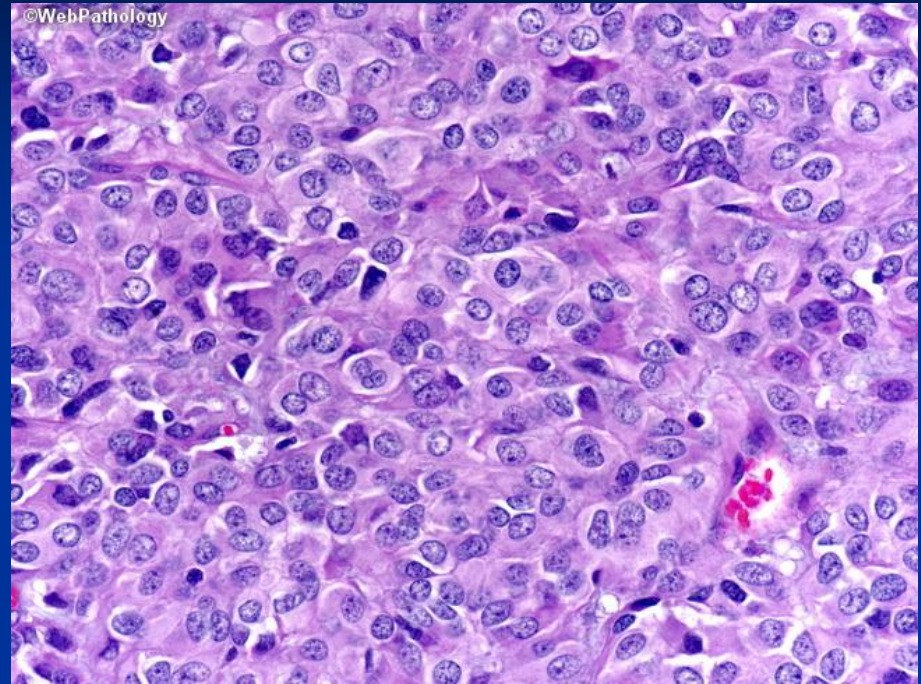
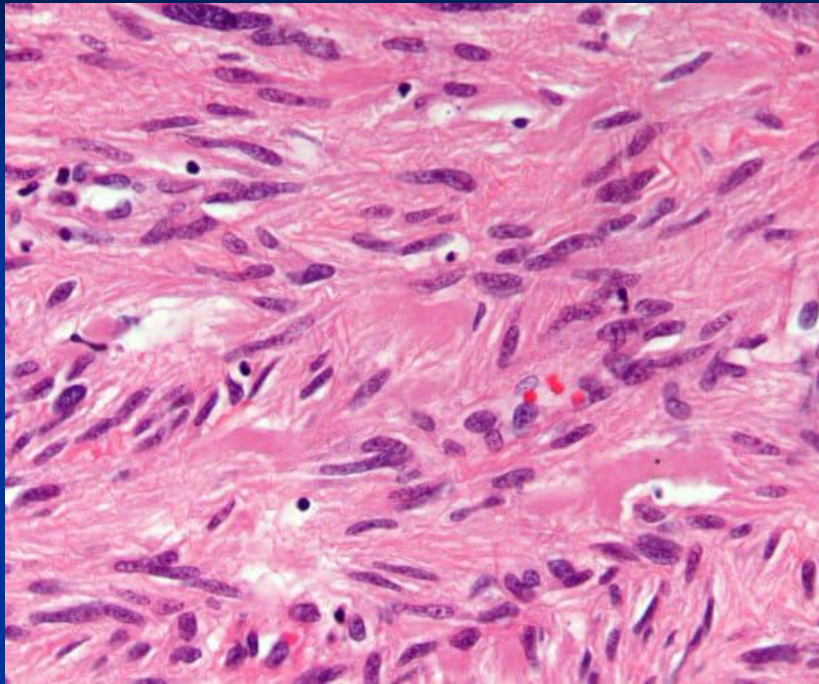


