



# Όγκοι όρχεως

Αναστάσιος Στόφας

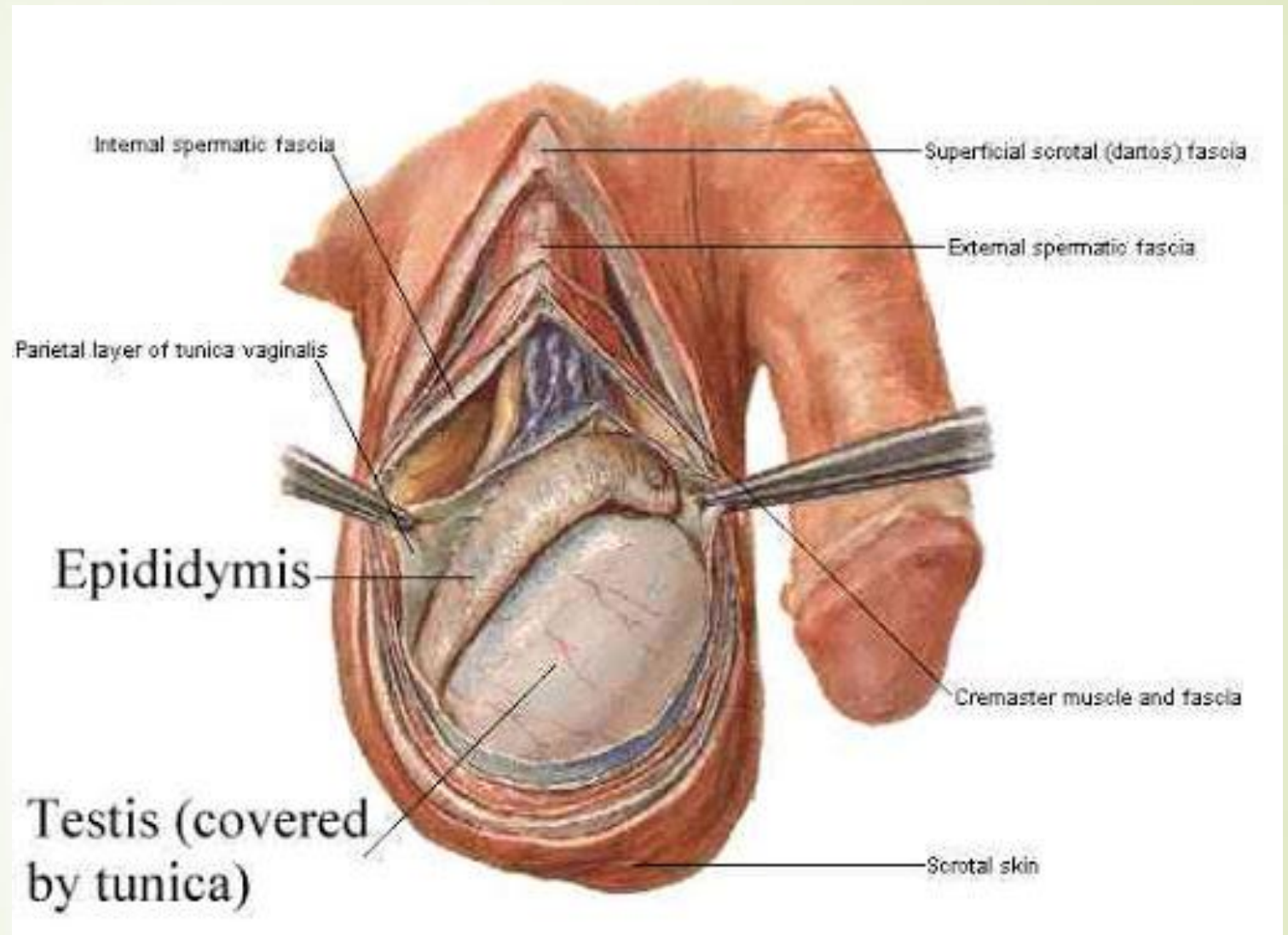
Ιατρός-Παθολογοανατόμος

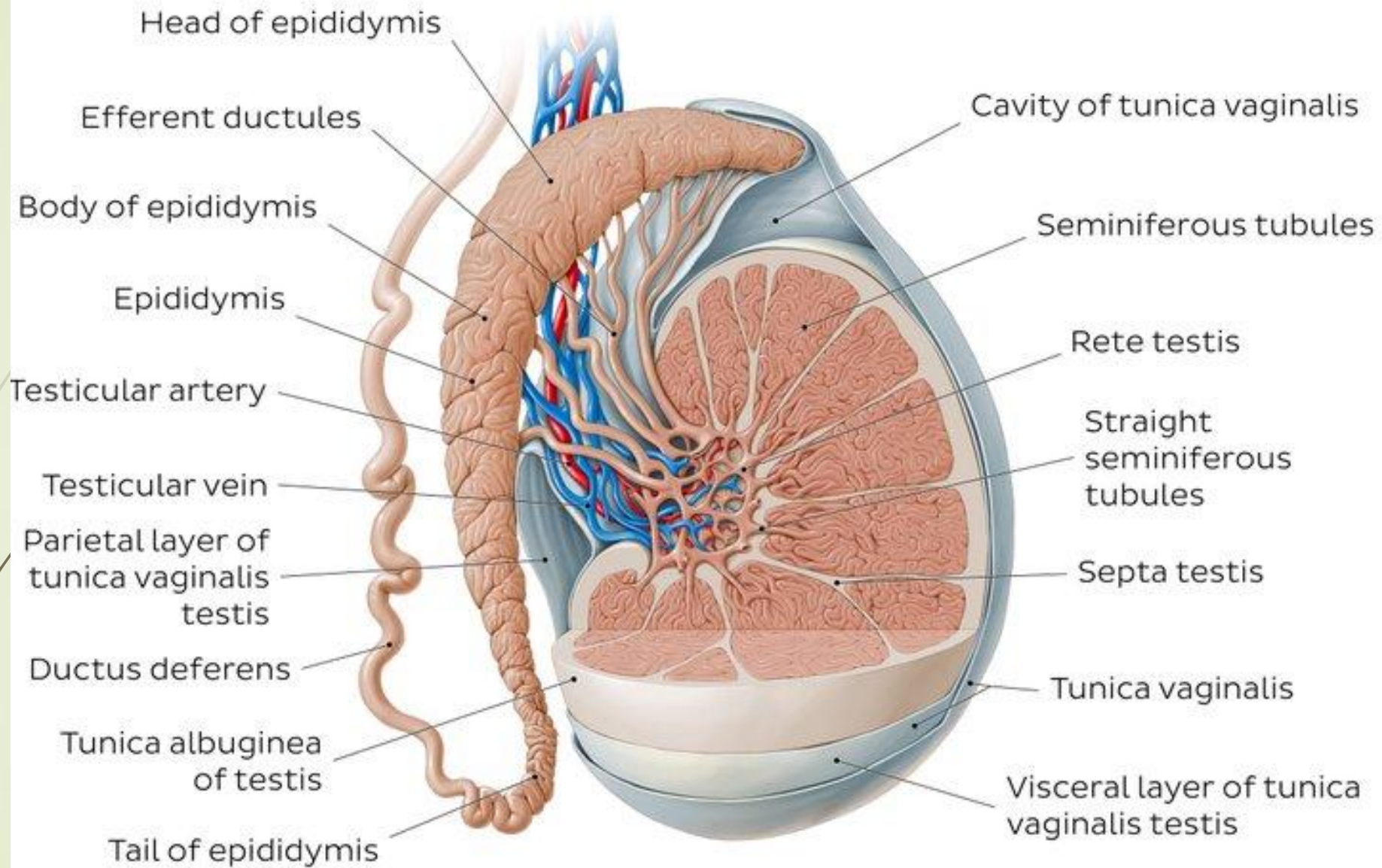


# Εισαγωγή

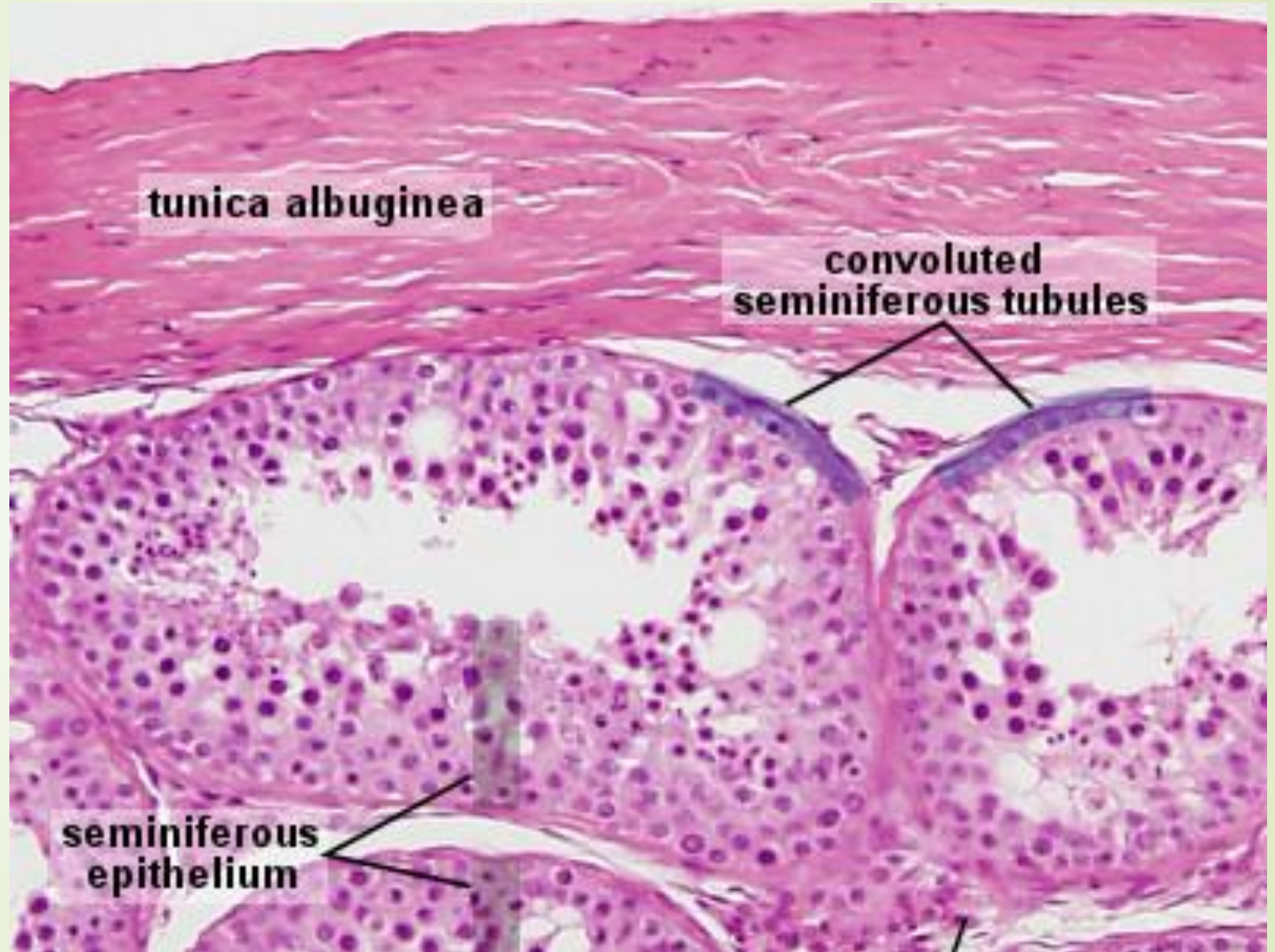
- ▶ Όρχις: Βάρος ~20 γρ
- ▶ Λιγότερο από 1% όλων των νεοπλασιών
- ▶ Πλειονότητα (95%) των νεοπλασιών με προέλευση το γεννητικό κύτταρο
- ▶ Συχνότερο όλων το σεμίνωμα
- ▶ Κακοήθεις > Καλοήθεις
- ▶ Νέοι άνδρες (18-45 ετών)
- ▶ Αύξηση της συχνότητας τα τελευταία χρόνια
- ▶ Υψηλή ανταπόκριση στη θεραπεία
- ▶ Συσχέτιση με κλινικά σύνδρομα σε ορισμένα εκ των νεοπλασμάτων

# Ανατομία ὄρχεως



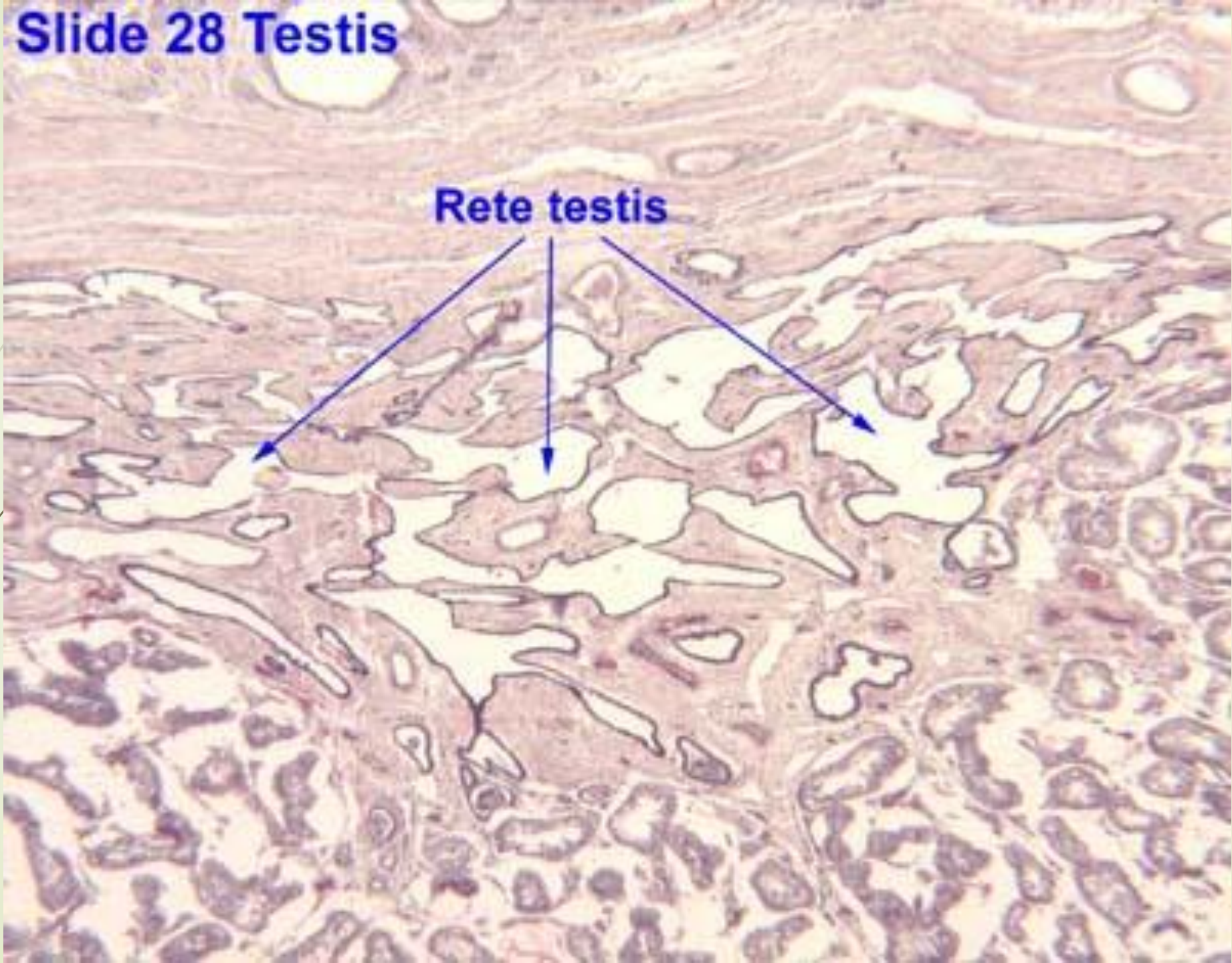


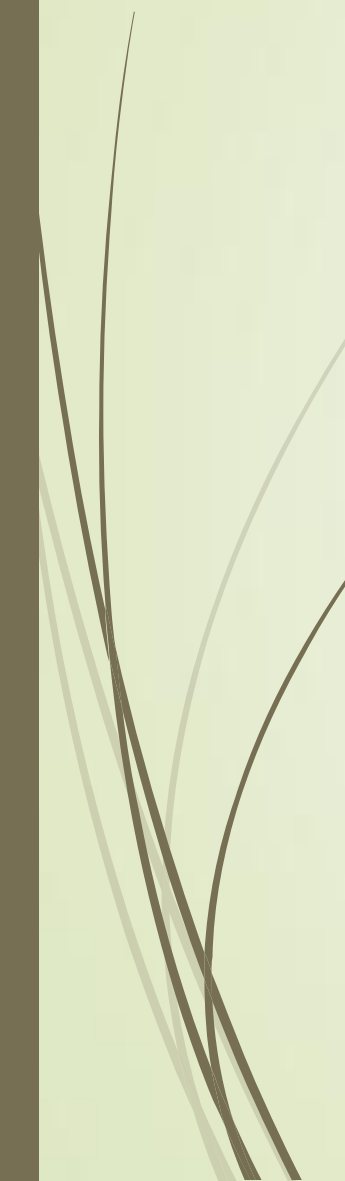
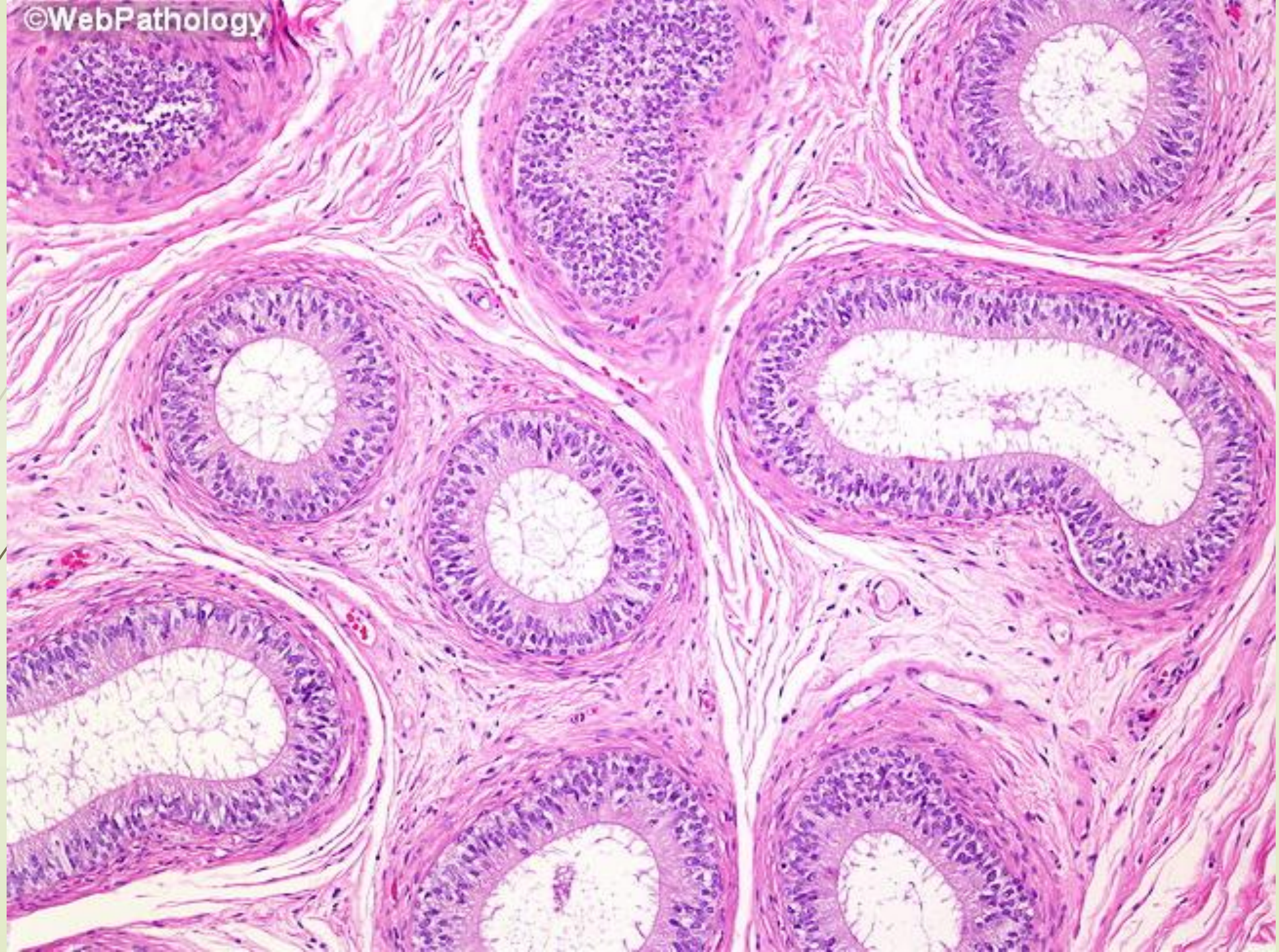
# Ιστολογία

