

Uropathologie III

Hoden

PD Dr. J. Köllermann



Fehlbildungen des Hodens

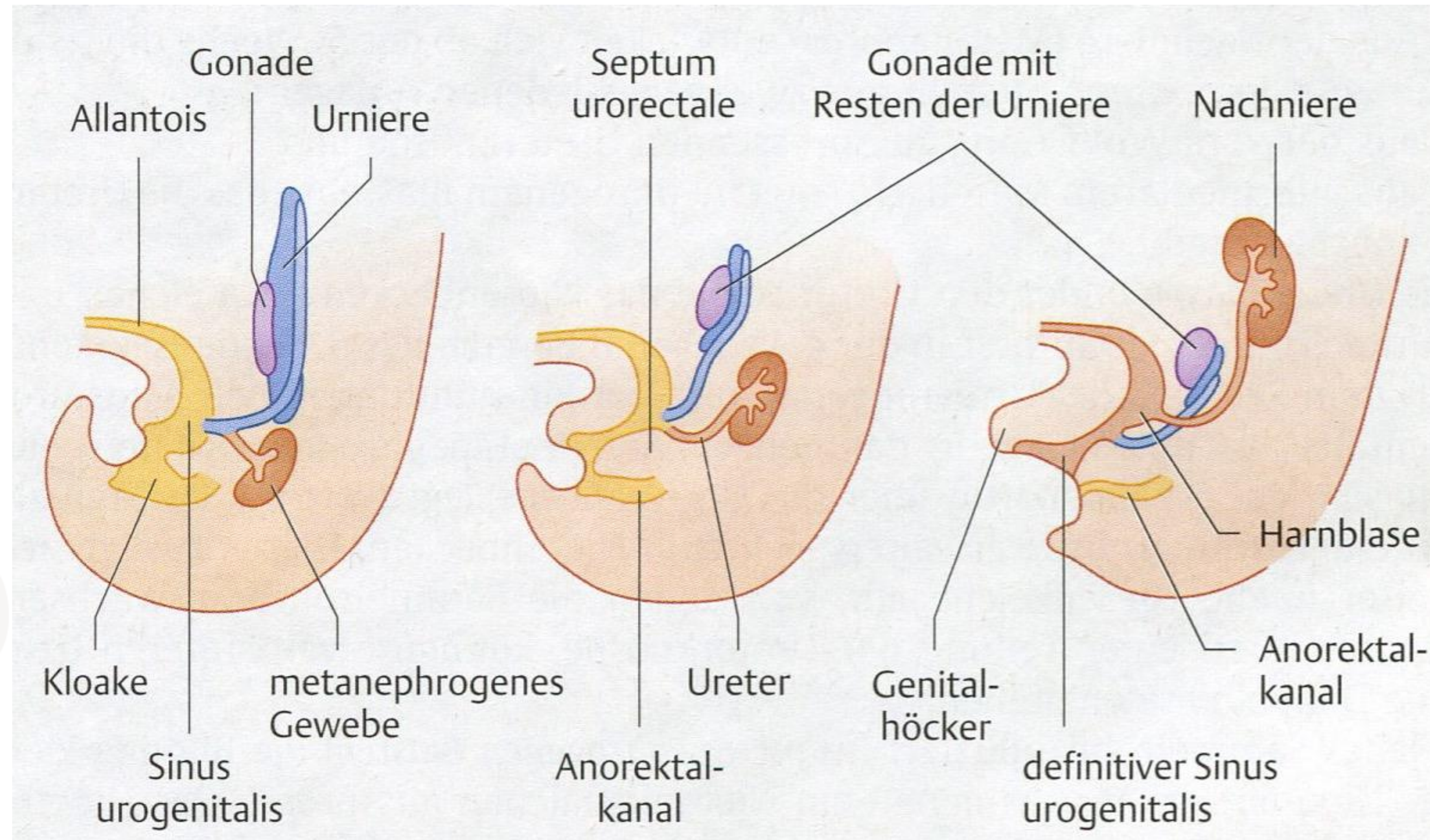
- **Agonadismus** extrem selten, phänotypisch w, genotypisch m
- **Anorchie** ein- oder beidseitig, phänotypisch m
anstelle von Hodengewebe fibröses BGW am Samenstrang
- **Monorchie**
regelmäßig mit Aplasie der ableitenden Samenwege und der
gesamten ipsilateralen Nierenanlage vergesellschaftet



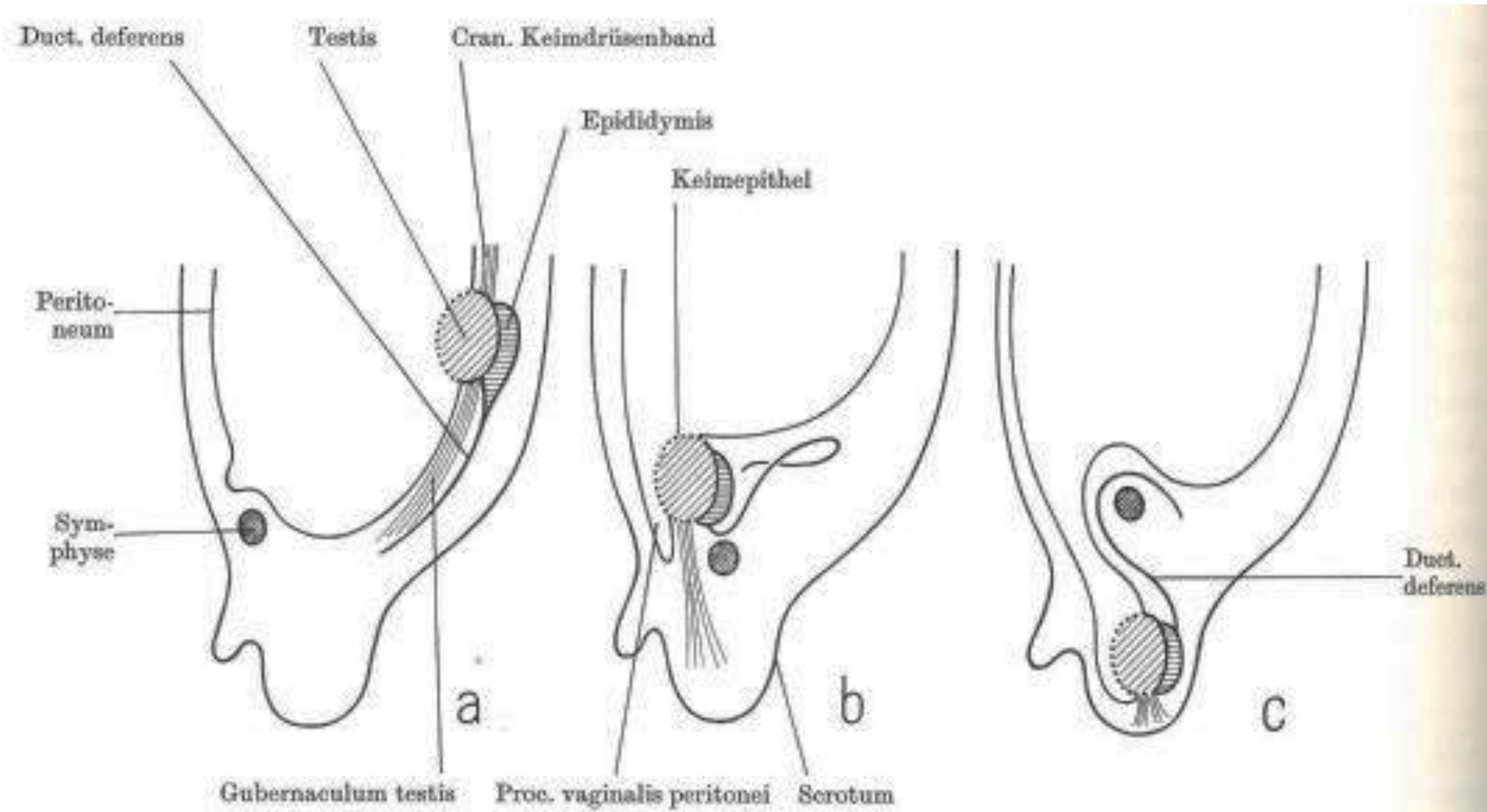
Lageanomalien des Hodens - Maldescensus testis -



Embryologie



Aus: Sökeland J: Urologie. Thieme, Stuttgart



Aus: Stark D.: Embryologie. G. Thieme
Verlag, Stuttgart

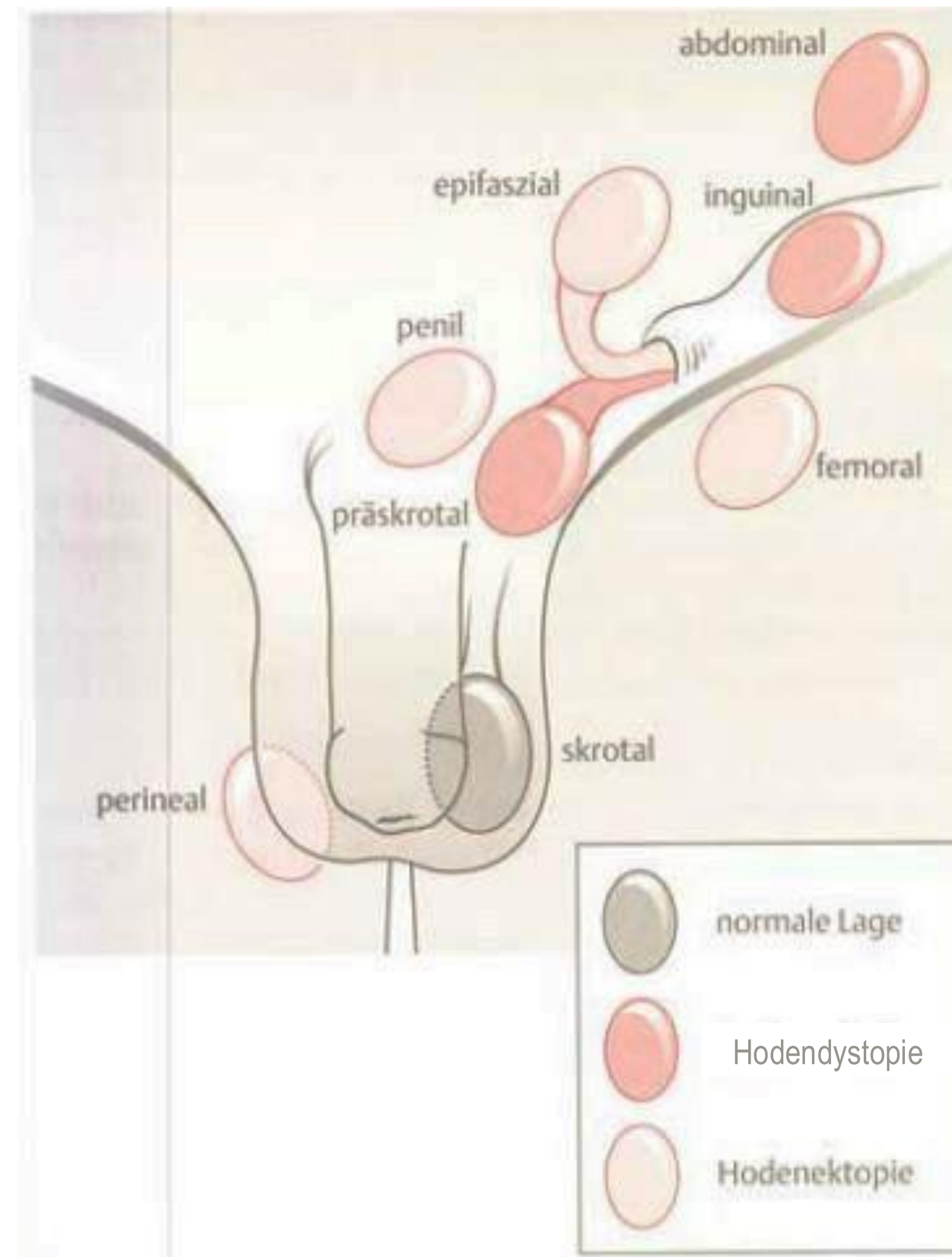
Lageanomalien des Hodens - Maldescensus testis -

Aus embryologischer Sicht

Stop auf natürlicher
Descensusstrecke =
Dystopie

Stop außerhalb natürlicher
Descensusstrecke =
Ektopie





Aus: Dissertationsschrift Mchovolou M., Med
Fakultat, Uni Saarland 2008



Lageanomalien des Hodens - Maldescensus testis -

Aus klinischer Sicht

tastbar

Nicht tastbar



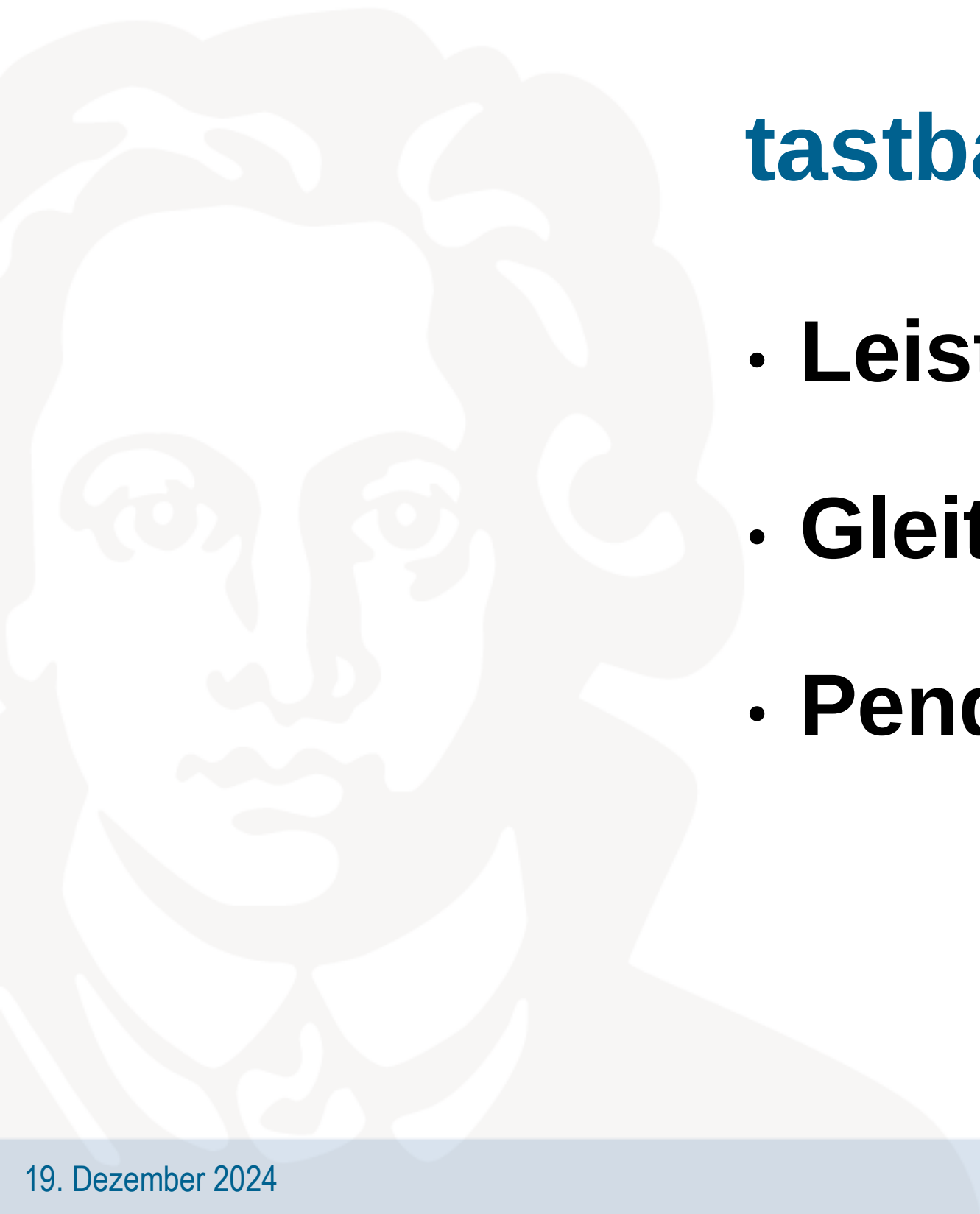
Lageanomalien des Hodens - Maldescensus testis -

Aus klinischer Sicht

tastbar

- **Leistenhoden > Therapie**
- **Gleithoden > Therapie**
- **Pendelhoden > Normvariante**

Nicht tastbar



Lageanomalien des Hodens - Maldescensus testis -

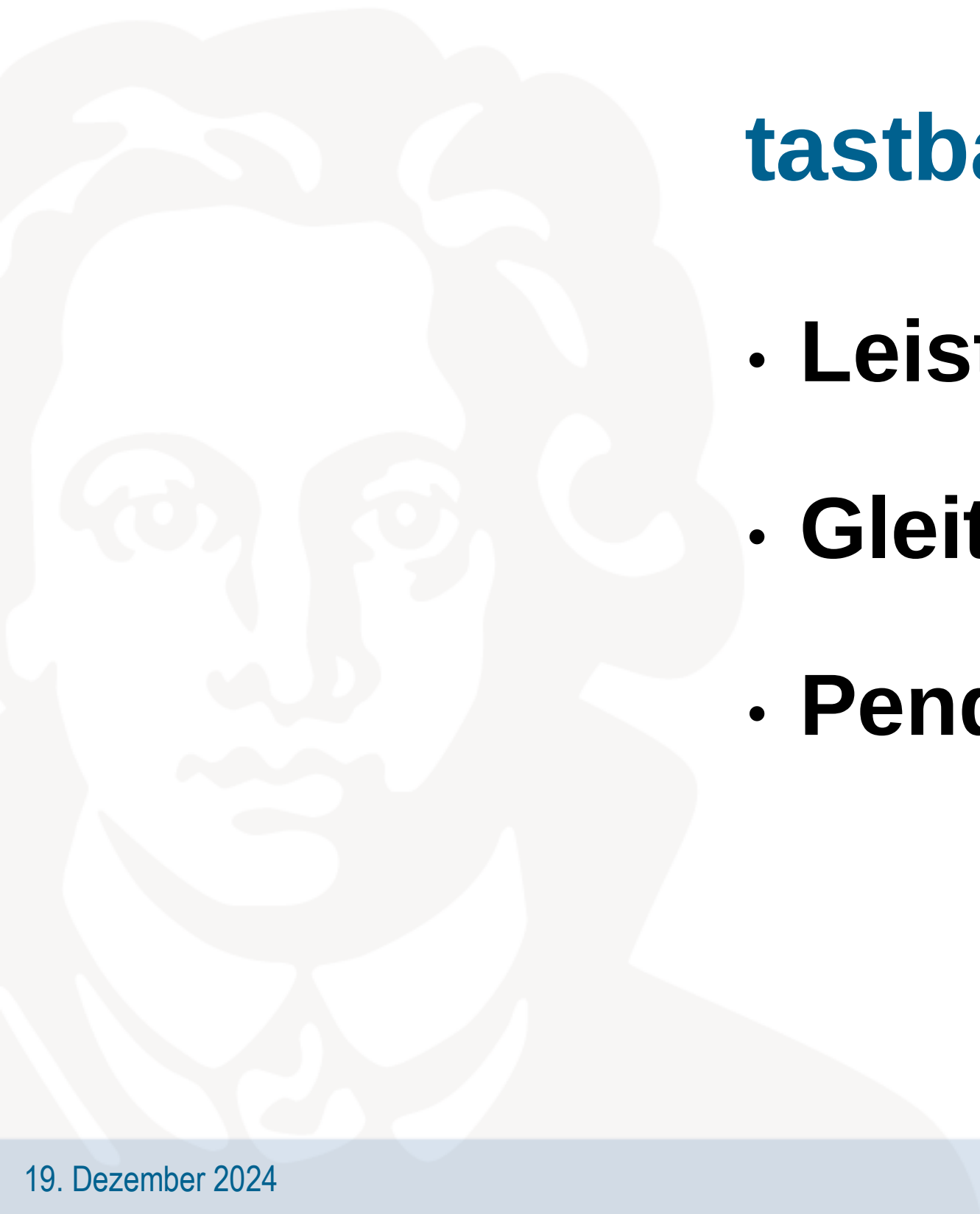
Aus klinischer Sicht

tastbar

- Leistenhoden > Therapie
- Gleithoden > Therapie
- Pendelhoden > Normvariante

Nicht tastbar

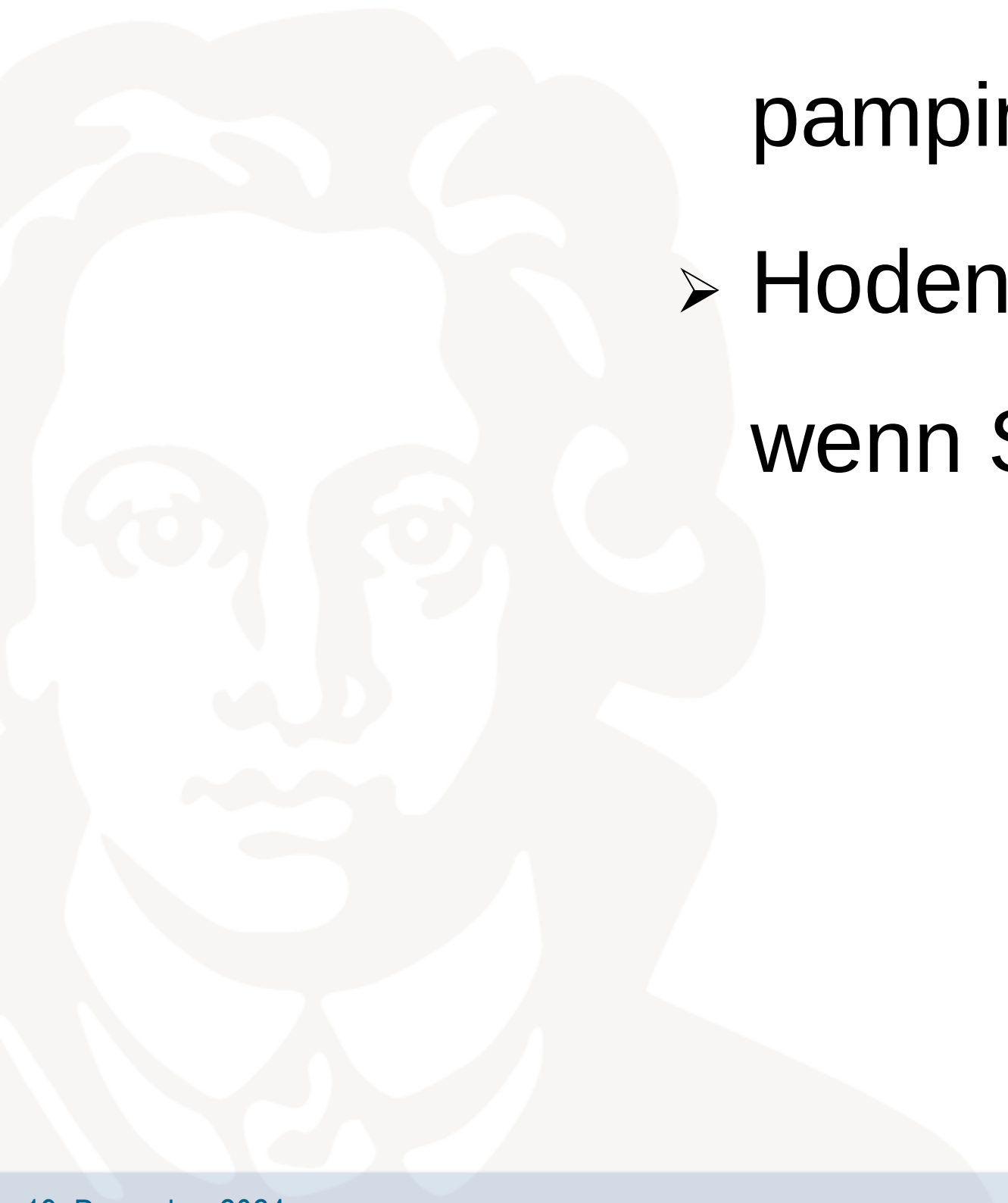
Kryptorchismus



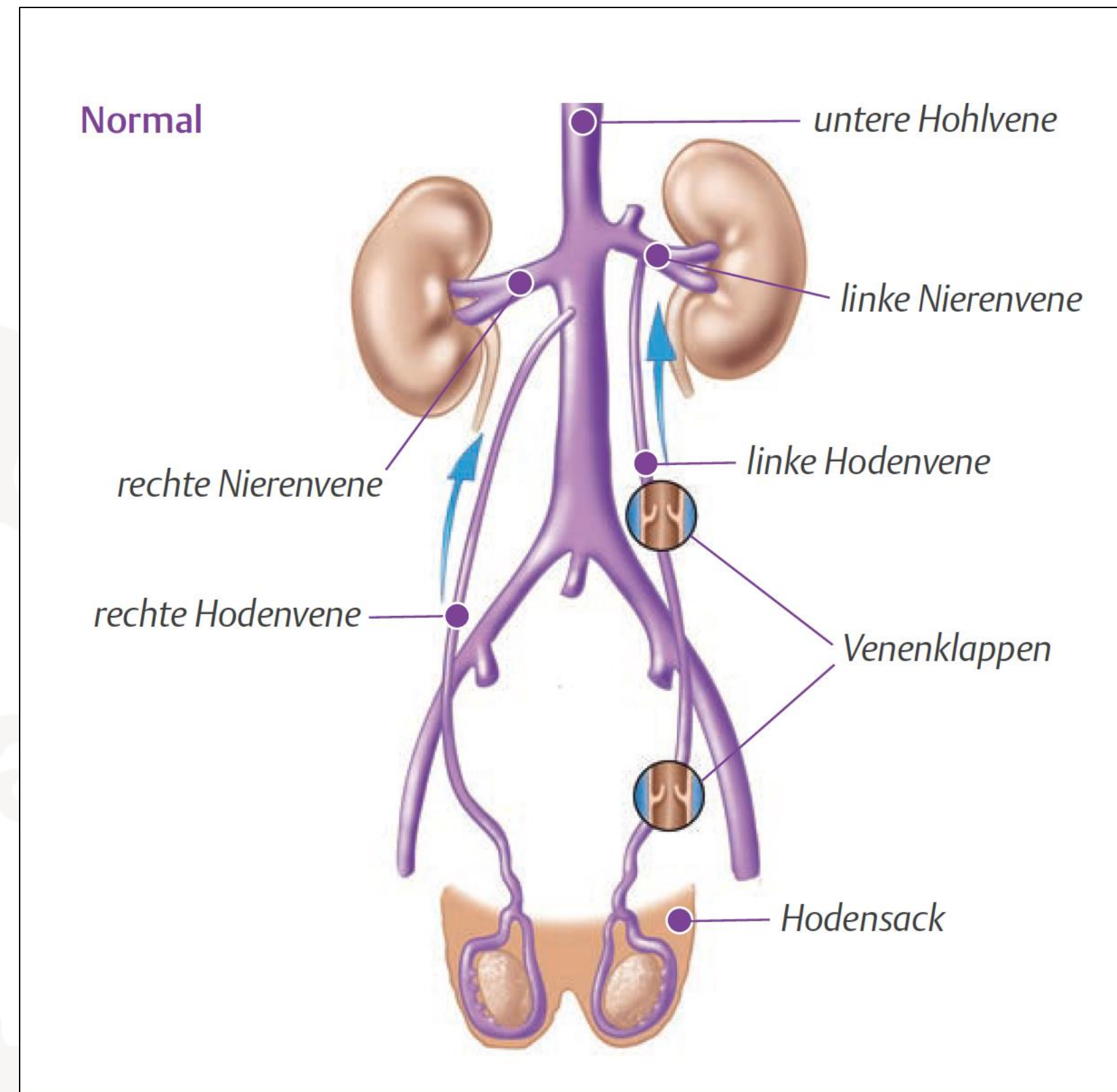
Häufige nicht-neoplastische Hoden- und Nebenhodenerkrankungen