διάχυτο



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

**GISTs:** κυτταρική μορφολογία



# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## GISTs

- **Ανοσοϊστοχημεία:** C-kit, DOG-1, CD34

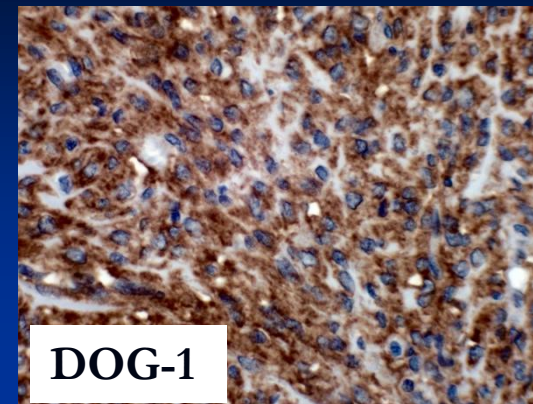
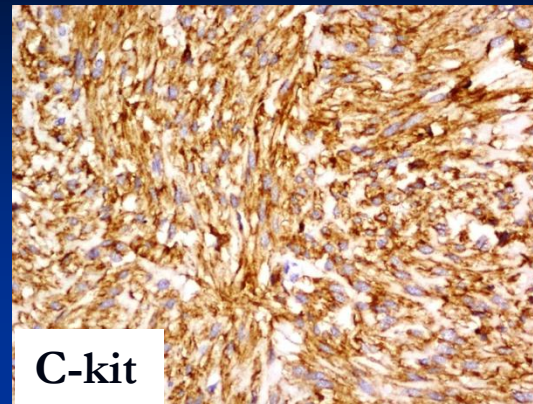
Μοριακό υπόβαθρο:

- **Μεταλλάξεις στα εξόνια του c-kit** →

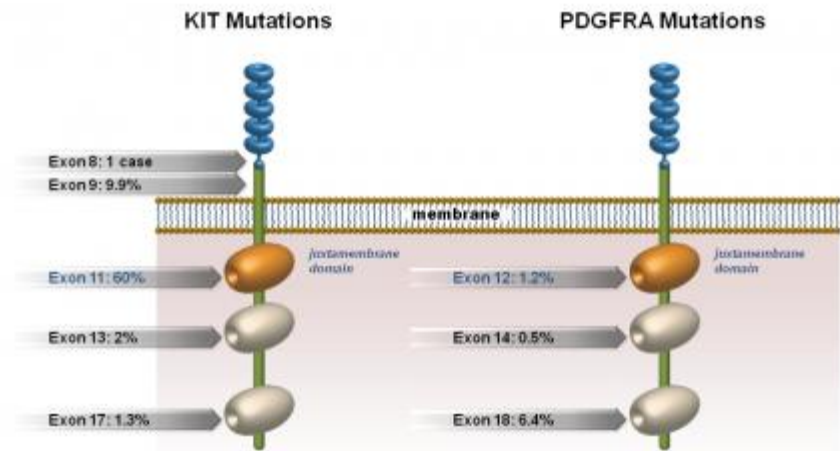
11 (συχνότερα), 9,13,17

- **Μεταλλάξεις στα εξόνια του PDGFRA** →

12,14,18



## Mutations in GIST



## 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

### GISTs: πρόγνωση

Group	Tumor parameters		Patients with progressive disease during follow-up and characterization of malignant potential (%)	
	Size, cm	Mitotic rate per 50 HPFs	Gastric GISTs	Non-gastric GISTs
1	≤2	≤5	Very low (0)	Very low (0)
2	>2 ≤5	≤5	Low (1.9)	Low (4.3)
3a	>5 ≤10	≤5	Low (3.6)	Intermediate (24)
3b	>10	≤5	Intermediate (12)	High (52)
4	≤2	>5	Low*(0)	High*(50)
5	>2 ≤5	>5	Intermediate (16)	High (73)
6a	>5 ≤10	>5	High (55)	High (85)
6b	>10	>5	High (86)	High (90)