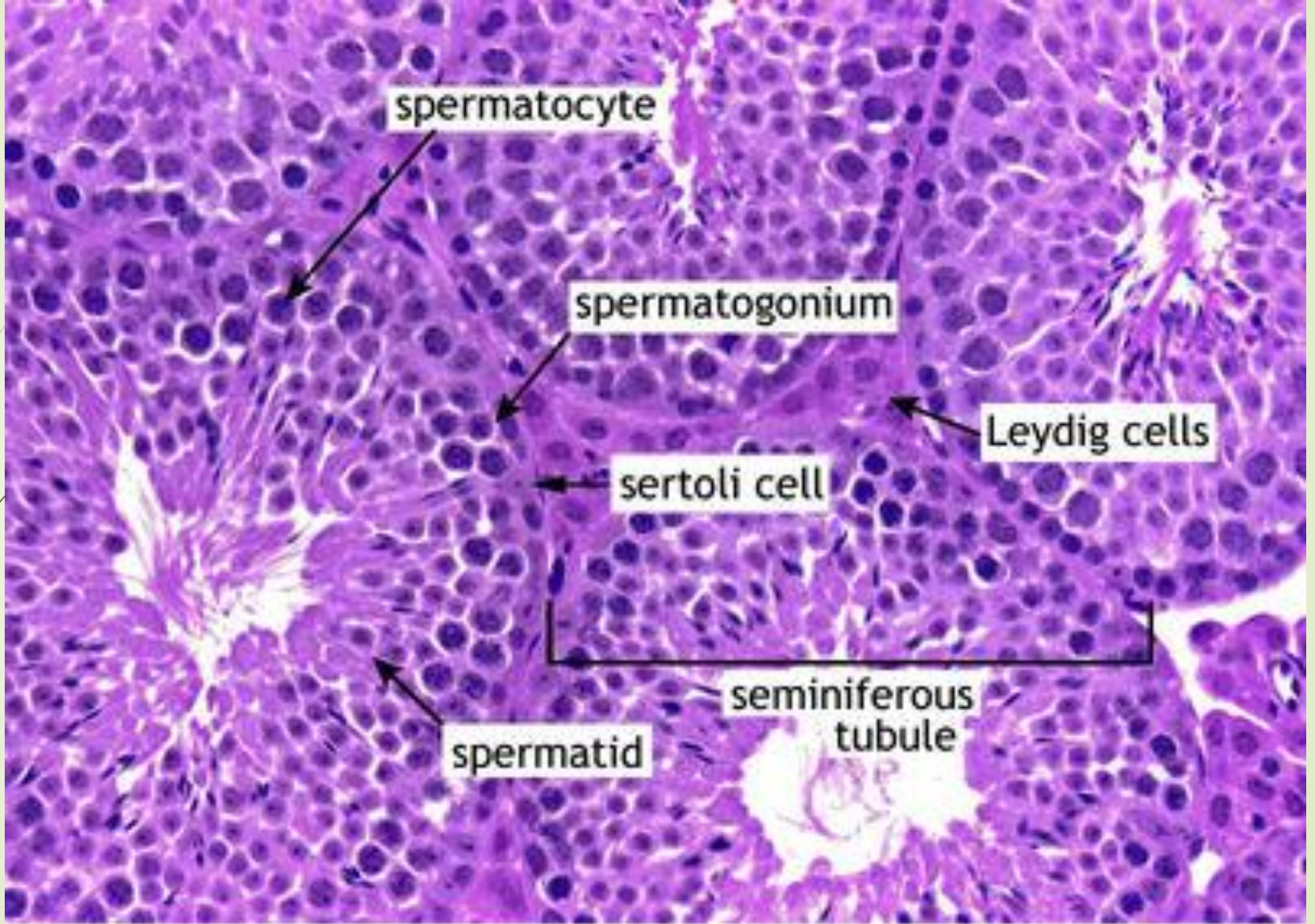


# Slide 28 Testis

Rete testis











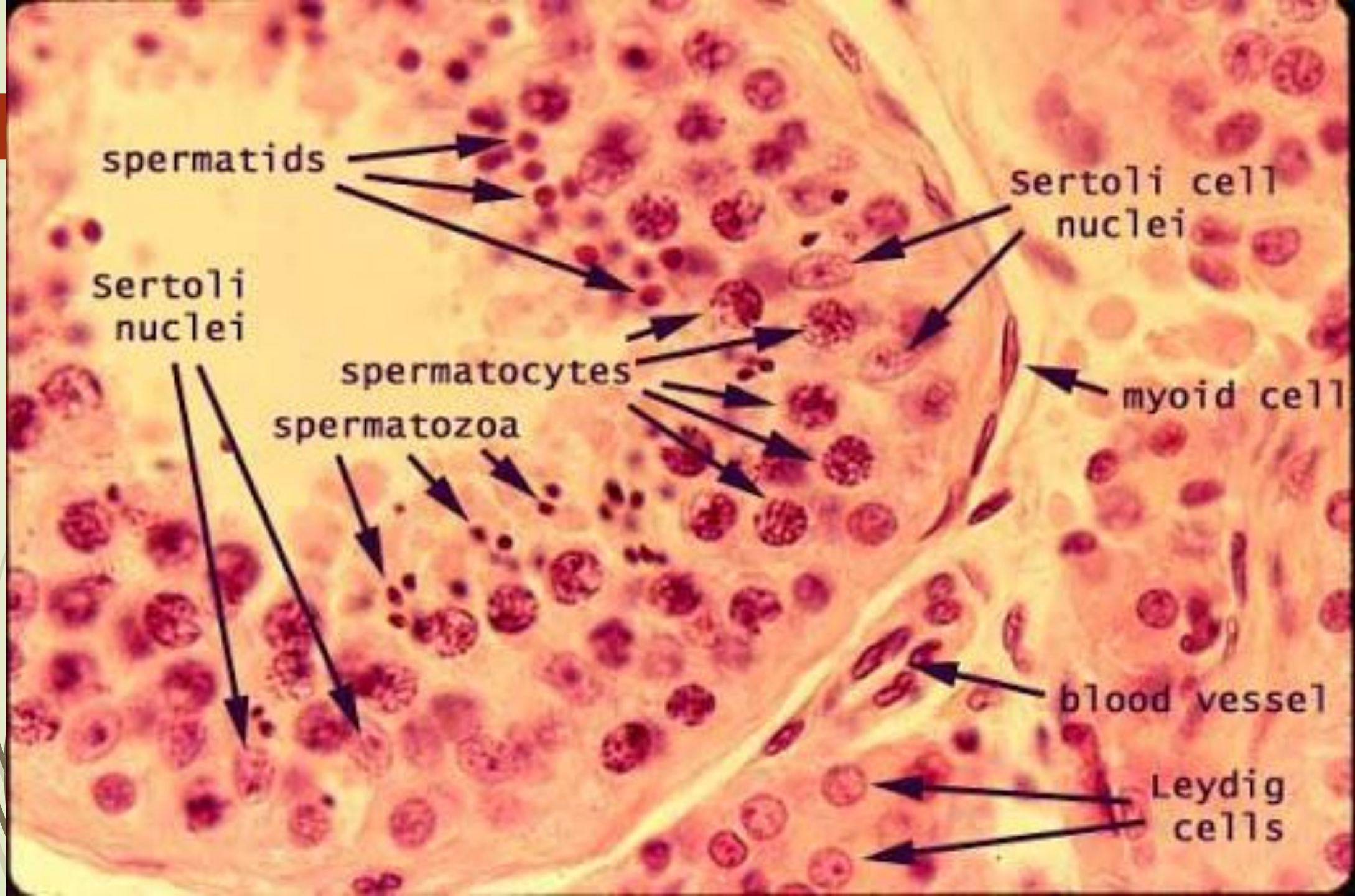
# Κύτταρα Sertoli

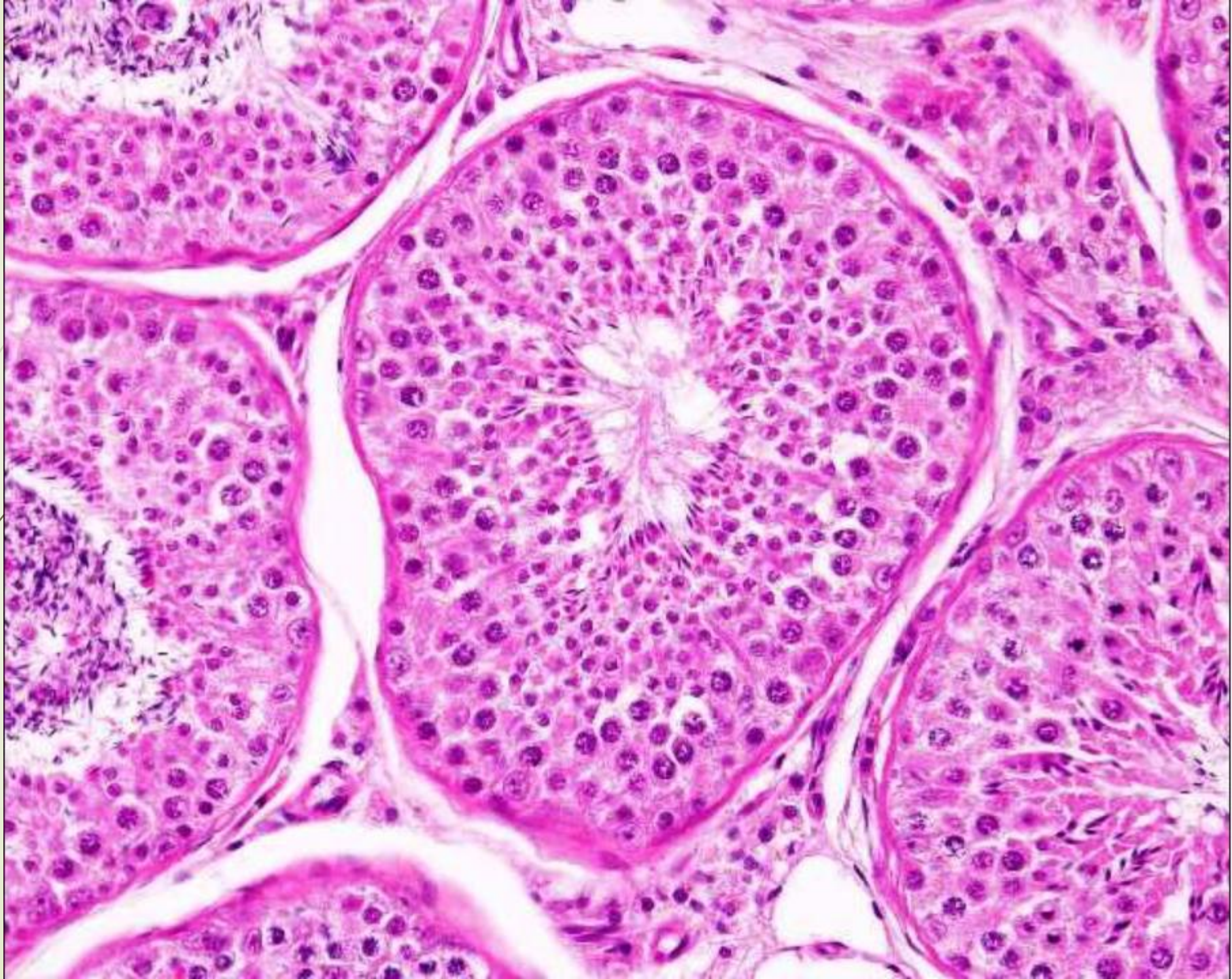
- ▶ Ενδοσωληναριακά, πυρήνες πλησίον της βασικής μεμβράνης
- ▶ Πυρήνιο
- ▶ Κρύσταλλοι Charcot-Bottcher
- ▶ Ελάττωση του αριθμού τους με την πάροδο της ηλικίας
- ▶ Inhibin(+), WT1 (+), AR(+)



# Κύτταρα Leydig

- ▶ Διάμεσος ιστός
- ▶ Ηωσινόφιλο κυτταρόπλασμα (κρύσταλλοι Reinke)
- ▶ Υποστρόγγυλος πυρήνας με 1-2 πυρήνια
- ▶ Inhibin(+), Calretinin(+)









# Σταδιοποίηση – 8<sup>η</sup> έκδοση AJCC (2017)

- ▶ Υποκατηγοριοποίηση του σταδίου T1 μόνο για το σεμίνωμα σε:
  - ▶ T1a για όγκους < 3 εκ
  - ▶ T1b για όγκους  $\geq$  3 εκ
  
- ▶ T2: Διήθηση επιδιδυμίδας ή μαλακών μορίων μόριων πύλης ανεξαρτήτως της αγγειακής διήθησης
  
- ▶ M1: ασυνεχής διήθηση του σπερματικού τόνου υπό τη μορφή αγγειακών-λεμφαγγειακών νεοπλασματικών εμβόλων

pT	
pTX	Μη εκτιμήσιμος
pT0	Απουσία όγκου (συμπεριλαμβανομένων ουλών)
pTis	In situ νεοπλασία γεννητικών κυττάρων
pT1a	Όγκος περιορισμένος στον όρχι (περιλαμβανομένης διήθησης ορχικού δικτύου) χωρίς λεμφαγγειακές διηθήσεις [μδ < 3εκ (σεμίνωμα μόνο)]
pT1b	Όγκος περιορισμένος στον όρχι (περιλαμβανομένης διήθησης ορχικού δικτύου) χωρίς λεμφαγγειακές διηθήσεις [μδ ≥ 3εκ (σεμίνωμα μόνο)]
pT2	-Όγκος περιορισμένος στον όρχι (περιλαμβανομένης διήθησης ορχικού δικτύου) με λεμφαγγειακές διηθήσεις -Διήθηση μαλακών μορίων πύλης ή επιδιδυμίδας ή διάτρηση σπλαχνικού πετάλου ινώδους χιτώνα με ή χωρίς λεμφαγγειακές διηθήσεις
pT3	Διήθηση σπερματικού τόνου (*ασυνεχής διήθηση υπό τη μορφή αγγειακών νεοπλασματικών εμφόλων → M1)
pT4	Διήθηση οσχέου



<b>pN</b>	
pNX	Μη εκτιμήσιμοι
pN0	Απουσία μετάστασης στους επιχώριους λεμφαδένες
pN1	Μετάσταση σε λεμφαδένα $\leq 2$ εκ, $\leq 5$ λεμφαδένες
pN2	Μετάσταση σε λεμφαδένα $> 2$ εκ και $\leq 5$ εκ, ή $> 5$ θετικοί λεμφαδένες $\leq 5$ εκ, ή εξωλεμφαδενική επέκταση
pN3	Μετάσταση σε λεμφαδένα $> 5$ εκ




<b>pM</b>	
pM0	Μη εκτιμήσιμες
pM1a	Μη επιχώριοι λεμφαδένες ή πνευμονικές μεταστάσεις
pM1b	Απομακρυσμένες μεταστάσεις (πλην αυτών που υπάγονται ως M1a)



# Ορολογικοί δείκτες

S	
SX	Μη διαθέσιμοι
S0	Φυσιολογικοί
S1	LDH <1.5χανώτερο φυσιολογικό & β-HCG <5000mIU/mL & AFP <1000 ng/ml
S2	LDH 1.5-10χανώτερο φυσιολογικό ή β-HCG <5000-50000mIU/mL ή AFP 1000-10000 ng/ml
S3	LDH >10χανώτερο φυσιολογικό ή β-HCG >50000mIU/mL ή AFP >10000 ng/ml

Στάδιο	
0	pTis, N0, M0, S0
I	pT1-4, N0, M0, SX
IA	pT1, N0, M0, S0
IB	pT2-4, N0, M0, S0
IS	Κάθε pT, N0, M0, S1-3
II	Κάθε pT, N1-3, M0, SX
IIA	Κάθε pT, N1, M0, S0-1
IIB	Κάθε pT, N2, M0, S0-1
IIC	Κάθε pT, N3, M0, S0-1
III	Κάθε pT, κάθε N, M1, SX
IIIA	Κάθε pT, κάθε N, M1α, S0-1
IIIB	Κάθε pT, N1-3, M0, S2 ή Κάθε pT, κάθε N, M1α, S2
IIIC	Κάθε pT, N1-3, M0, S3 ή Κάθε pT, κάθε N, M1α, S3 ή Κάθε pT, κάθε N, M1b, κάθε S




# Συνηθέστερες αγγειακές/λεμφαγγειακές διασπορές

- Σεμίνωμα → Λεμφαγγειακά
- Χοριοκαρκίνωμα → Αιματογενώς
- Εμβρυϊκό καρκίνωμα συνηθέστερα λεμφαγγειακά
- Αιματογενής διασπορά → Πνεύμονα, Ήπαρ, ΚΝΣ, Οστά
- Εγκεφαλικές μεταστάσεις ← Χοριοκαρκίνωμα
- Οστικές μεταστάσεις ← Σεμίνωμα


# Ταξινόμηση όγκων όρχεως

- ▶ Όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων
  - ▶ In situ νεοπλασία γεννητικών κυττάρων
  - ▶ Όγκοι προερχόμενοι από in situ νεοπλασία γεννητικών κυττάρων
    - ▶ Όγκοι ενός ιστολογικού τύπου
      - ▶ Σεμίνωμα (περιλαμβανομένου του σεμινώματος με συγκυτιοτροφολαστικά κύτταρα)
      - ▶ Μη-σεμινωμάτωσης όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων
        - ▶ Εμβρυϊκό καρκίνωμα
        - ▶ Όγκος λεκιθικού ασκού, μετεφηβικού τύπου
        - ▶ Τροφοβλαστικοί όγκοι
          - ▶ Χοριοκαρκίνωμα
          - ▶ Μη-χοριοκαρκινωμάτωσης τροφοβλαστικοί όγκοι
        - ▶ Τεράτωμα, μετεφηβικού τύπου
        - ▶ Τεράτωμα με σωματικού-τύπου κακοήθεια
    - ▶ Μη-σεμινωμάτωσης όγκοι με περισσότερους του ενός ιστολογικούς τύπους
      - ▶ Μικτοί όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων
    - ▶ Όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων αγνώστου τύπου
      - ▶ Υποστραφέντες όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων

- 
- ▶ Όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων μη-σχετιζόμενοι με in situ νεοπλασία γεννητικών κυττάρων
    - ▶ Σπερματοκυτταρικός όγκος
    - ▶ Τεράτωμα, προεφηβικού τύπου
    - ▶ Μικτό τεράτωμα & όγκος λεκιθικού ασκού, προεφηβικού τύπου
    - ▶ Όγκος λεκιθικού ασκού, προεφηβικού τύπου

# Όγκοι όρχεως από μη γεννητικά κύτταρα

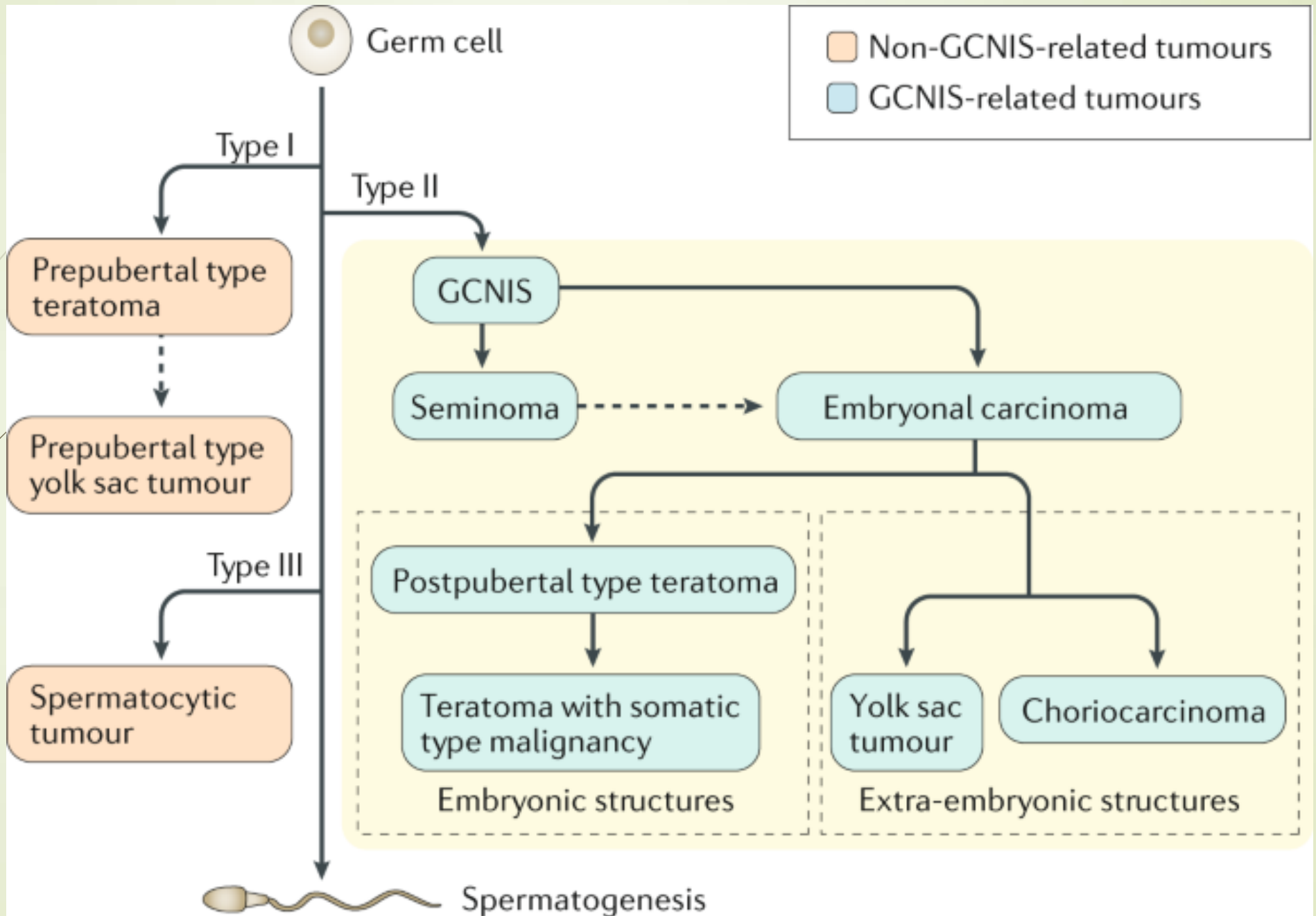
- Όγκοι γεννητικής ταινίας-στρώματος
  - Όγκος εκ κυττάρων Leydig
  - Όγκος εκ κυττάρων Sertoli (NOS)
  - Μεγαλοκυτταρικός ασβεστοποιούμενος όγκος εκ κυττάρων Sertoli
  - Ενδοσωληναριακή μεγαλοκυτταρική νεοπλασία εκ κυττάρων Sertoli
  - Κοκκιοκυτταρικός όγκος
    - Ενηλίκων
    - Νεανικός
  - Ίνωμα-θήκωμα
  - Μικτοί – αταξινόμητοι

- 
- Όγκοι που περιέχουν αμφότερα στοιχεία γεννητικών κυττάρων και στοιχεία γεννητικής ταινίας-στρώματος

- Γοναδοβλάστωμα

Άλλοι σπανιότεροι όγκοι όρχεως και παραορχικών δομών

Όγκοι λεμφοαιμοποιητικού συστήματος







# Παράγοντες κινδύνου όγκων εκ γεννητικών κυττάρων όρχεως

- Κρυψορχία
- Προηγούμενη διάγνωση ορχικού όγκου εκ ΓΚ
- Οικογενειακό ιστορικό
- Συγγενής δυσγενεσία – Ανωμαλίες φύλου διαμέσου τύπου
  - Στειρότητα
  - Μικρολιθίαση