Kreislaufstörungen

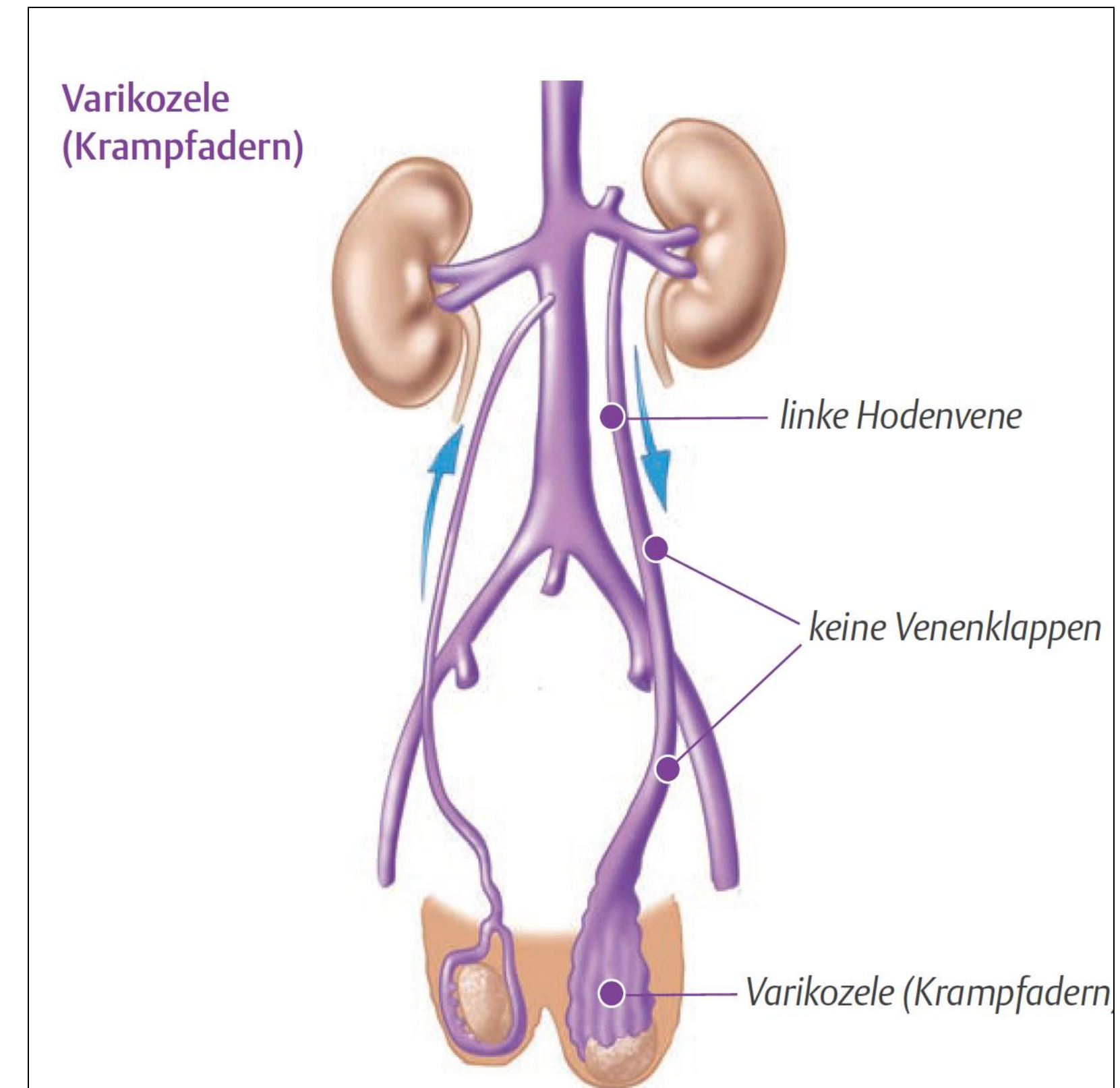
- Varikozele Erweiterung und Schlingelung des Plexus pampiniformis (80% linksseitig)
- Hodentorsion nach Trauma, hämorrhagische Infarzierung wenn Stieldrehung > 6 h



Varikozele



Kliniken der Stadt Köln gGmbH
Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie

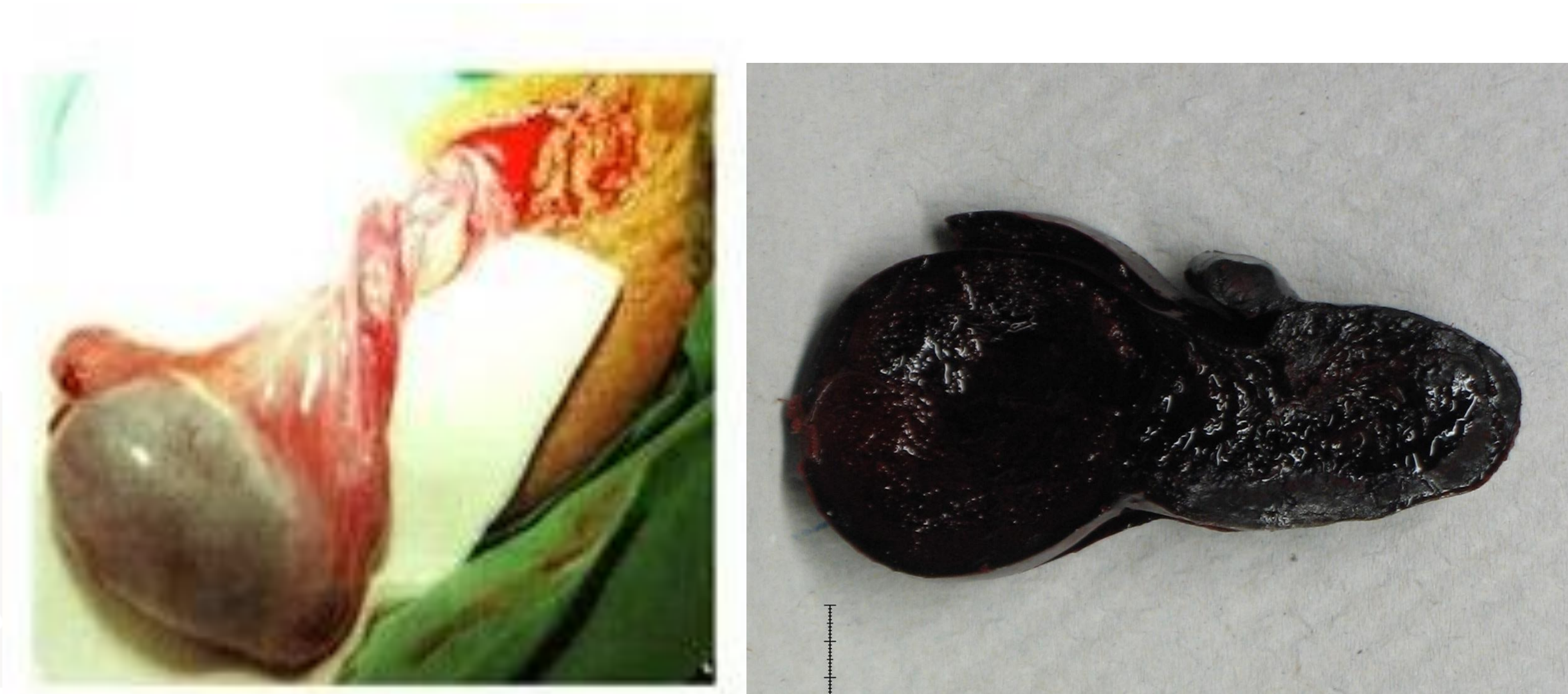


Kliniken der Stadt Köln gGmbH
Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie

Hodentorsion



Hodentorsion

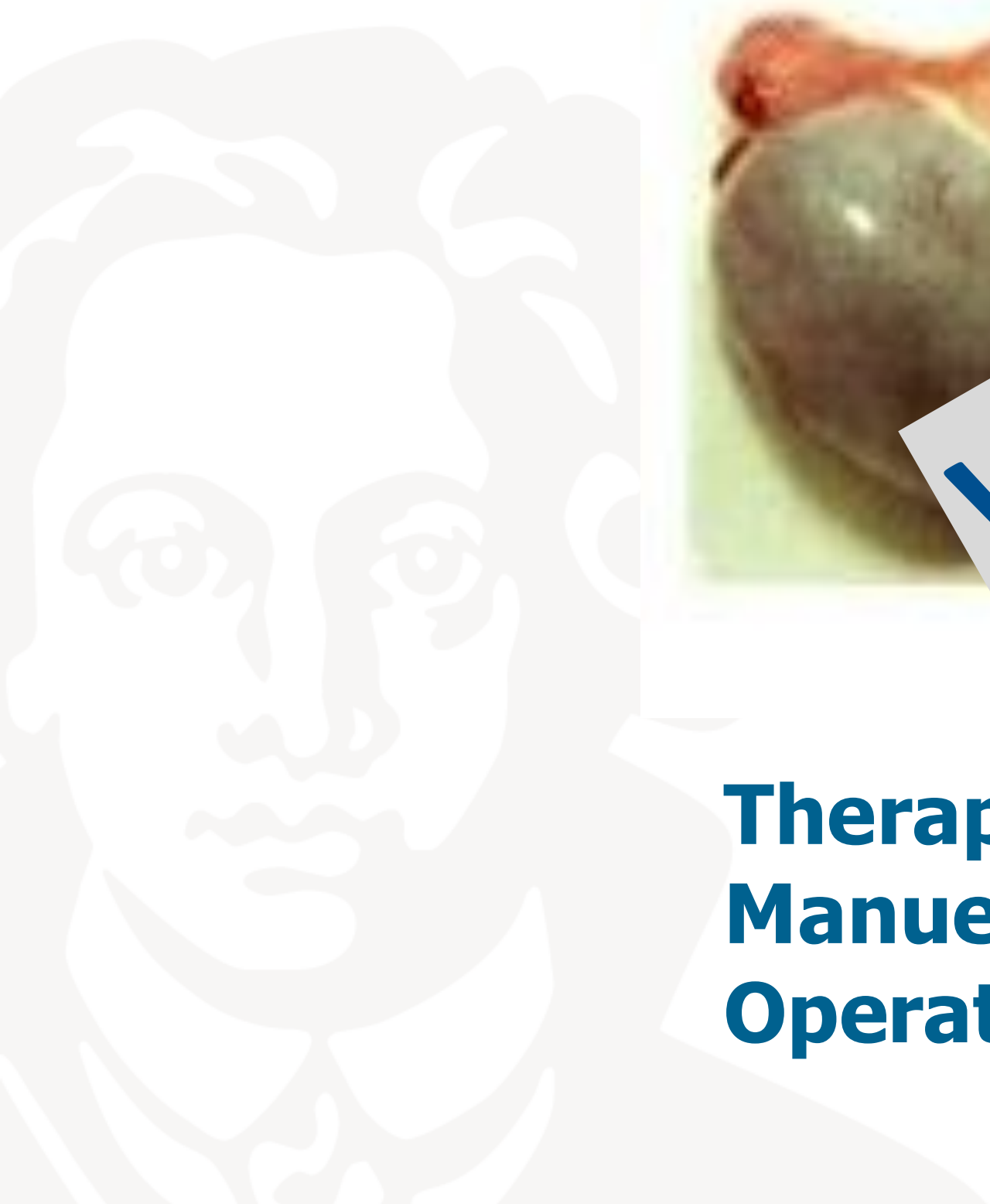


Therapie:
Manuelle Detorquierung („von innen nach außen“)
Operative Freilegung m. Orchidopexie bds innerh. v. 6 h

Hodentorsion



Therapie:
Manuelle Detorquierung („von innen nach außen“)
Operative Freilegung m. Orchidopexie bds innerh. v. 6 h



Hodentorsion

Bei Verdacht auf Torsion:

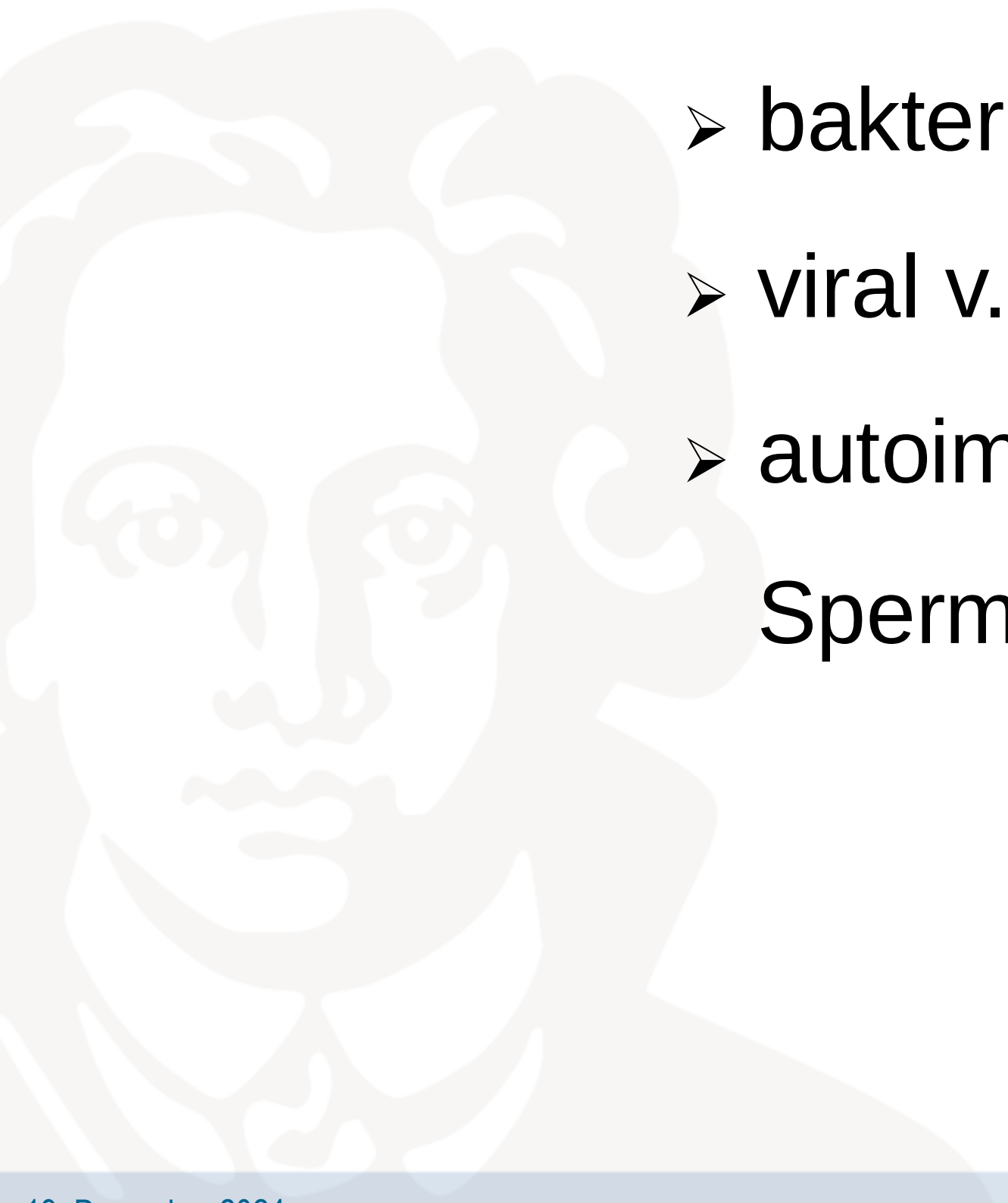
Operative Freilegung!! Notfall!!



Häufige nicht-neoplastische Hoden- und Nebenhodenerkrankungen

Entzündungen

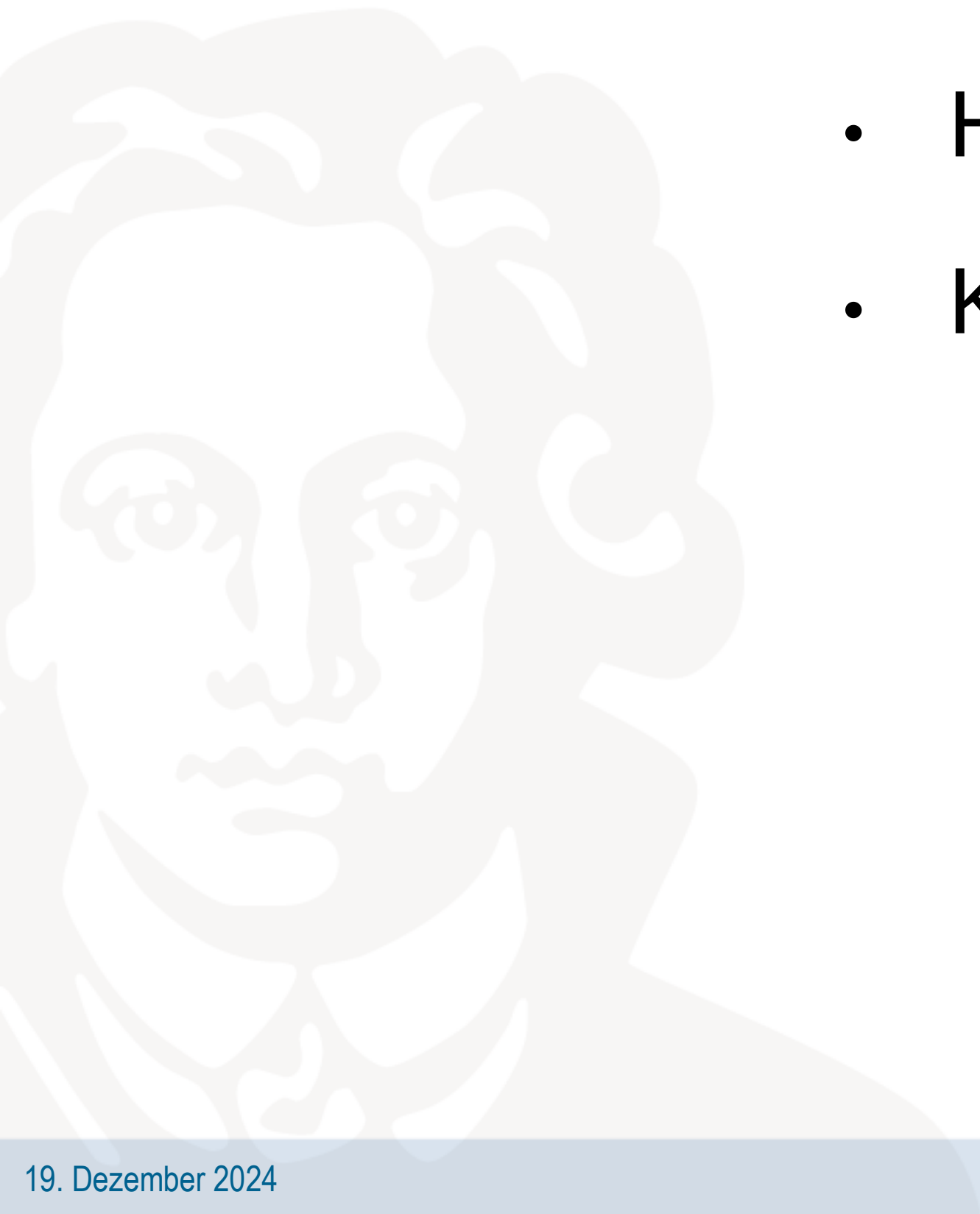
- bakteriell bei Prostatitis, Trauma, Sepsis, Tbc-Orchitis
- viral v.a. Mumps
- autoimmun oft nach Trauma, typischerweise mit Spermiengranulom vergesellschaftet



Häufige nicht-neoplastische Hoden- und Nebenhodenerkrankungen

Autoimmune Reaktion nach Hodentrauma?

- Hoden - Blut – Schranke
- Kontakt von haploiden Spermatogonien mit Blut



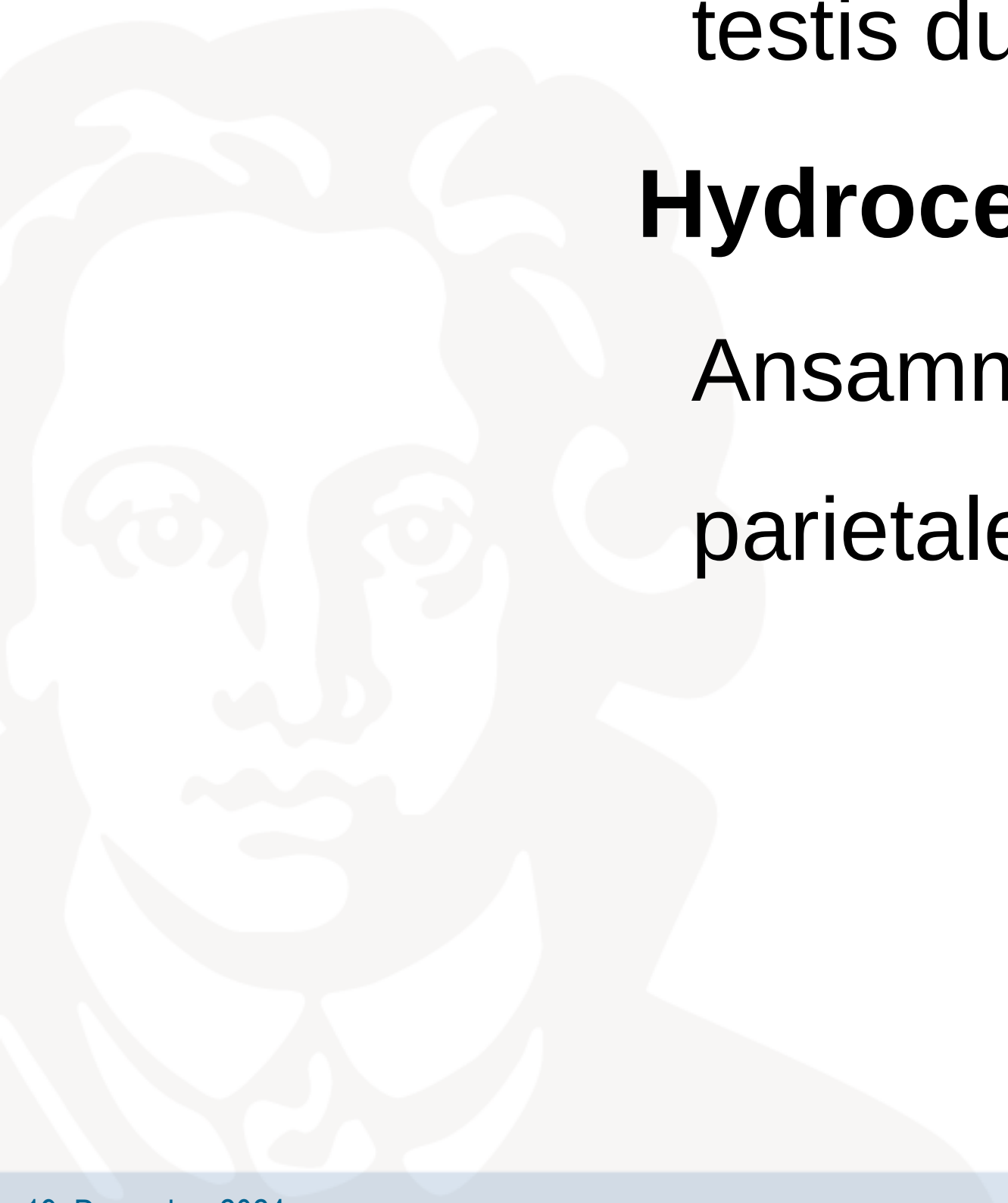
Häufige nicht-neoplastische Hoden- und Nebenhodenerkrankungen

Spermatocele

Zyste mit Spermien, v.a. im Nebenhoden, aber auch im Rete testis durch Obstruktion

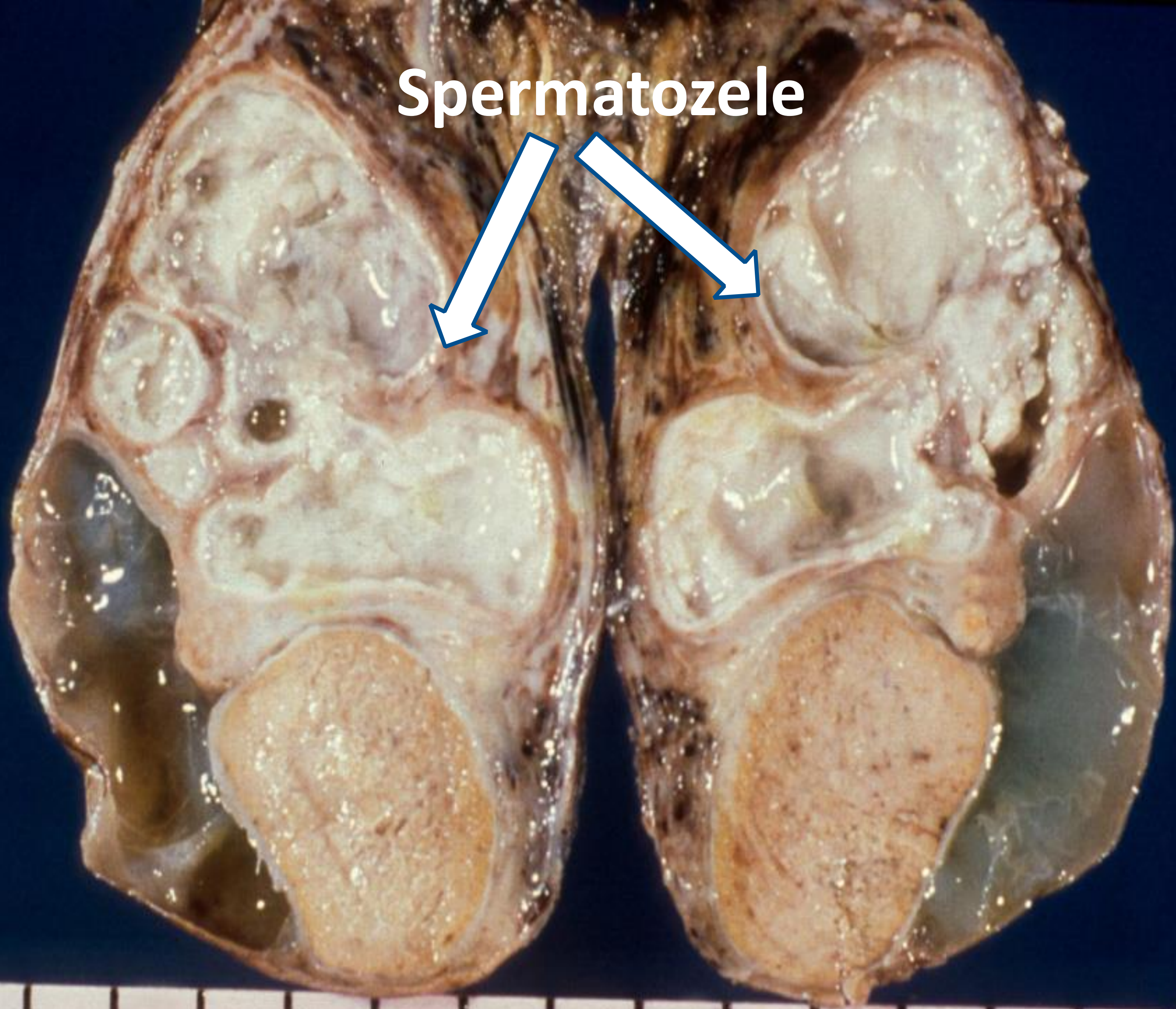
Hydrocele

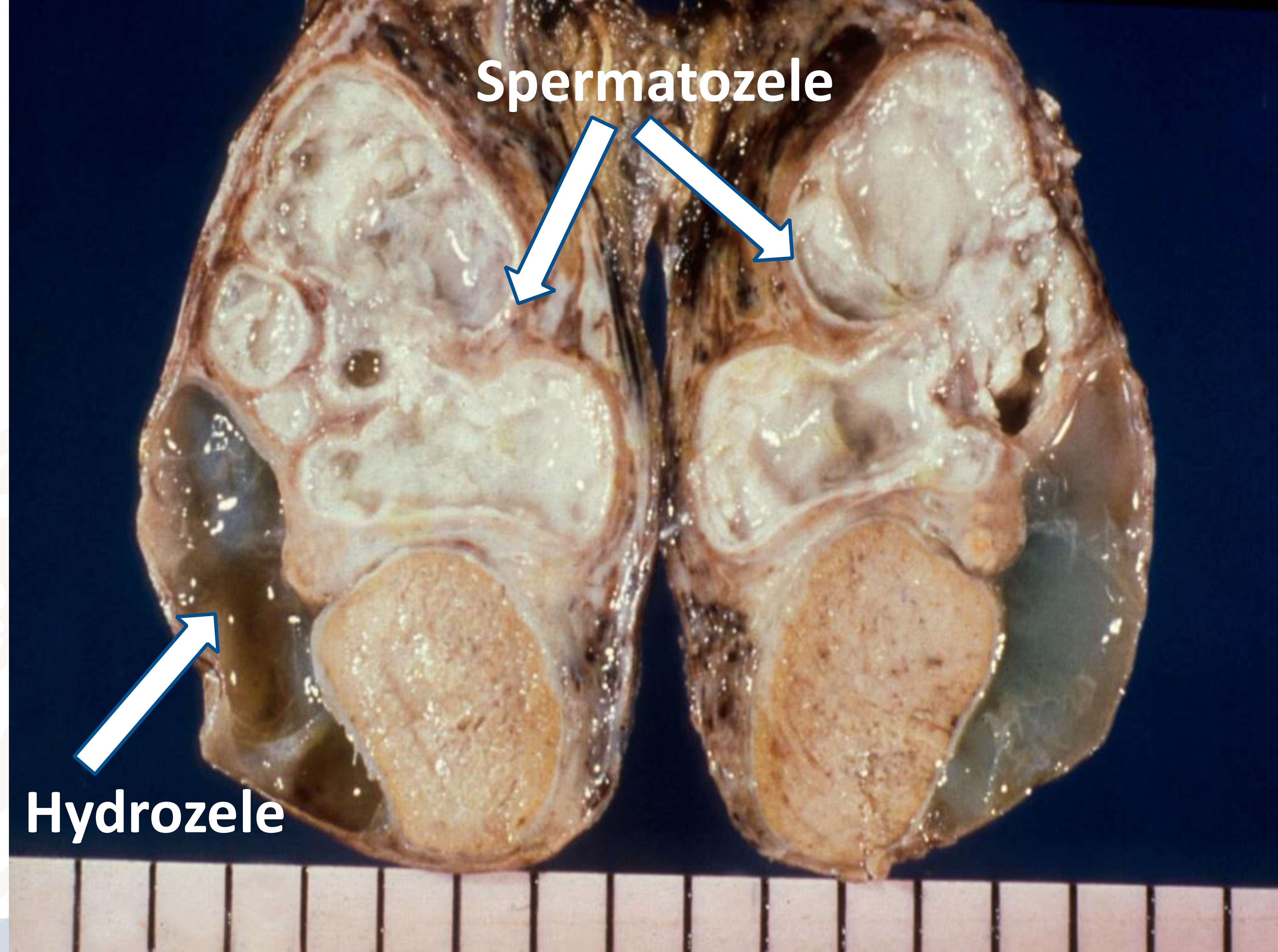
Ansammlung von seröser Flüssigkeit zwischen visceralem und parietalem Blatt der Tunica vaginalis