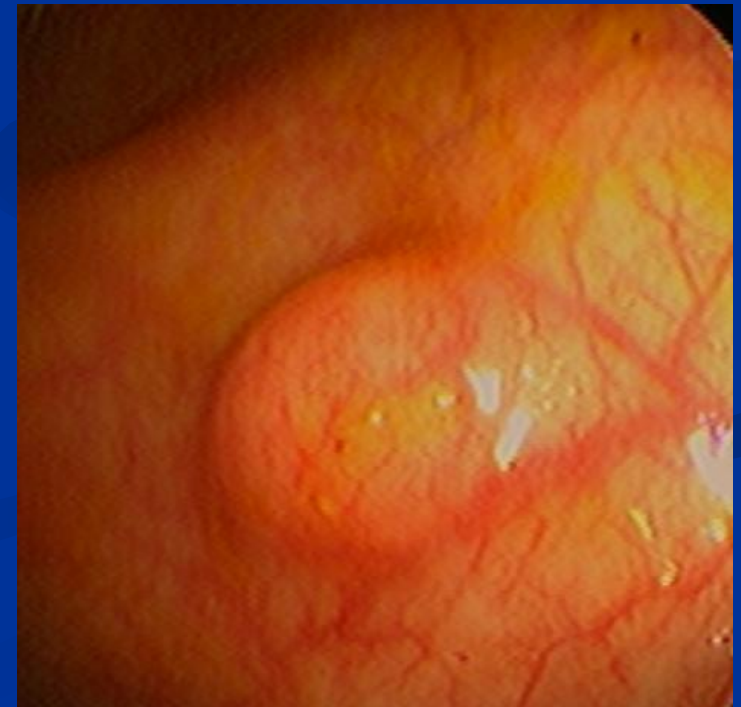
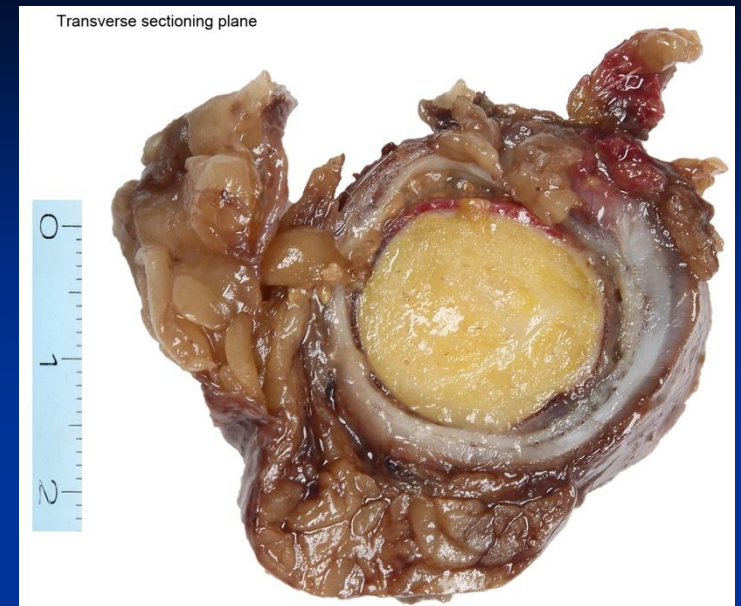


# 7. ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ

## 7.7 Μεσεγχυματογενή νεοπλάσματα

### Υπόλοιπα νεοπλάσματα

- Λείων μυϊκών ινών (λειομύωμα – λειομυοσαρκώματα)
- Έλυτρα νεύρων (νευριλημώματα – MPNST)
- Λιπώδους ιστού (λιπώματα – λιποσαρκώματα)



Ευχαριστώ!