# In-situ νεοπλασία εκ γεννητικών κυττάρων

## Προηγούμενος όρος

► IGCNU

Intratubular Germ Cell Neoplasia,  
unclassified

## Νέος όρος

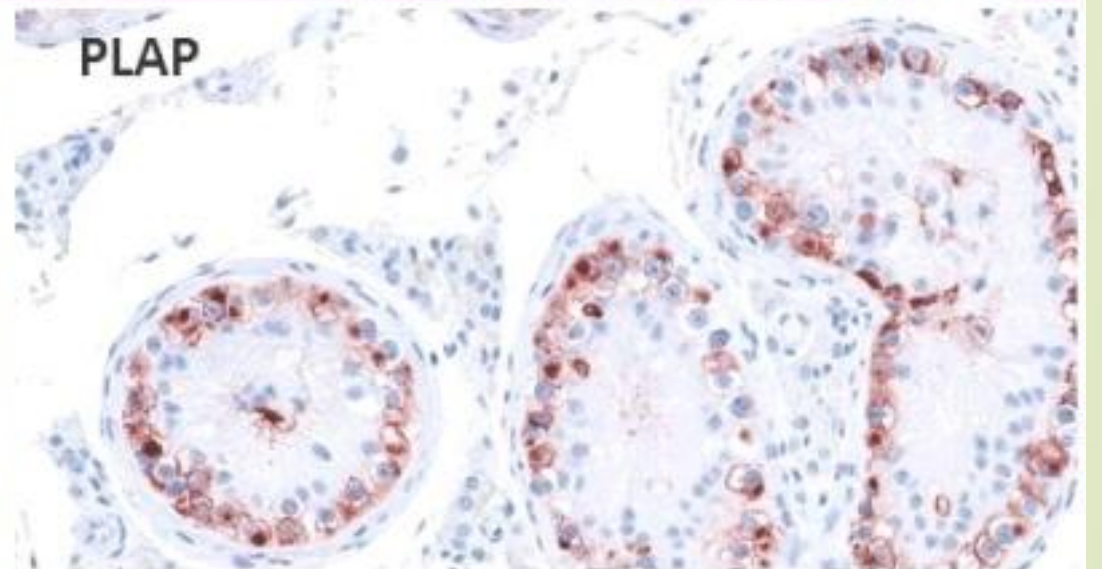
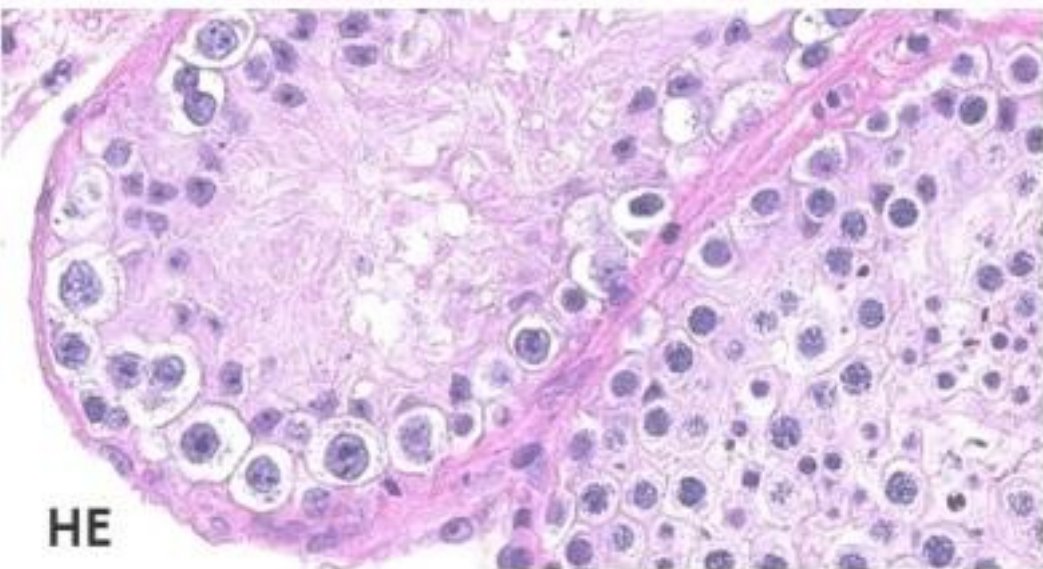
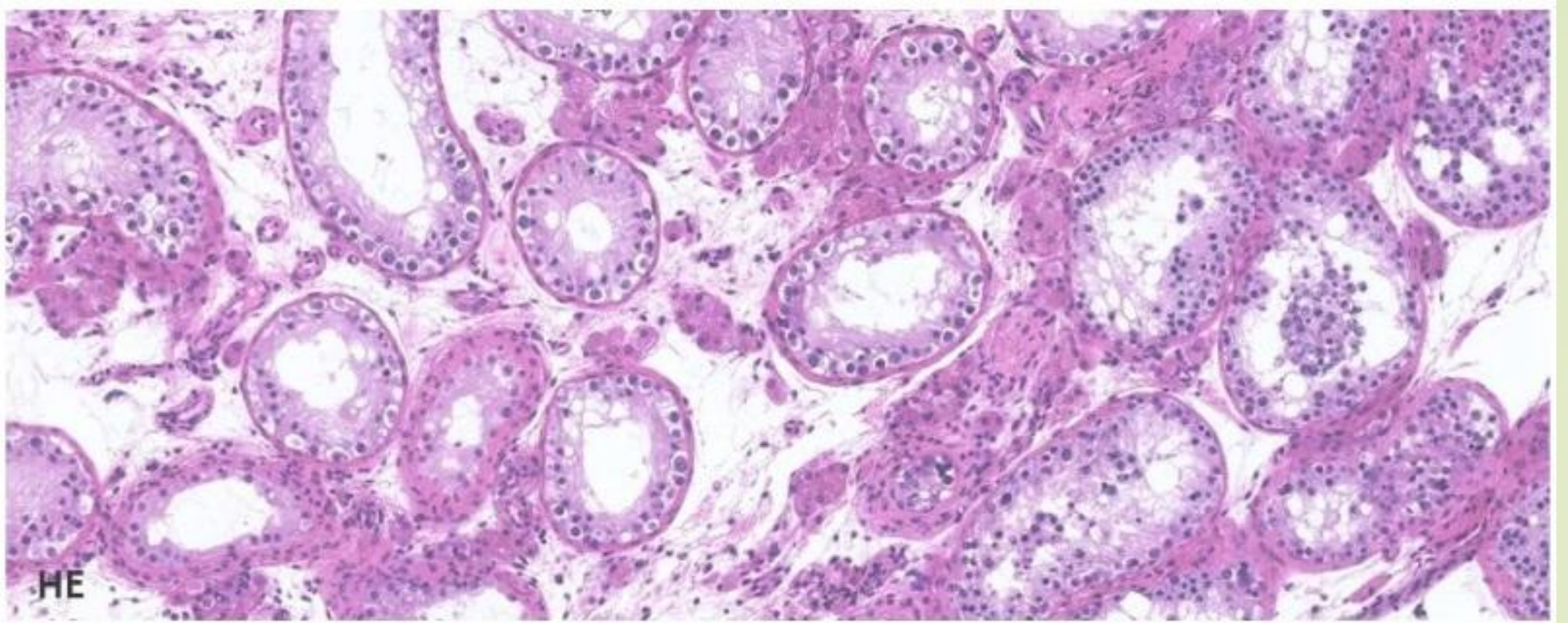
► GCNIS

Germ Cell Neoplasia in Situ



# GCNIS

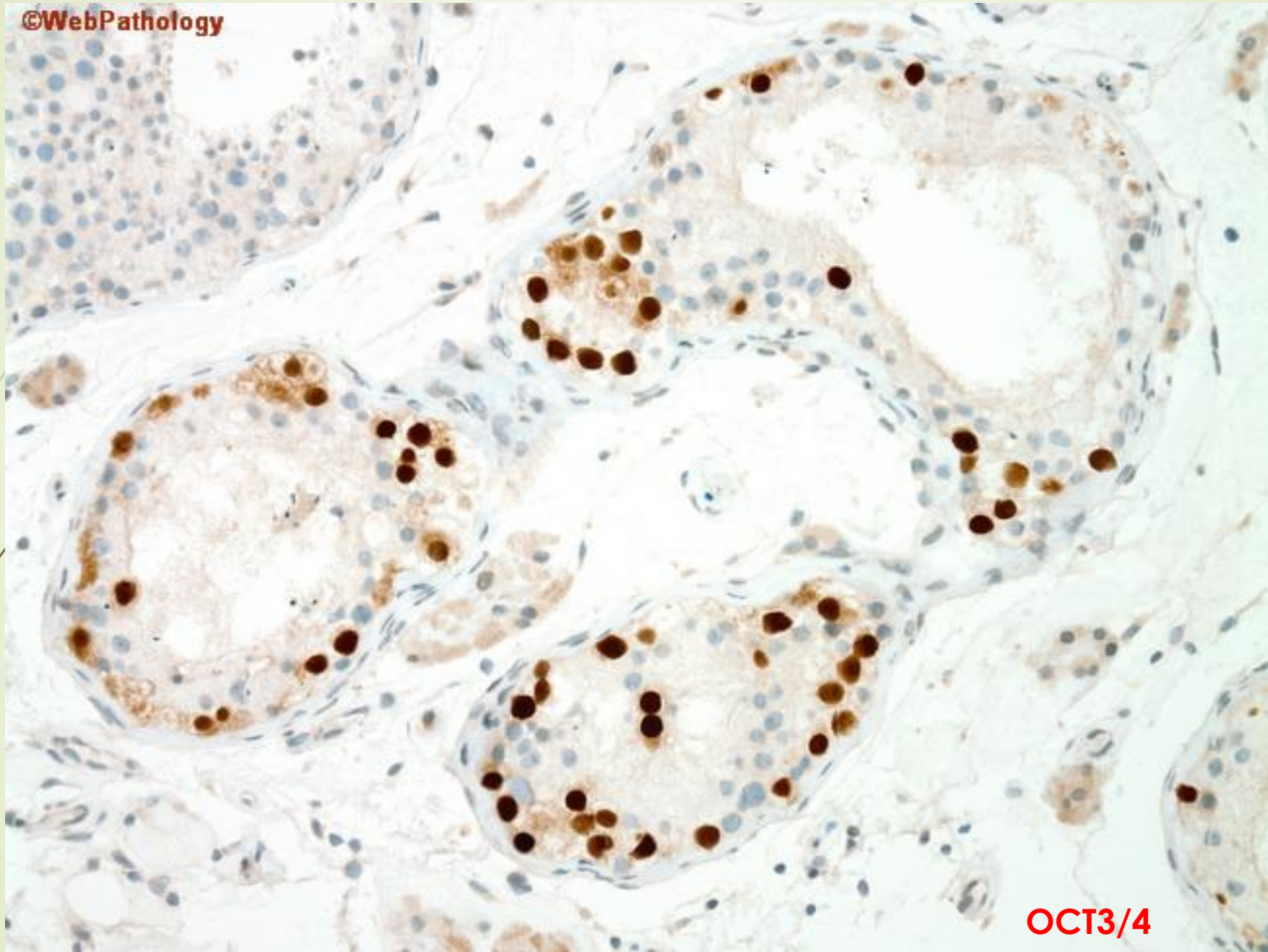
- ▶ Όρχις φυσιολογικός ή ατροφικός/ινωτικός
- ▶ Νεοπλασματικό κύτταρο με ευμεγέθη υπερχρωματικό πυρήνα, συχνά με 1-2 πυρήνια, παχιά πυρηνική μεμβράνη & διαυγές κυτταρόπλασμα (γλυκογόνο)
- ▶ Παχυσμένη βασική μεμβράνη
- ▶ Ελάττωση – απουσία σπερματογένεσης
- ▶ Συχνά τα κύτταρα Sertoli μετατοπίζονται προς τον αυλό – «παζετοειδής» επέκταση GC στο ορχικό δίκτυο
- ▶ Συχνά στο παρακείμενο ορχικό παρέγχυμα όγκων τύπου II





# GCNIS - ανοσοφαινότυπος

- ▶ OCT3/4 (προτιμώμενος – ευαίσθητος δείκτης)
- ▶ PLAP [υψηλή ευαισθησία – σπάνια (<1%) μη-νεοπλασματικά σπερματοκύτταρα]
- ▶ D2-40(+), CD117(+) αλλά και σε μη-νεοπλασματικά γεννητικά κύτταρα



OCT3/4

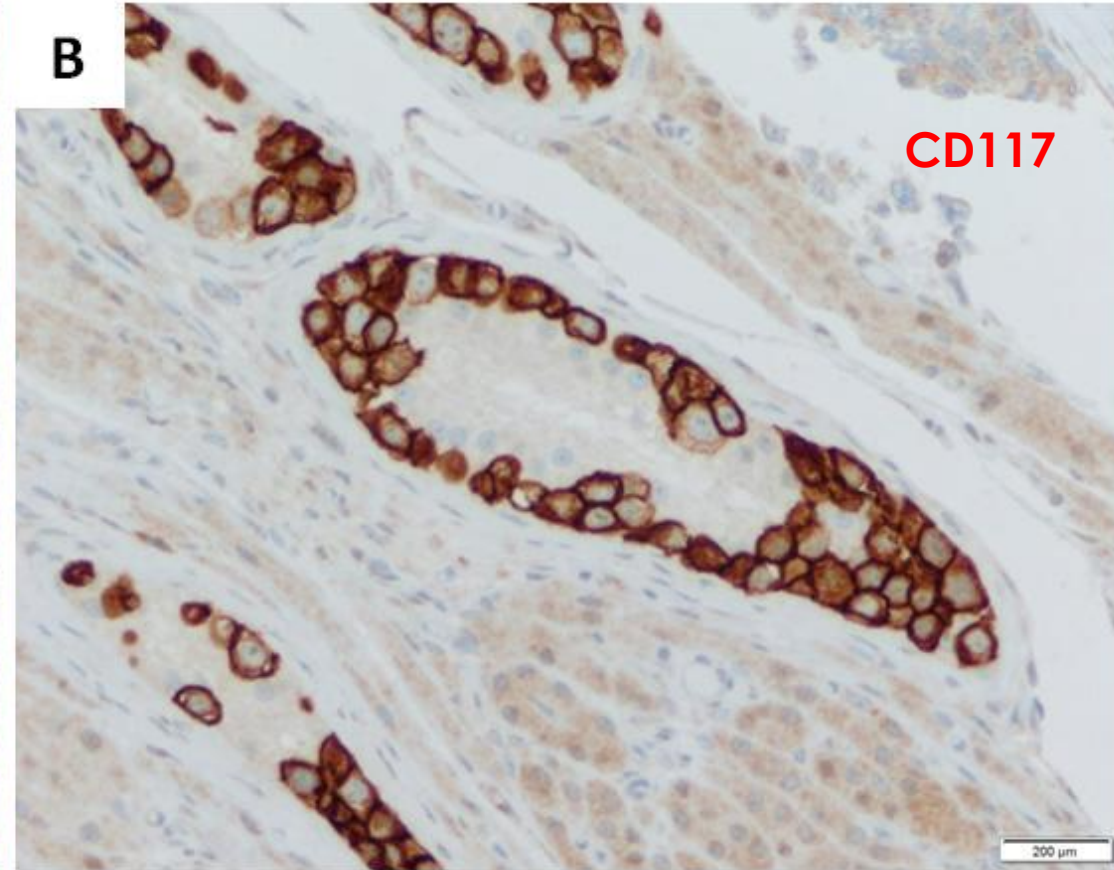
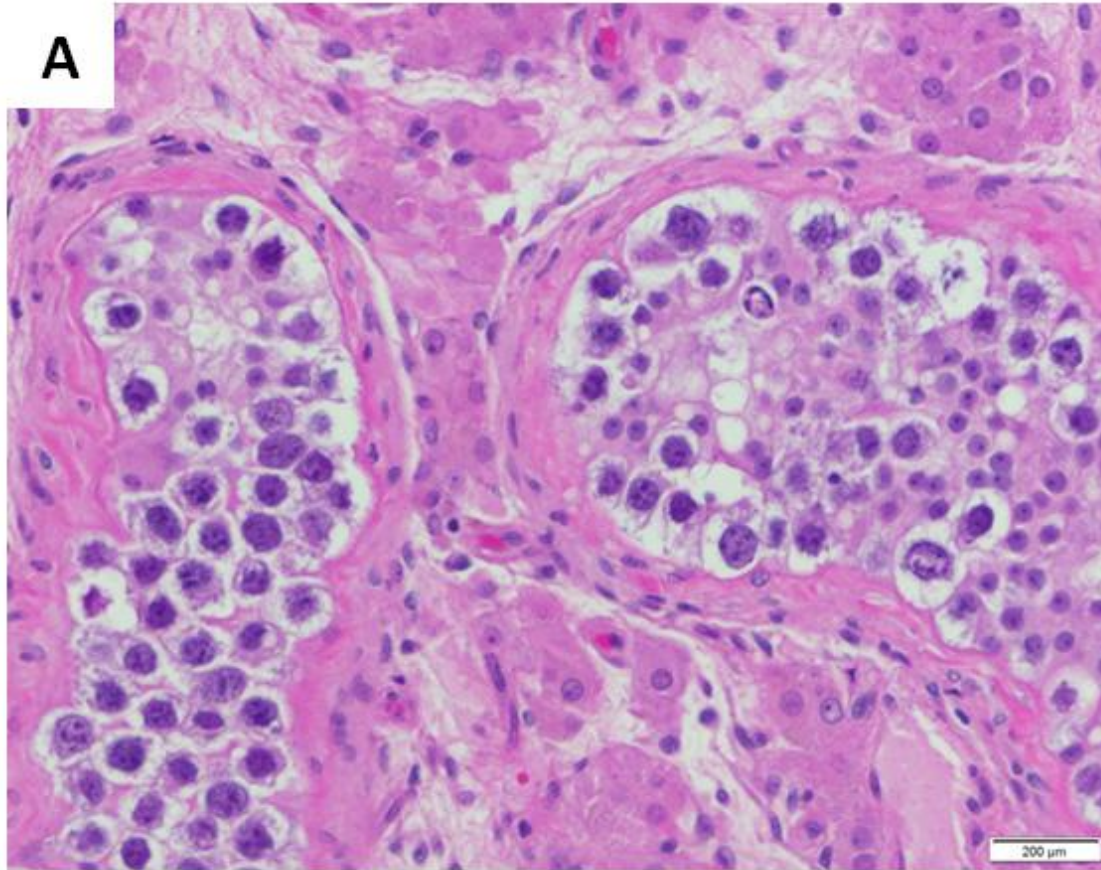


Figure 4 – Germ cell neoplasia in-situ (GCNIS) – H&E image at 200X magnification (A); CKIT stain at 200X magnification (B). UPMC



# GCNIS - Θεραπεία

- ▶ Ετερόπλευρα → ορχεκτομή
- ▶ Αμφοτερόπλευρα → ΑΚΘ (χαμηλή δόση)





# Σεμίνωμα

- Αμιγές σεμίνωμα ~50% όλων των όγκων όρχεως εκ γεννητικών κυττάρων
- 40 ετών
- Ανώδυνη διόγκωση
- Σπάνια γυναικομαστία
- 30% ήδη μεταστάσεις
- Φ.Τ. AFP, hCG

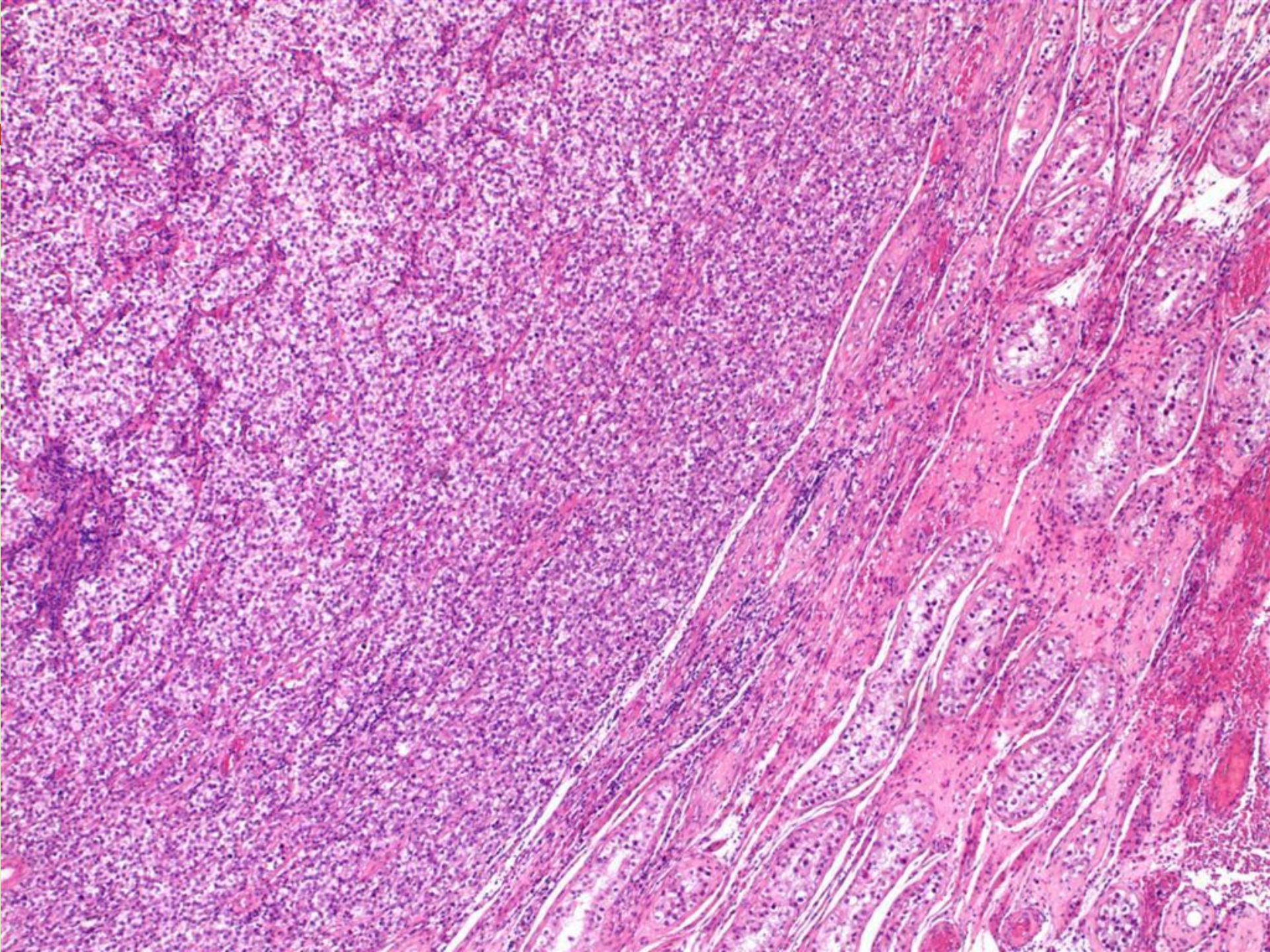
- ▶ Λευκόφαιος
- ▶ Συμπαγής
- ▶ Πολυοζώδης
- ▶ Κιτρινωπές εστίες (νέκρωση)

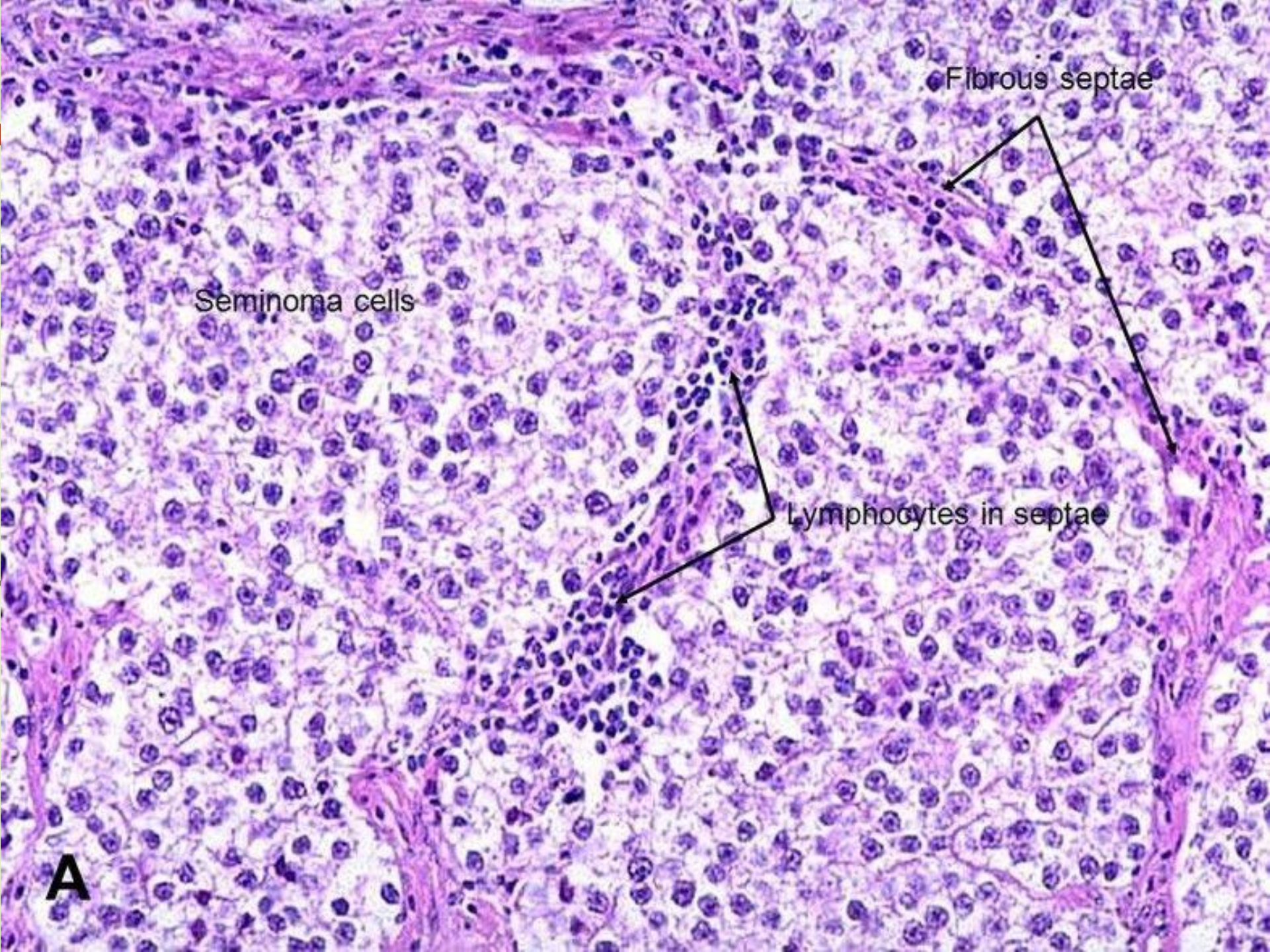




## Σεμίνωμα

- ▶ Διαυγές έως ασθενώς ηωσινόφιλο κυτταρόπλασμα
- ▶ Πολυγωνικός πυρήνας με 1-2 πυρήνια - Μιτώσεις
- ▶ Διάχυτο πρότυπο
- ▶ Ινώδη διαφραγμάτια – Φλεγμονώδες διήθημα (κυρίως λεμφοκύτταρα)
- ▶ Ενίοτε σχηματισμός δοκίδων – ενδοσωληναριακή ανάπτυξη
- ▶ Ουλή
- ▶ Εστιακές νεκρώσεις – κοκκιωματώδης αντίδραση