Spermatozele

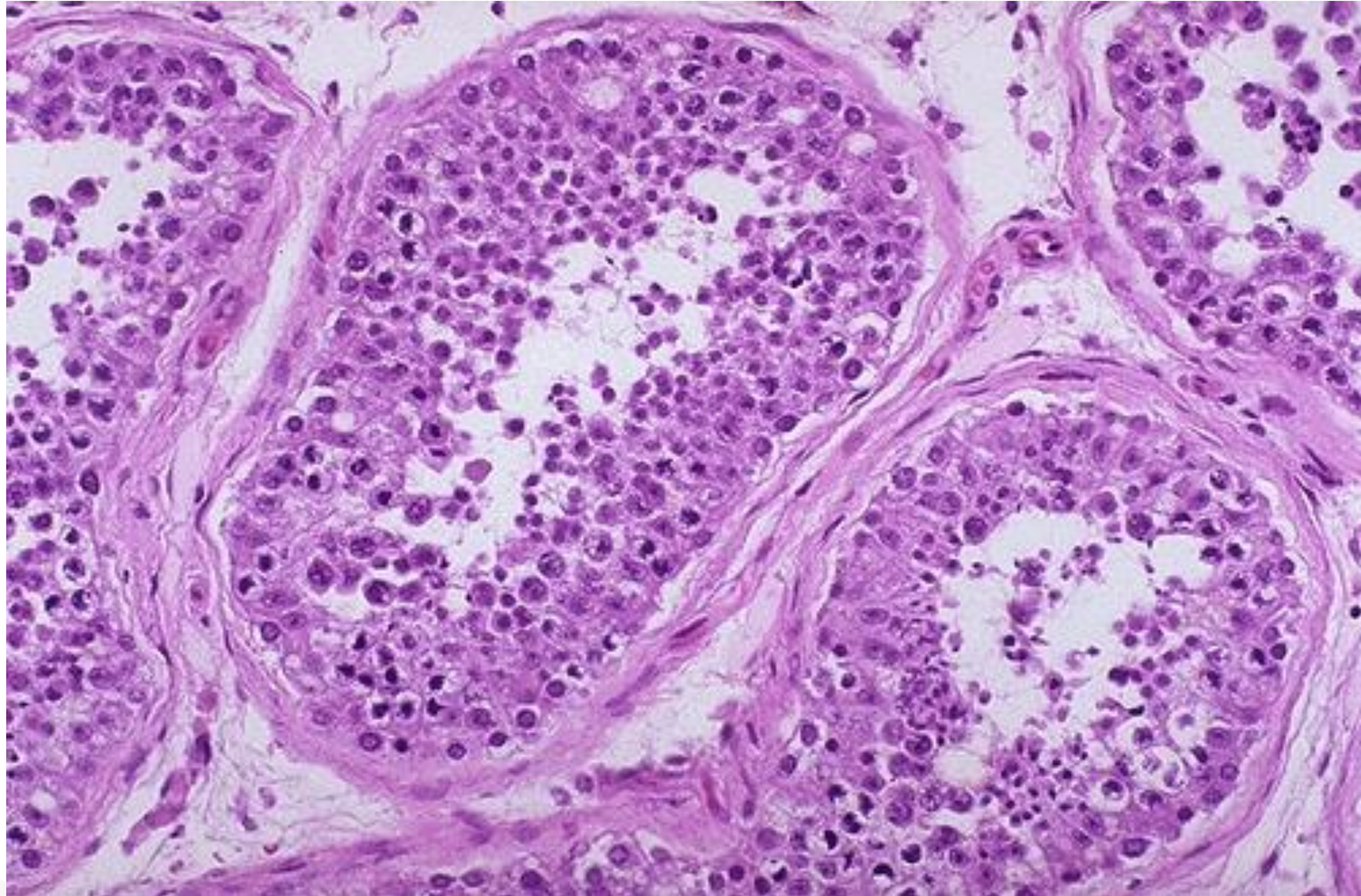


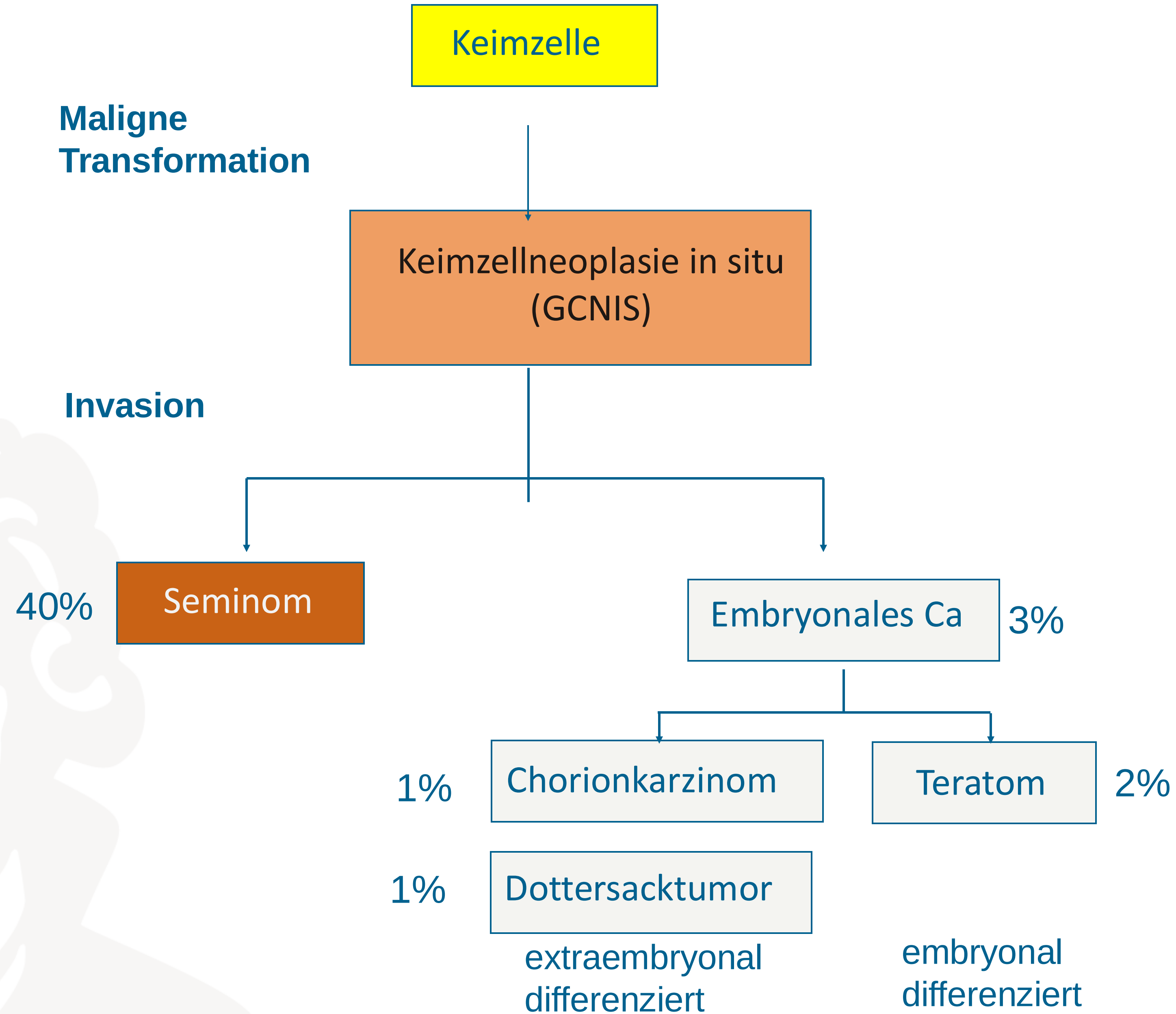


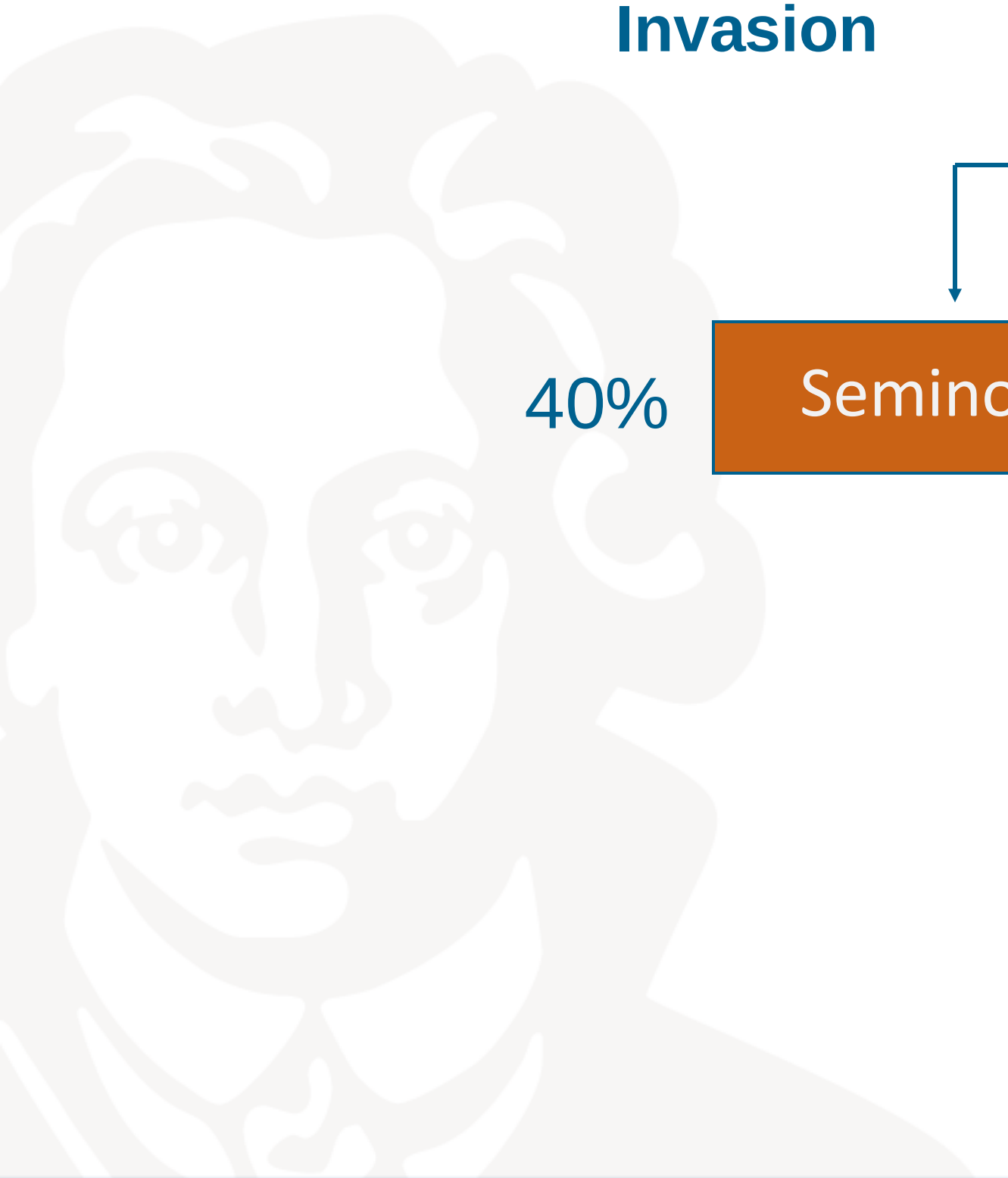
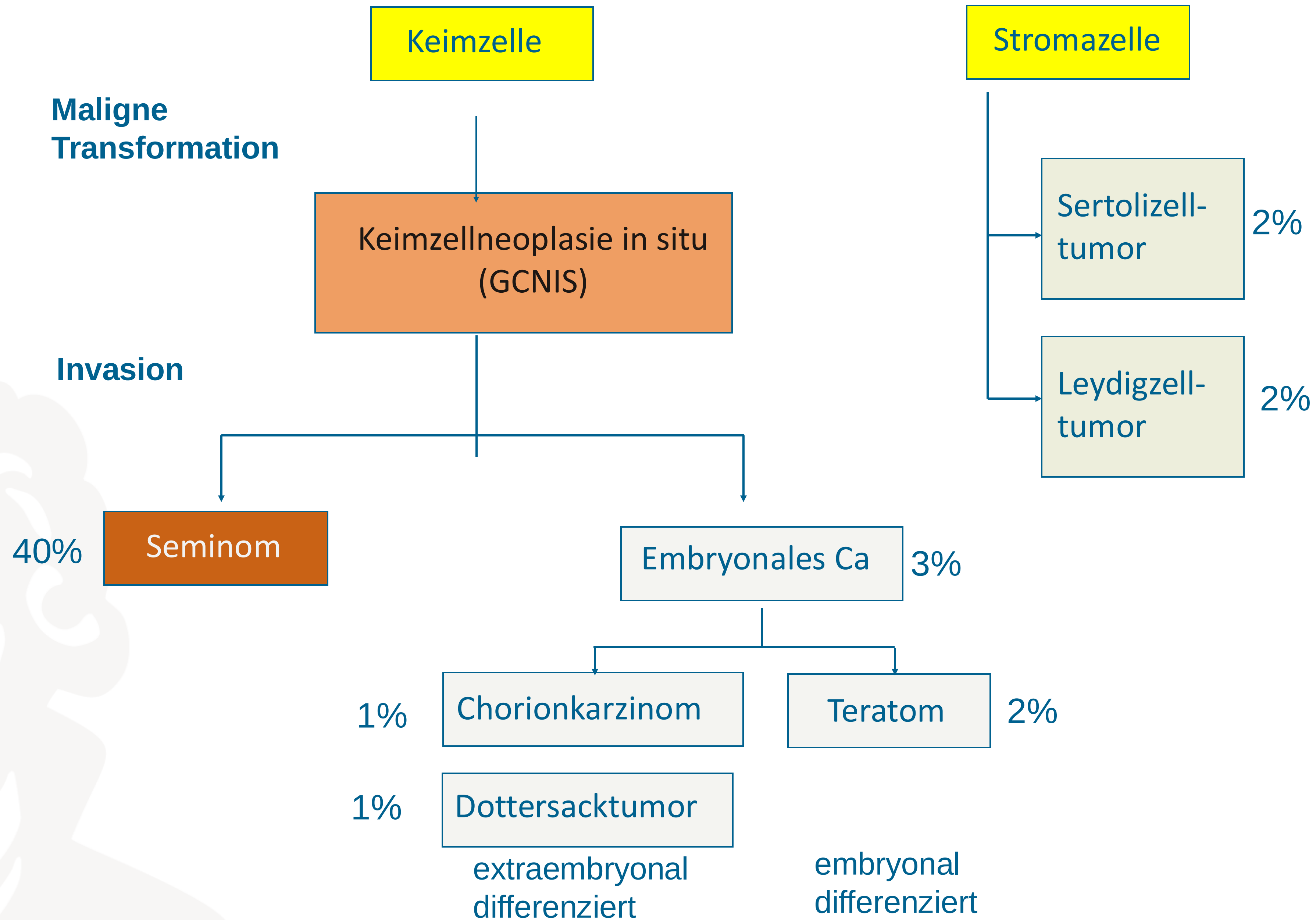
Hodentumoren: Facts

- 0,5-2% aller Malignome beim Mann (v.a. 20.-40. Lj)
- Inzidenz ansteigend, nach Lymphomen und Leukämien häufigster Tumor des jüngeren Mannes
- 4 Neuerkrankungen pro 100.000 Männer pro Jahr
- 95% der Hodentumoren sind maligne
- 40 % bestehen nur aus einem histologischen Typ
- 60% sind Mischtumoren aus verschiedenen histologischen Typen
- Pathogenese: Kryptorchismus, genetische Prädisposition

Normaler Hoden





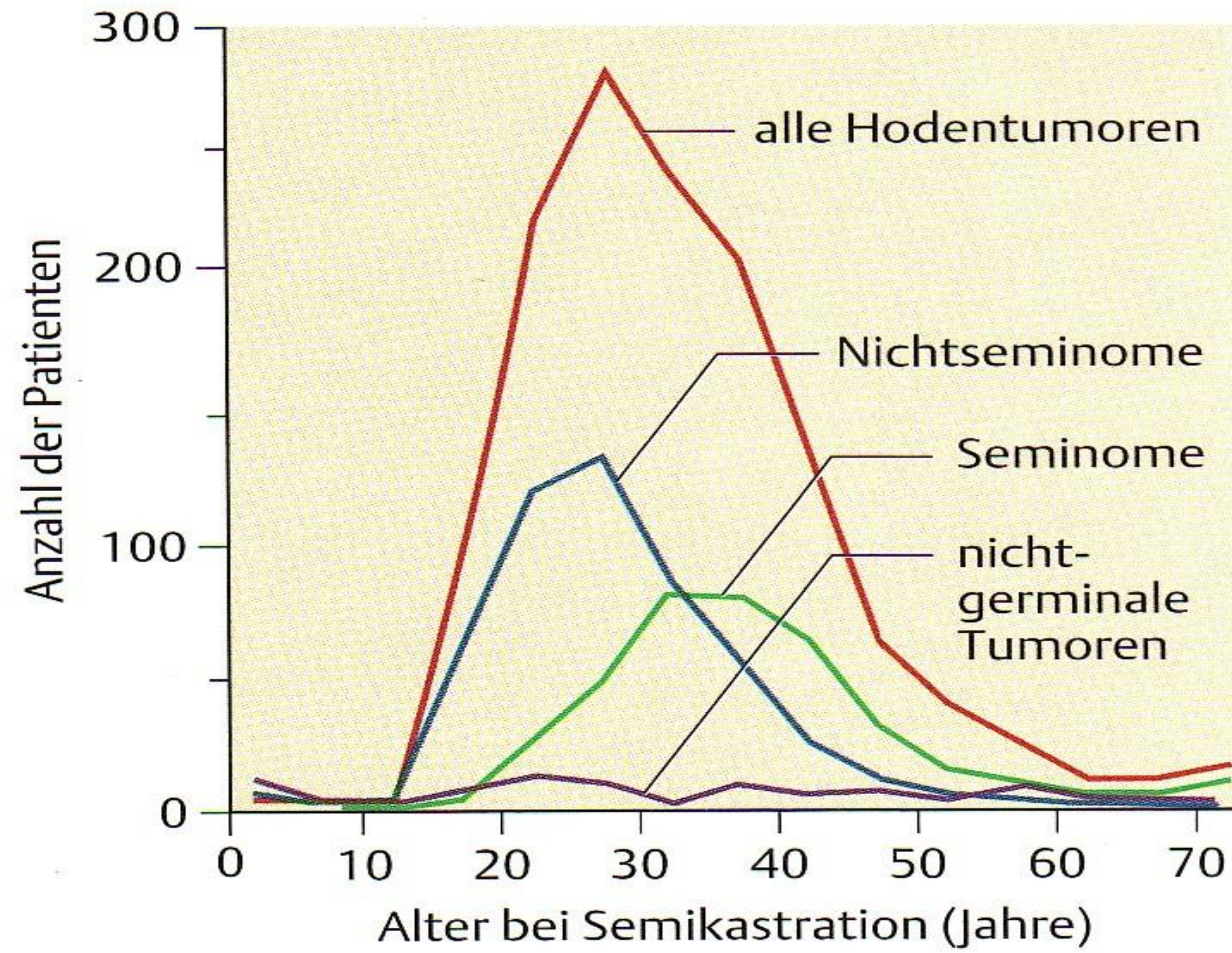


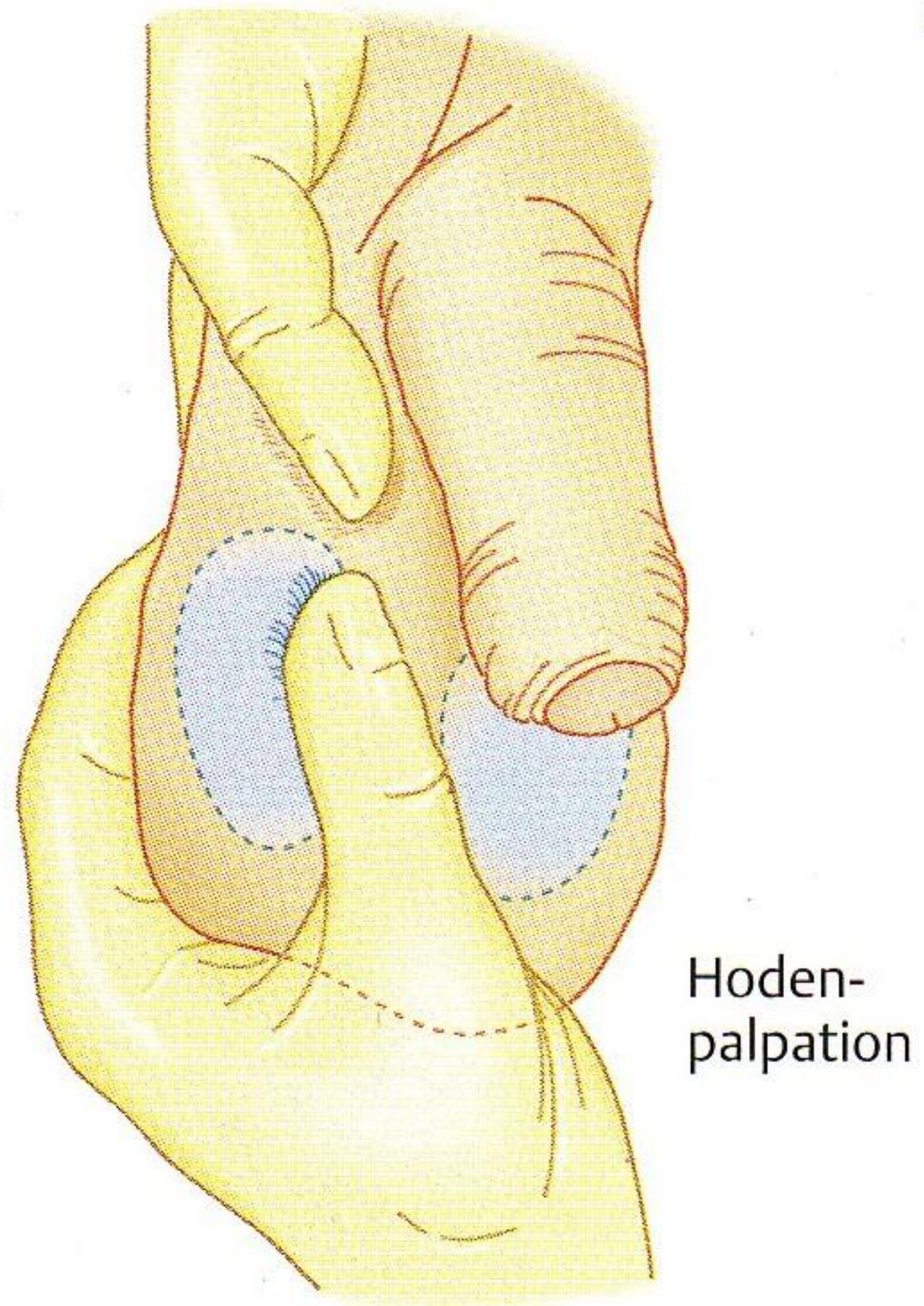
WHO 2016 Klassifikation der Hodentumoren

Germ cell tumours

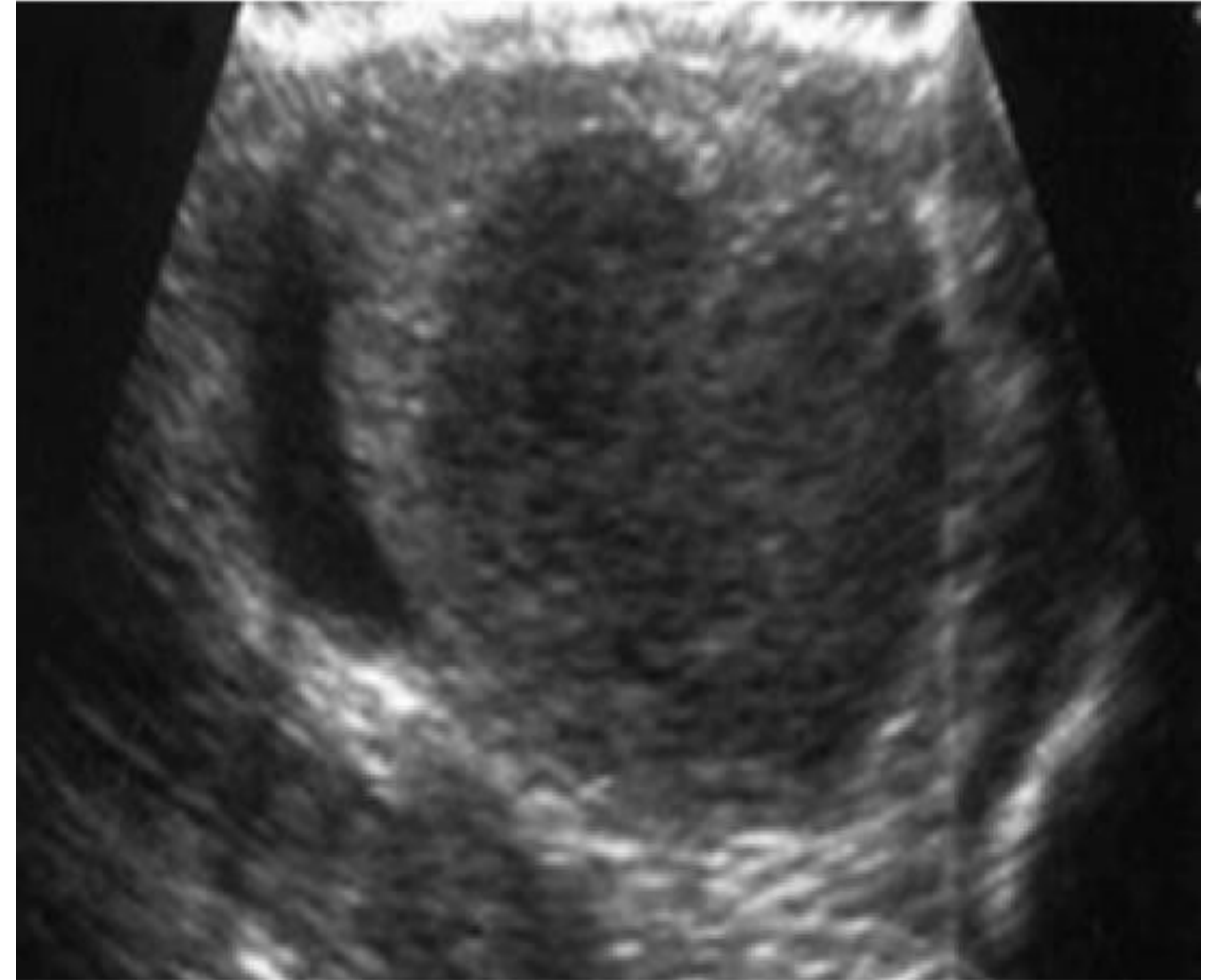
- Seminoma
- Embryonal carcinoma
- Yolk Sac Tumour, post pubertal type
- Trophoblastic tumours
- Teratoma, post pubertal type
- Teratoma with somatic type malignancy
- **Non-seminomatous germ cell tumours of more than one histological type**
 - Mixed germ cell tumours
- **Germ cell tumours of unknown type**
 - Regressed germ cell tumours
- Spermatocytic tumour
- Teratoma, prepubertal type
 - Dermoid cyst
 - Epidermoid cyst
 - Well-differentiated neuroendocrine tumour (monodermal teratoma)
- Yolk sac tumour, prepubertal-type
- Mixed teratoma and yolk sac tumour, prepubertal-type

Altersverteilung





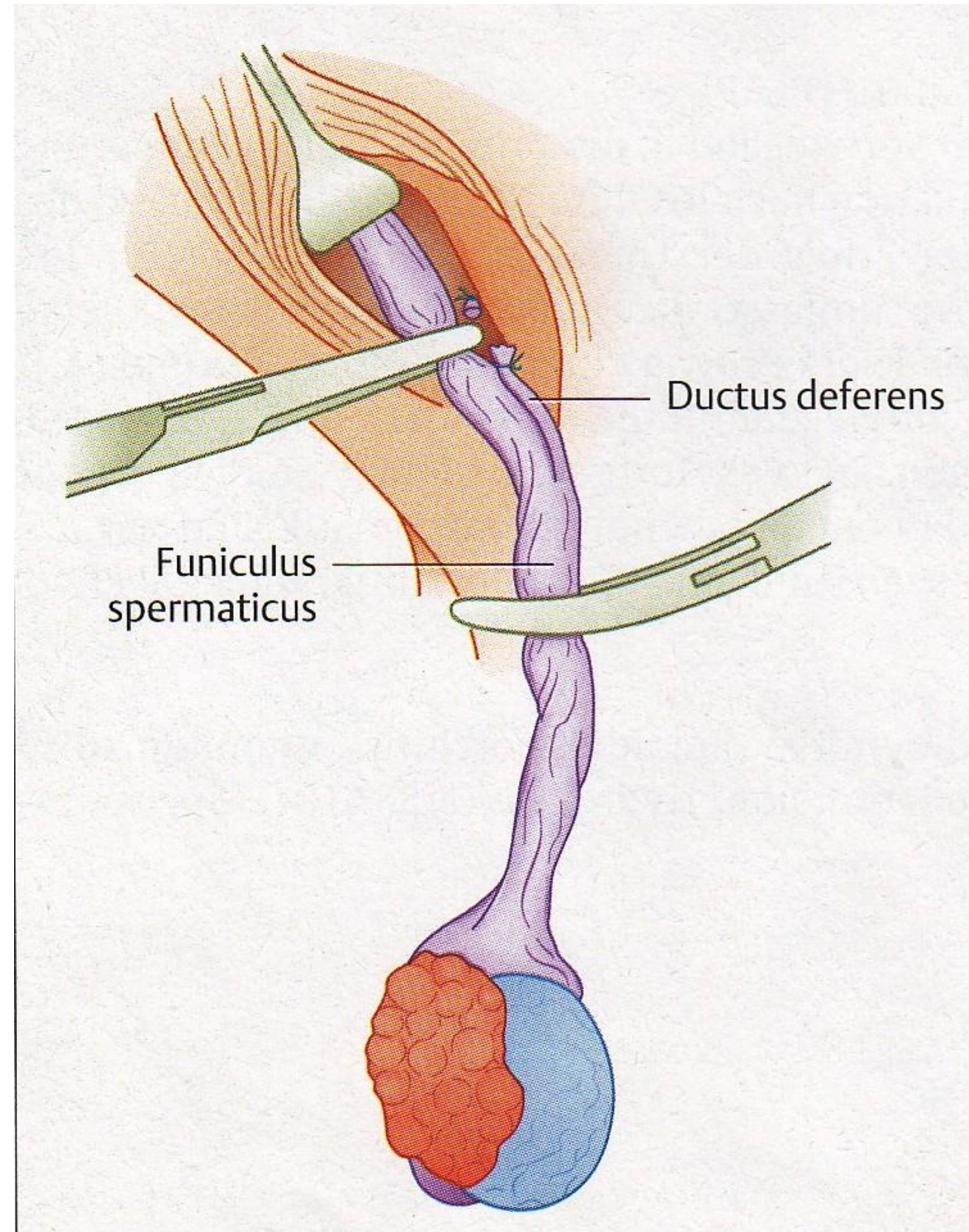
Urologisches „EKG“



Ultraschall

Primärtherapie

Inguinale Orchiektomie



pT-Klassifikation der Hodentumoren

pTis intratubulärer Keimzelltumor

pT1 Tumor auf Hoden und Nebenhoden begrenzt, keine Blut-/Lymphgefäßinvasion

pT2 Tumor auf Hoden und Nebenhoden begrenzt mit Blut-/Lymphgefäßinvasion, Ausdehnung durch die Tunica albuginea mit Befall der Samenbläschen und Utrikula vaginalis

pT3 Tumor infiltriert Samenstrang

pT4 Tumor infiltriert Skrotum

**Ungewöhnlich:
Gefäßstatus (pL/pV) geht in T-Stadium ein!**

👁 8.17 Lugano-Klassifikation Hodentumoren

Stadium III

Organmetastasen oder
Lymphknotenmetastasen
oberhalb des Zwerchfells

Stadium II

retroperitoneale
Lymphknotenmetastasen

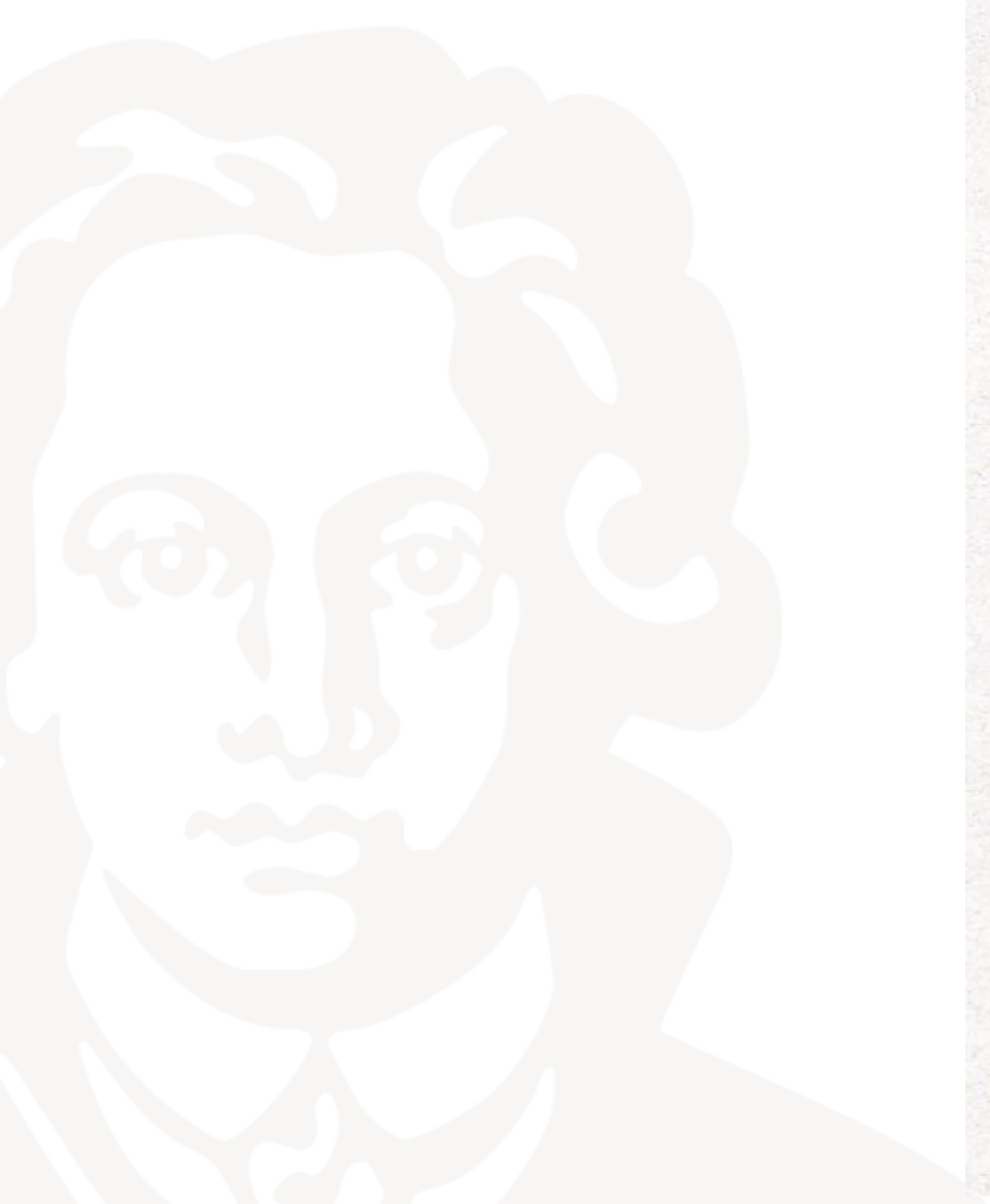
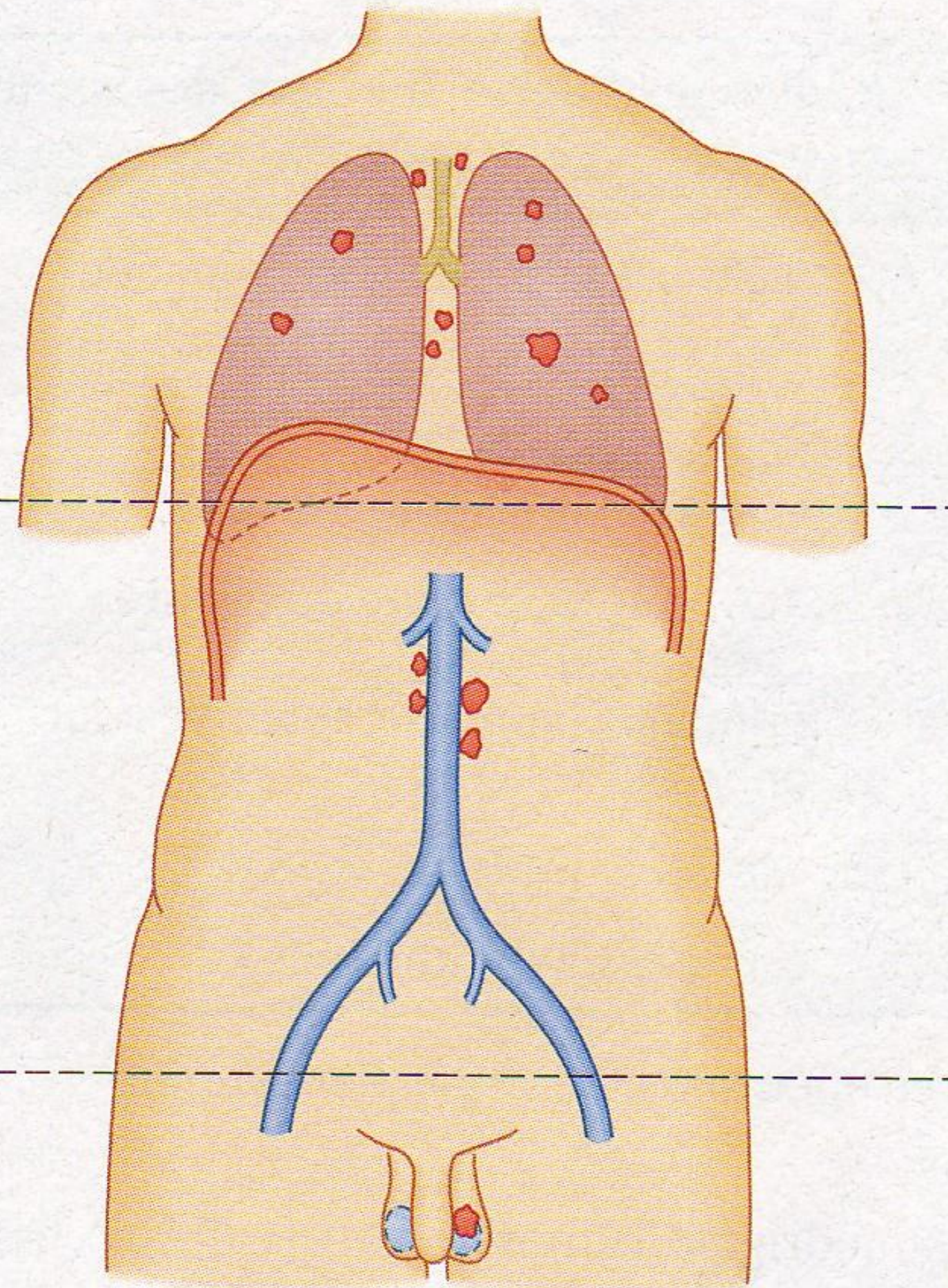
A alle Lymphknoten < 2 cm

B Lymphknoten 2–5 cm

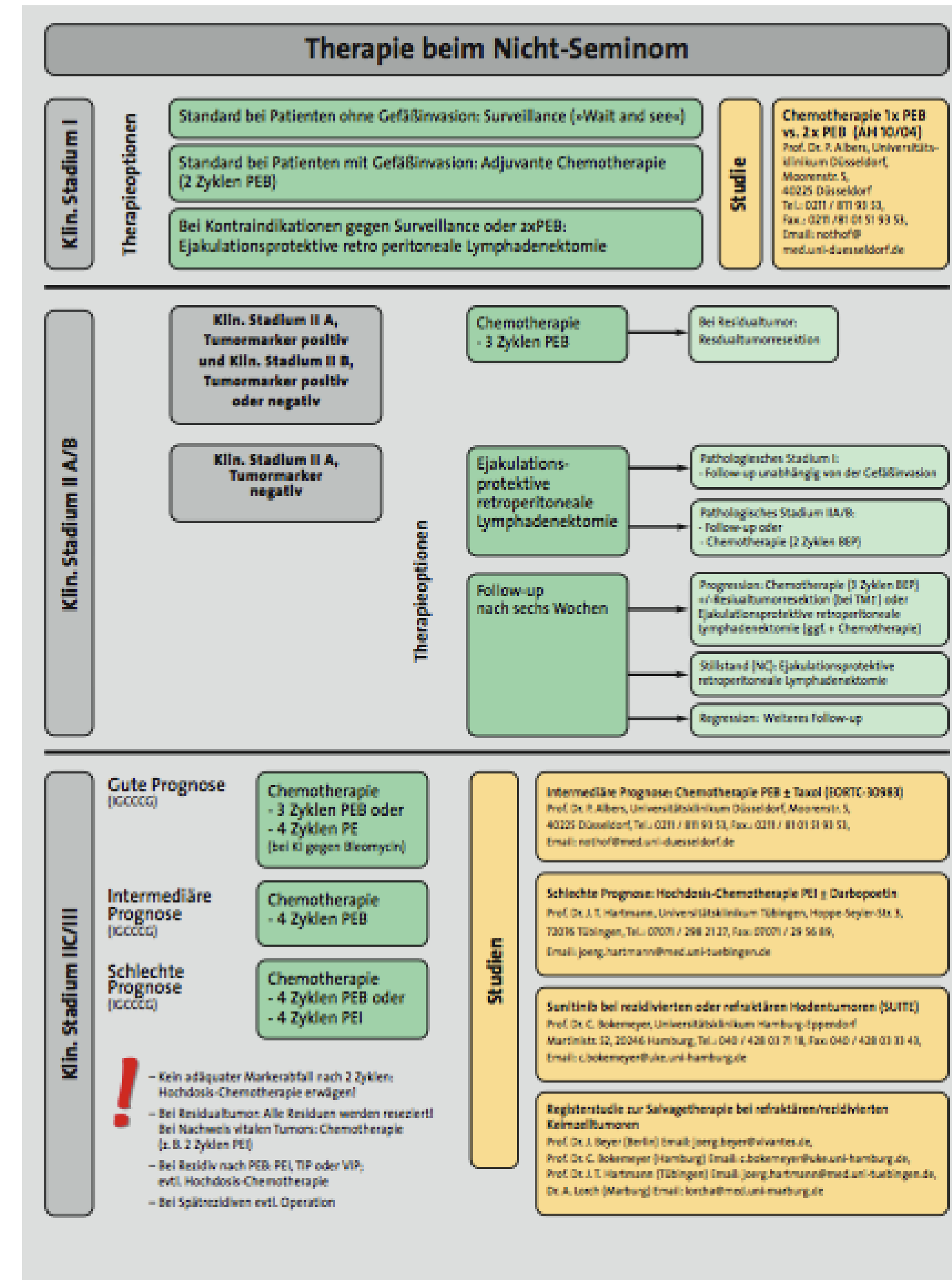
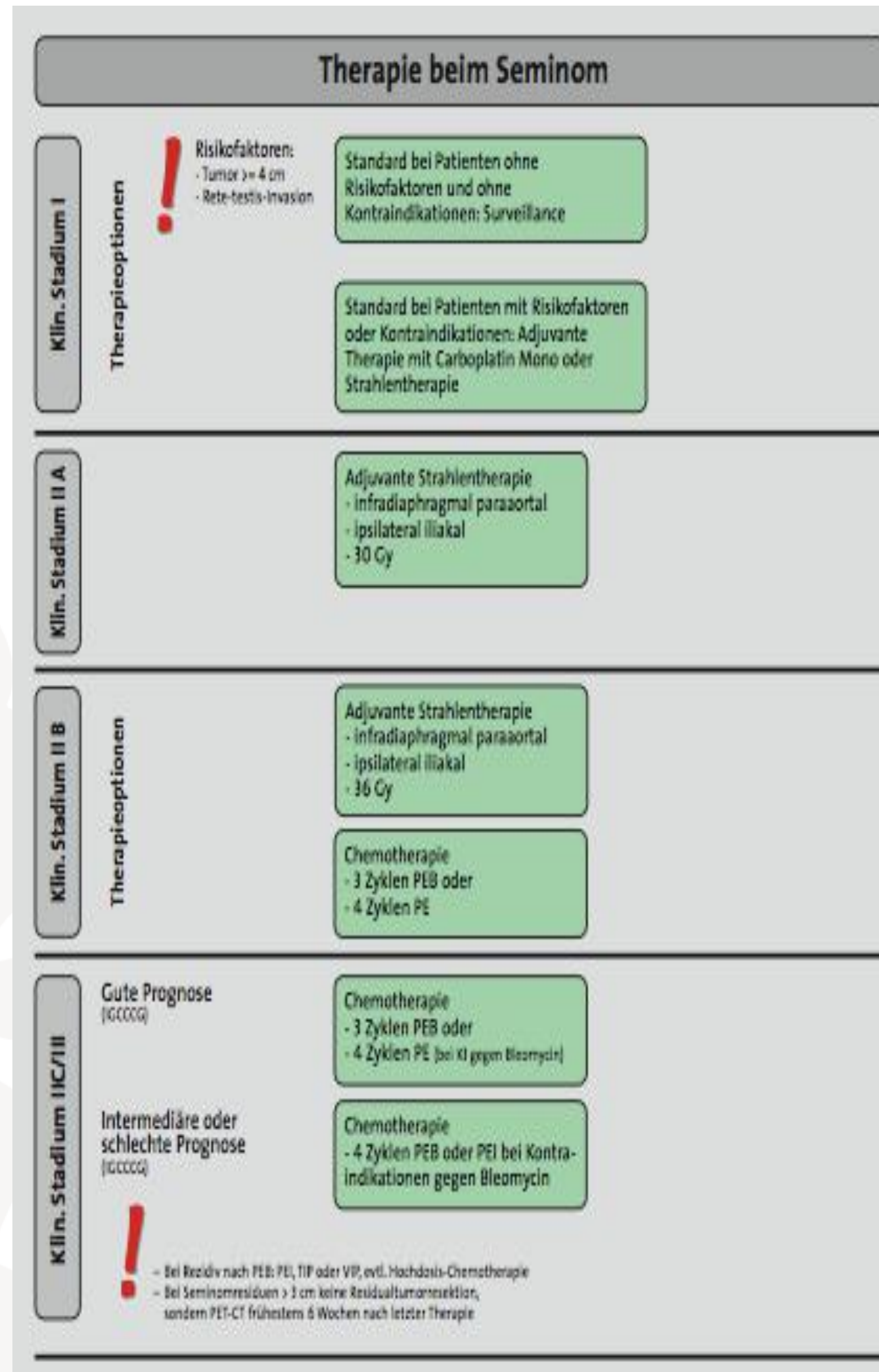
C Lymphknoten < 5 cm

Stadium I

Tumor nur im Hoden



Therapiestandards Seminom vs. Nicht-Seminom



Metastasierungsmuster HT rechts

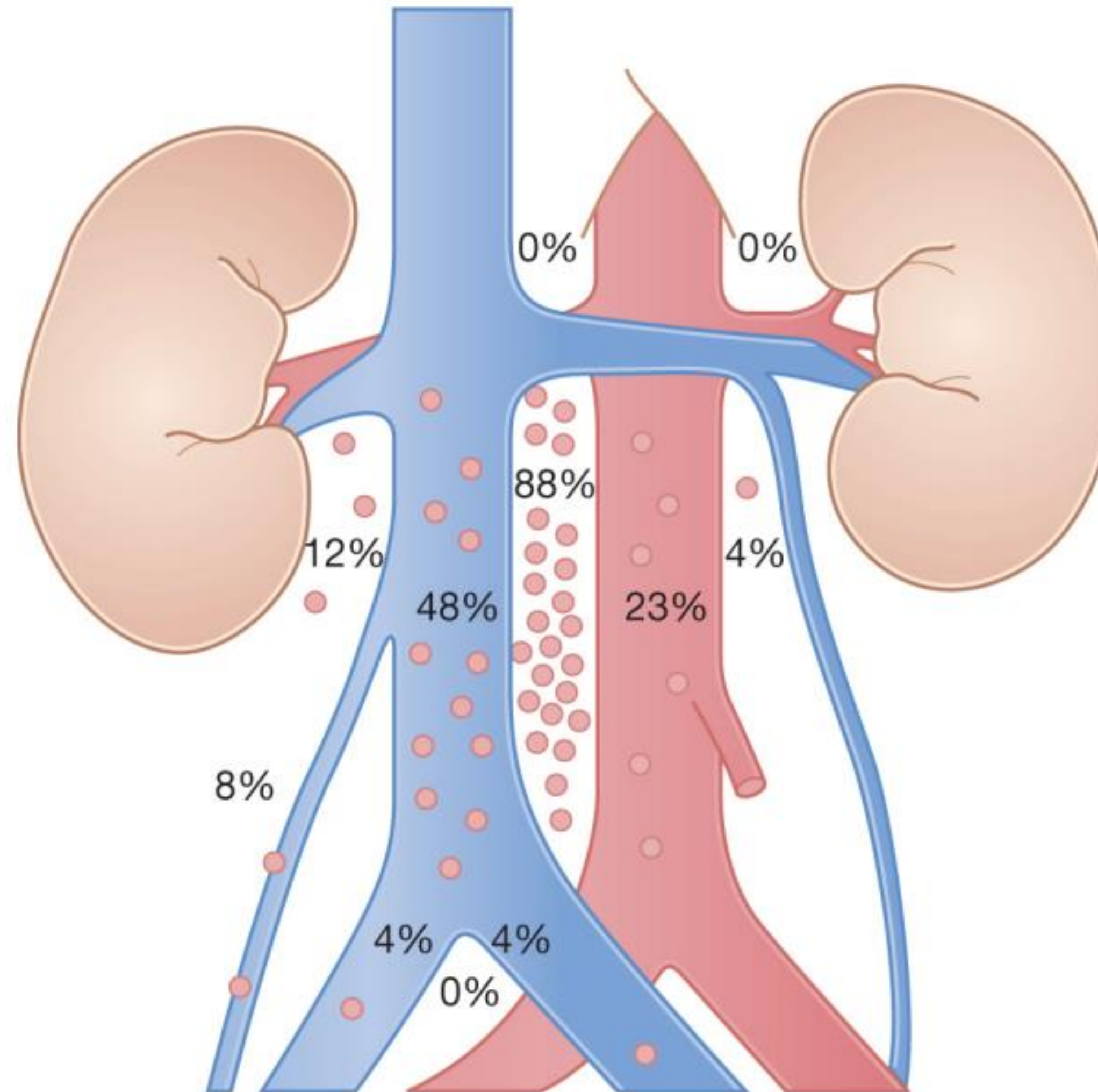


Fig. 13-1 Pattern of early retroperitoneal lymph node involvement from right-sided testicular tumors.
(From Donohue JP. Metastatic pathways of nonseminomatous germ cell tumors. Semin Urol 1984; 2: 217-2290, with permission.)

Metastasierungsmuster HT links

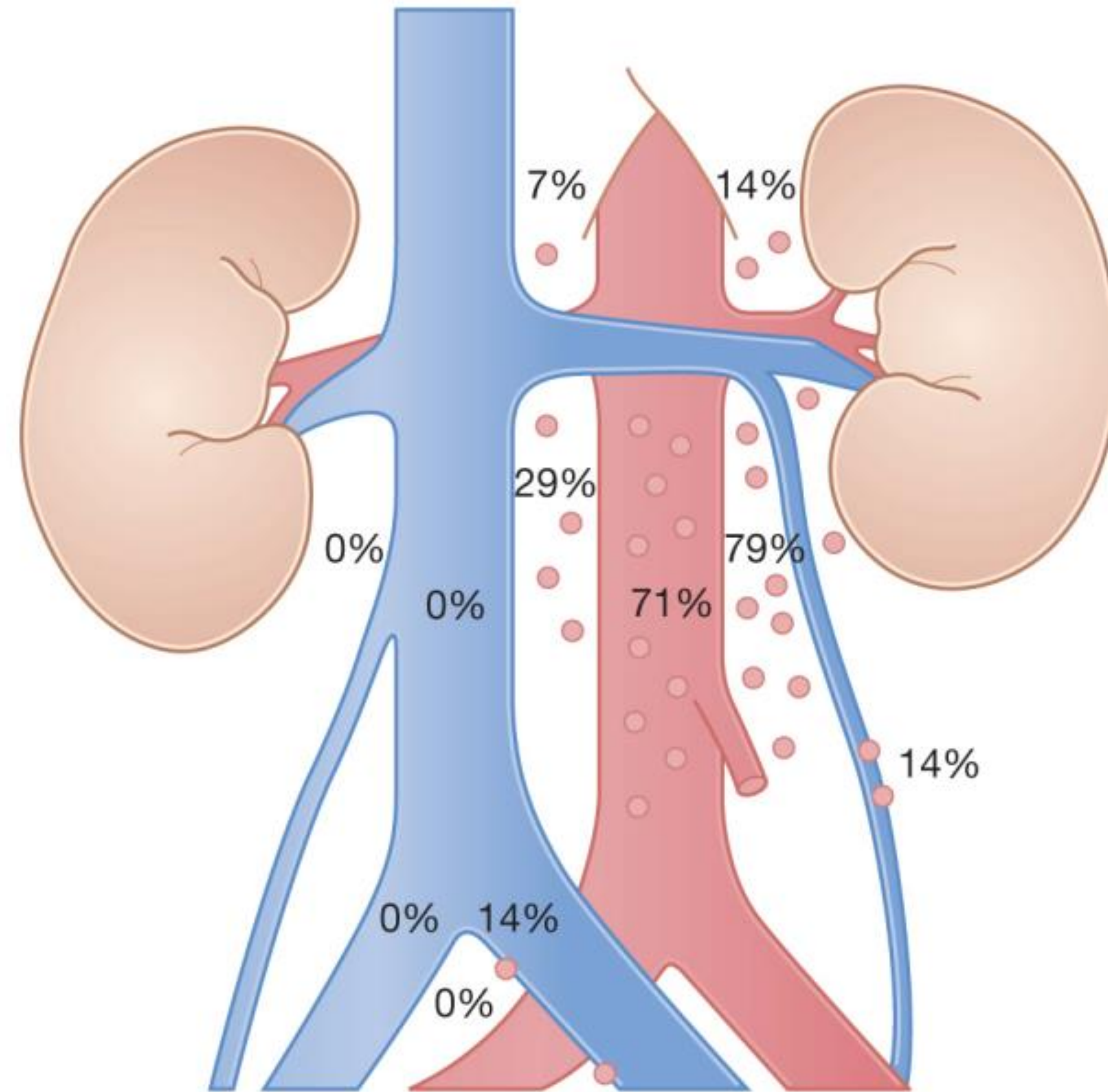
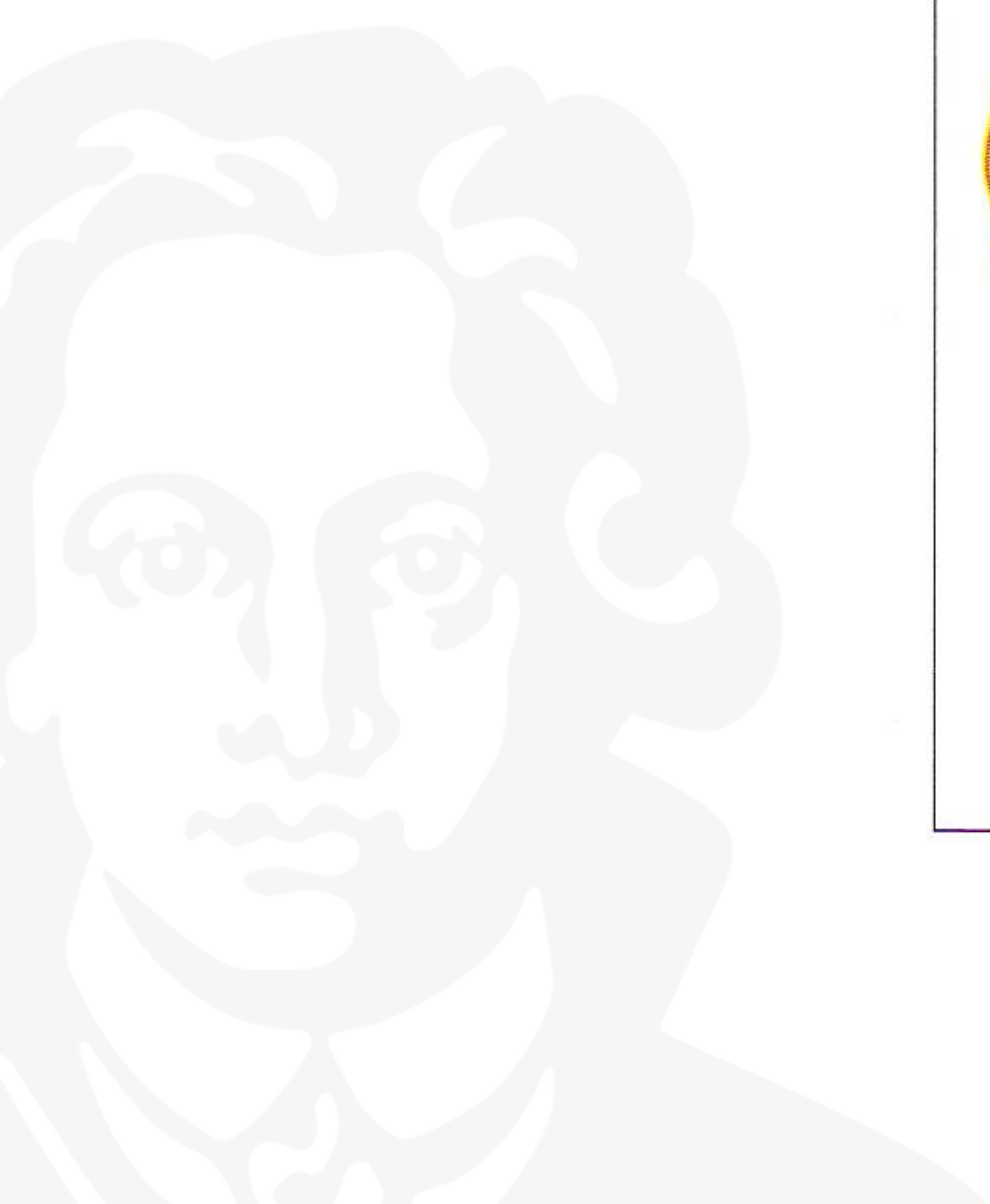
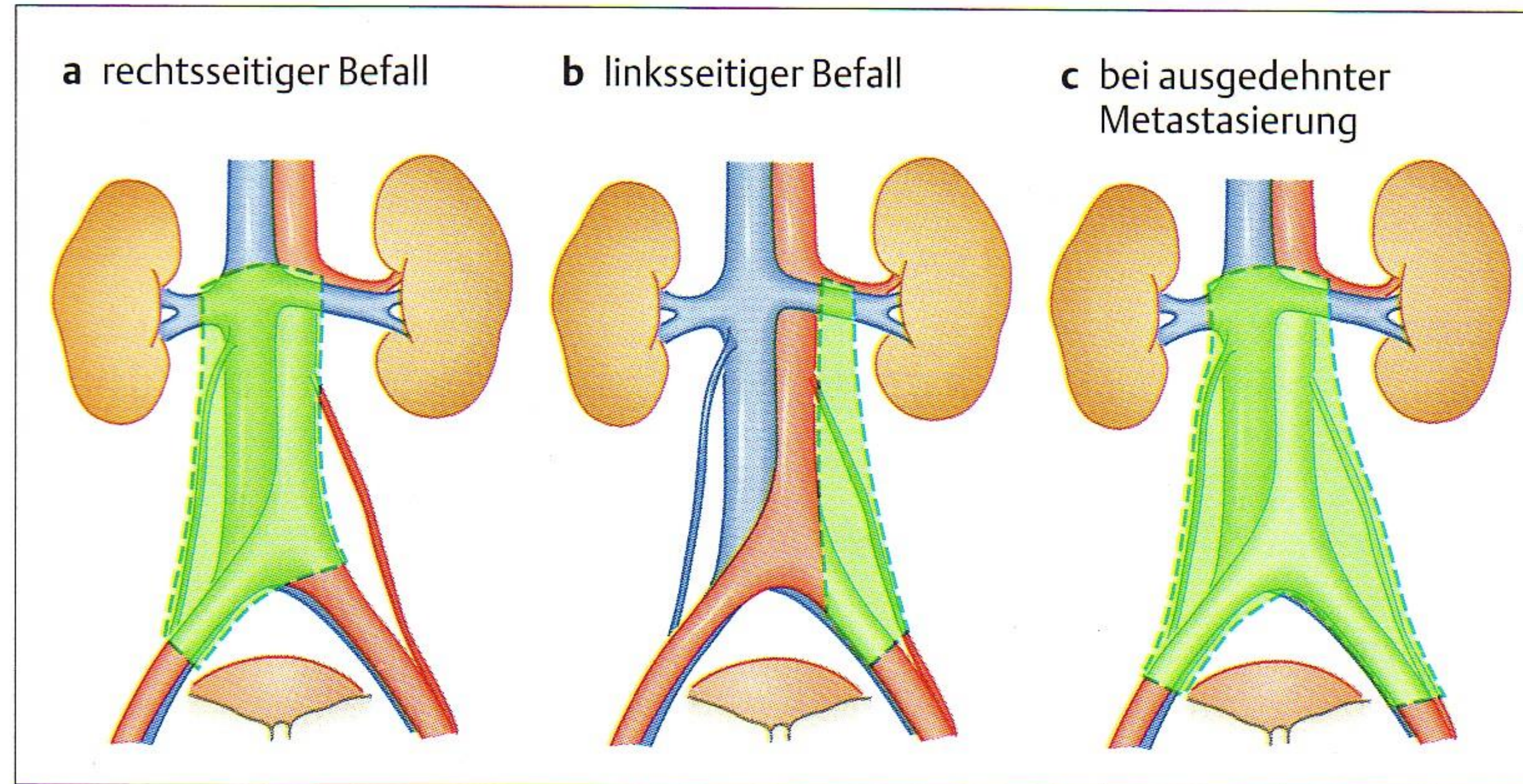