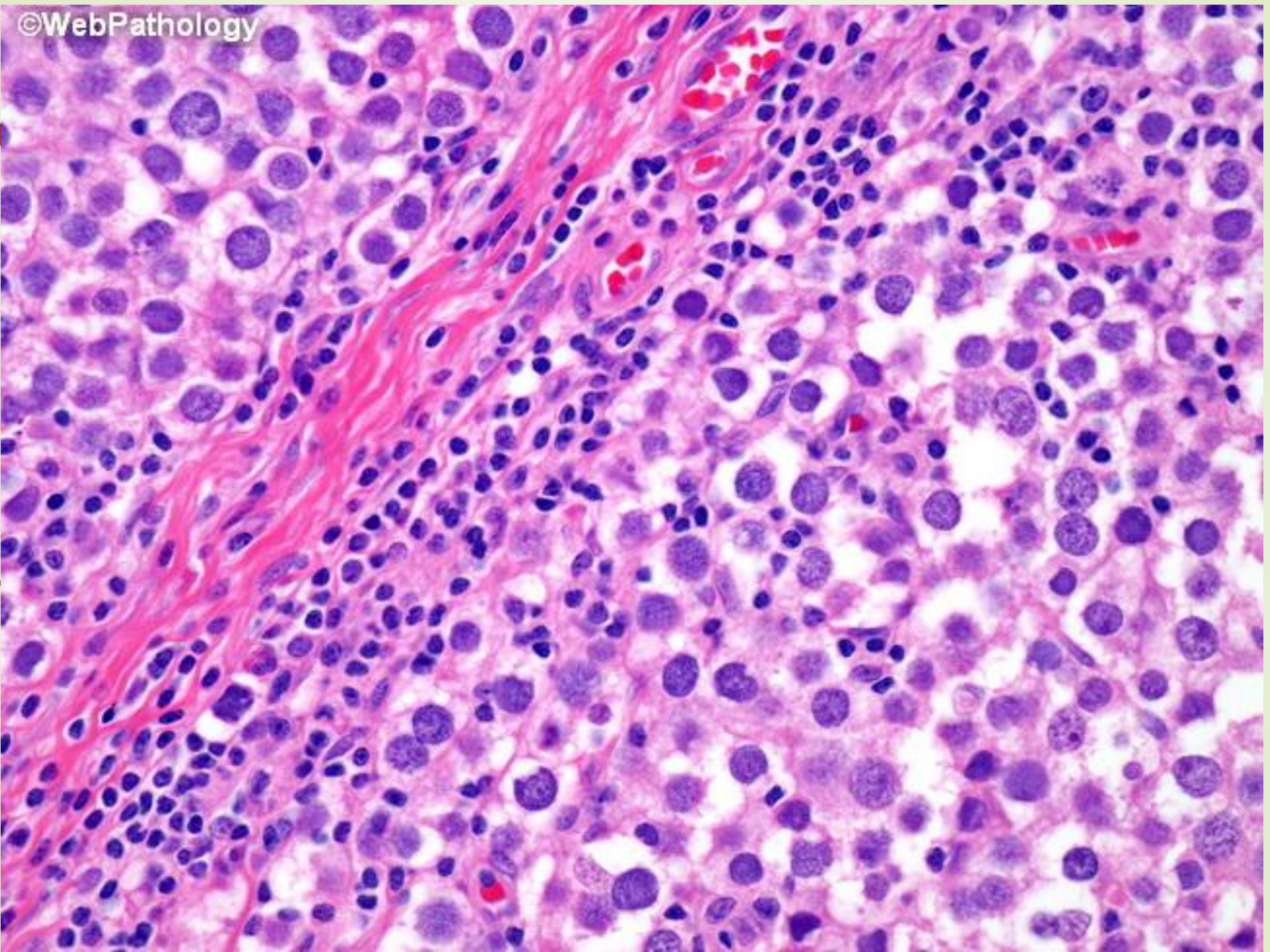



Fibrous septae

Seminoma cells

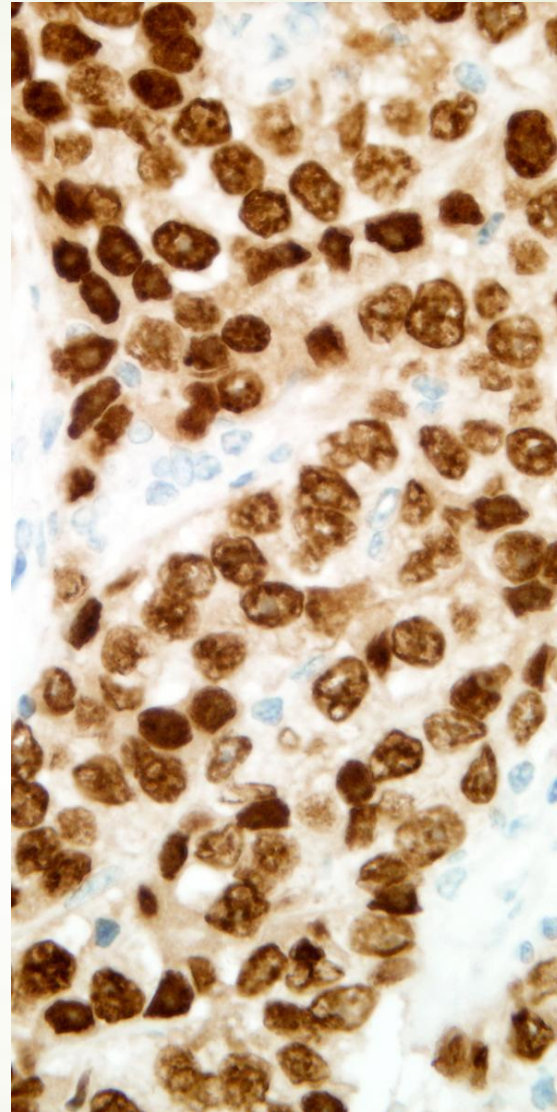
Lymphocytes in septae

**A**

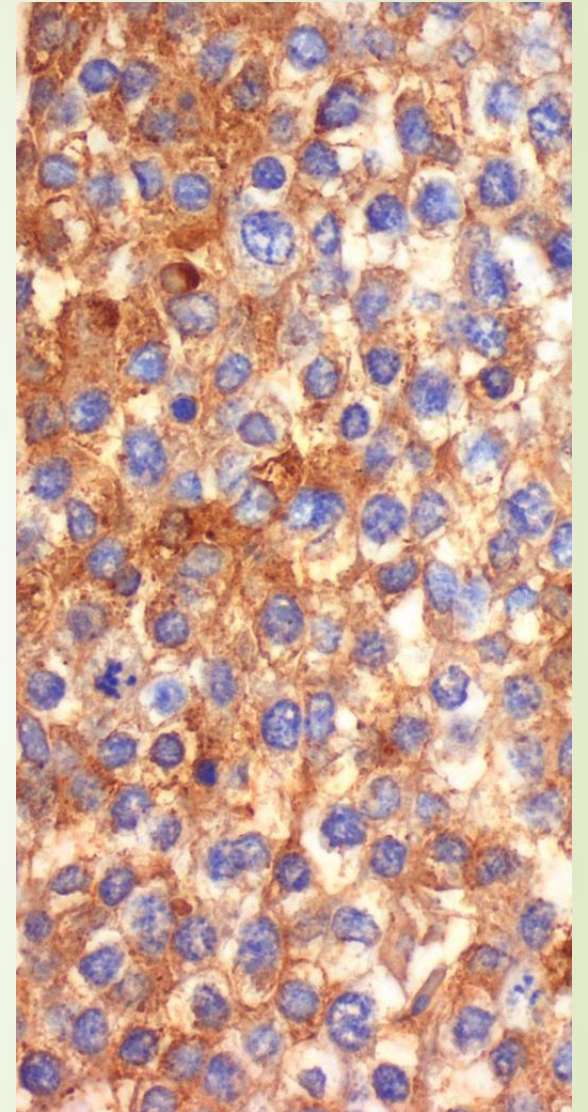


- 
- ▶ Παλαιότερα η έντονη μιτωτική δραστηριότητα → «Αναπλαστικό» σεμίνωμα
  - ▶ Ο όρος εγκαταλείπεται καθώς δεν σχετίζεται με την πρόγνωση – κοινός ανοσοφαινότυπος
  - ▶ «Σεμίνωμα με ατυπία» – πυρηνικός πλειομορφισμός-συνωστισμός, απουσία λεμφοκυττάρωσης, βαθυχρωματικό κυτταρόπλασμα – πιθανή απώλεια CKIT και έκφραση CD30
  - ▶ Σεμίνωμα με συγκυτιοτροφοβλαστικά κύτταρα (~15% των σεμινωμάτων)

- Παρουσία γλυκογόνου (PAS)
- PLAP(+)
- OCT3/4(+)
- CD117(+)
- D2-40(+), SALL4(+)
- CKAE1/AE3(-), EMA(-)
- CD30(-)



SALL4




PLAP



# Σεμίνωμα – Διαφορική διάγνωση

- ▶ Δ/Δ από εμβρυϊκό καρκίνωμα (με συμπαγές πρότυπο)
  - ▶ Μορφολογία
  - ▶ CK↓, PLAP↑, D2-40↑, SOX2(-), AFP(-)
  - ▶ CD30(-)/CD117(+)
    - ▶ OCT3/4(+) σε αμφότερους
- ▶ Δ/Δ από όγκο λεκιθικού ασκού (με συμπαγές πρότυπο)
  - ▶ Μορφολογία (ΛΑ→ μικροκύστεις, υλικό βασικής μεμβράνης, πλειομορφισμός, απουσία λεμφοκυττάρων/διαφραγματίων)
  - ▶ AFP(-)
  - ▶ Glycican-3 πιο ειδική για ΛΑ
  - ▶ CK(-)
  - ▶ OCT3/4(+), D2-40(+)
    - ▶ CD117(+) σε αμφότερους
- ▶ Δ/Δ από λέμφωμα



# Σεμίνωμα - Θεραπεία

- ▶ Στάδιο I-II → Ορχεκτομή, ΑΚΘ / ΧΜΘ?
- ▶ Προχωρημένο στάδιο – Υποτροπή → ΧΜΘ
- ▶ Υψηλή ανταπόκριση

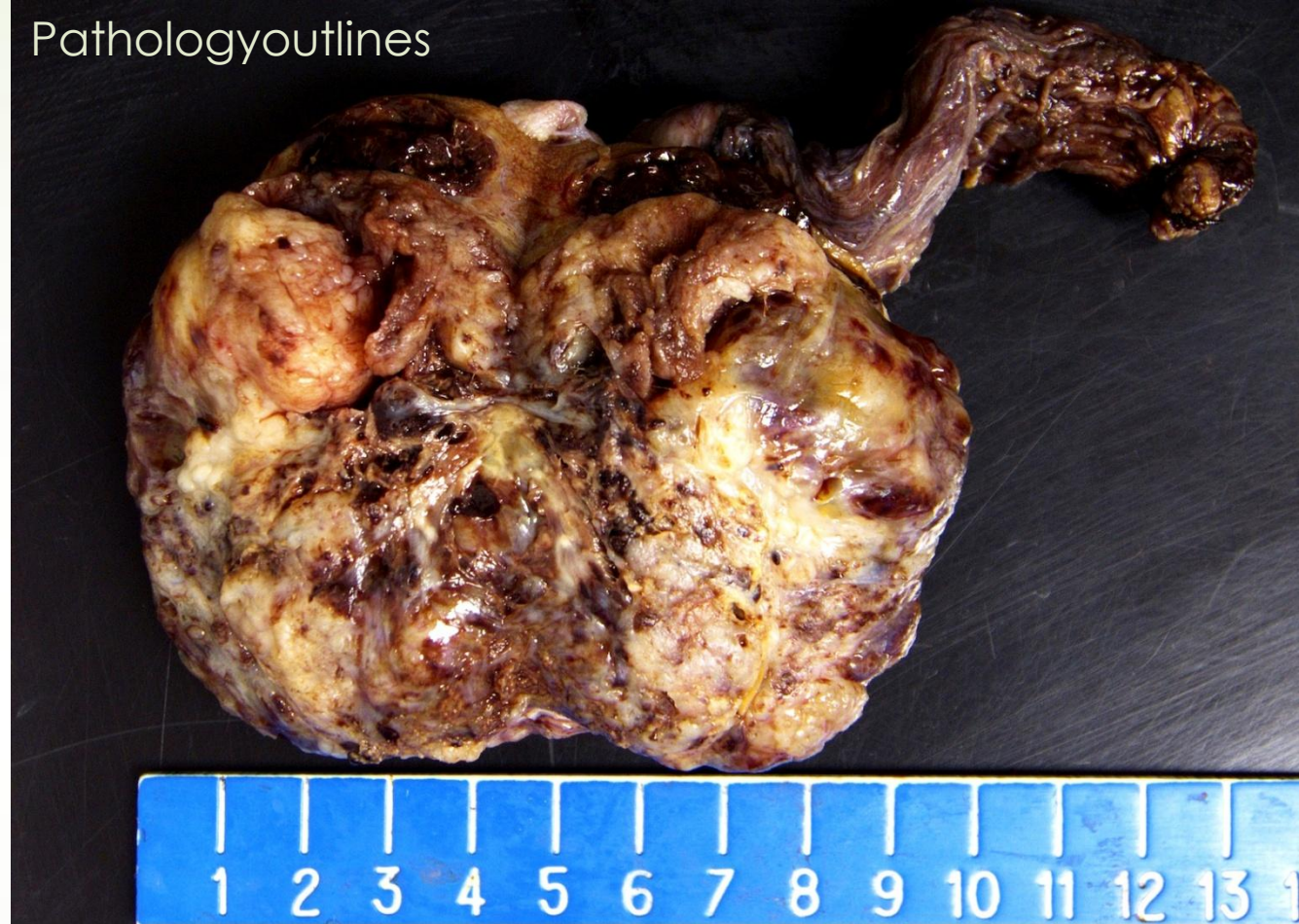


# Εμβρυϊκό καρκίνωμα

- ▶ Πολύ συχνό (~85%) στους μικτούς όγκους
- ▶ Σπάνιο ως αμιγές-“pure” (<10%), συχνά με όγκο λεκιθικού ασκού
- ▶ 30 ετών
- ▶ Ανώδυνη διόγκωση
- ▶ Σπάνια γυναικομαστία
- ▶ Σπανίως ανακαλύπτεται μετά από αιφνίδιο θάνατο (πνευμονική εμβολή)
- ▶ 40% ήδη μεταστάσεις
- ▶ AFP↑ ένδειξη συμμετοχής όγκου λεκιθικού ασκού
- ▶ hCG↑ 60%
- ▶ PLAP, LDH, CA19-9 επίσης μπορεί ↑

- Γκριζοκίτρινος
- Ακανόνιστο περίγραμμα
- Αιμορραγίες-Νεκρώσεις

## Pathology outlines

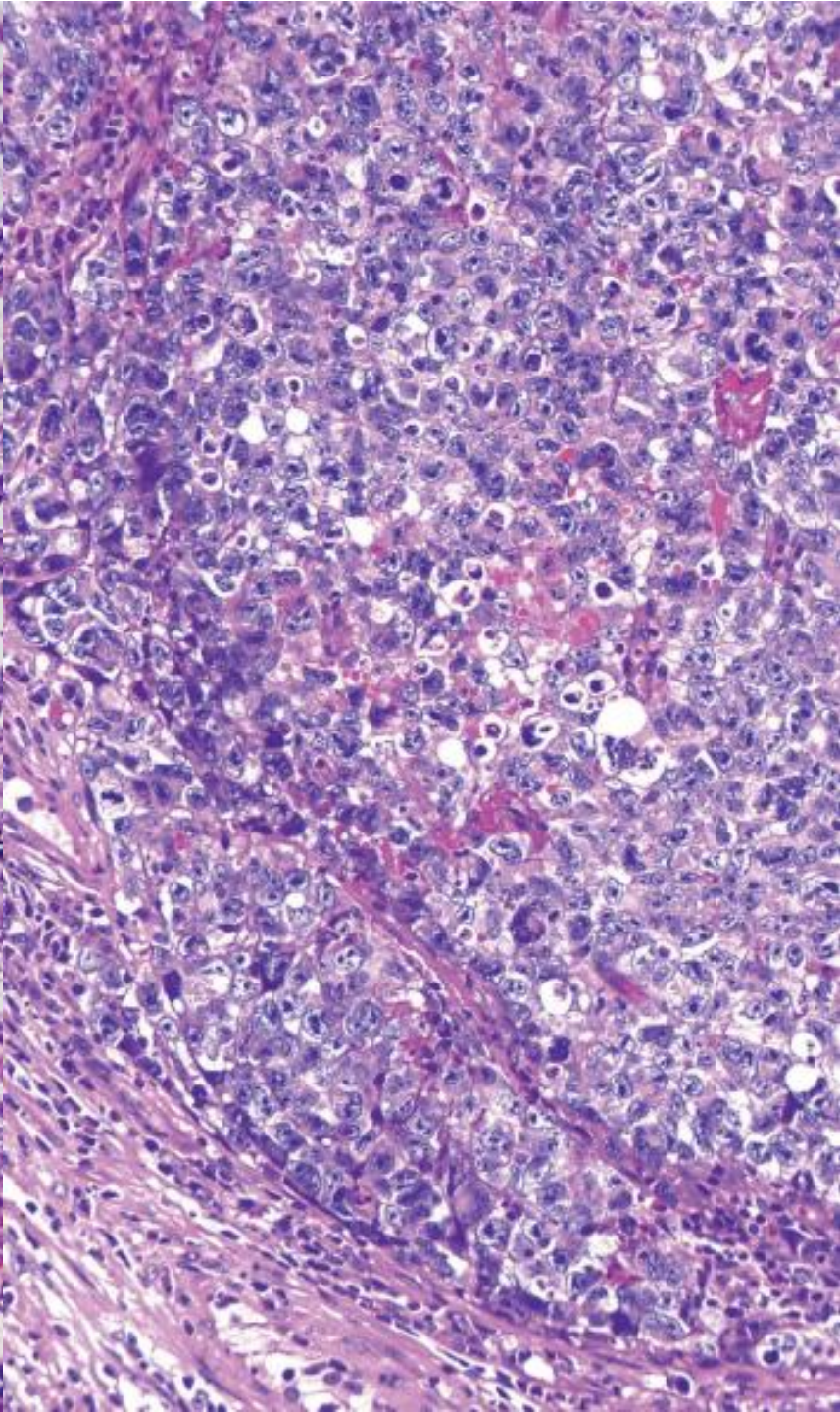
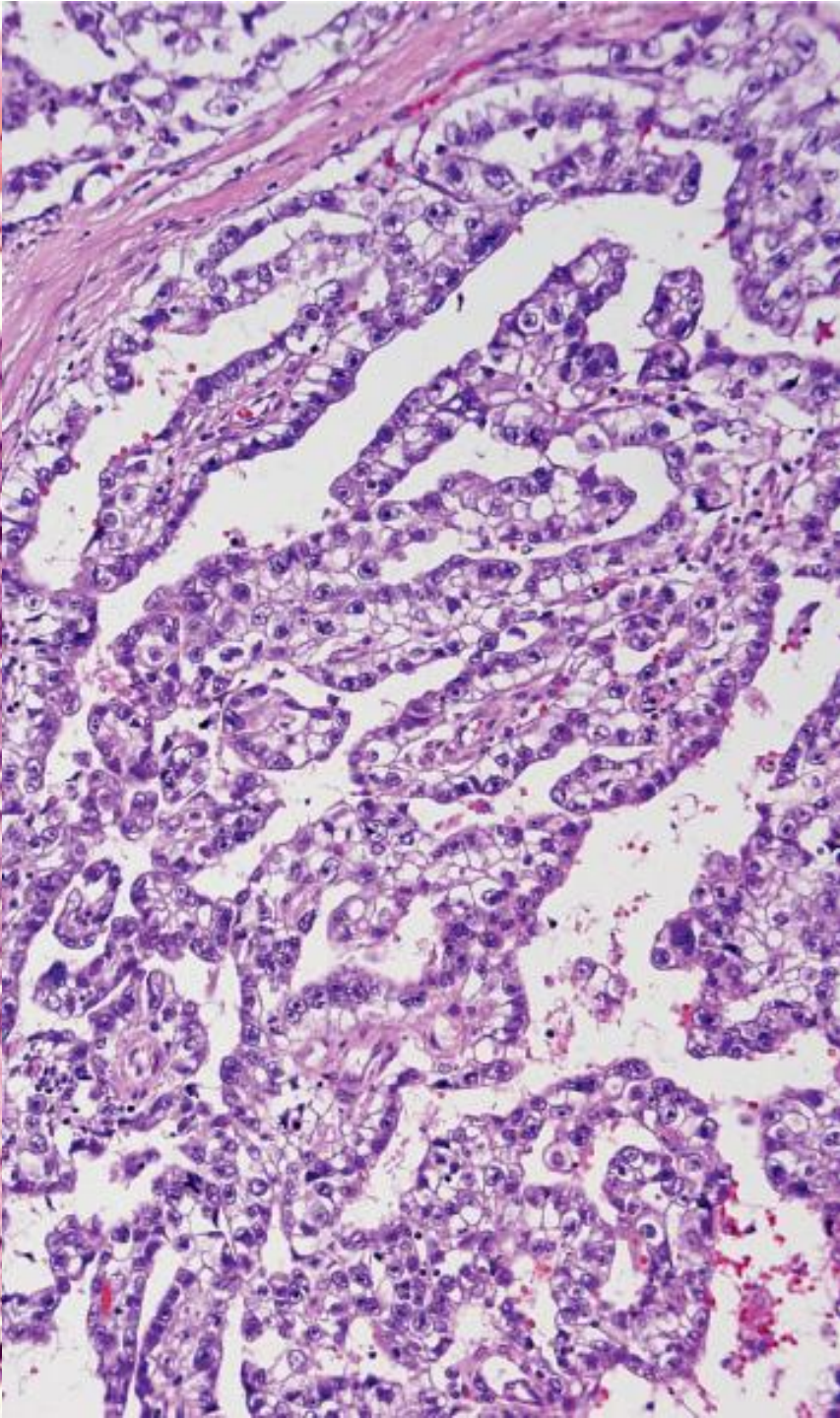
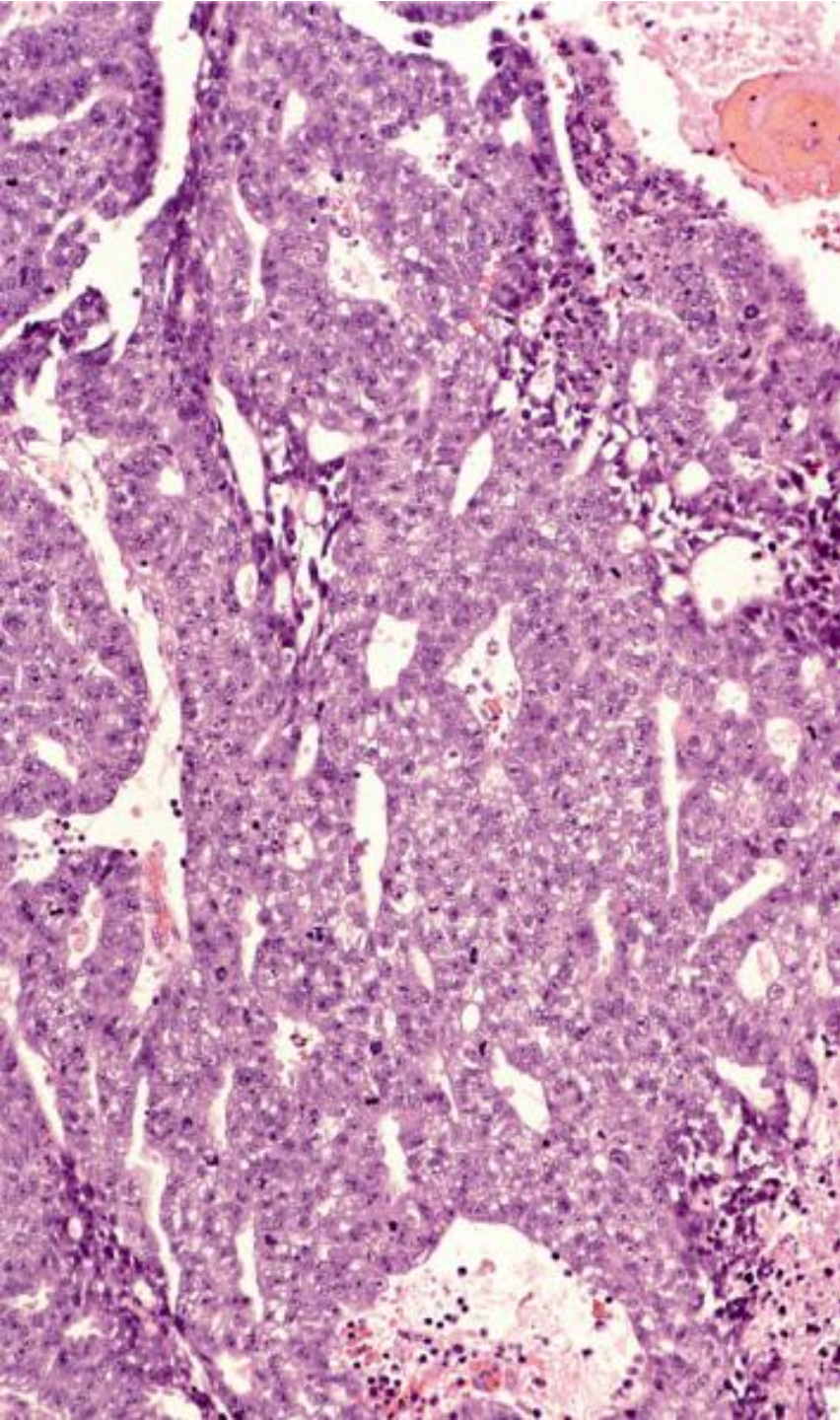