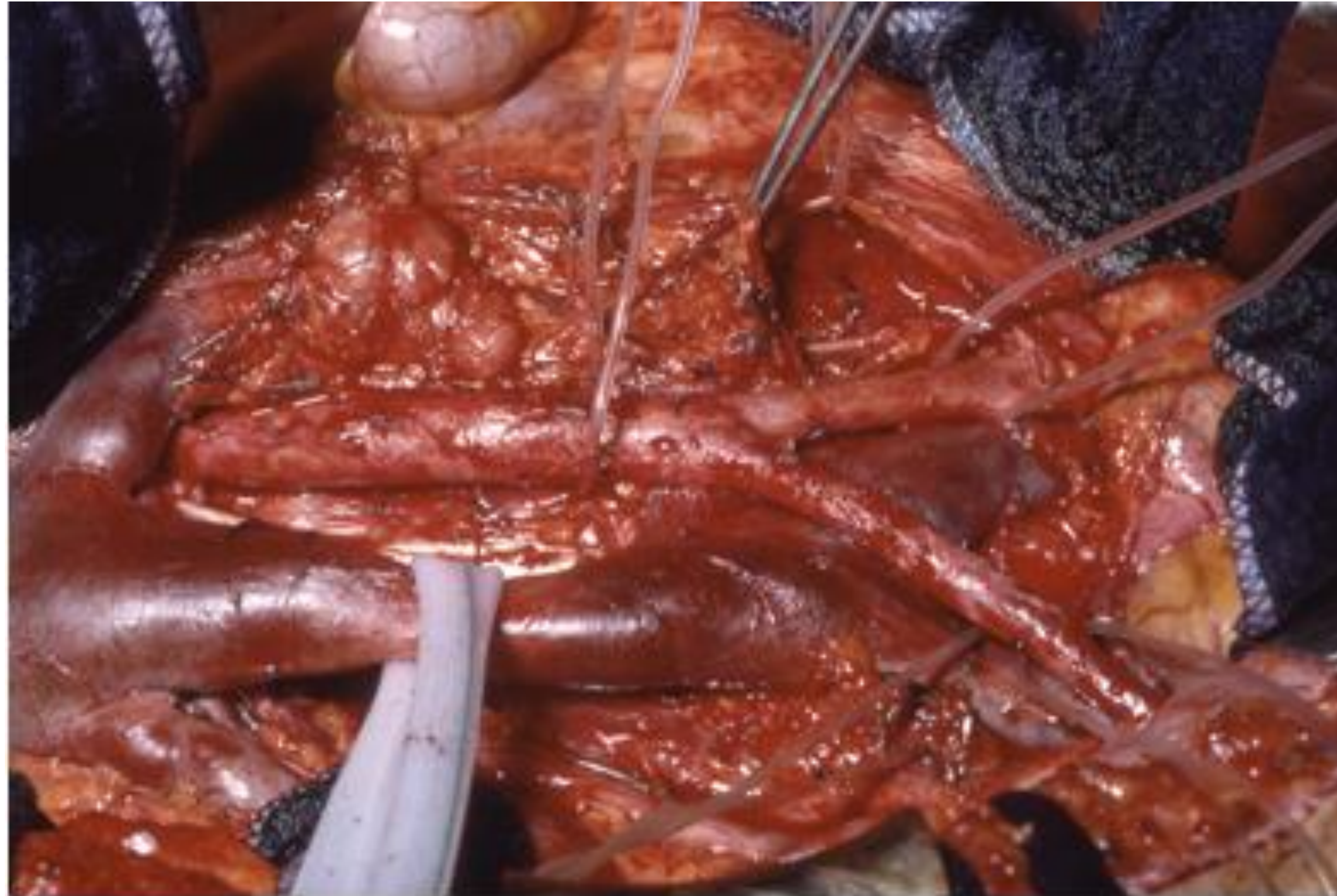
Fig. 13-2 Pattern of early retroperitoneal lymph node involvement from left-sided testicular tumors.
(From Donohue JP. Metastatic pathways of nonseminomatous germ cell tumors. *Semin Urol* 1984; 2: 217–229, with permission.)

Therapie sekundär (RLA)

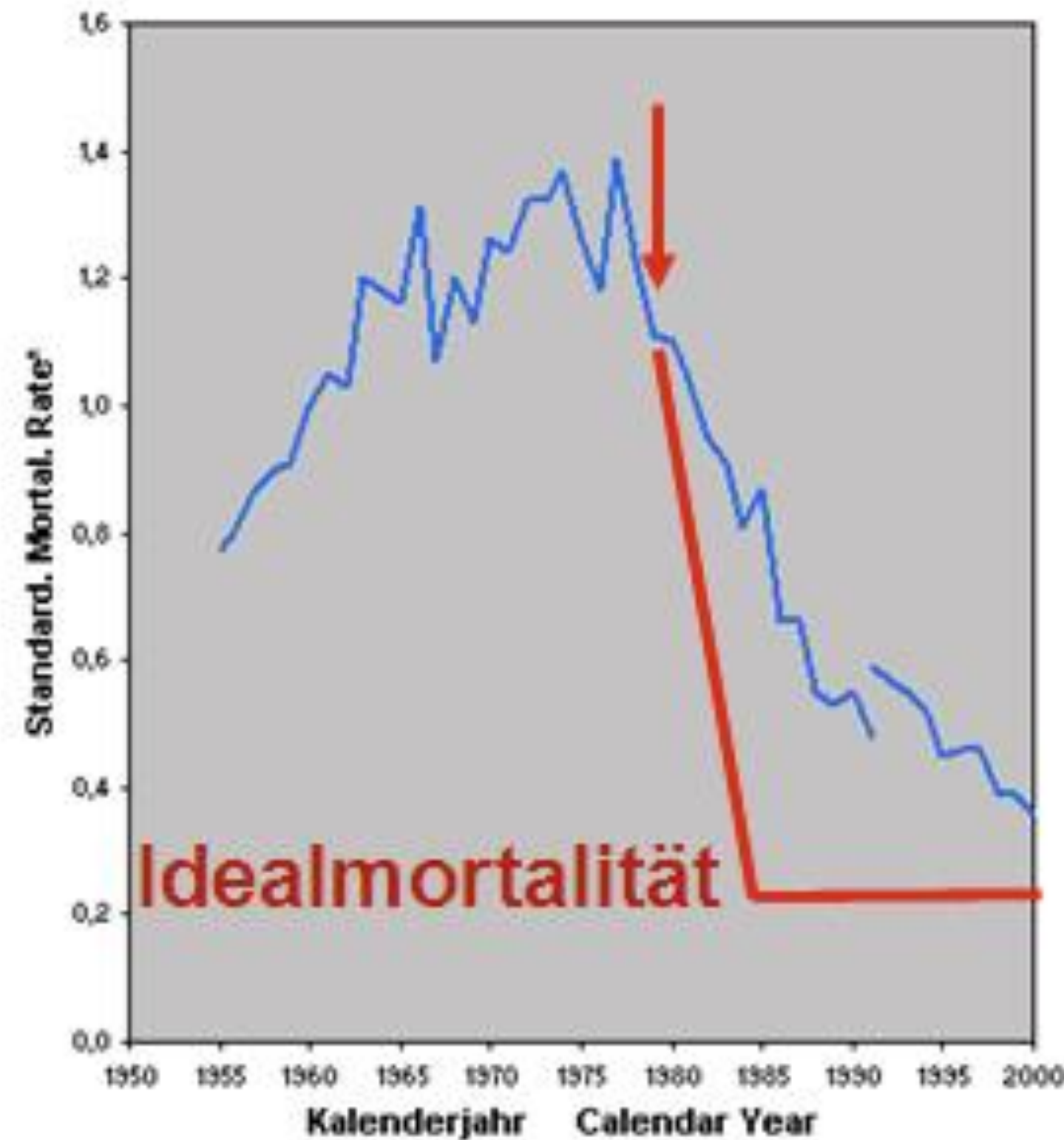
👁 8.18 Retroperitoneale Lymphknotenausräumung



Therapie sekundär (RLA)



Therapie sekundär (Chemo)



↓ Einführung der
Cisplatin - basierten
Polychemotherapie

* vor / bevor 1990: West- Deutschland / West Germany
nach / after 1990: Deutschland / Germany

Nicolaus Becker
Evelin Deeg
Abteilung Klinische Epidemiologie
Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

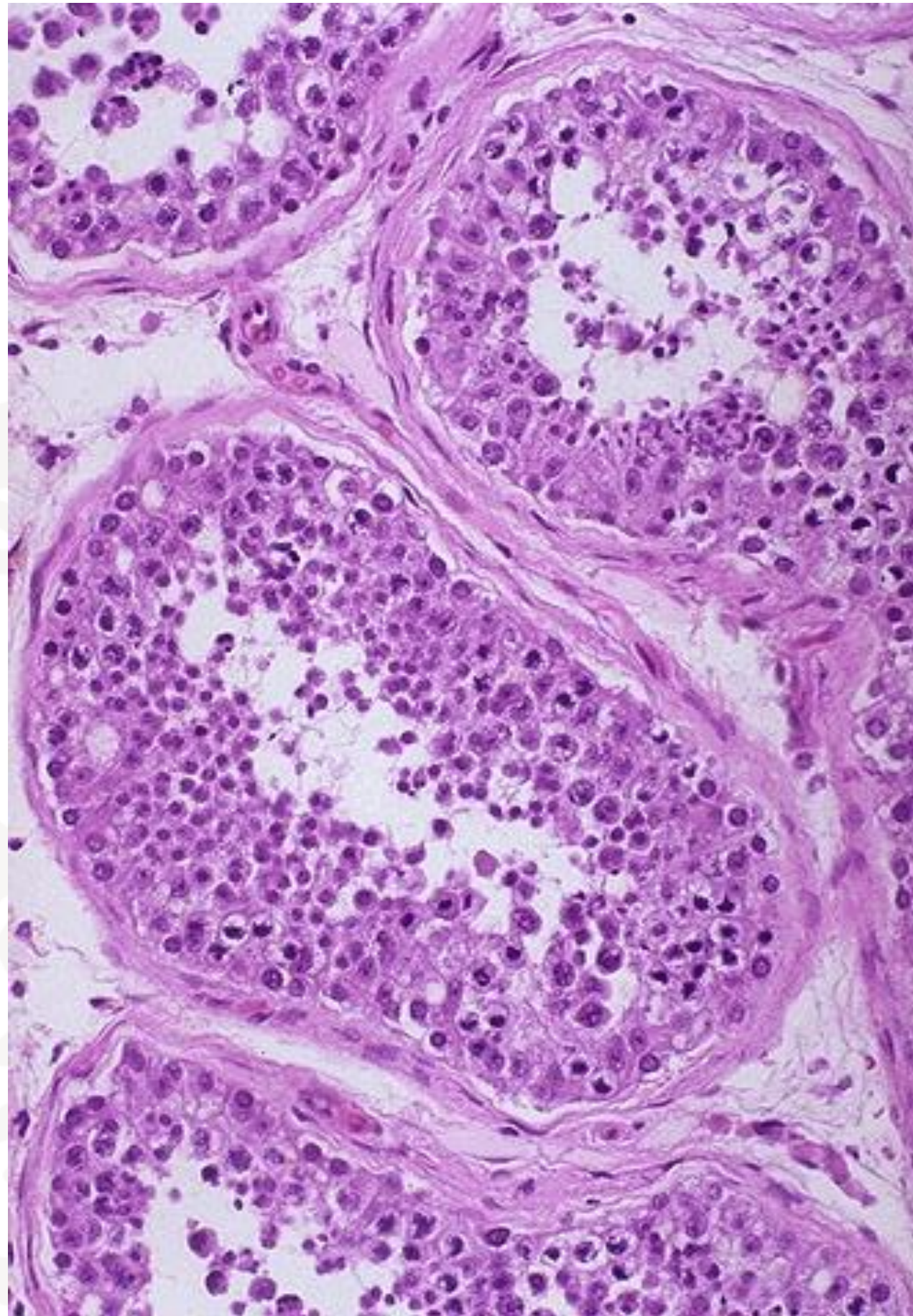
HODENTUMOR

exzellente Überlebens-/Heilungsraten

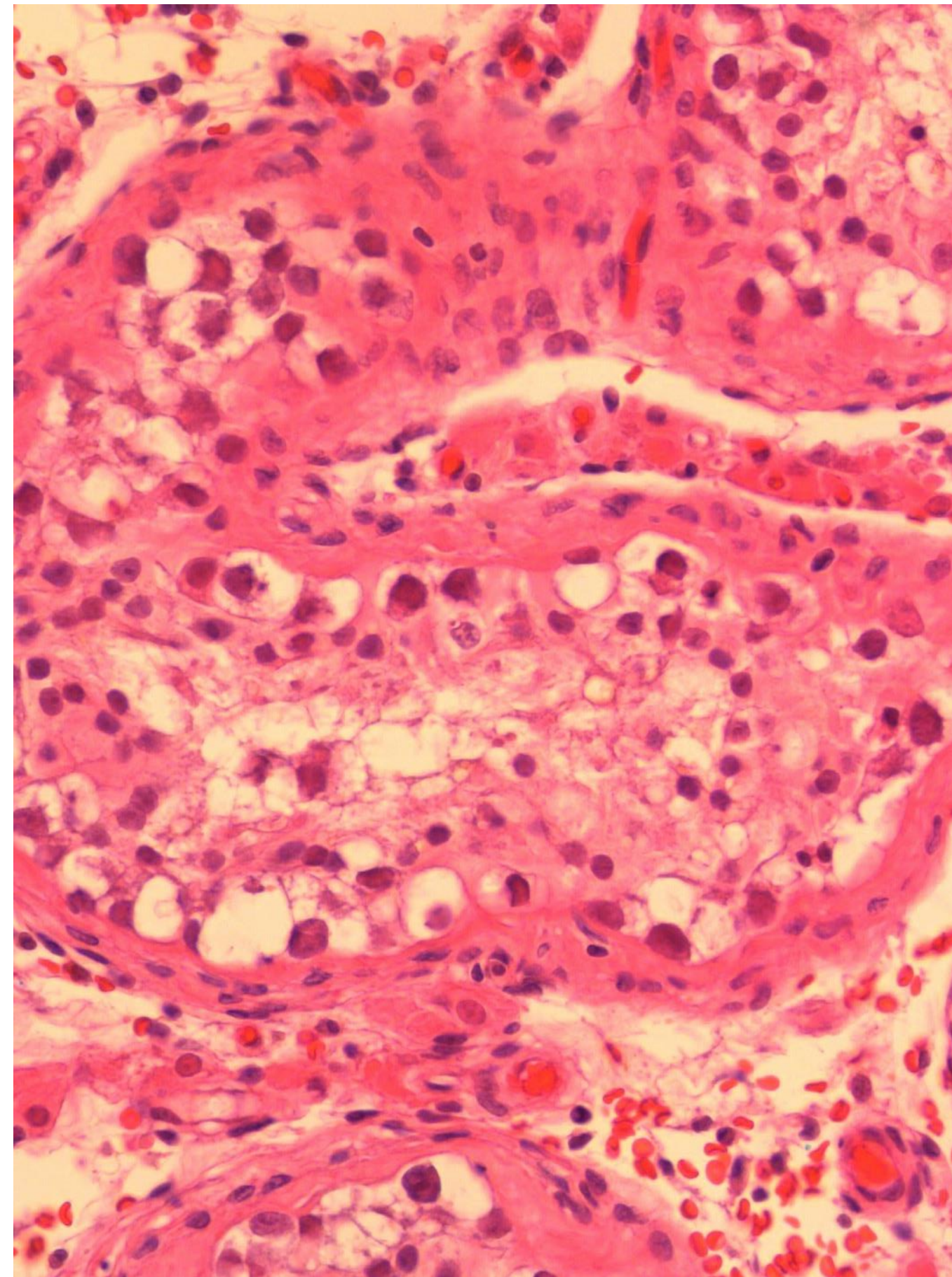


Keimzellneoplasie in situ (GCNIS)

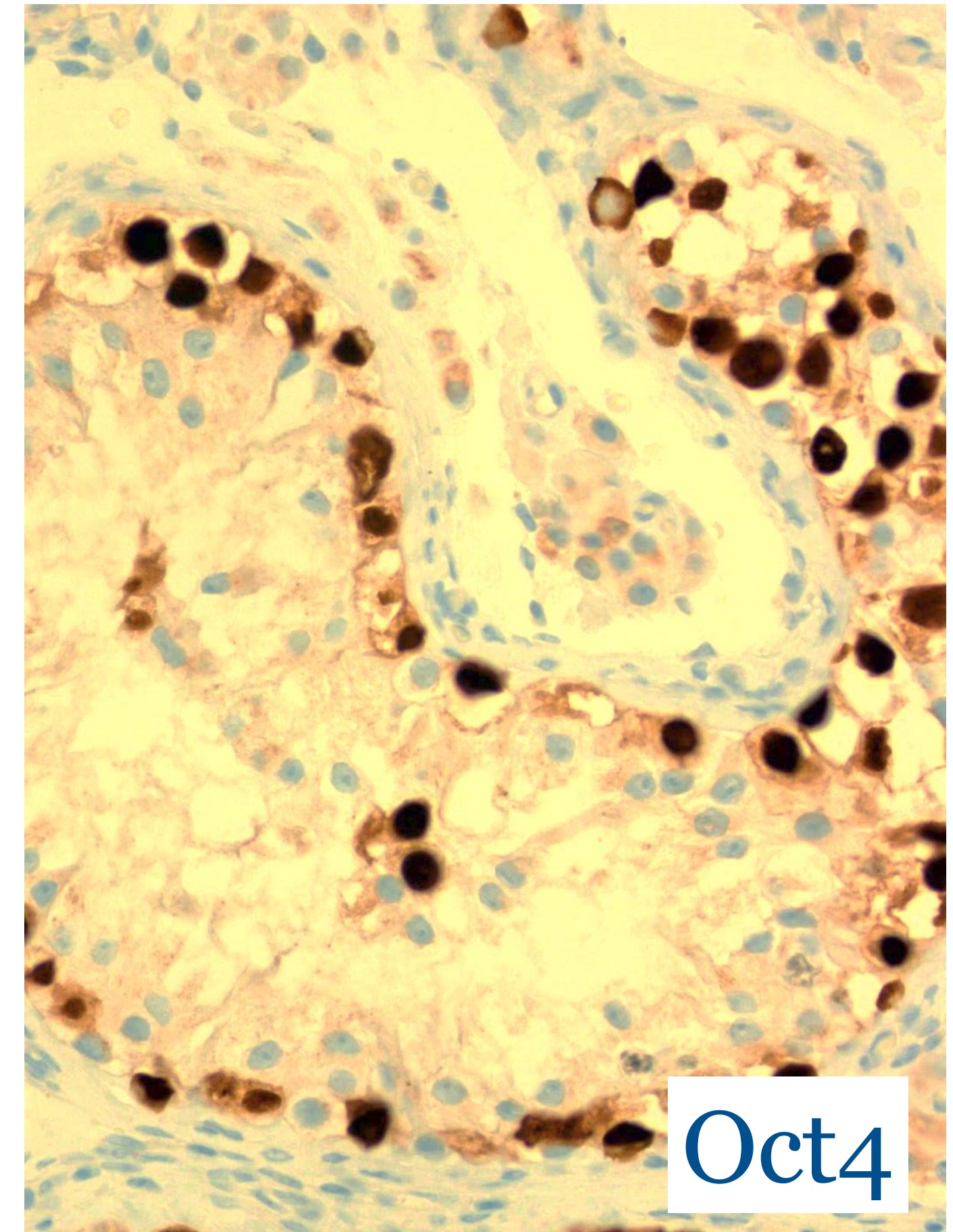
Normal



GCNIS



GCNIS

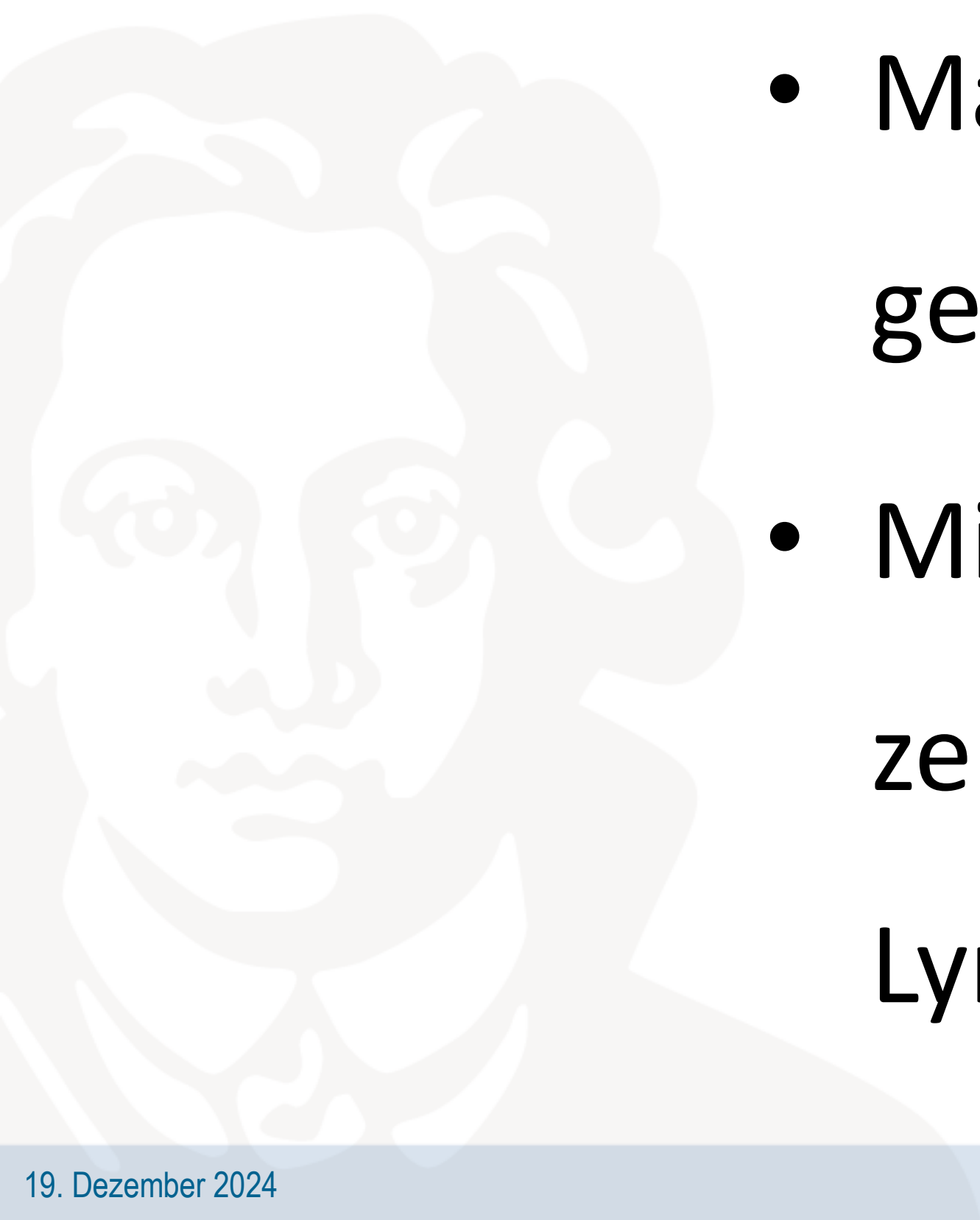


Keimzellneoplasie in situ (GCNIS)

**Prognose:
70% in 7 Jahren invasiver Keimzelltumor**

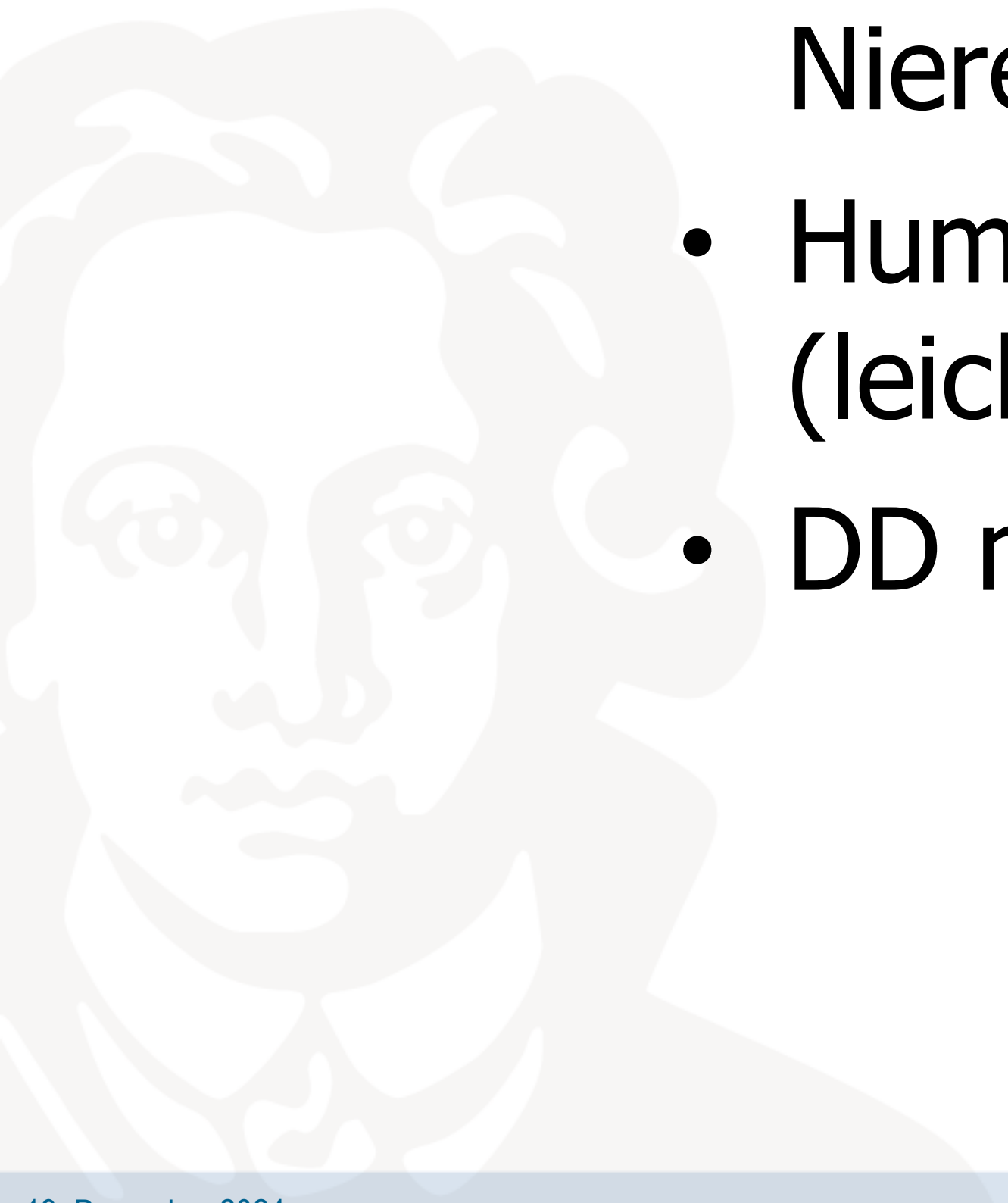


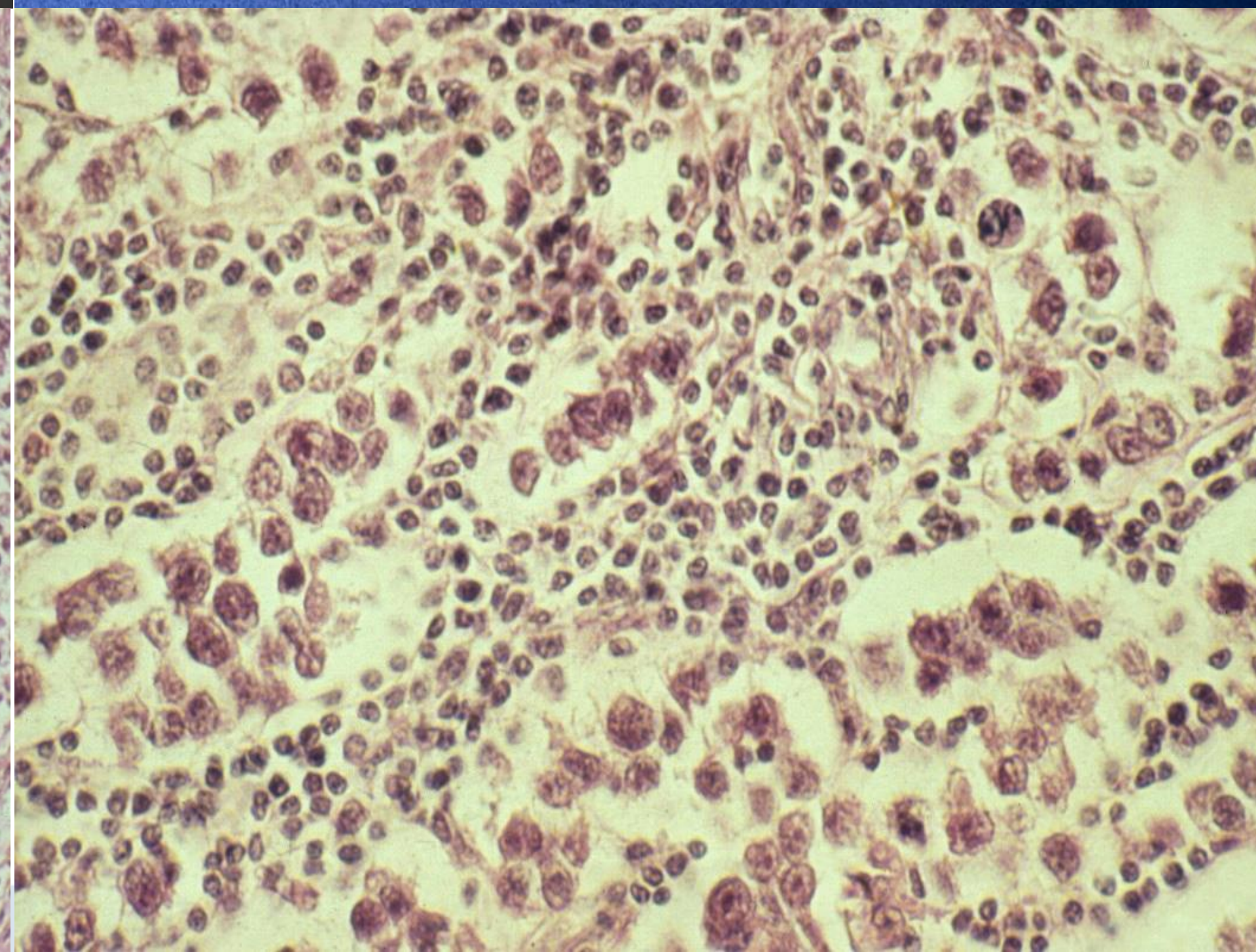
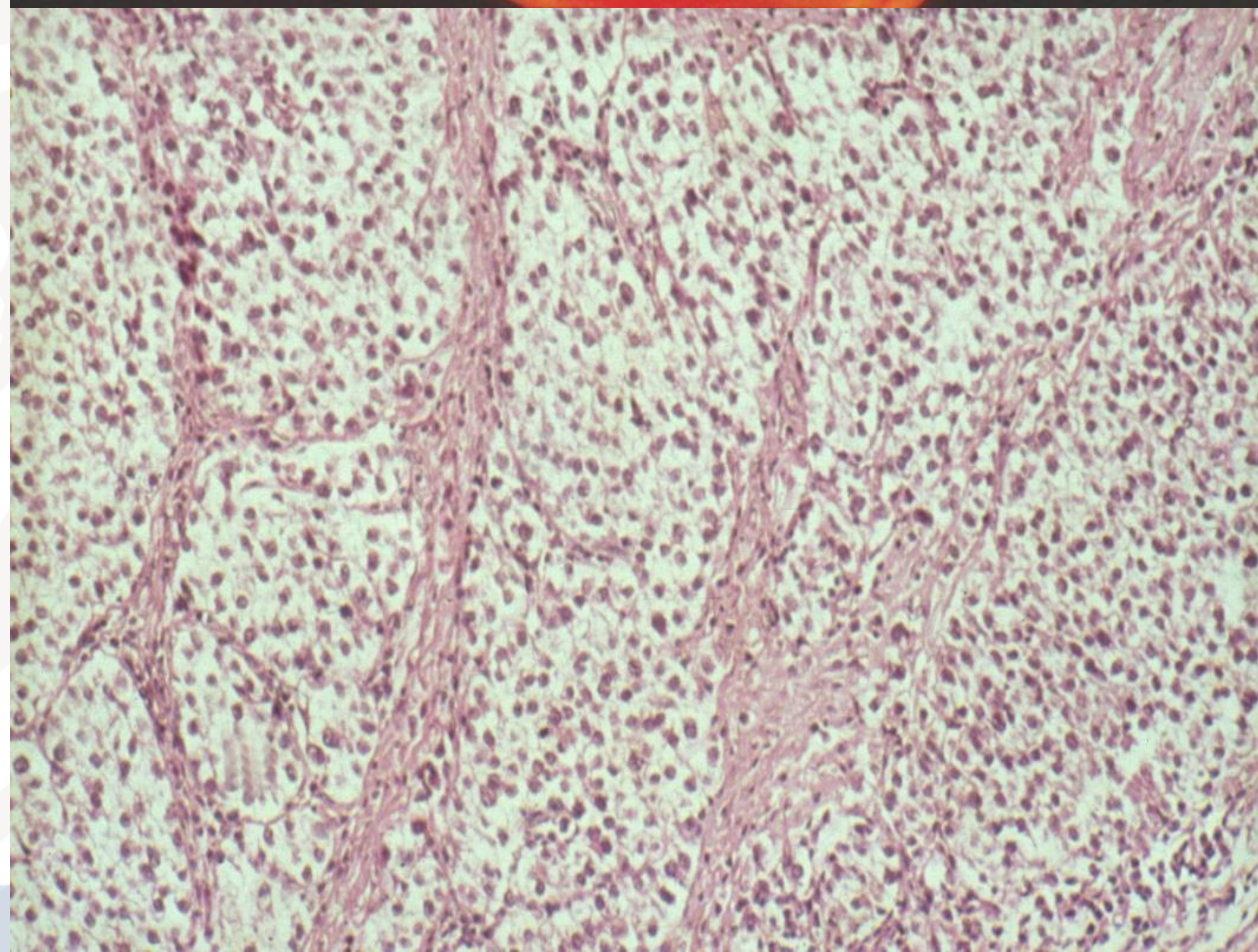
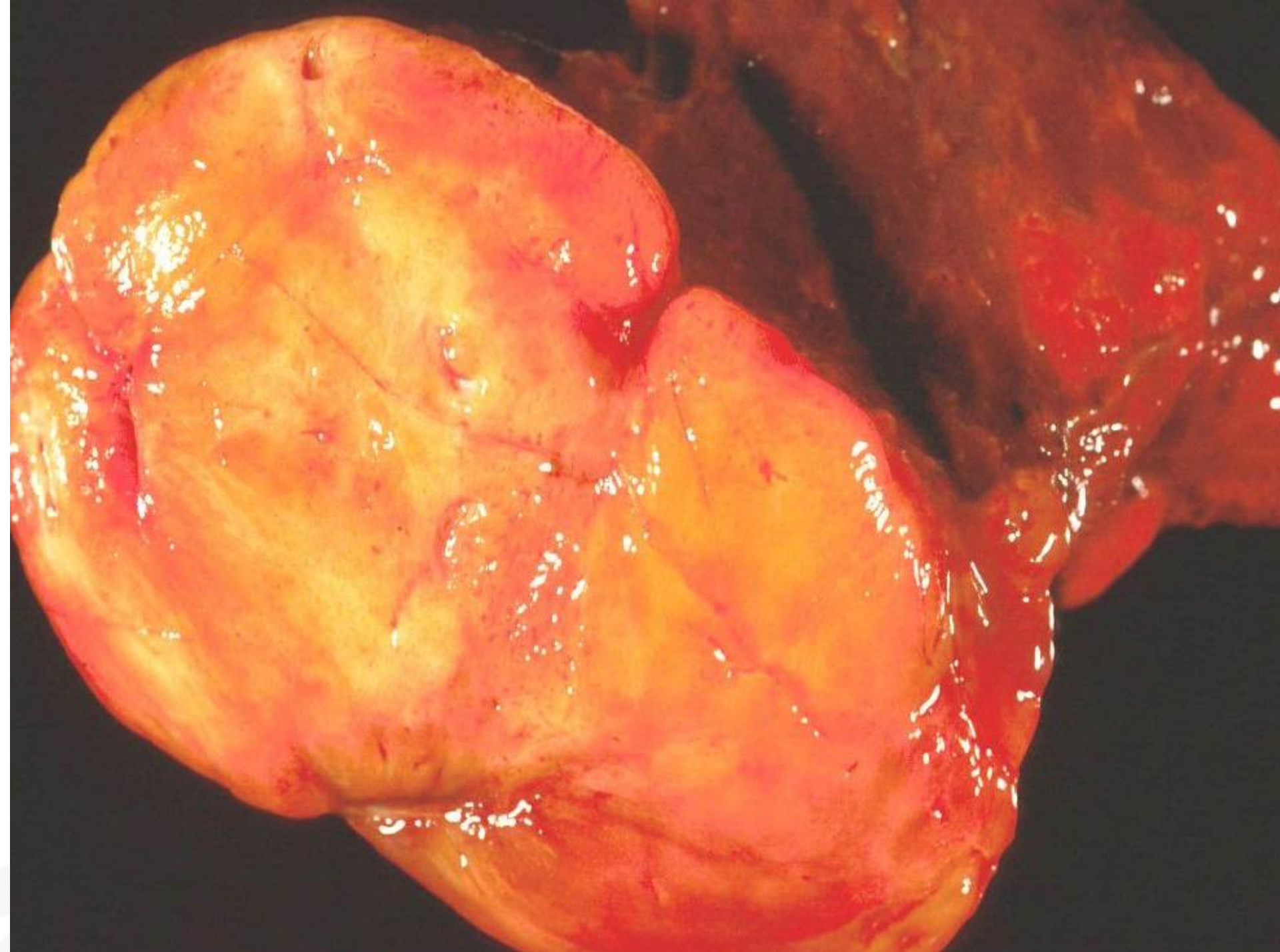
- 40-70% aller Hodentumoren
- bimodale Altersverteilung
- Makro: weich, homogen, keine Kapsel, knotig oder gelappt, weiss-grau,
- Mikro: grosse, polygonale Zellen (Glykogen), zentraler heller Kern, 1-2 Nukleolen; in 80% von Lymphozyten durchsetzt

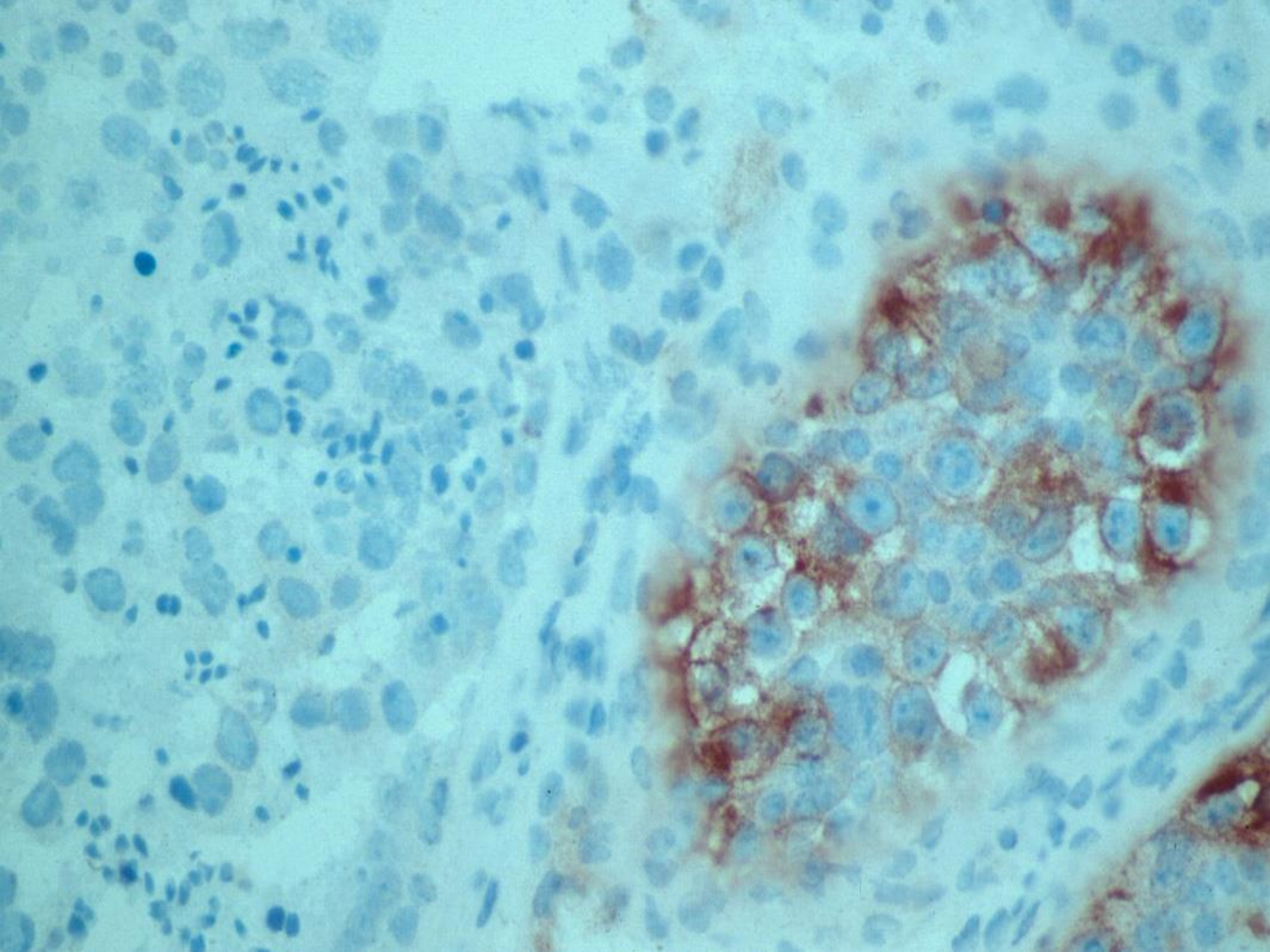
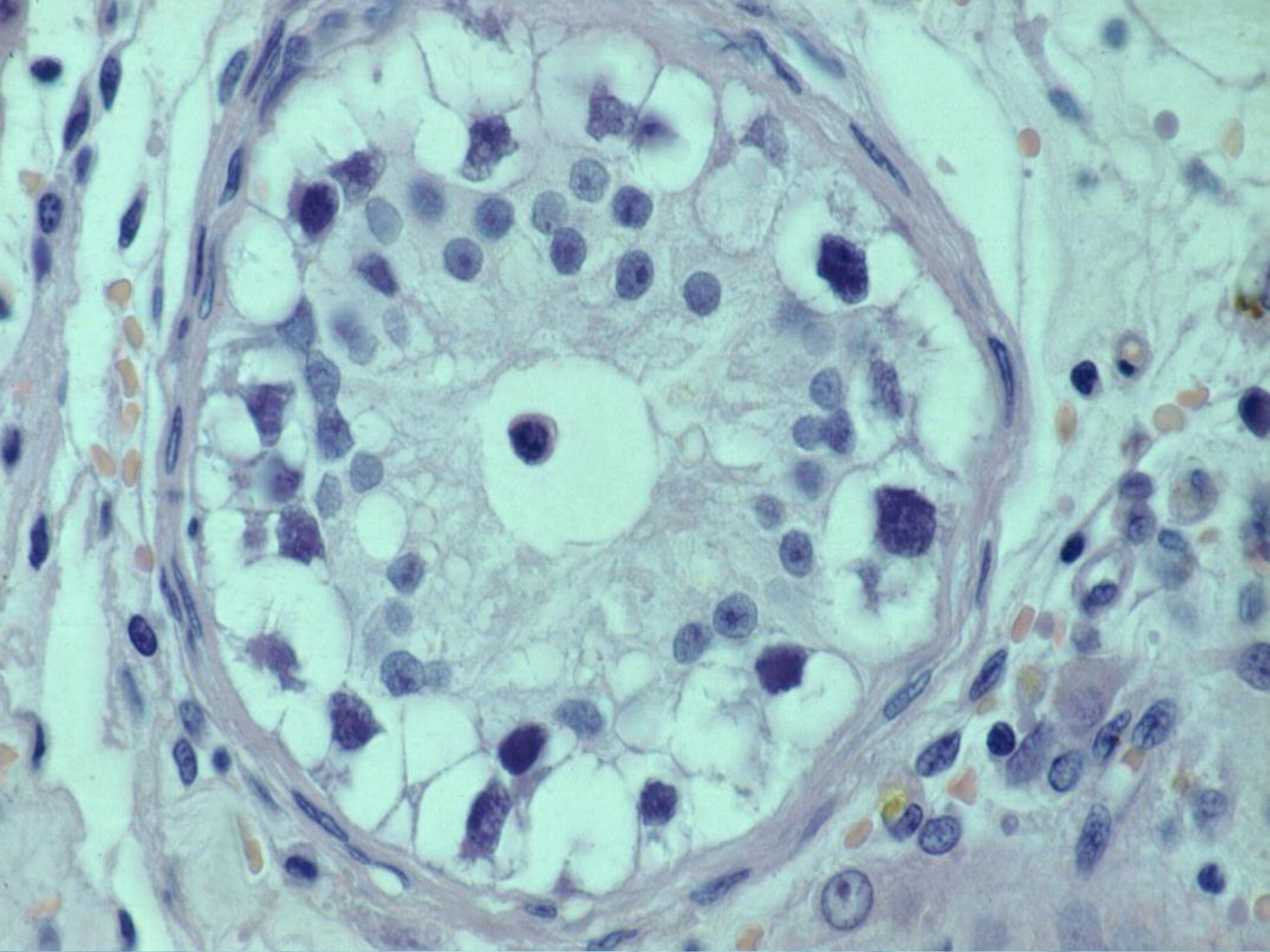