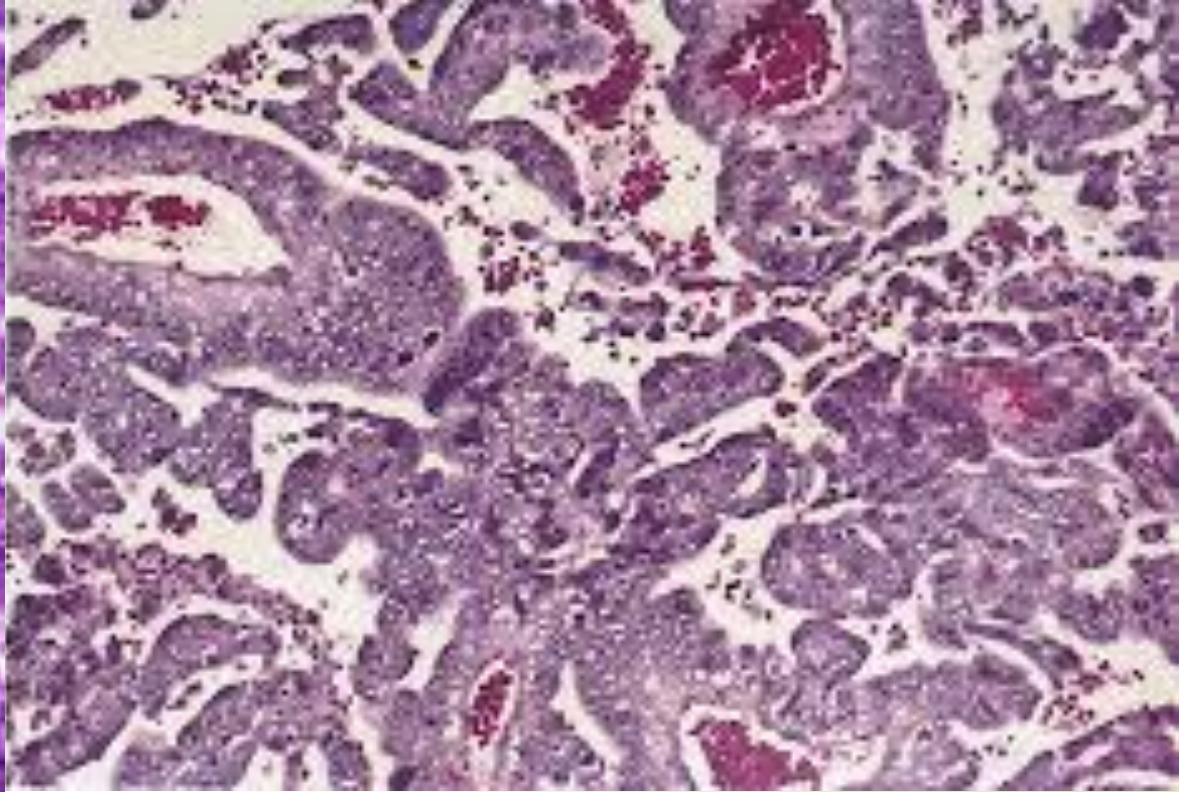
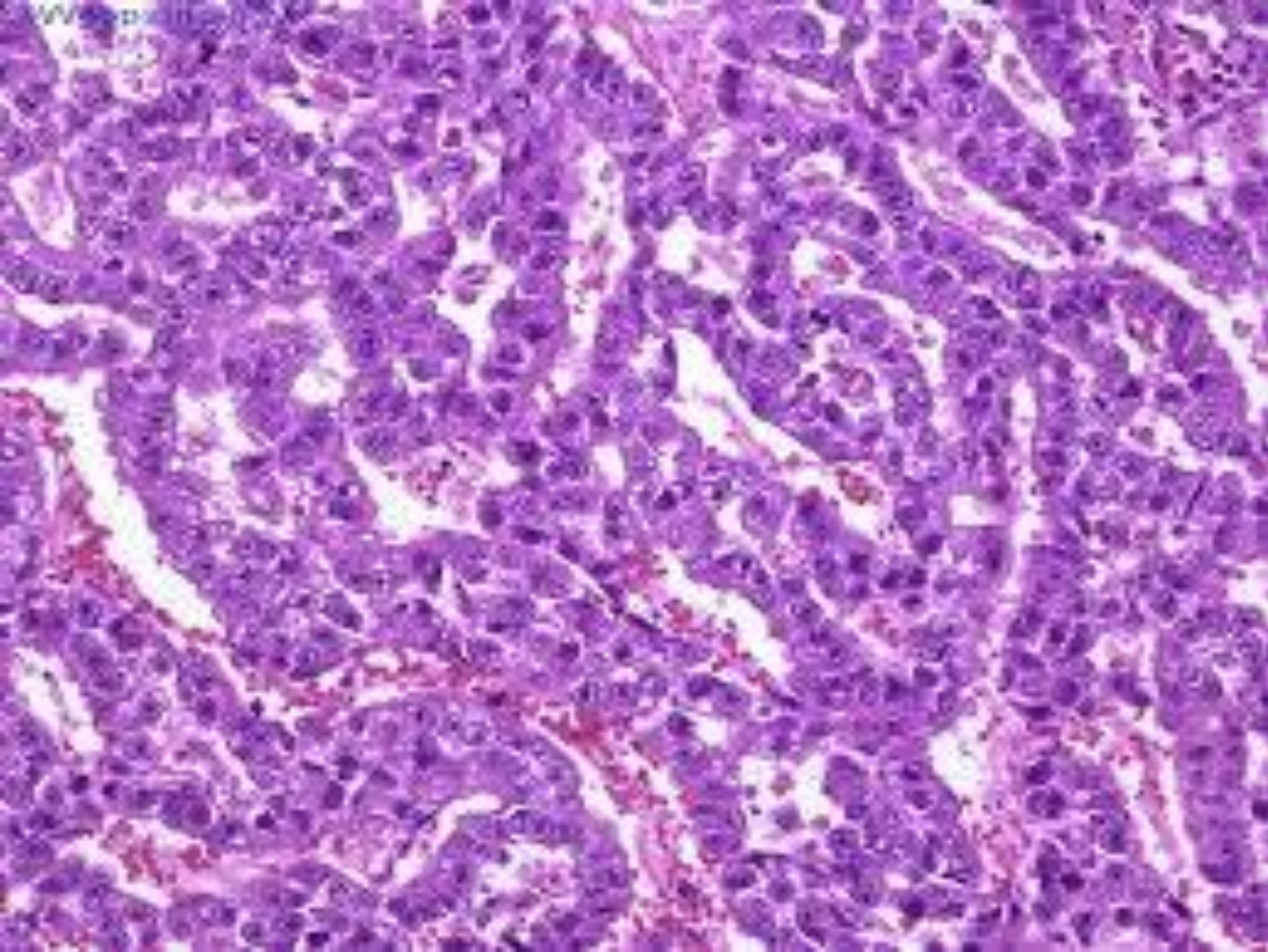
Mixed germ cell tumor (embryonal carcinoma > yolk sac tumor > teratoma > choriocarcinoma) measuring 7.4 cm with microscopic lymphovascular invasion (pT2) occupying the entire testicle. Large tumors and tumors with a predominance of embryonal carcinoma such as this tumor are more likely to have lymphovascular invasion.



# Εμβρυϊκό καρκίνωμα

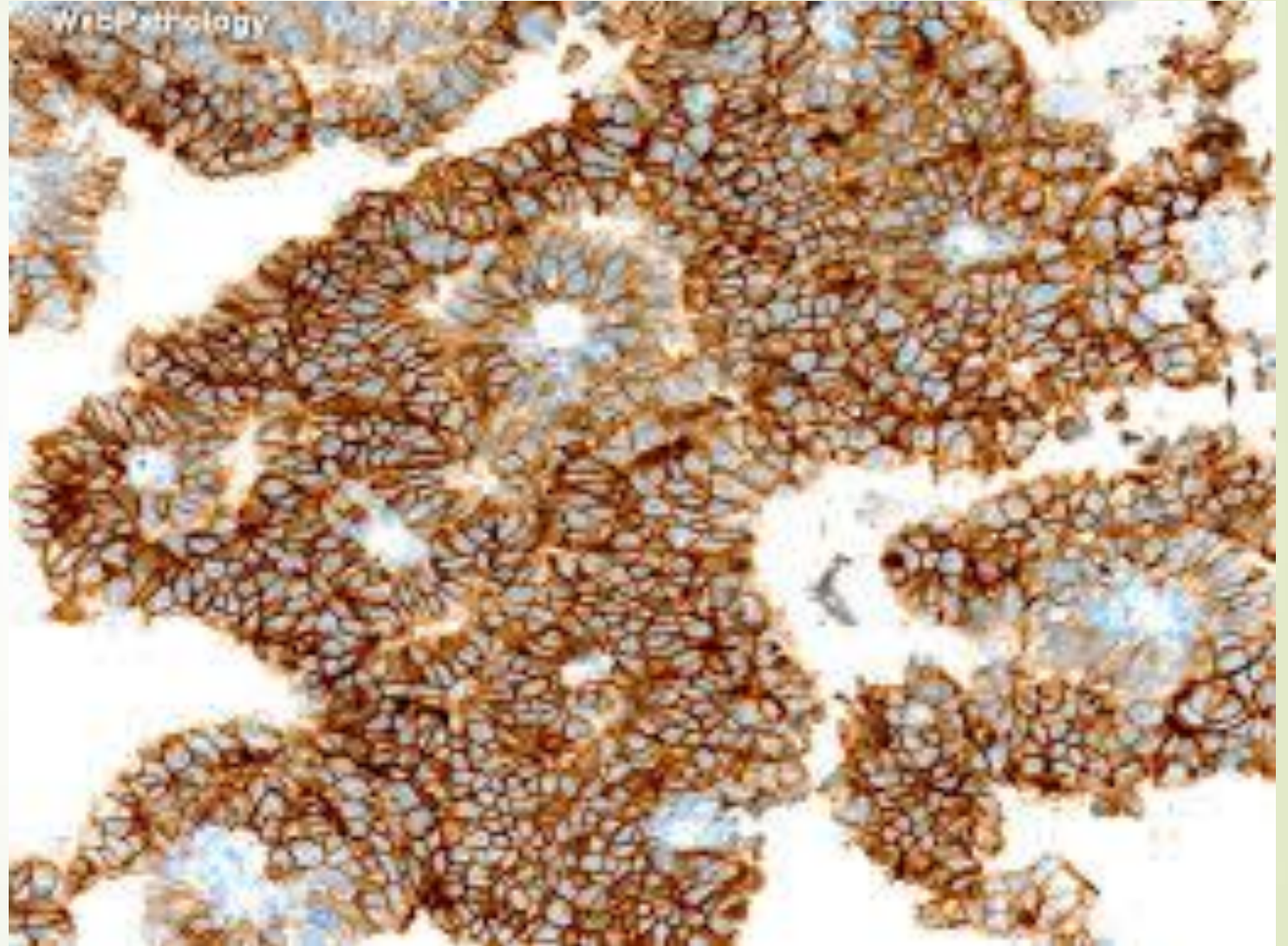
- ▶ Τρία πρότυπα: Συμπαγές, αδενοειδές, θηλώδες
- ▶ Θηλώδες πρότυπο μπορεί να εμφανίζει δομές παρόμοιες με του όγκου λεκιθικού ασκού (πρότυπο ενδοδερμικού κόλπου)
- ▶ Αναπλαστικά αρχέγονα επιθηλιόμορφα κύτταρα
- ▶ Άφθονο κυτταρόπλασμα
- ▶ Μεγάλος πυρήνας – με προέχον πυρήνιο
- ▶ Υψηλή μιτωτική δραστηριότητα
- ▶ Νέκρωση
- ▶ Στρώμα
- ▶ Ενδοσωληναριακή επέκταση (1/4) - Δ/Δ Αγγειακά νεοπλασματικά έμβολα





# Εμβρυϊκό καρκίνωμα - Ανοσοφαινότυπος

- CD30(+)
- PLAP(+)  
– ασθενέστερα από  
το σεμίνωμα
- CD117(-), D2-40(-)
- OCT3/4(+)
- AFP(-)
- CK8/18(+), EMA(-)
- SOX2(+)






# Εμβρυϊκό καρκίνωμα – Διαφορική διάγνωση

- ▶ Δ/Δ από σεμίνωμα
- ▶ Δ/Δ από όγκο λεκιθικού ασκού
  - ▶ Μορφολογία
  - ▶ AFP(-), CD30(+), OCT3/4(+), SOX2(+), Glypican3(-)
- ▶ Δ/Δ από λέμφωμα



# Εμβρυϊκό καρκίνωμα - Θεραπεία

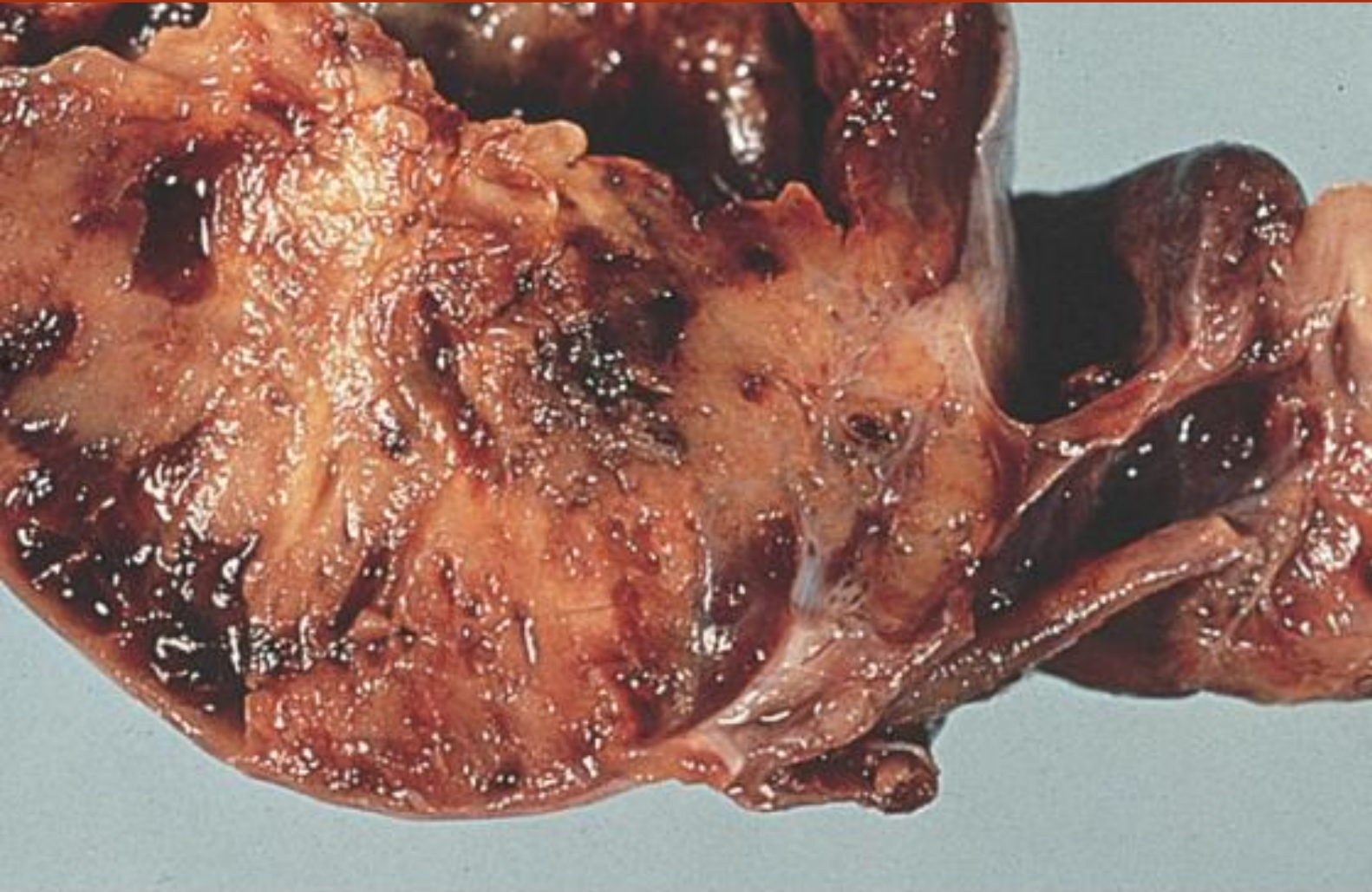
- Ορχεκτομή (Μονοθεραπεία για στάδιο I)
- Λεμφαδενικός καθαρισμός
- ΧΜΘ
- Πλειονότητα υποτροπών στα 2 πρώτα χρόνια



# ‘Όγκος λεκιθικού ασκού, μετεφηβικού τύπου

- 15-45 ετών (25-30)
- Επί μικτού όγκου, η συμμετοχή στοιχείων όγκου λεκιθικού ασκού (~40%), σχετίζεται με μικρότερο στάδιο
- AFP↑

# Όγκος λεκιθικού ασκού

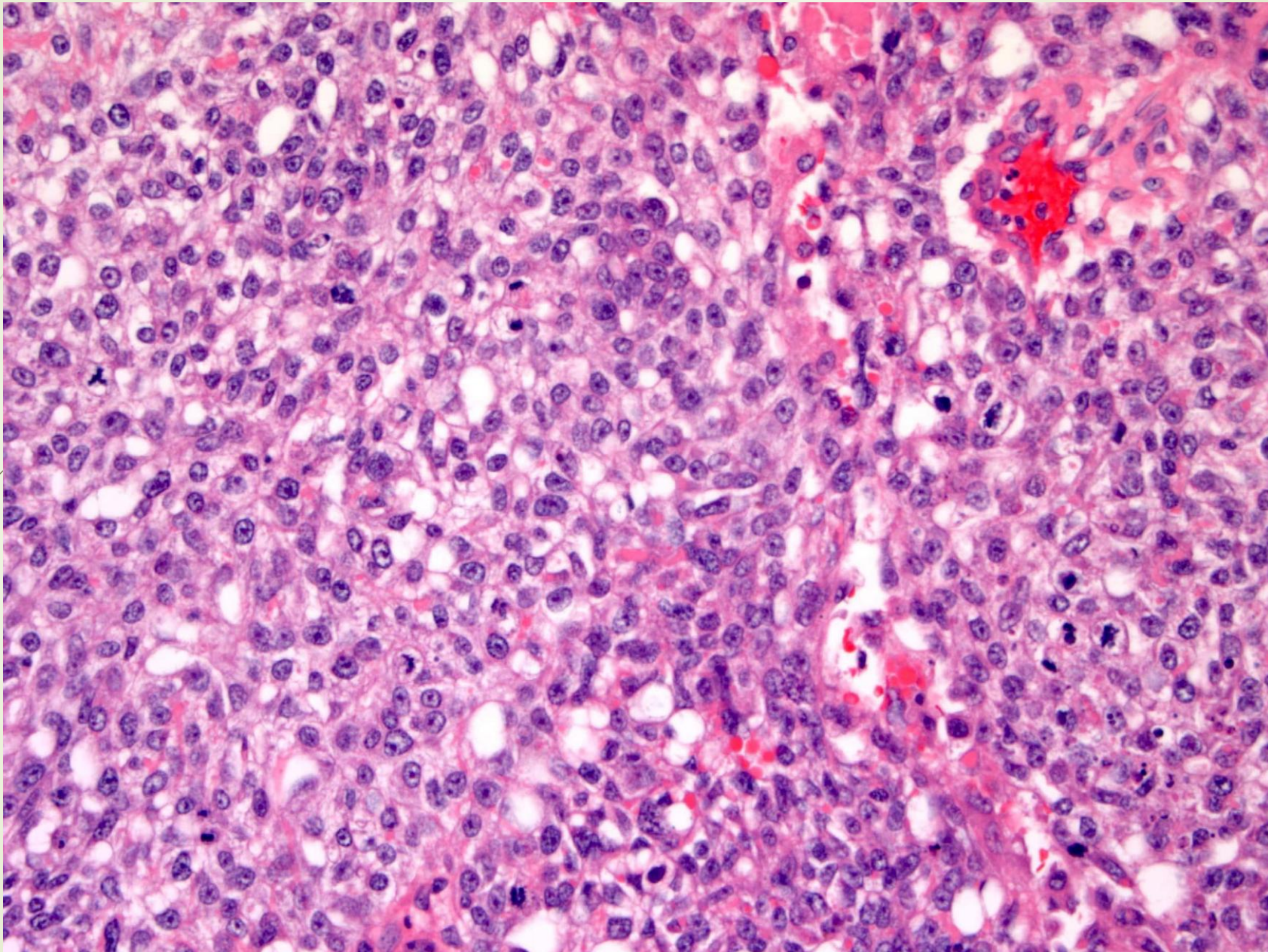


- ▶ Ετερογένεια
- ▶ Περιοχές αιμορραγίας, νέκρωσης, κυστικής εκφύλισης



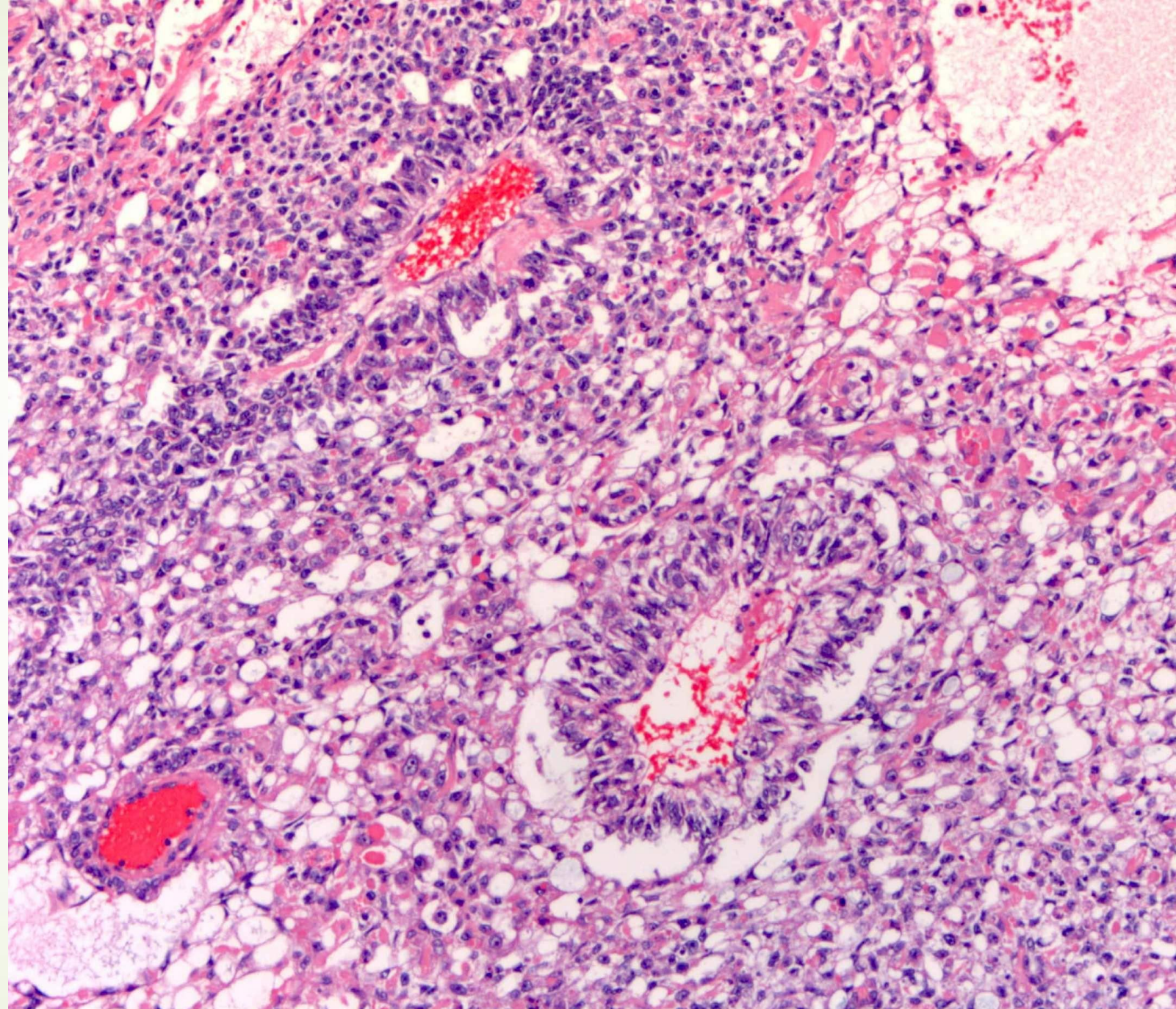
# Όγκος λεκιθικού ασκού, μετεφηβικού τύπου

- ▶ Πολυάριθμα πρότυπα ανάπτυξης που προσπαθούν να μιμηθούν το λεκιθικό ασκό, αλλαντοΐδα και εμβρυϊκό μεσέγγυμα
- ▶ Μικροκυστικό, ενδοδερμικού κόλπου (περιαγγειακό), θηλώδες, συμπαγές, αδενικό/κυψελιδικό, μυξωματώδες, σαρκωματοειδές, μακροκυστικό, ηπατοειδές



Solid pattern

- ▶ Πρότυπο ενδοδερμικού κόλπου (Endodermal sinus)
- ▶ Σωματίο Schiller-Duval



Schiller-Duval body

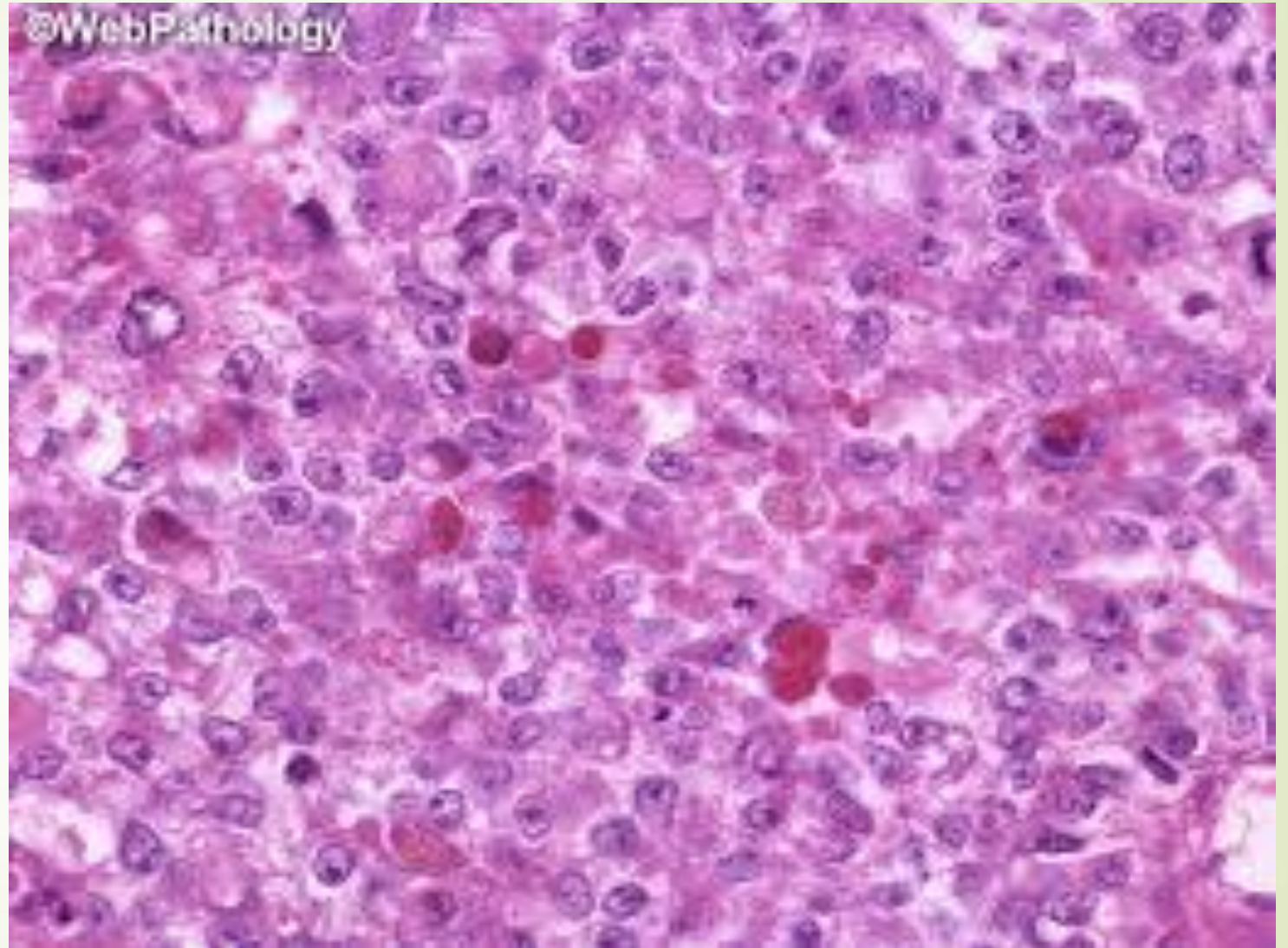


# Όγκος λεκιθικού ασκού

- ▶ Θηλώδες πρότυπο

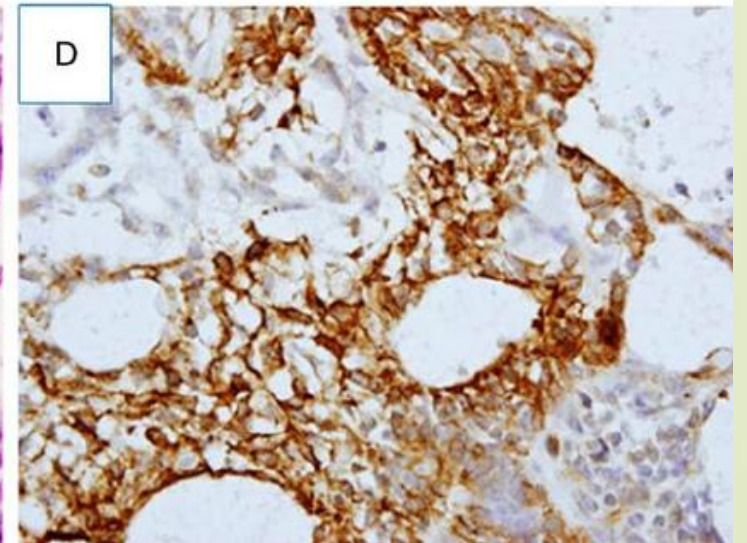
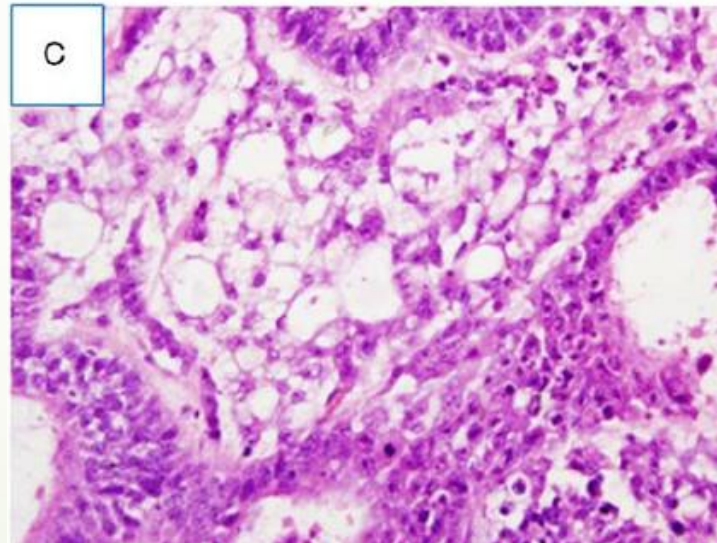
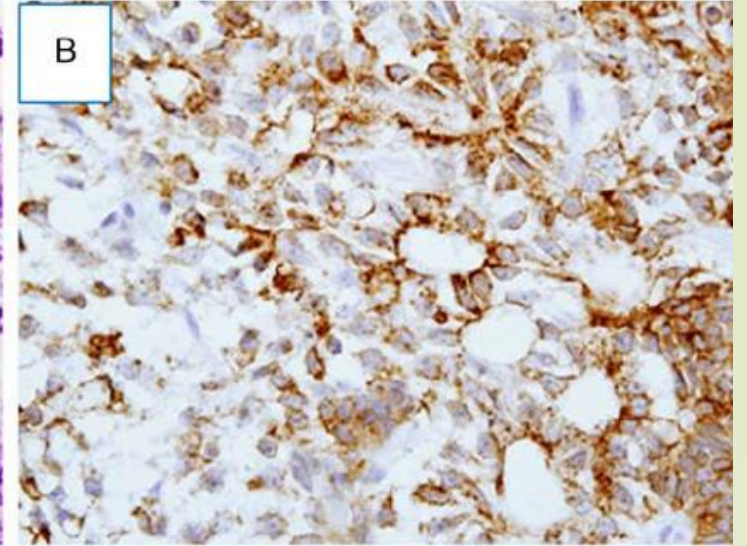
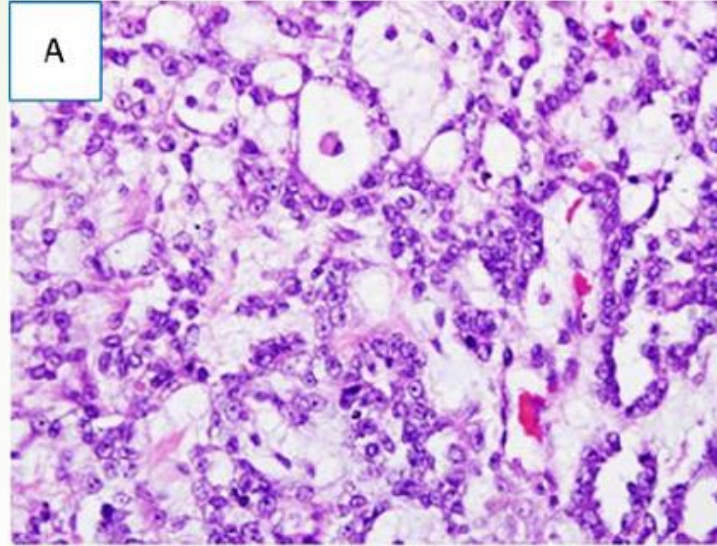
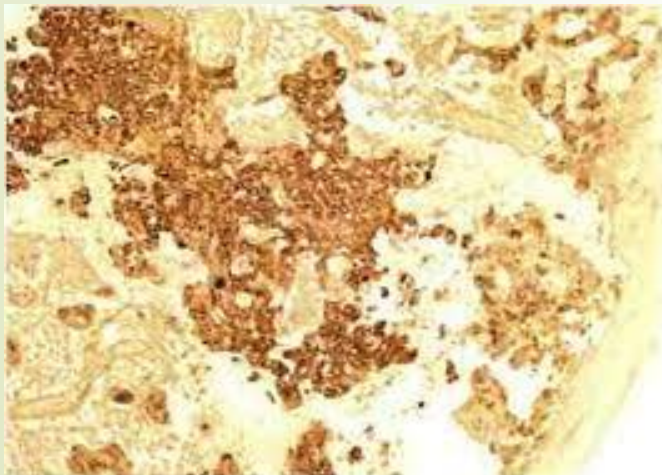


- Ηπατοειδές πρότυπο
- Υάλινα σφαιρίδια
- Εναποθέσεις υλικού βασικής μεμβράνης



# Όγκος λεκιθικού ασκού, μετεφηβικού τύπου

- Glypican-3 (+)
- AFP περιοχικά (+)
- SALL4 (+)
- PLAP (+, +/-)
- EMA (-)
- OCT3/4 (-) / CD30 (-)




Glypican-3



# Όγκος λεκιθικού ασκού – Διαφορική διάγνωση

- ▶ Δ/Δ από σεμίνωμα
- ▶ Δ/Δ από εμβρυϊκό καρκίνωμα
- ▶ Δ/Δ από υπερπλασία του ορχικού δικτύου
- ▶ Δ/Δ από λέμφωμα



# Όγκος λεκιθικού ασκού – Πρόγνωση-Θεραπεία

- ▶ Παρουσία στοιχείου όγκου λεκιθικού ασκού σε μικτό όγκο, σταδίου I, ελαττώνει την πιθανότητα μεταστάσεων
- ▶ Επί μεταστατικής νόσου → μειωμένη ανταπόκριση στη ΧΜΘ

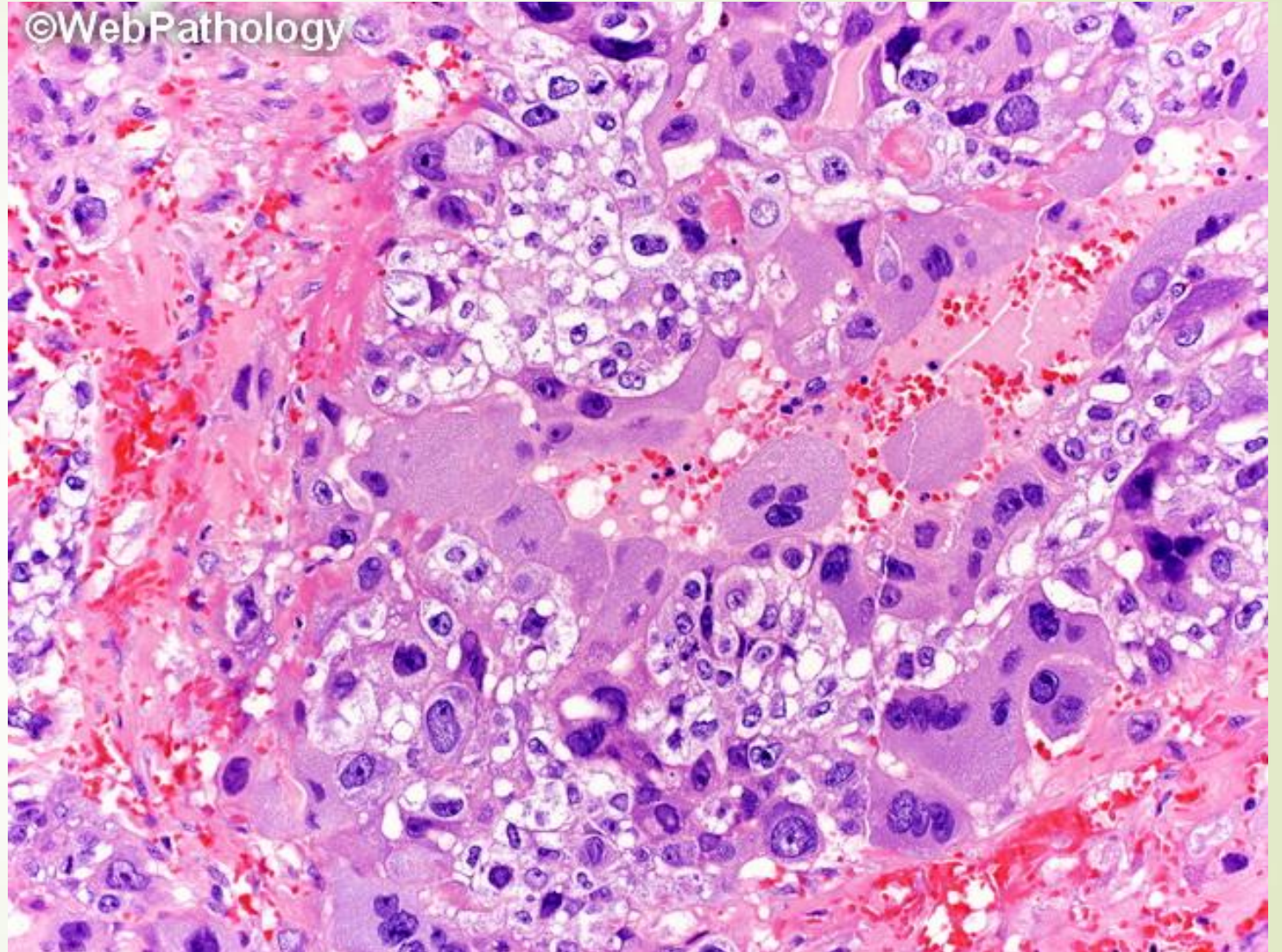


# Χοριοκαρκίνωμα

- Αμιγές – σπάνιο (<1%), 25-30 ετών
- Επί μικτού όγκου, η συμμετοχή στοιχείου χοριοκαρκινώματος απαντάται σε ποσοστό ~15%
- Συνηθέστερα μεταστατικό κατά τη διάγνωση, ενίοτε χωρίς διόγκωση όρχεως
- Μακροσκοπικά αιμορραγικό οζίο ή υποστροφή
- Αιματογενής διασπορά (Πνεύμονας, εγκέφαλος, ΓΕΣ)
- hCG↑↑ → Γυναικομαστία
- Φτωχότερη πρόγνωση από τους λοιπούς όγκους γεννητικών κυττάρων

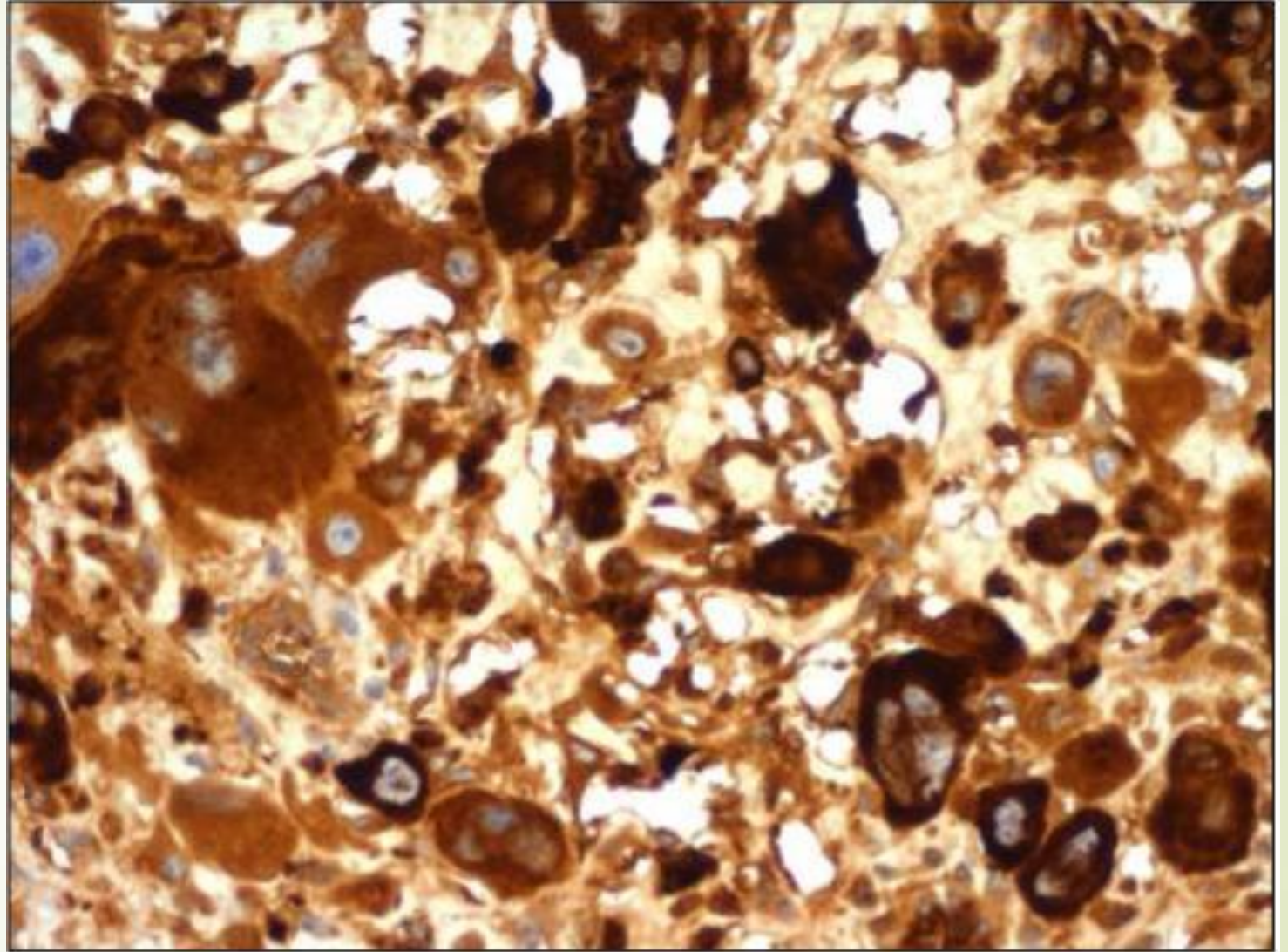
# Χοριοκαρκίνωμα

- Μονοπύρηννα τροφοβλαστικά κύτταρα με σχετικά διαυγές κυτταρόπλασμα (κυτταροτροφοβλάστες και ενδιάμεσες τροφοβλάστες) και πολυπύρηννα συγκυτιοτροφοβλαστικά κύτταρα
- Αιμορραγική παρυφή
- Αιμορραγικό-νεκρωτικό σε κεντρικές θέσεις



# Χοριοκαρκίνωμα – Ανοσοφαινότυπος

- hCG(+) – συγκυτιοτροφοβλάστες και μεγάλες μονοπύρηνες τροφοβλάστες
- Inhibin (+) – συγκυτιοτροφοβλάστες
- PLAP (+/-), CEA (+/-)
- CK8/18 (+)
- SALL4 (+ , μονοπύρηννα τροφοβλαστικά κύτταρα)
- p63 (κυτταροτροφοβλάστες)
- GATA3 (+)



hCG



# Χοριοκαρκίνωμα – Διαφορική Διάγνωση

- ▶ Δ/Δ από εμβρυϊκό καρκίνωμα
  - ▶ Αιμορραγικές διηθήσεις, hCG(+), OCT3/4(-)
- ▶ Δ/Δ από όγκο λεκιθικού ασκού (συμπαγές πρότυπο)
  - ▶ AFP(-), hCG(+)