Seminom

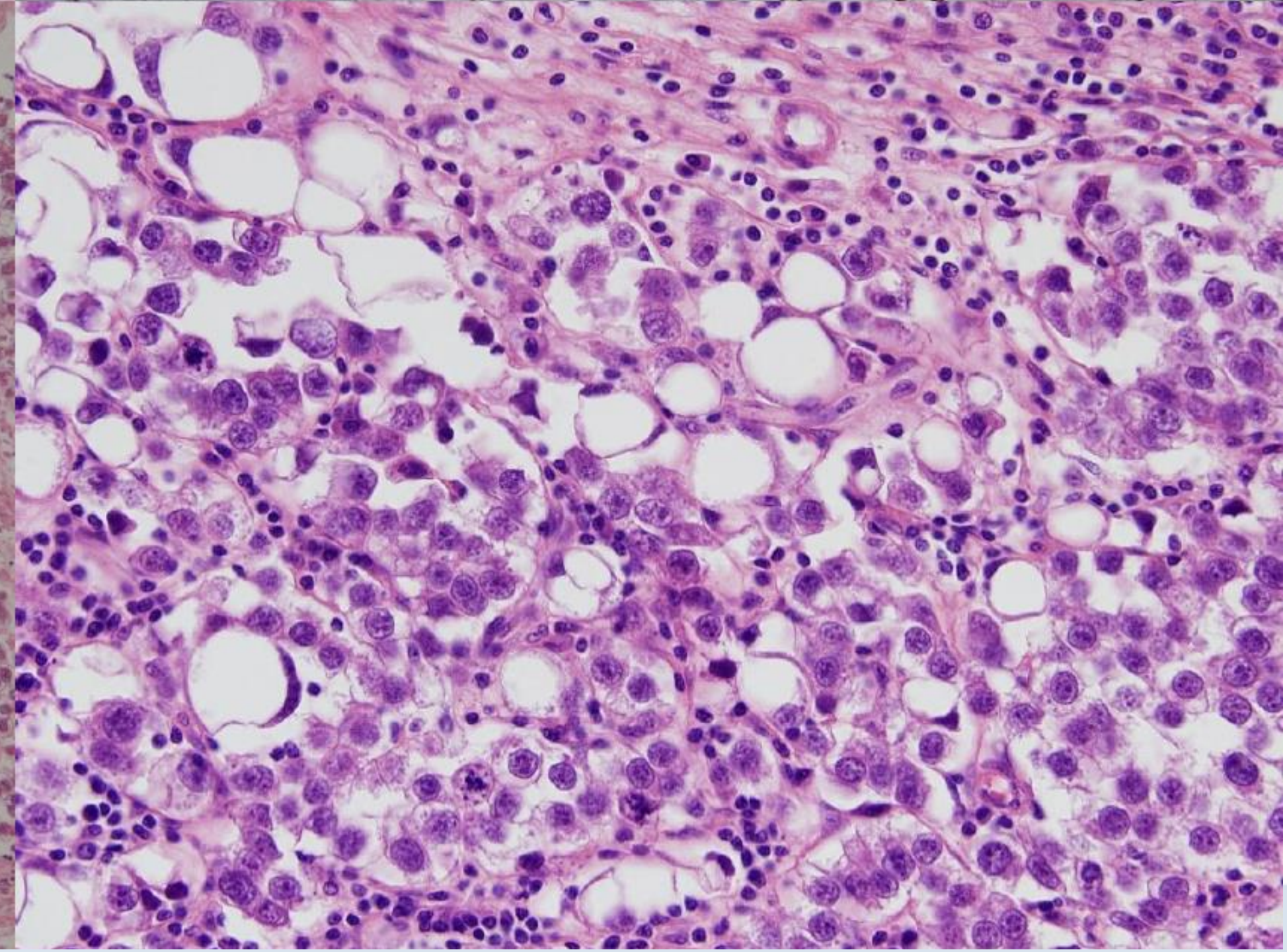
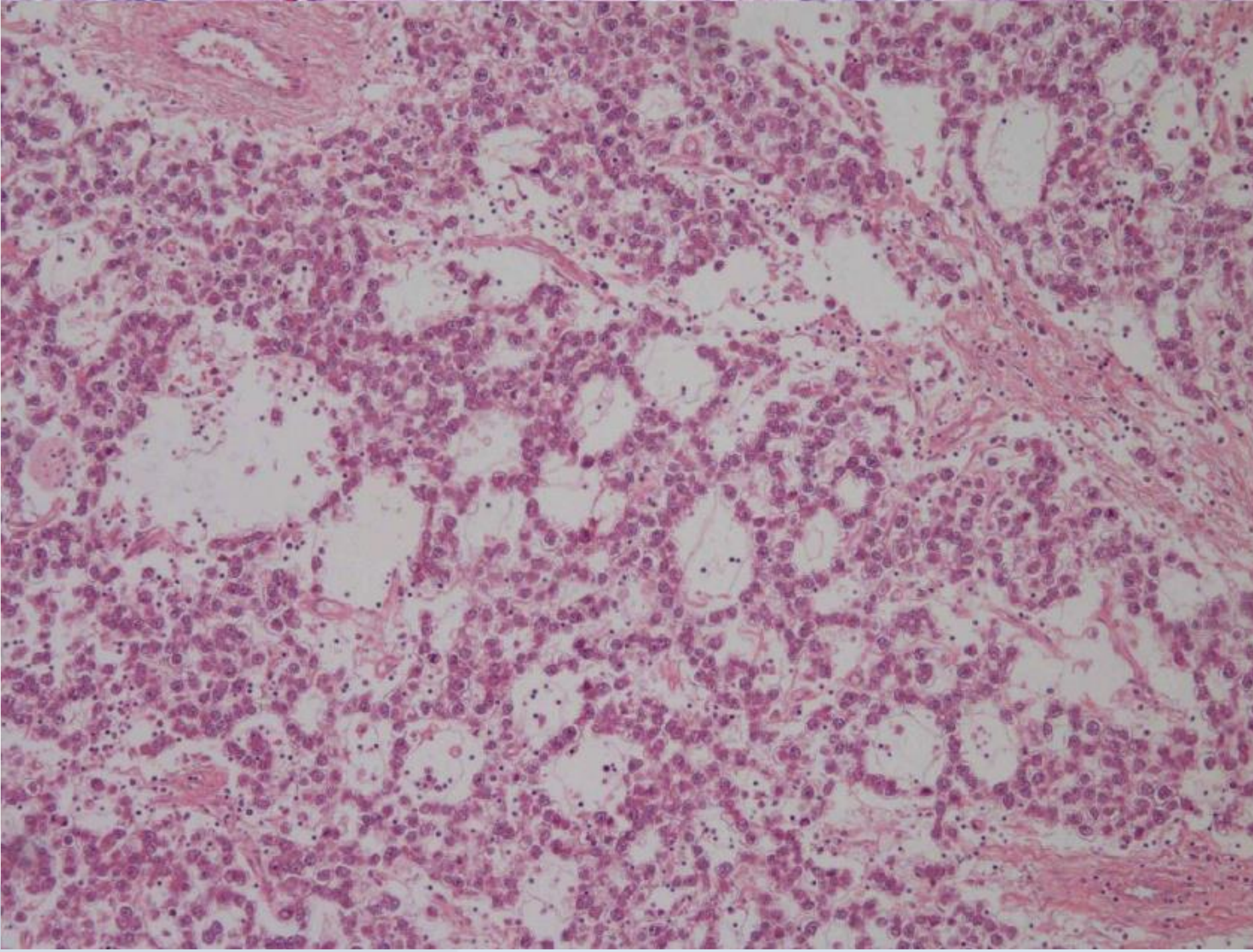
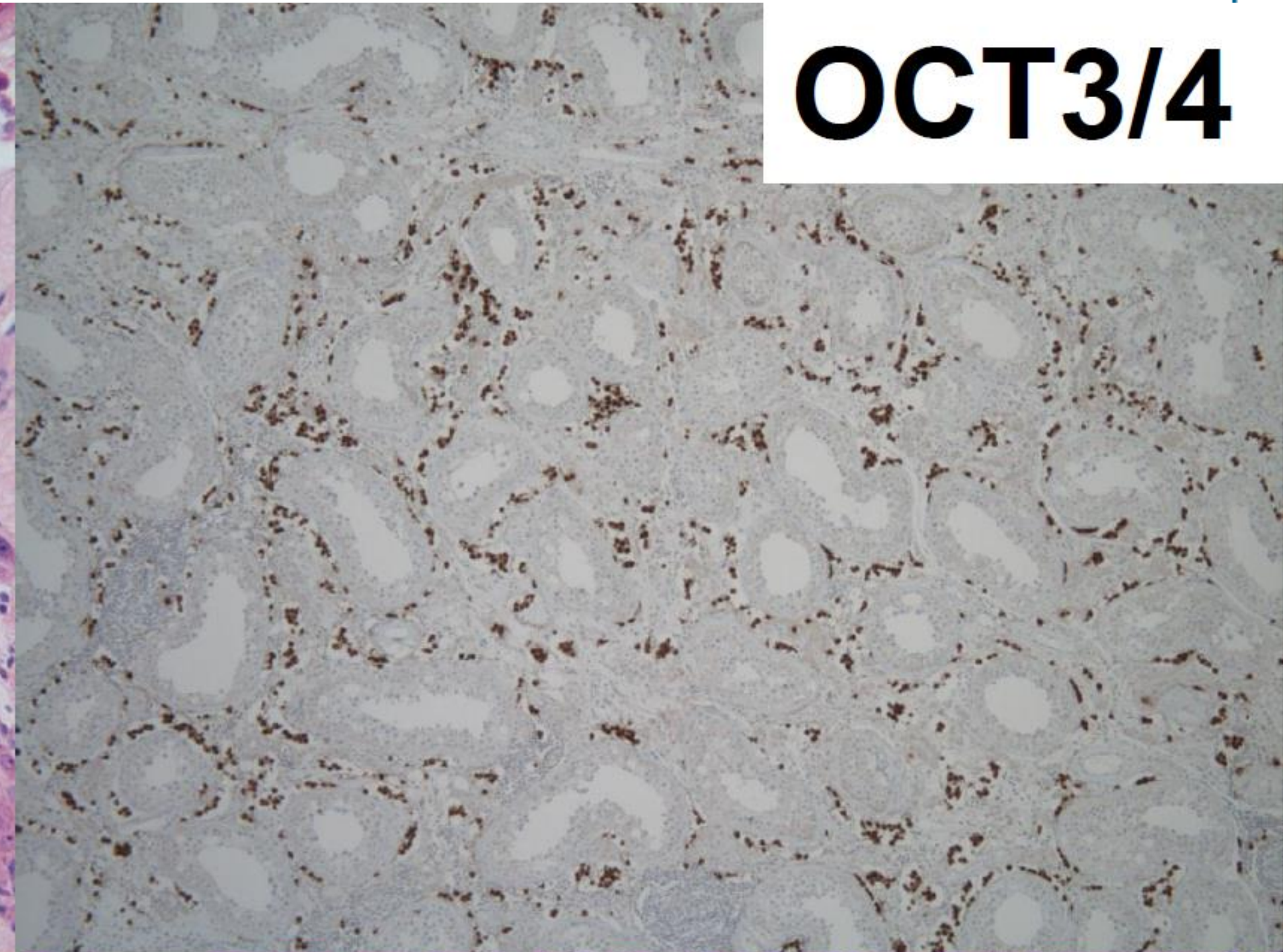
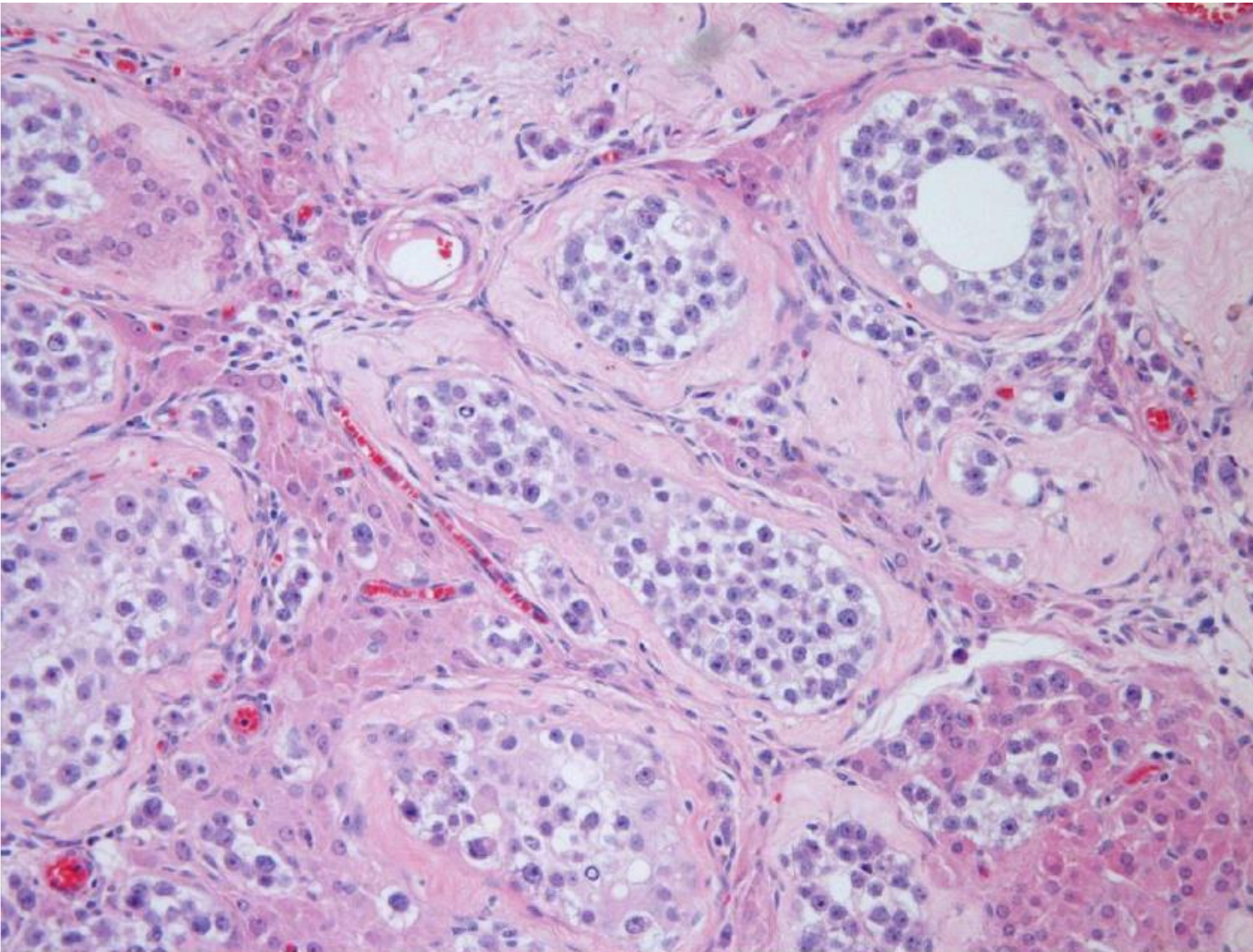
- Cave in 25% Teratomanteile
- **lymphogene** Metastasen bes. unterhalb linke Nierenarterie
- Humanes Choriogonadotropin (HCG) kann (leicht) erhöht sein
- DD malignes Lymphom, Nierenzellkarzinom





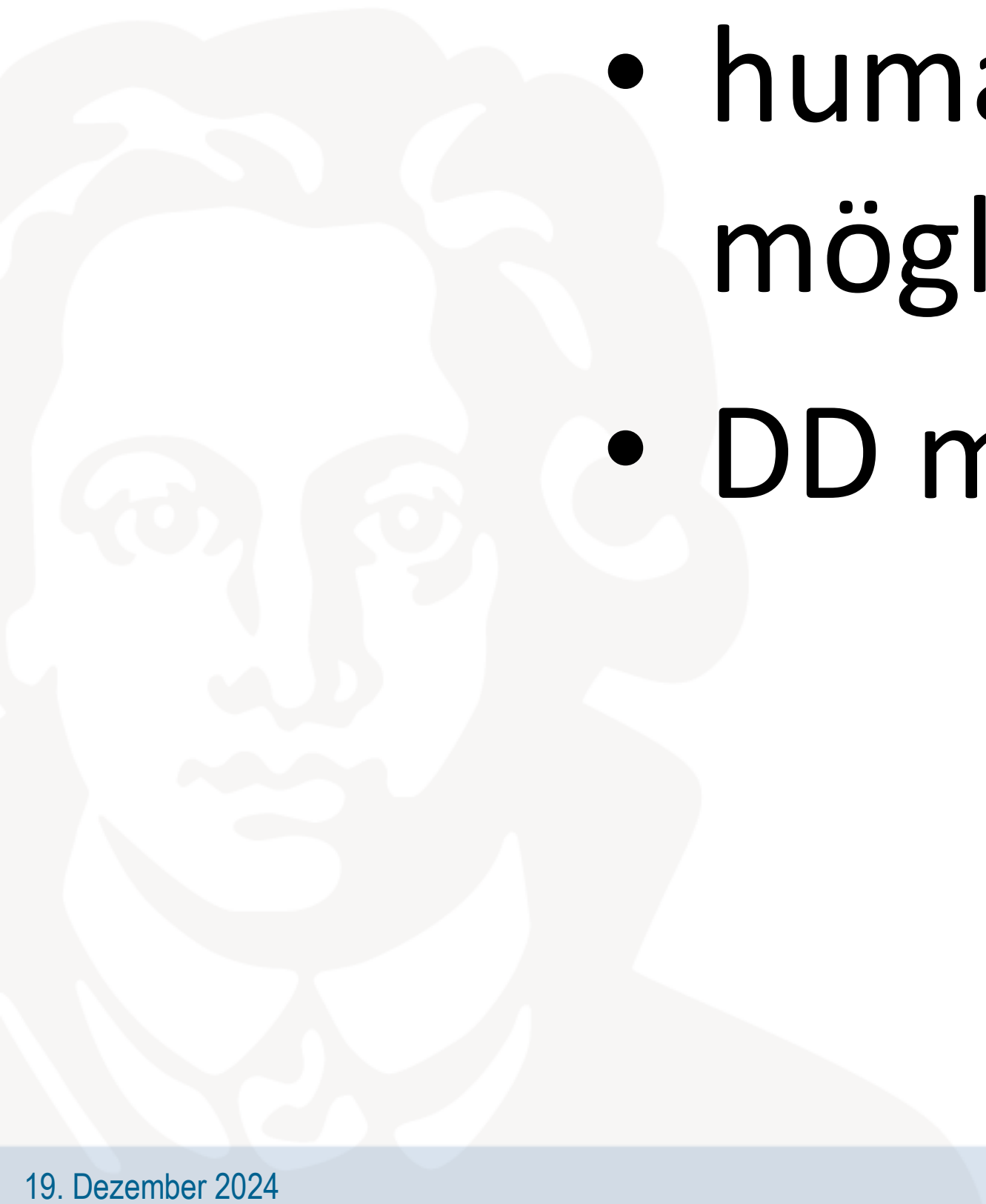


OCT3/4



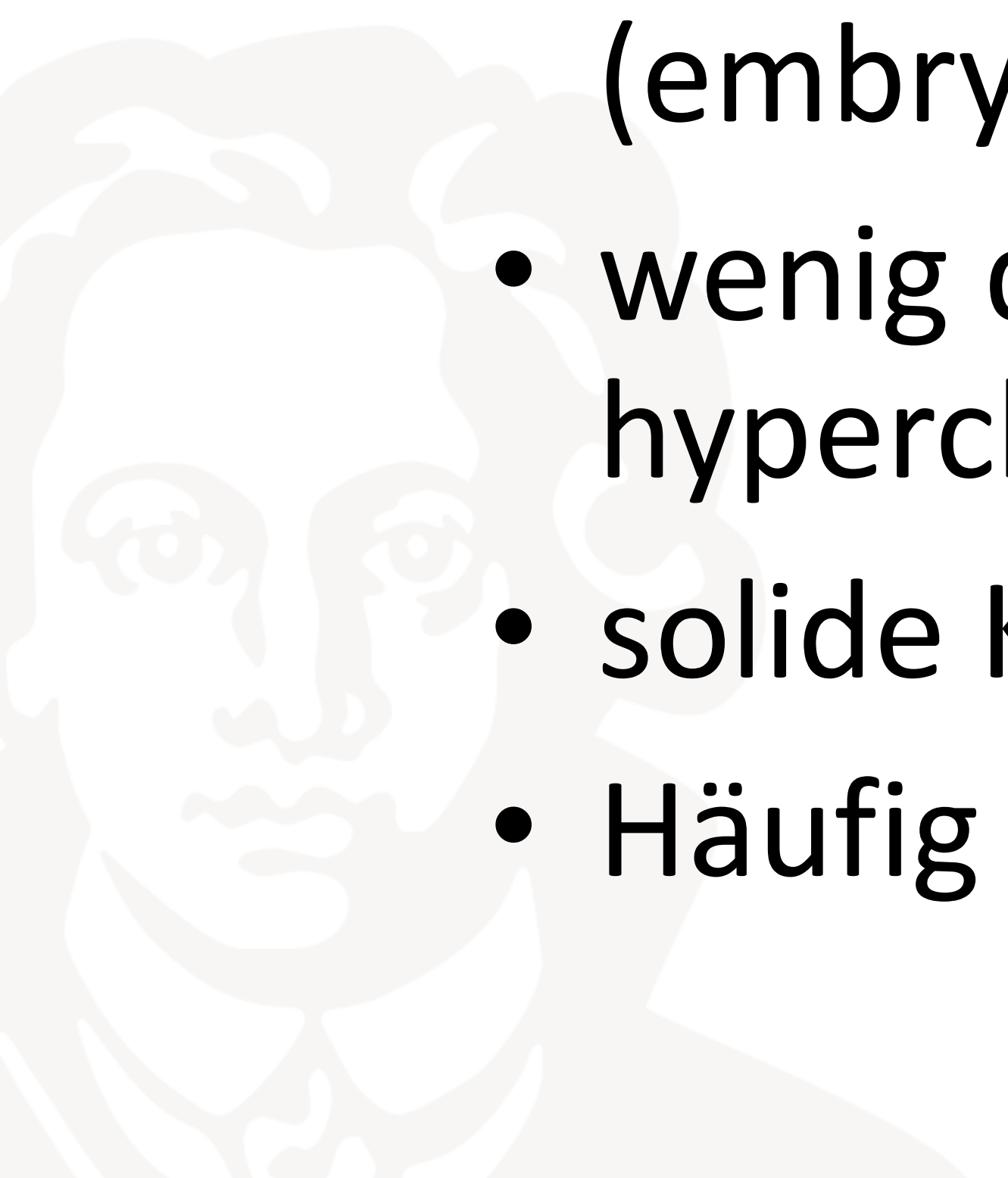
Seminom

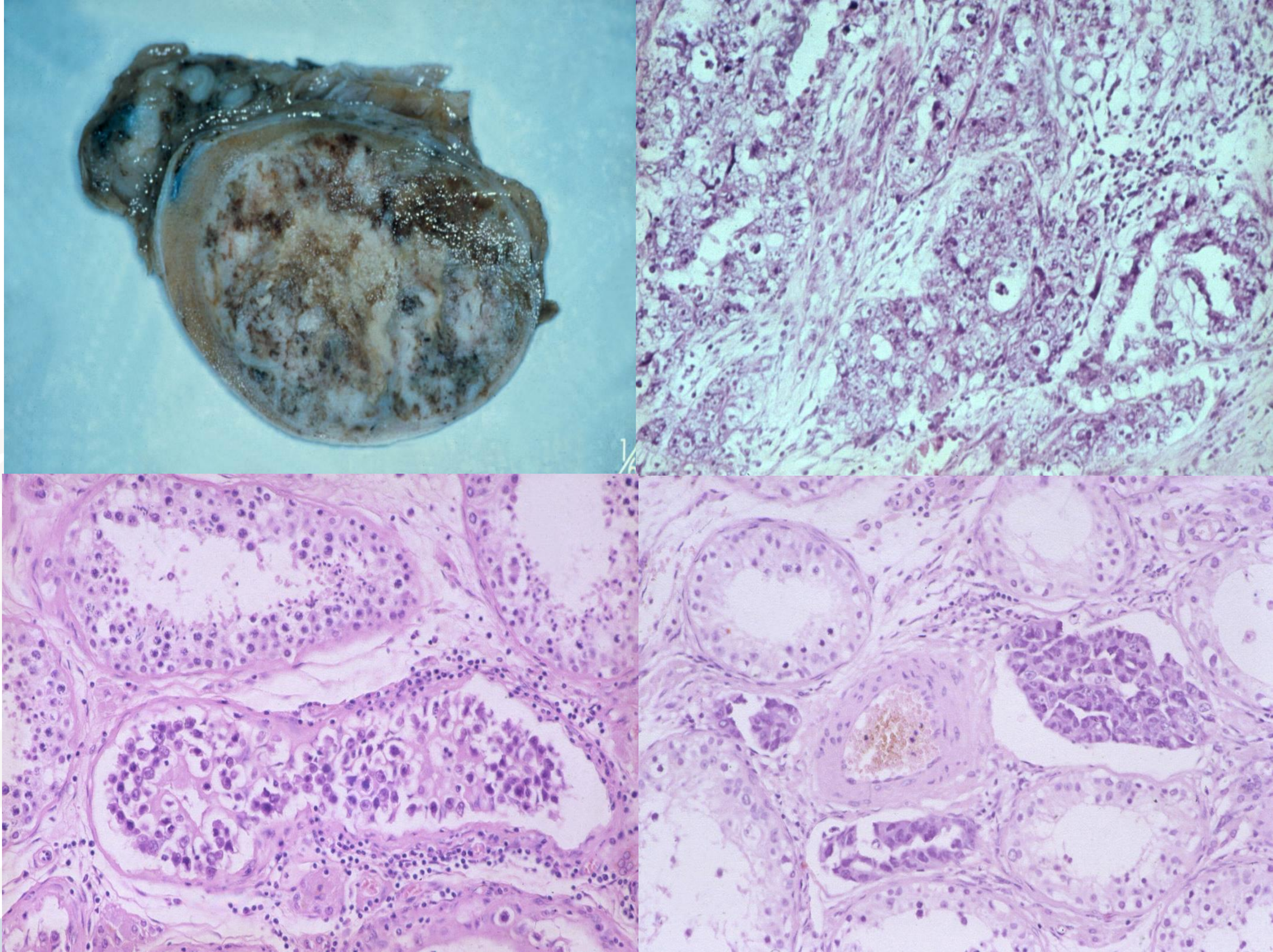
- Sehr gute Prognose nach Therapie
- human choriogonadotropin (HCG) Anstieg möglich; jedoch niemals AFP!
- DD malignes Lymphom, Nierenzellkarzinom



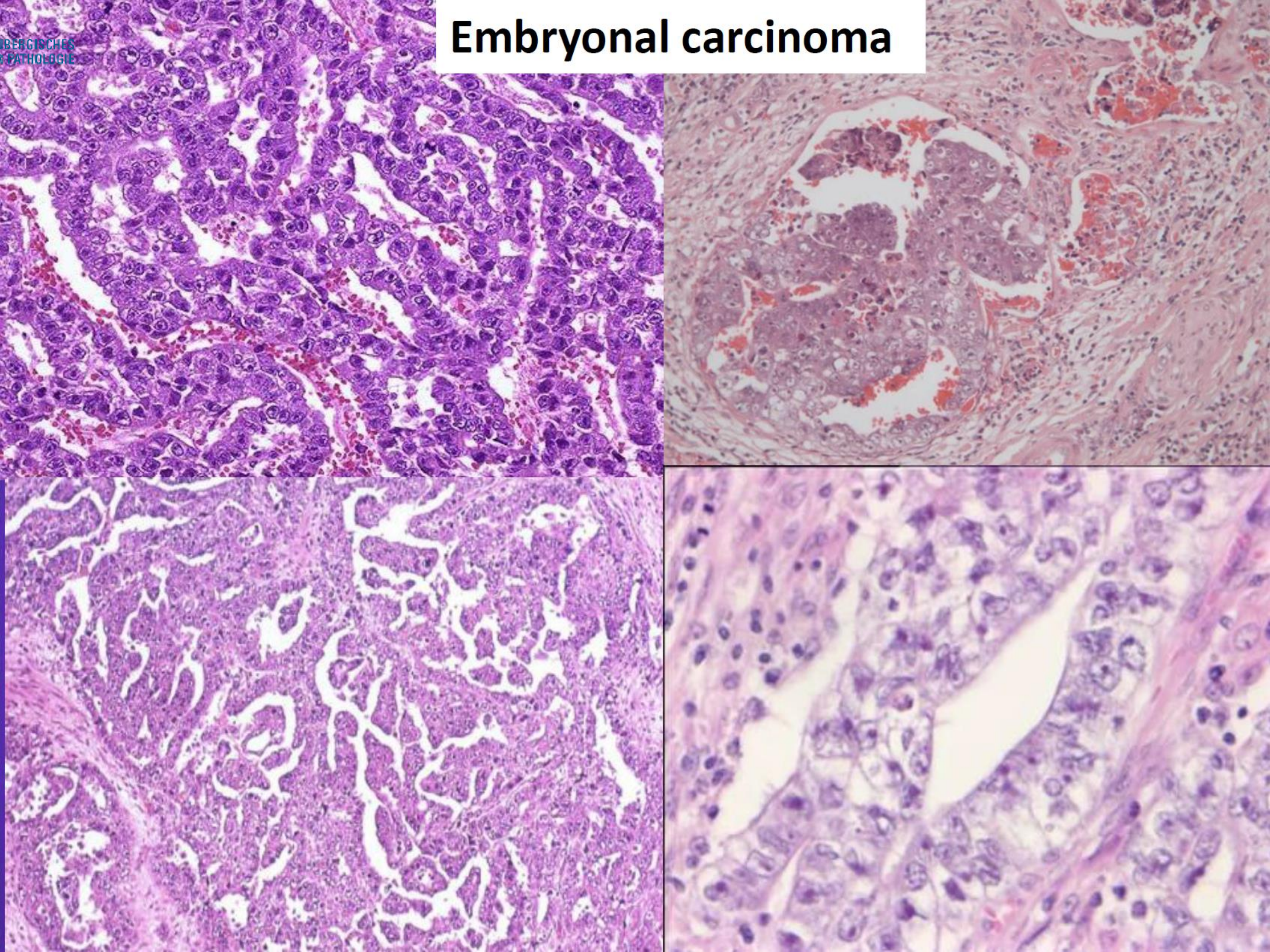
Embryonales Karzinom

- 20% aller Keimzelltumoren
- Tumor ahmt embryonale Entwicklung nach (embryoid bodies)
- wenig differenzierte, große Zellen, pleomorph, hyperchromatisch
- solide Komplexe, Tubuli/Spalten
- Häufig hämatogene Metastaierung



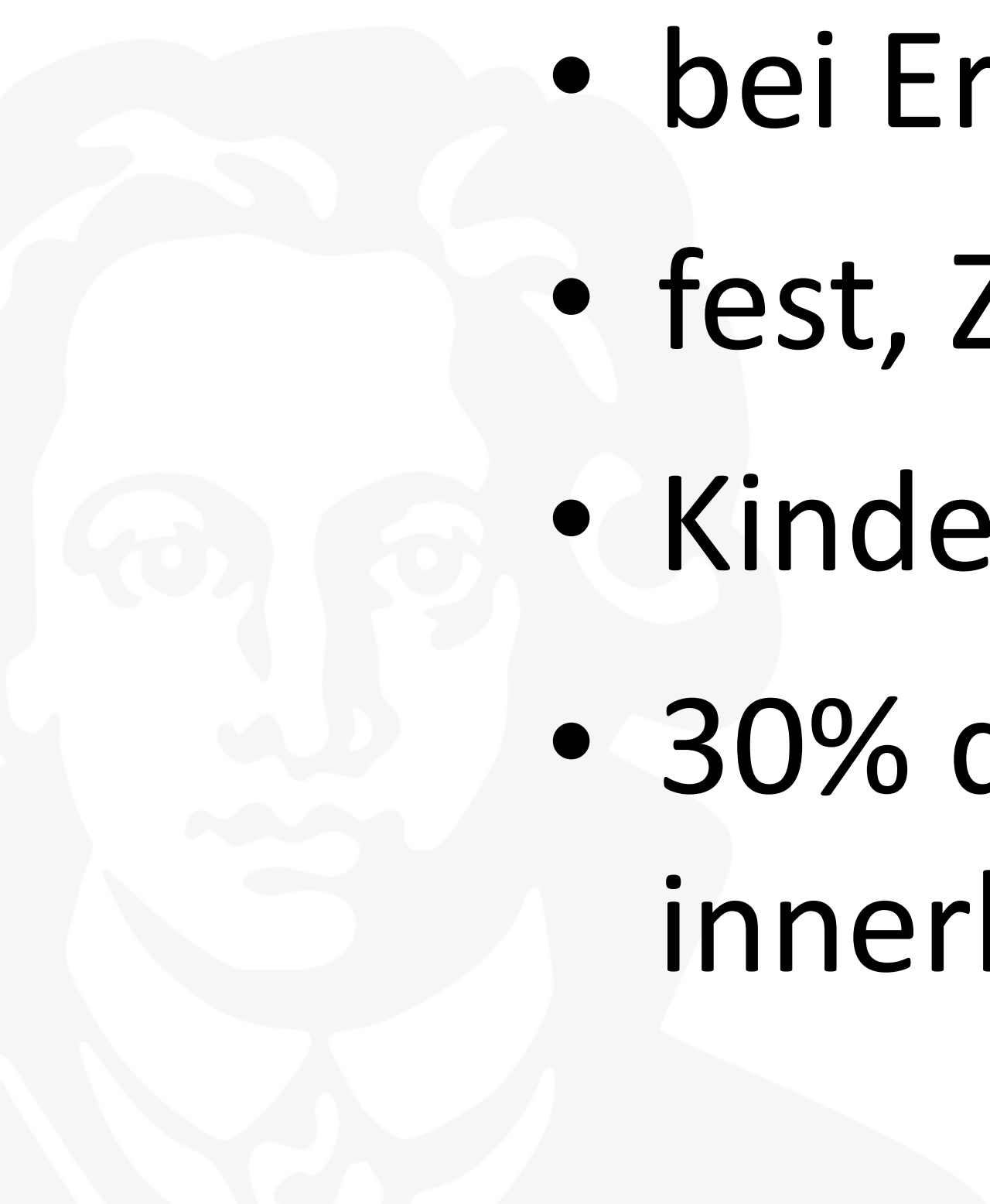


Embryonal carcinoma

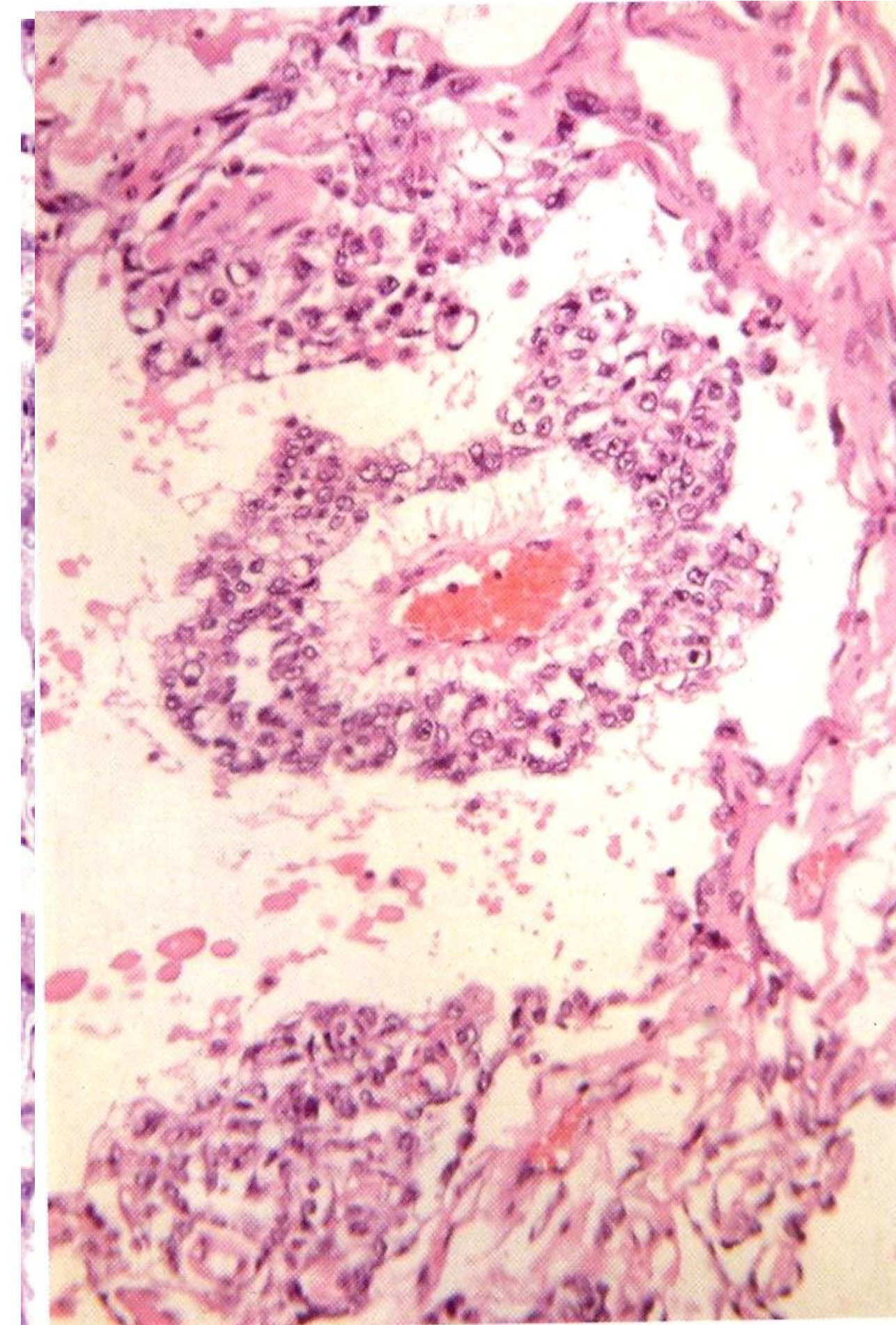


Dottersacktumor (Yolk sac tumor)