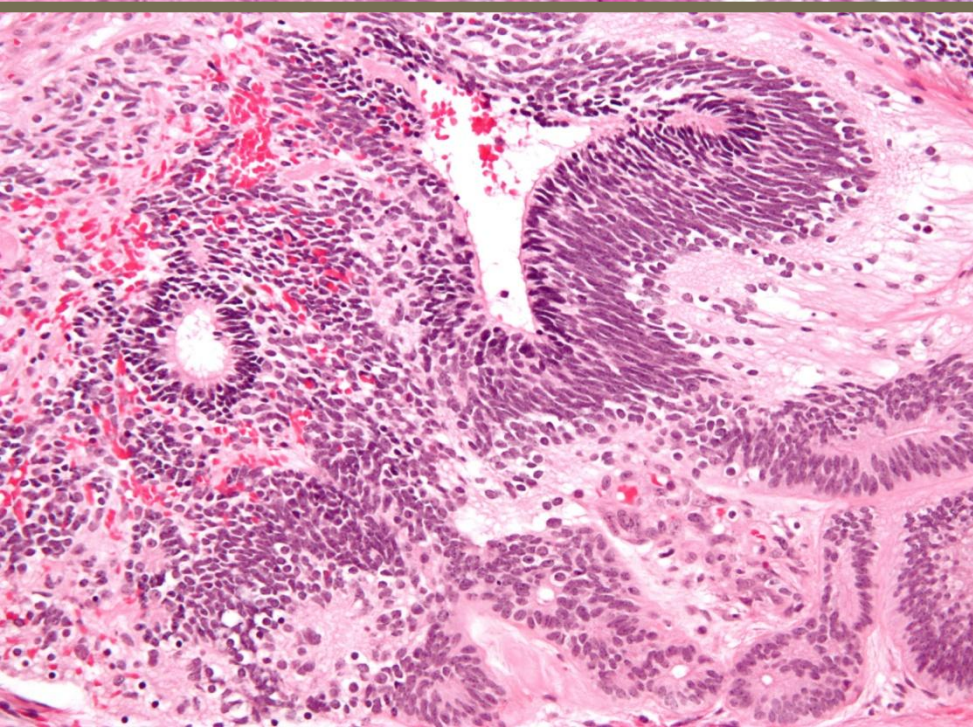
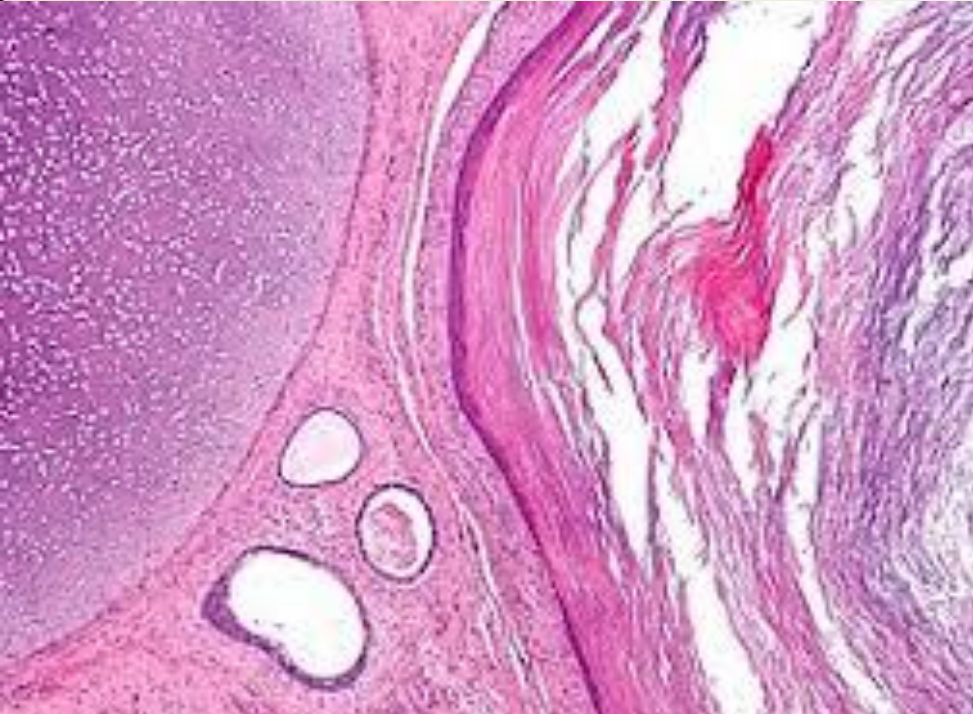


# Τεράτωμα, μετεφηβικού τύπου

- Συχνά (>50%) στοιχείο μικτού όγκου εκ γεννητικών κυττάρων
- Μεταστατικό δυναμικό ακόμα και στην αμιγή μορφή
- Μεταστάσεις υπό τη μορφή τερατώματος ή και μη-τερατώματος (εμβρυϊκό καρκίνωμα)
- Συχνά GCNIS στο παρακείμενο ορχικό παρέγχυμα





Teratoma (100%) with prominent cystic change Pathologyoutlines.com



## Τεράτωμα, μετεφηβικού τύπου

- Σωματικού τύπου ιστοί → Χόνδρος, Λείος & Γραμμωτός μυς, Νευρογλοία, Εντερικές δομές, Πλακώδες-Αναπνευστικό-Μεταβατικό επιθήλιο – Σπανιότερα οστό, χοριοειδές πλέγμα κ.α.
- Συχνά άωροι ιστοί (Νευροεκτόδερμα, Βλάστημα, Εμβρυϊκά σωληνάρια)
- GCNIS (~90%) στο παρακείμενο παρέγχυμα, ατροφία, υποσπερματογένεση

- 
- 
- ▶ Δερμοειδής κύστη → υπότυπος προεφηβικού τύπου τερατώματος
  - ▶ Προεφηβικού τύπου τεράτωμα – καλοήθης βιολογική συμπεριφορά
  - ▶ Σημαντική η Δ/Δ προεφηβικού/μετεφηβικού τερατώματος
  - ▶ Πρόγνωση εξαρτώμενη από μεταστάσεις και ιστολογικά στοιχεία των μεταστάσεων
  - ▶ Προεφηβικού τύπου τεράτωμα – ορχεκτομή (μονοθεραπεία)



# ΜΙΚΤΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚ ΓΕΝΝΗΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

- ▶ Όγκοι που περιέχουν τουλάχιστον ένα μη-σεμινωματώδες στοιχείο ακόμη και όταν το στοιχείο του σεμινώματος είναι το κύριο
- ▶ 1/3 όγκων εκ γεννητικών κυττάρων
- ▶ 70% των μη-σεμινωματωδών όγκων εκ γεννητικών κυττάρων
- ▶ Διόγκωση όρχεως
- ▶ Μορφολογία και ανοσοφαινότυπο αντίστοιχη προς τις συνιστώσες
- ▶ Στην ιστολογική έκθεση αναφέρονται τα ποσοστά των συνιστωσών

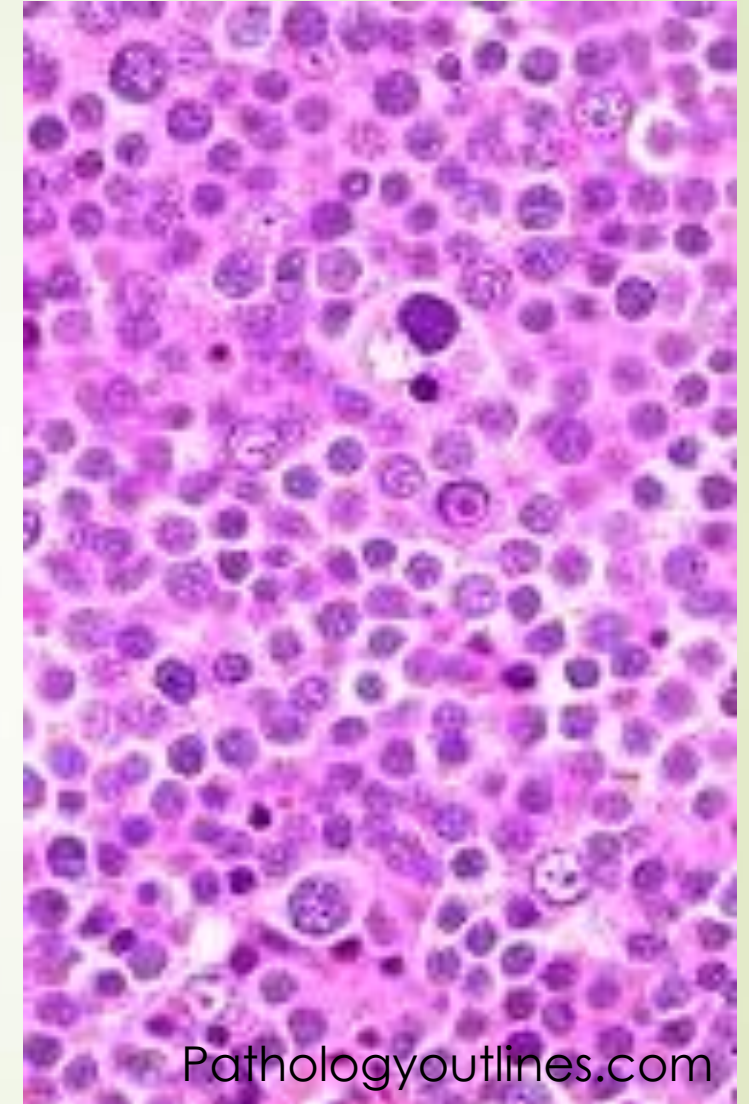
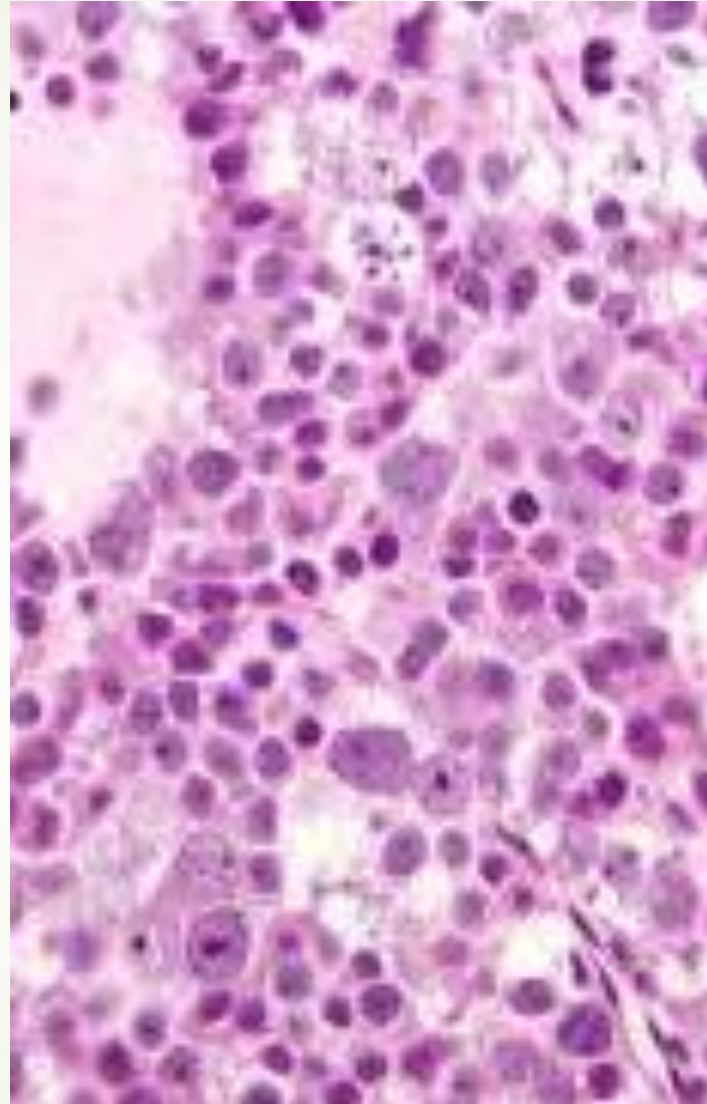
Όγκοι εκ γεννητικών κυττάρων  
μη-σχετιζόμενοι με in situ  
νεοπλασία γεννητικών κυττάρων

- Σπερματοκυτταρικός όγκος,  
(πρώην σπερματοκυτταρικό  
σεμίνωμα)
  - 1-2% ορχικών νεοπλασιών  
εκ γεννητικών κυττάρων
  - Εντόπιση στις γονάδες
  - Απουσία συσχέτισης με  
κρυφορχία, GCNIS
  - Μέση ηλικία 55 έτη
  - Διόγκωση όρχεως
  - Αρνητικοί ορολογικοί  
δείκτες
  - Σπάνιες μεταστάσεις,  
συχνές επί  
σαρκώματοειδούς τροπής



# Σπερματοκυτταρικός όγκος

- Τρεις τύποι κυττάρων
  - Λεμφοειδή
  - Μέσου μεγέθους με κοκκιώδη χρωματίνη και εμφανές πυρήνιο
  - Γιγάντιες μορφές



# Ανοσοφαινότυπος

## ➤ (-)

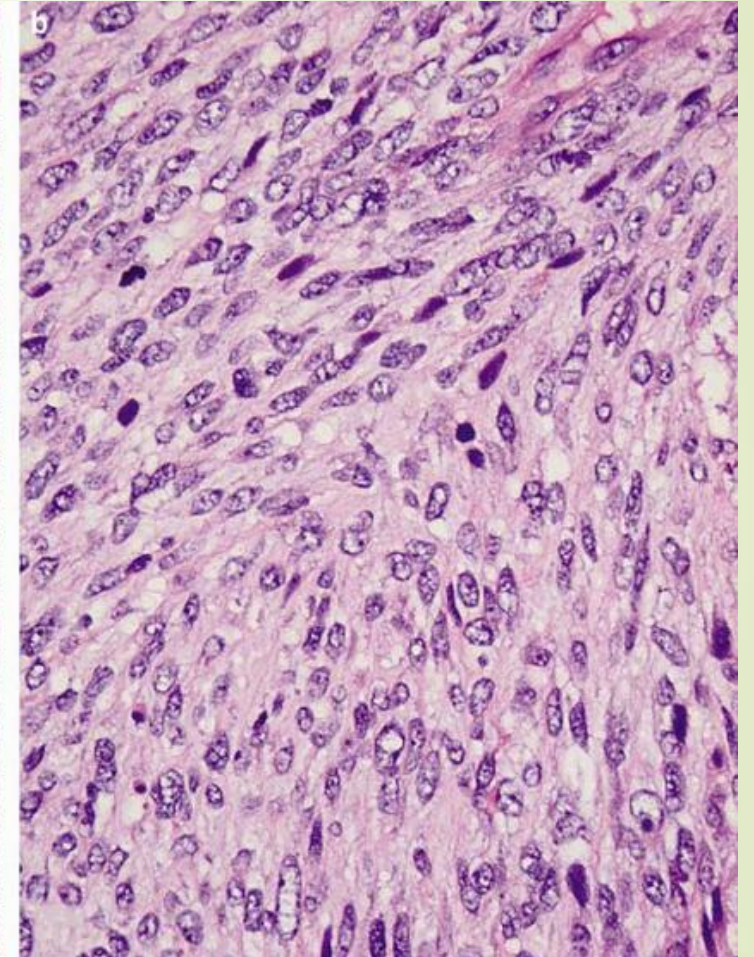
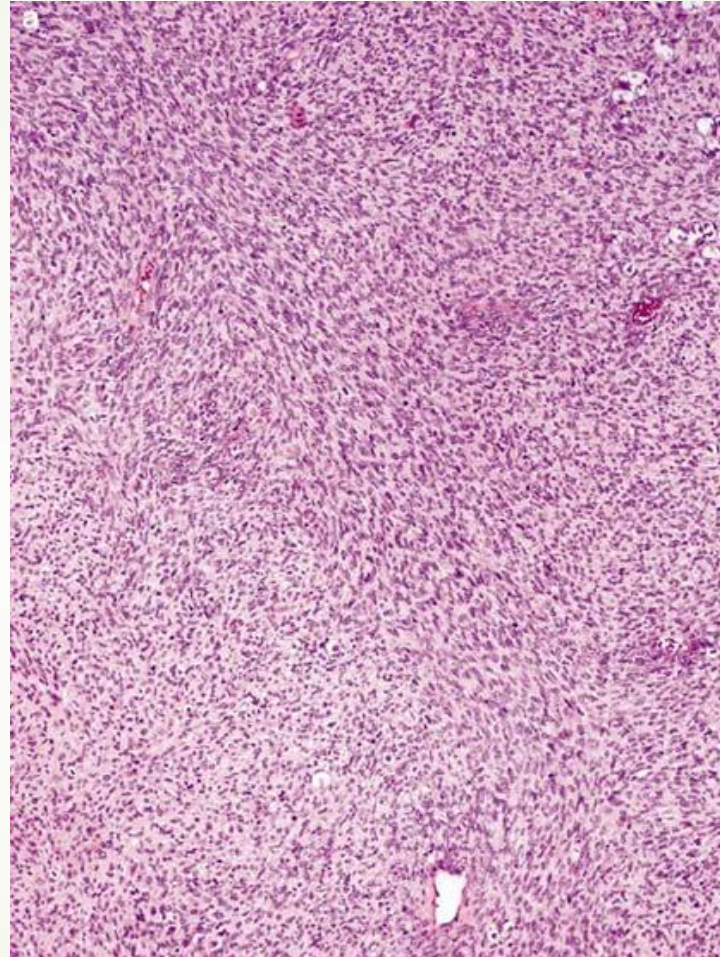
- OCT3/4
- PLAP
- αFP
- βhCG
- CD30

## ➤ (+)

- CKIT
- SALL4

# Πρόγνωση

- Άριστη
- Επί σαρκωματοειδούς τροπής – υψηλή θνησιμότητα







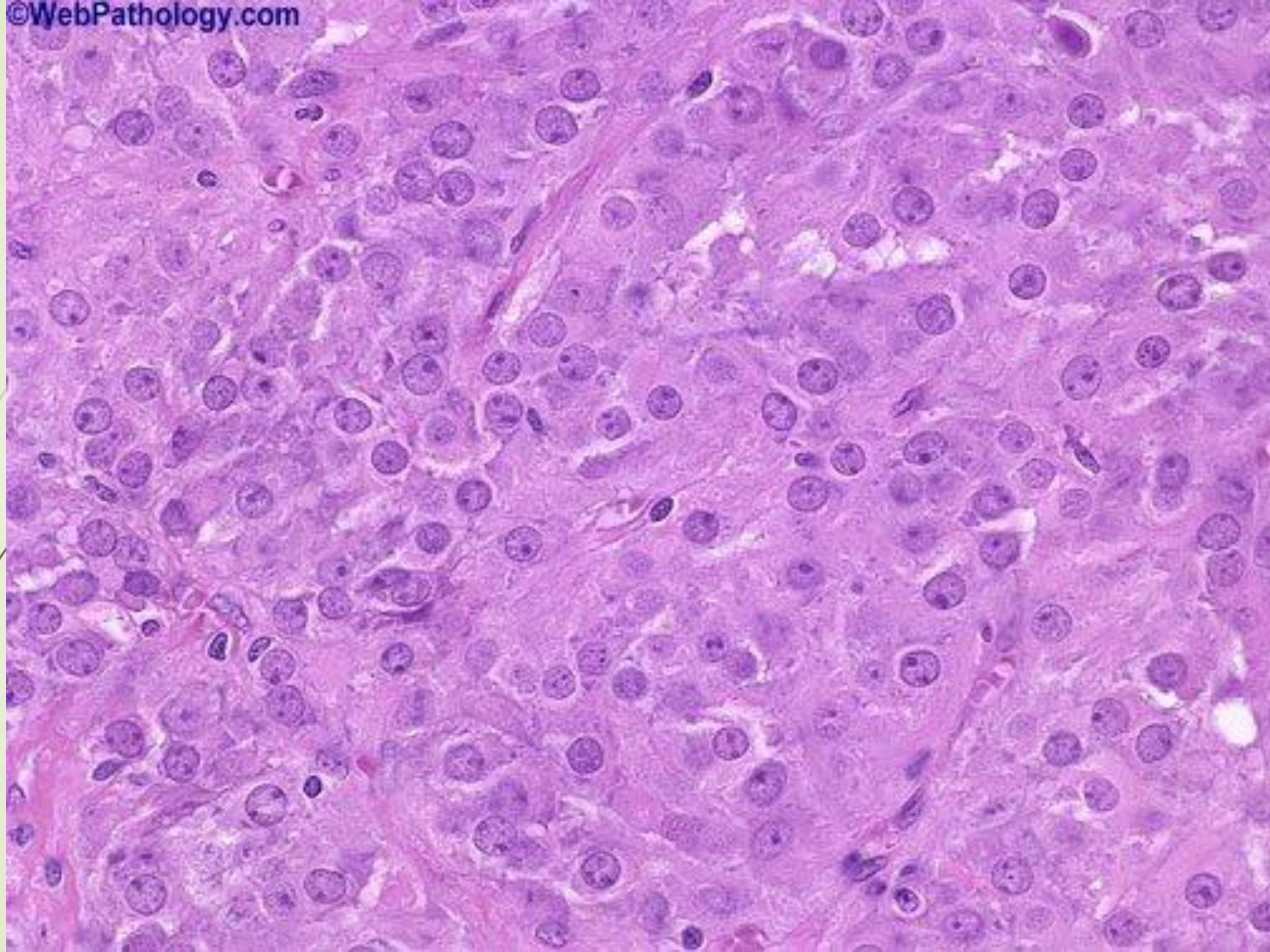
## Όγκοι γεννητικής ταινίας –στρώματος όρχεως

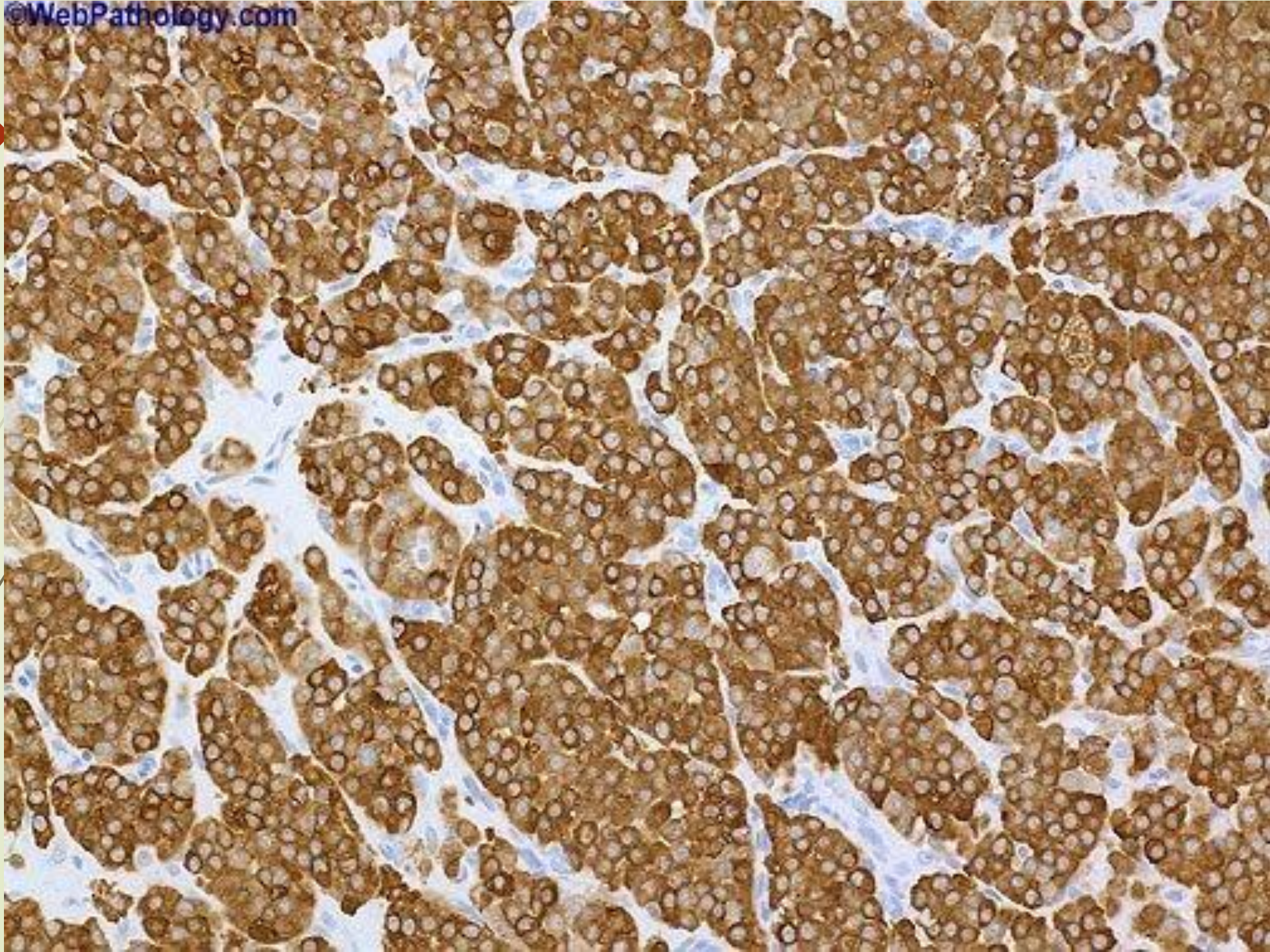
- ~4% όλων των ορχικών νεοπλασιών
  - ~25% στον παιδιατρικό πληθυσμό
- Συνηθέστερα μη-λειτουργικοί
  - Σε μικρότερο ποσοστό ορμονικές διαταραχές
  - Στα παιδιά συσχέτιση με κλινικά σύνδρομα σε μικρό ποσοστό
- 95% καλοήθεις



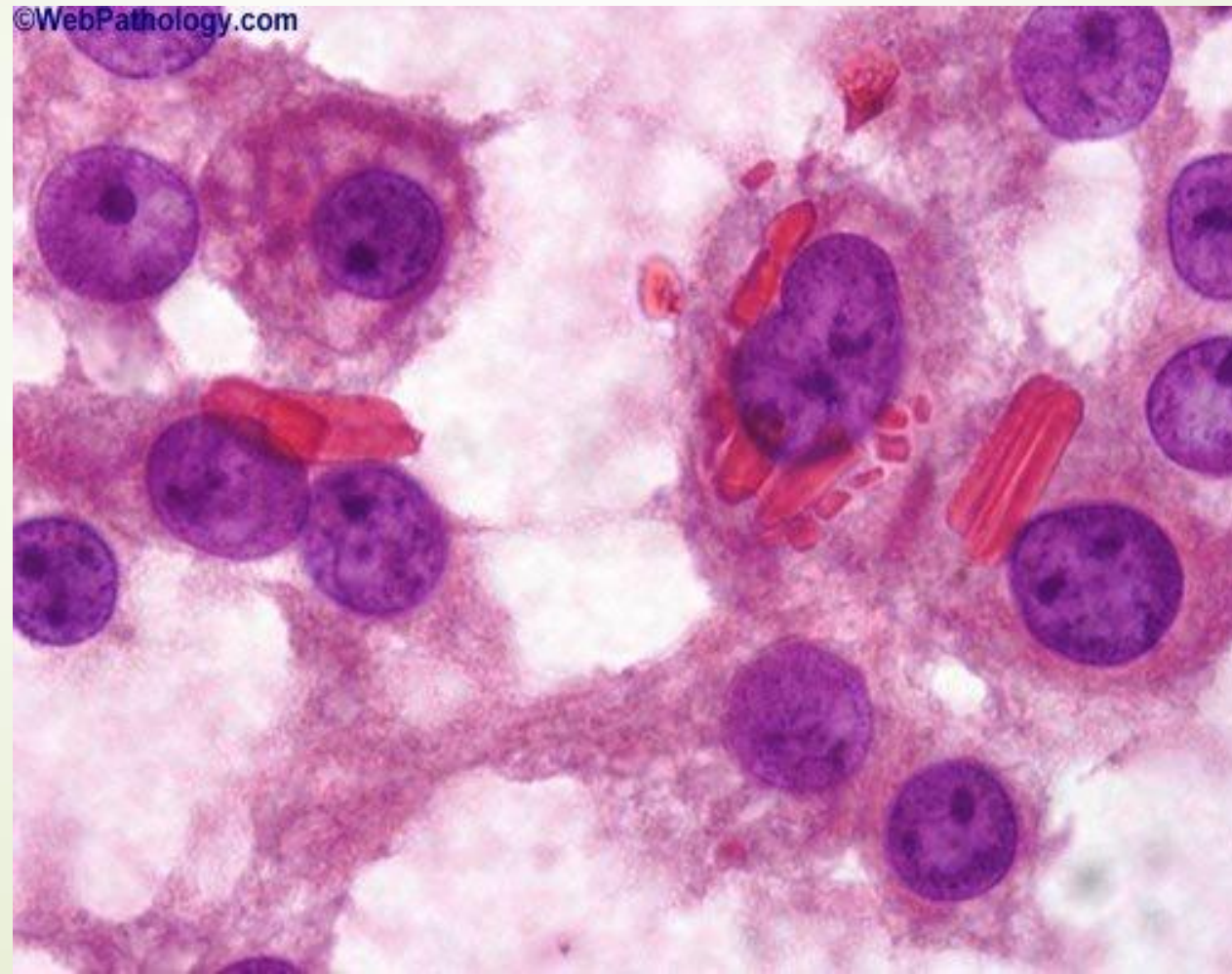
# Όγκος εκ κυττάρων Leydig



- Ο συχνότερος εκ των όγκων γεννητικής ταινίας-στρώματος
- 1-2% όλων των όγκων όρχεως
- Σπάνια σχετίζονται με σύνδρομο Klinefelter
- Γυναικομαστία (15%)
- Πρώιμη ήβη
- Σ. Cushing (σπάνια)
- Μεταστάσεις (5%)

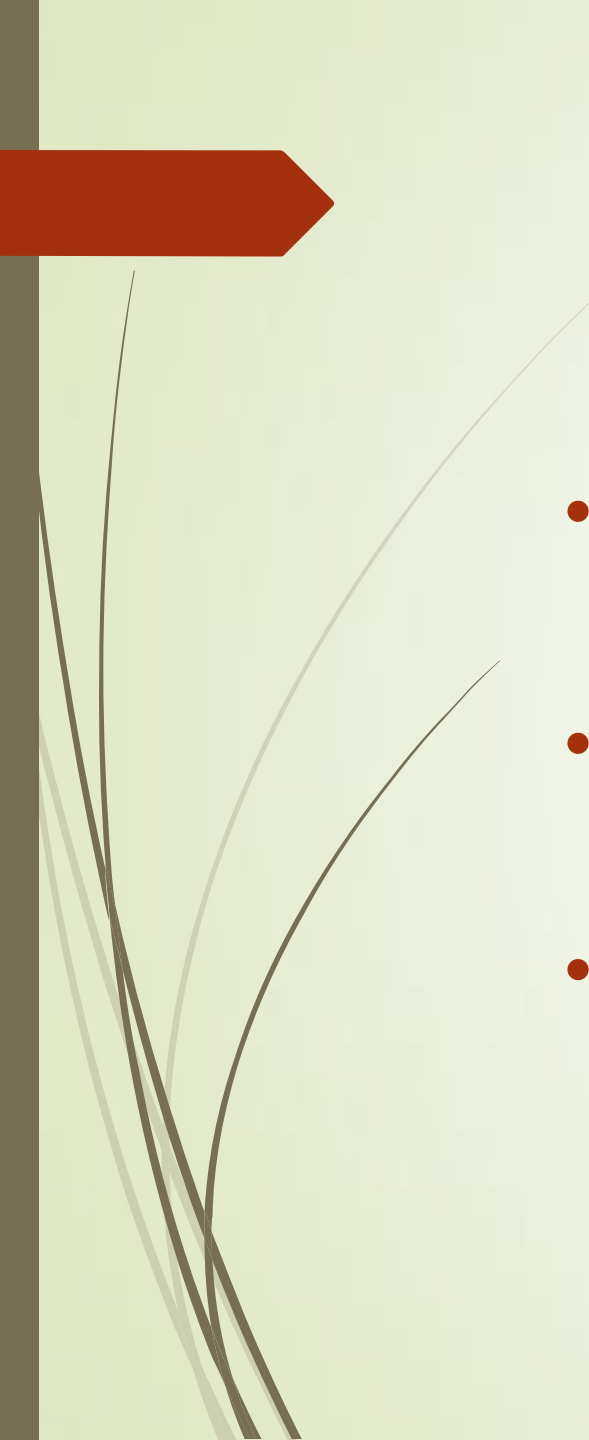




# Κρύσταλλοι Reinke σε όγκο εκ κυττάρων Leydig



- 
- 
- 5% κακοήθεις
    - Αυξημένη μιτωτική δραστηριότητα/MIB1
    - Νεκρώσεις
    - Ανευπλοειδία

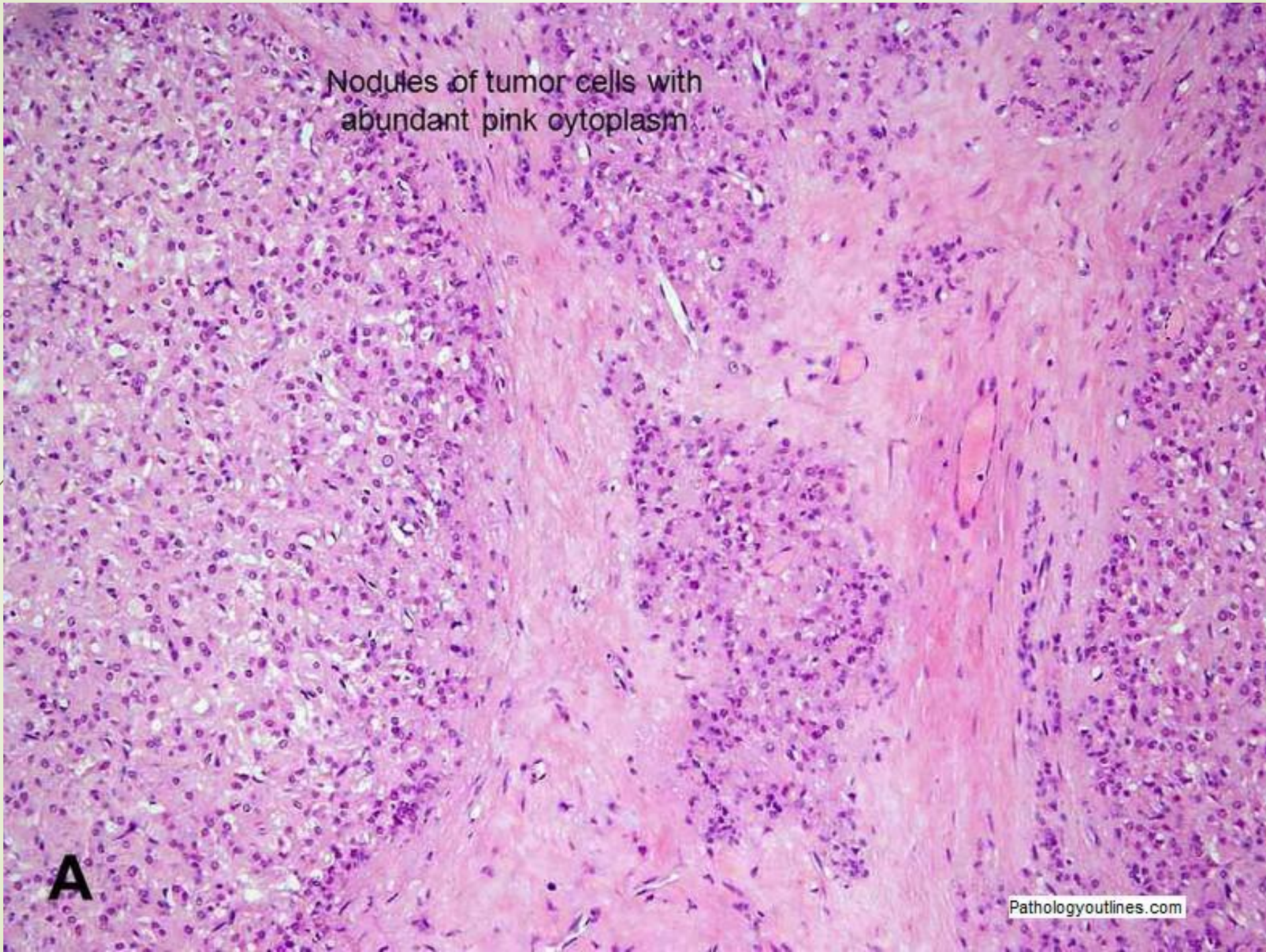
- 
- Θετικοί ανοσοϊστοχημικοί δείκτες:
    - Inhibin, Calretinin, MelanA, CD99, AR
  - Chromogranin, Synaptophysin, CK, CD56 μπορεί να αποβούν θετικοί
  - Απουσία πυρηνικής έκφρασης β-catenin



## Δ/Δ όγκων εκ κυττάρων Leydig

- Όγκοι ορχικών επινεφριδιακών υπολειμμάτων/ορχικοί όγκοι ανδρογεννητικού συνδρόμου (TAGS) επί συγγενούς επινεφριδιακής υπερπλασίας
  - Αμφοτερόπλευροι, ίνωση, άφθονο κυτταρόπλασμα, λιποφουσκίνη, λεμφοκυτταρική διήθηση, λιπώδης μετάπλαση
  - Απουσία κρυστάλλων Reinke
  - CD56+, Synaptophysin+, AR-





Nodules of tumor cells with abundant pink cytoplasm.

The image shows a histological section of tissue stained with hematoxylin and eosin (H&E). The tissue is characterized by numerous nodules of tumor cells. These nodules are densely packed with cells that have a prominent, abundant pink cytoplasm, which is a characteristic feature of certain types of tumor cells, such as those seen in chondrosarcoma or osteosarcoma. The nuclei are stained purple, and the overall architecture shows a disorganized growth pattern typical of neoplasia. The background stroma is also visible, showing some fibrous tissue and scattered inflammatory cells.

**A**

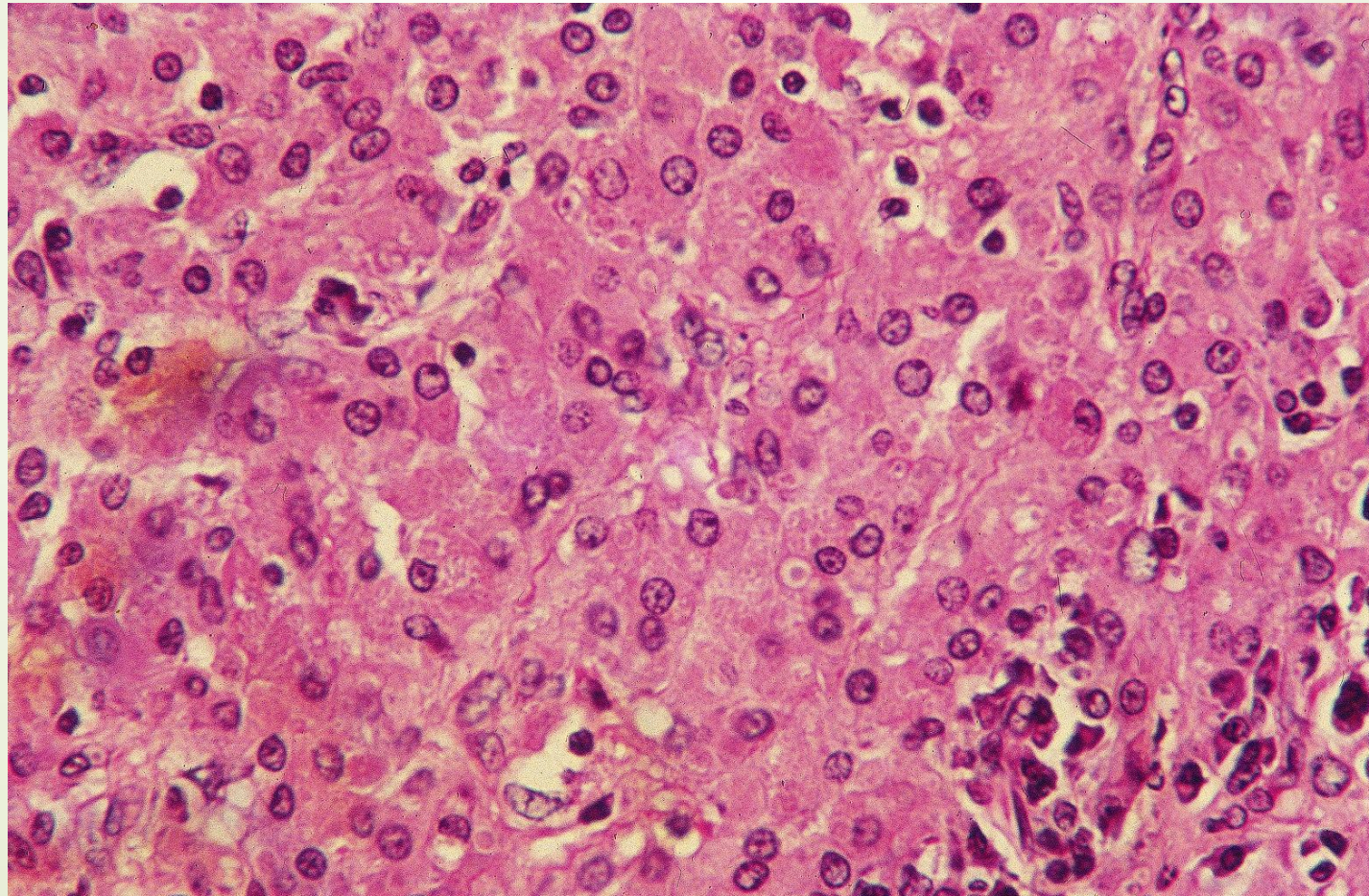


## Δ/Δ όγκων εκ κυττάρων Leydig

- Υπερπλασία κυττάρων Leydig
  - Σύνδρομο Klinefelter

# Δ/Δ όγκων εκ κυττάρων Leydig

- Μαλακοπλακία





# Όγκος εκ κυττάρων Sertoli

- 2ος σε συχνότητα εκ των όγκων γεννητικής ταινίας-στρώματος
- <1% όλων των όγκων όρχεως
- Κυρίως σε ενήλικες
- Ασυμπτωματικός
- Γυναικομαστία (πολύ σπάνια)
- Σπάνιες μεταστάσεις (5%) κυρίως σε οπισθοπεριτοναϊκούς λεμφαδένες



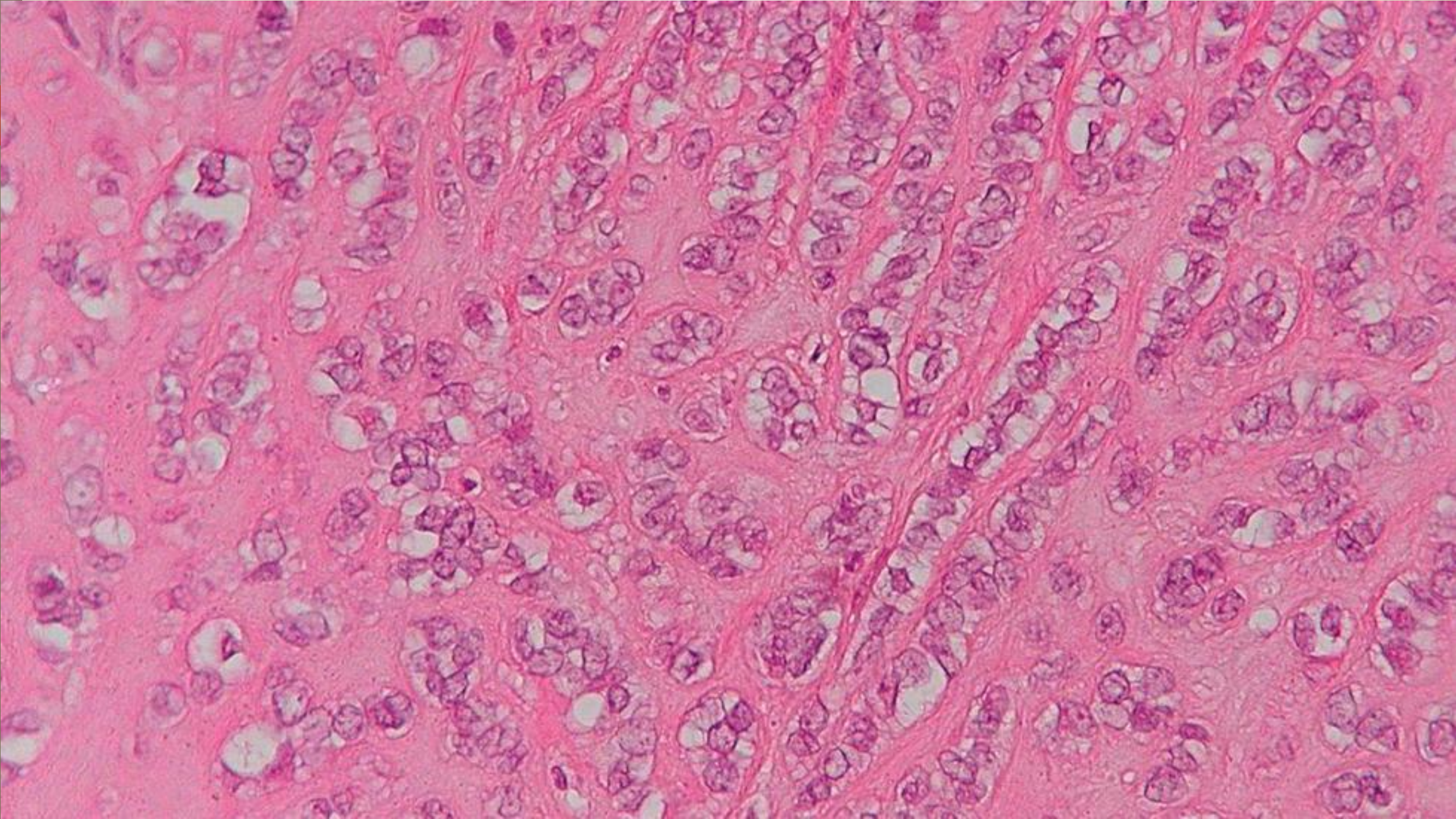
# Όγκος εκ κυττάρων Sertoli

- ▶ Διάχυτη ανάπτυξη κυττάρων, αλλά και με κύριο διαγνωστικό εύρημα τη σωληνώδη διαφοροποίηση. Τα κύτταρα μπορεί να είναι καλά διαφοροποιημένα ή άωρα όπως αυτά παρουσιάζονται προ της εφηβείας ή και κατά την εμβρυϊκή ζωή



## SCT (NOS)

- *WHO 2016 update:* Ο σκληρυντικός όγκος εκ κυττάρων Sertoli (Sclerosing SCT), πλέον δεν ταξινομείται χωριστά, λόγω της κοινής CTNNB1 μετάλλαξης και της πυρηνικής έκφρασης β-catenin [(SCT), NOS]





# SCT (NOS)

- Κυτταρολογική ατυπία απούσα έως ελάχιστη
- Απουσία μιτώσεων
- Inhibin (50%)
- B-catenin πυρηνική (65%)
- Calretinin, CD99, MelanA, WT1 (+)
- Chromogranin, Synaptophysin, CK, EMA, Vimentin +/-





## SCT (NOS)

- Επιθετική βιολογική συμπεριφορά, όταν
  - Εξωορχική επέκταση
  - Μέγεθος >5 cm
  - Έντονη κυτταρολογική ατυπία
  - >5 μιτώσεις/ 10 HPF
  - Νεκρώσεις
  - Λεμφαγγειακή διήθηση