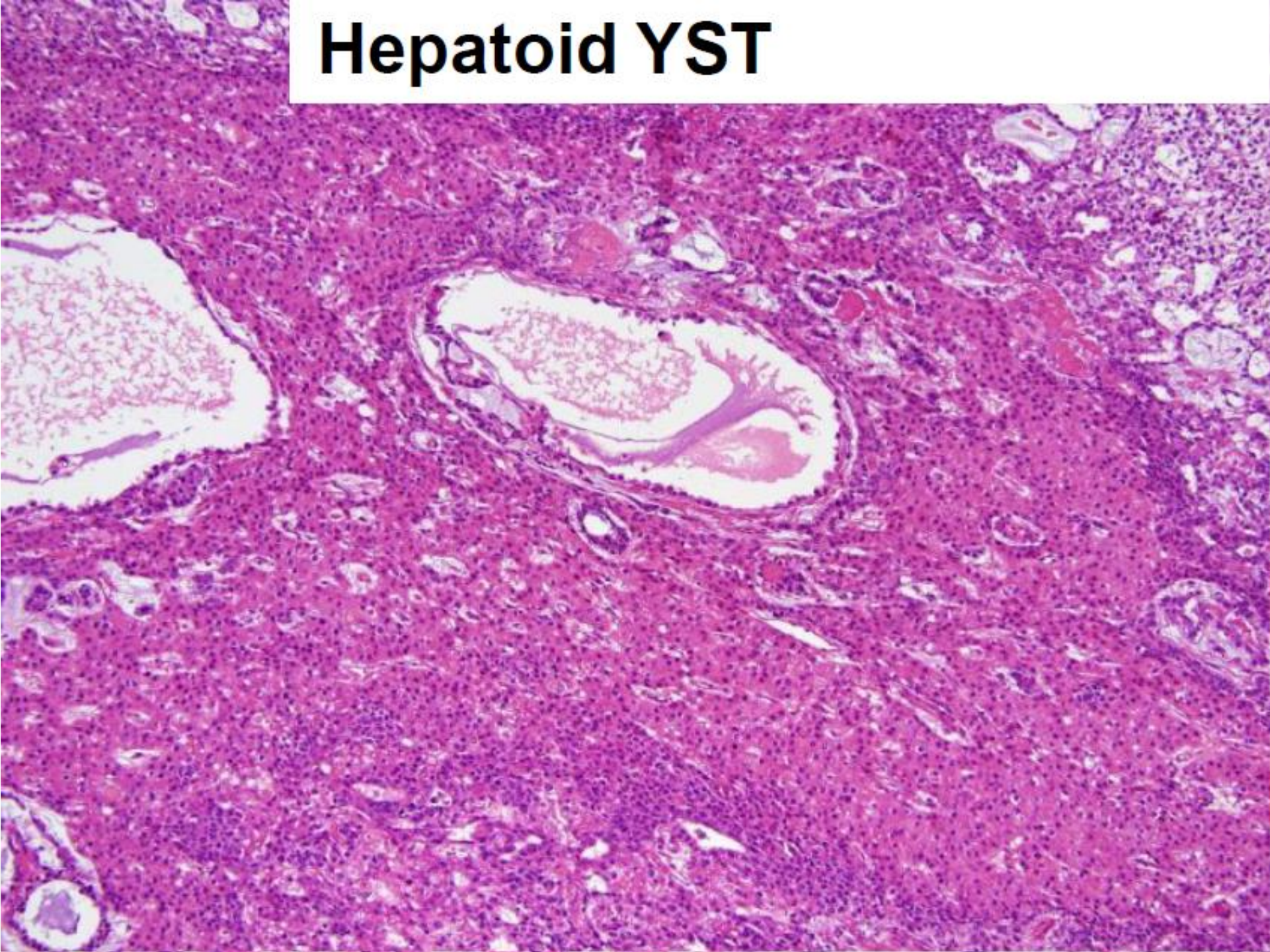
- Kleinkinder und Kinder
- bei Erwachsenen als Kombinationstumor
- fest, Zysten mit Nekrosen
- Kinder bessere Prognose als Erwachsene
- 30% der Kinder sterben an Metastasen innerhalb der ersten 2 Jahre nach Diagnose



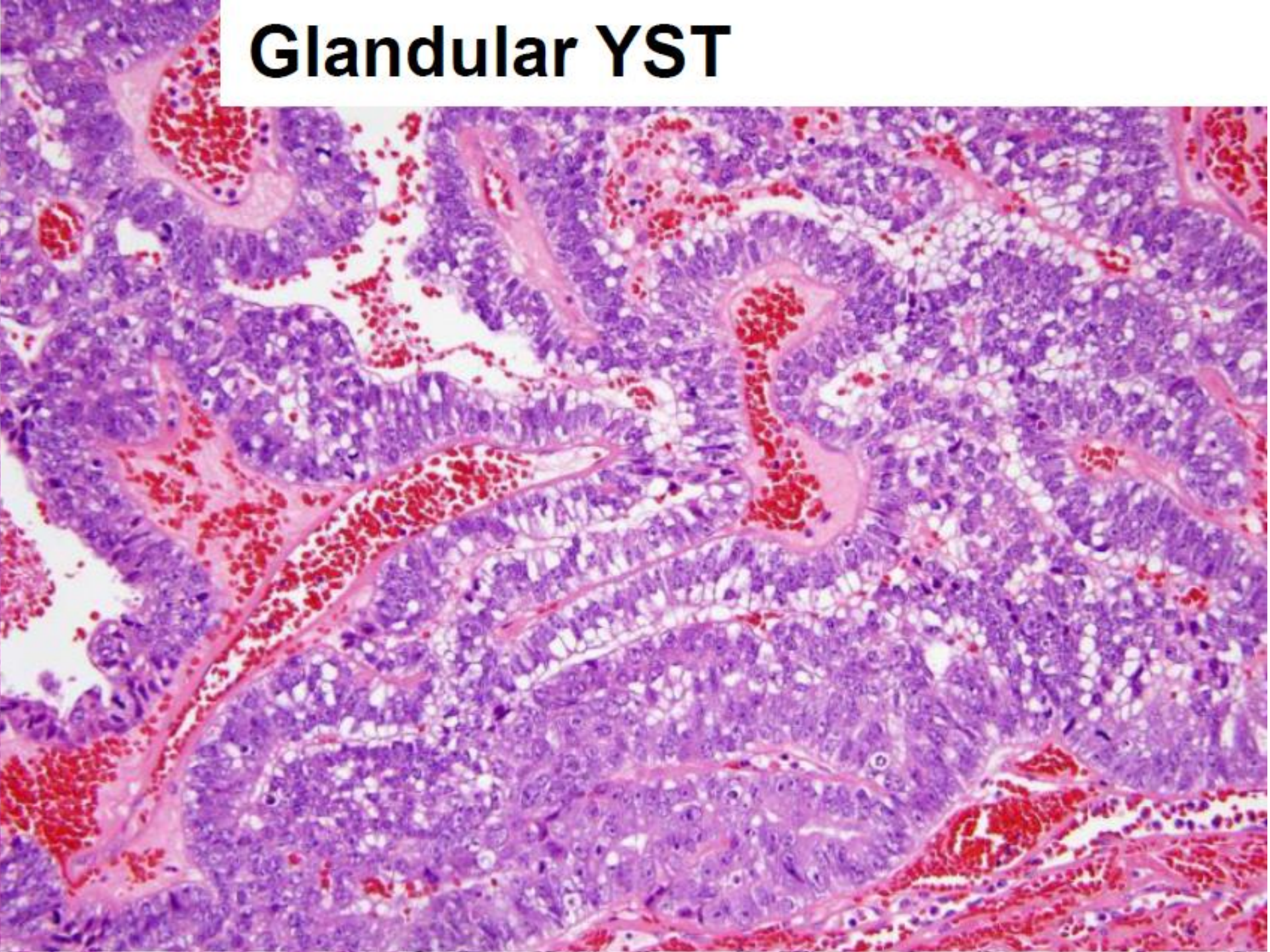
Dottersackkarzinom



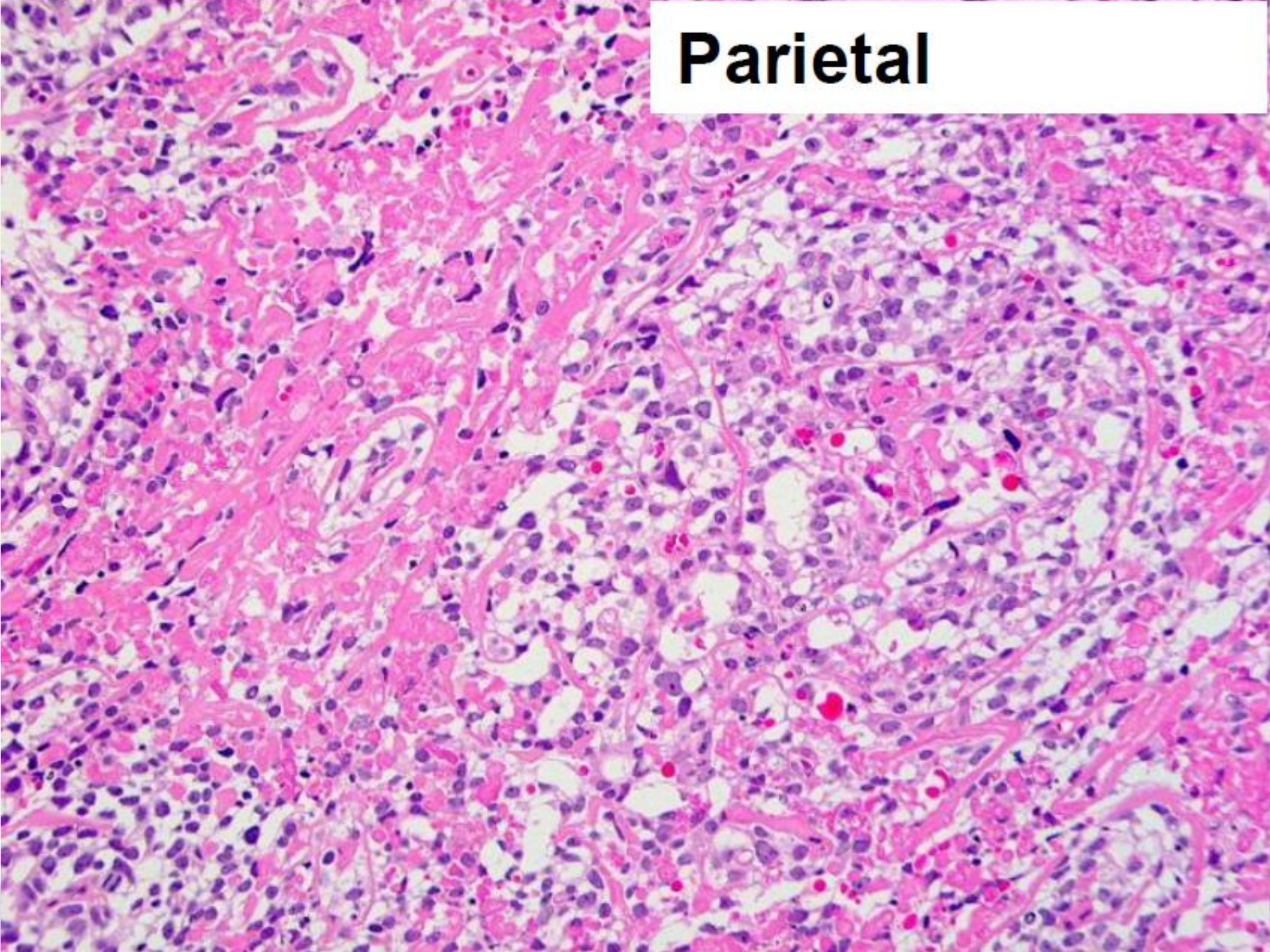
Hepatoid YST



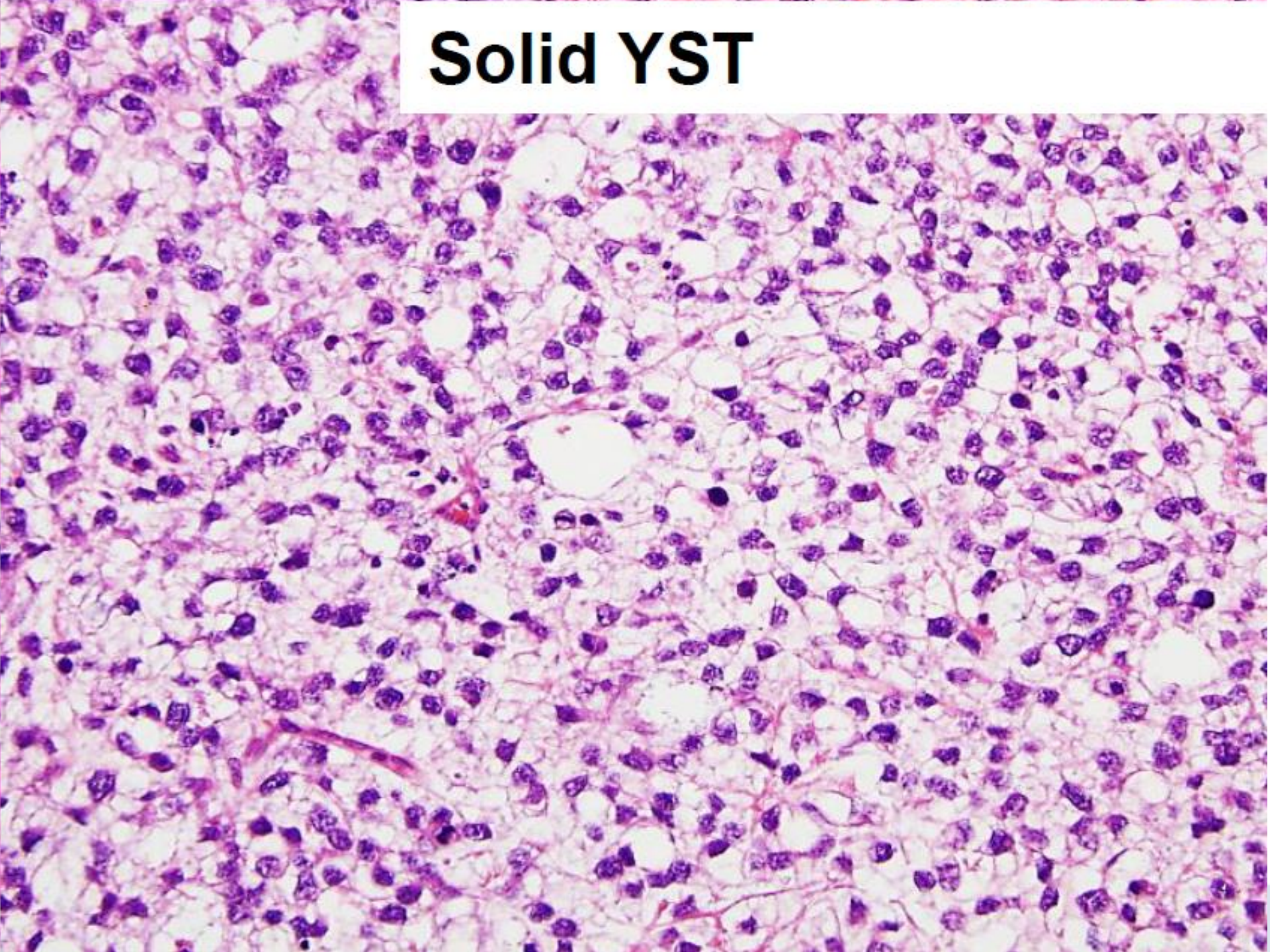
Glandular YST



Parietal

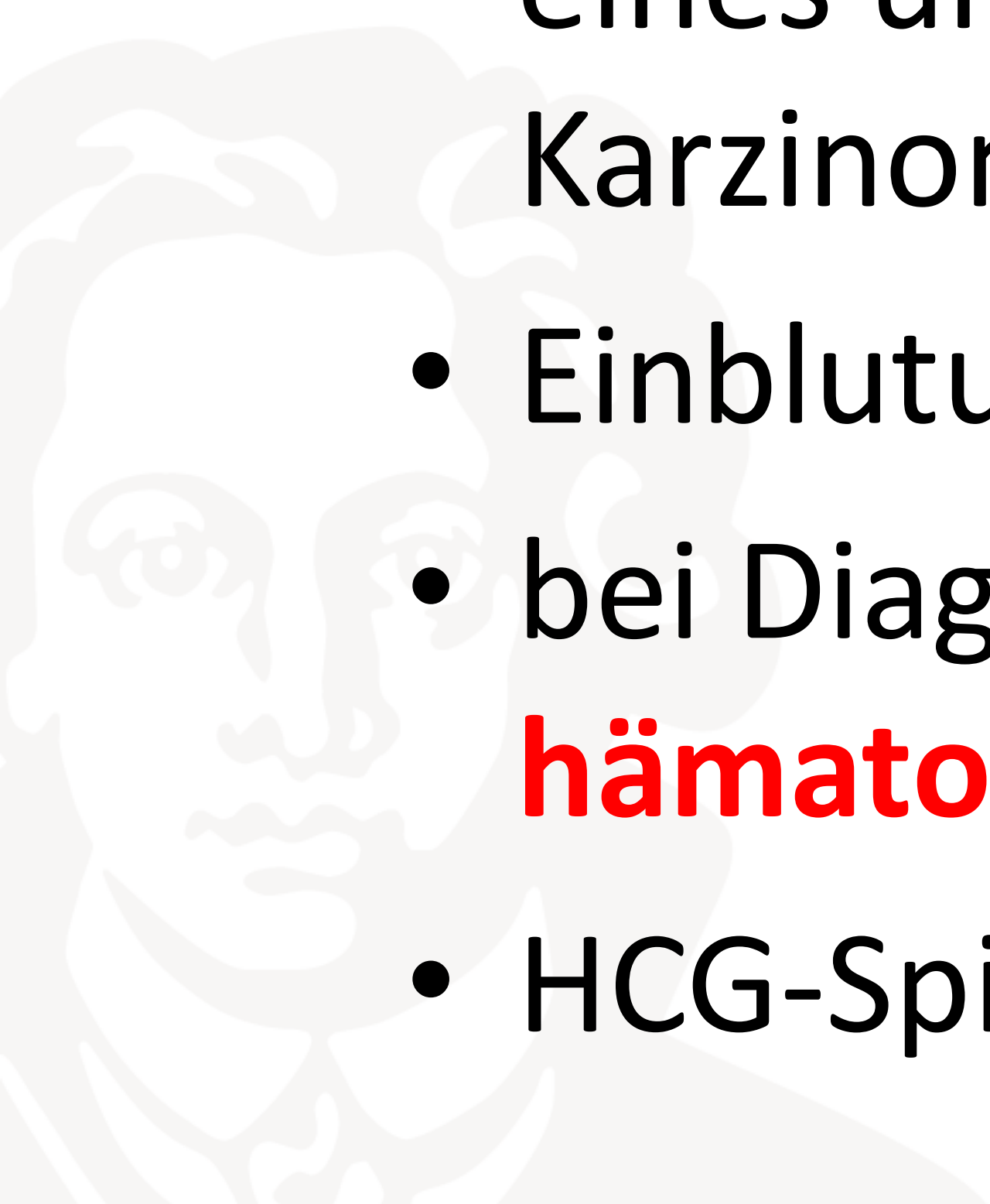


Solid YST



Chorionkarzinom

- Reines Chorion Ca (ausschliesslich aus trophoblastischen Anteilen) selten oftmals Teil eines undiff. Teratoms oder embryonalen Karzinoms
- Einblutungen und Nekrosen
- bei Diagnose nahezu immer bereits Metastasen, **hämatogen!!** (erste Symptome!)
- HCG-Spiegel hoch



Chorionkarzinom

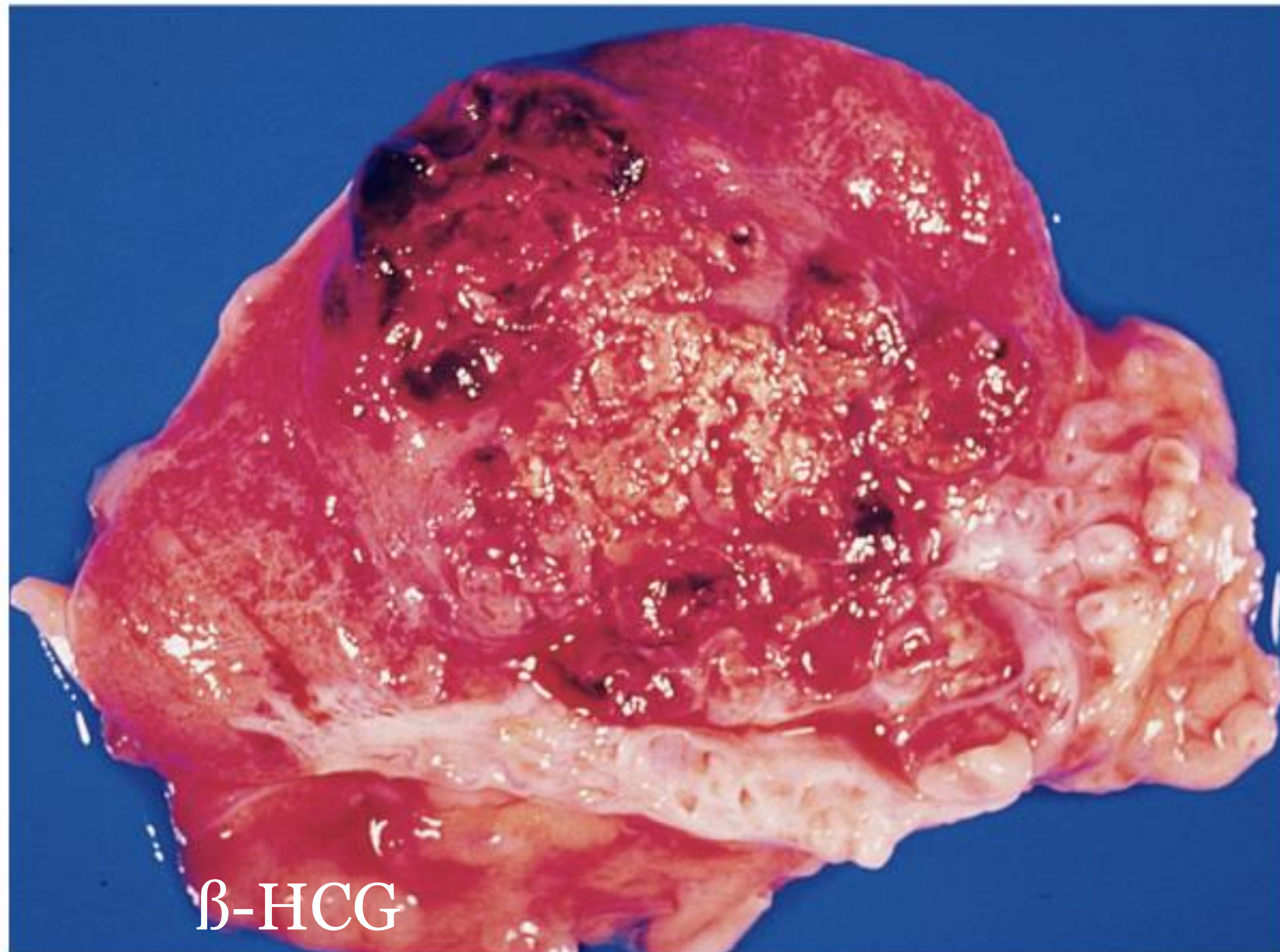
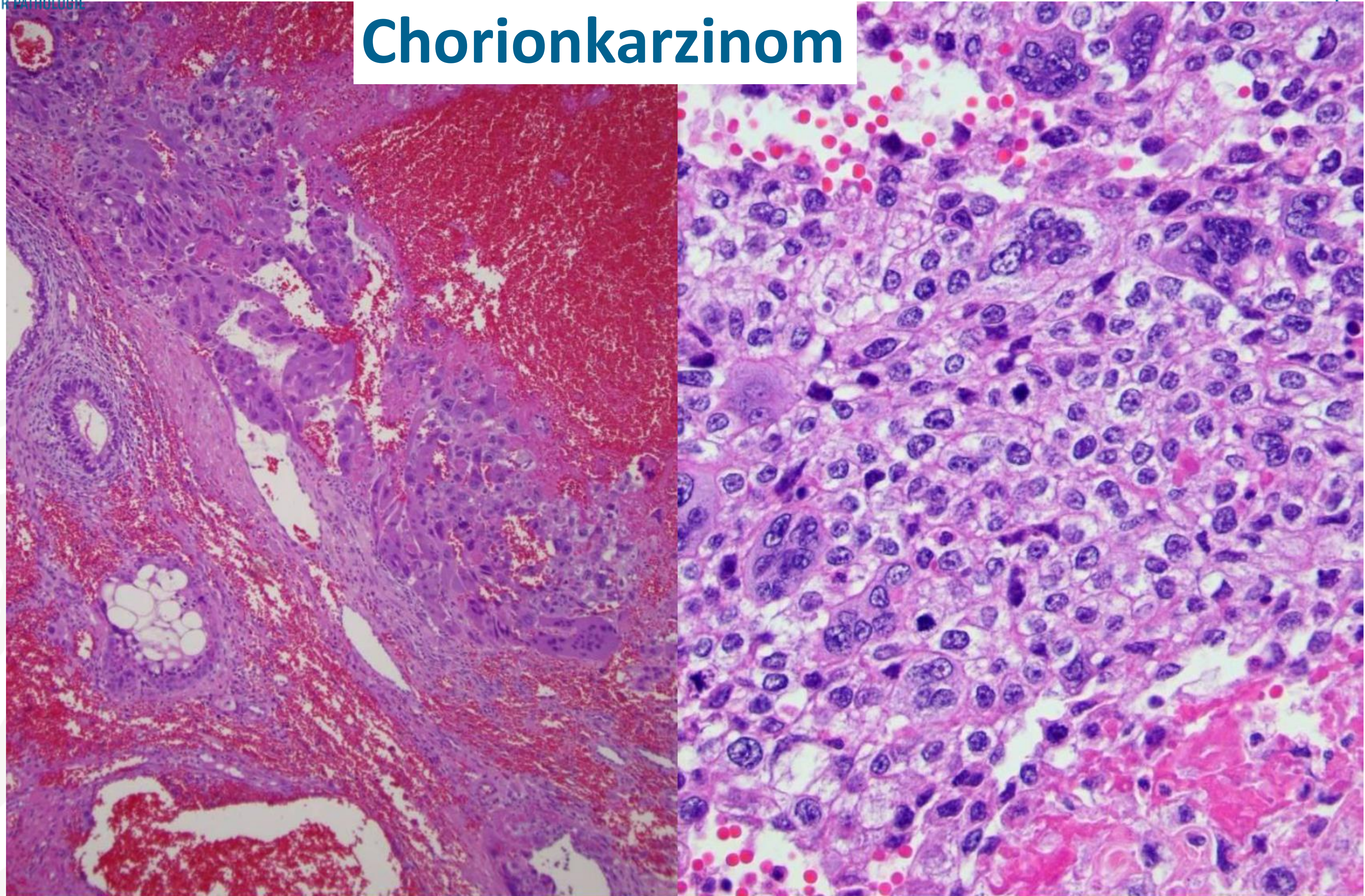


Fig. 13-88 Choriocarcinoma of the testis. Note hemorrhagic, granular lesion.

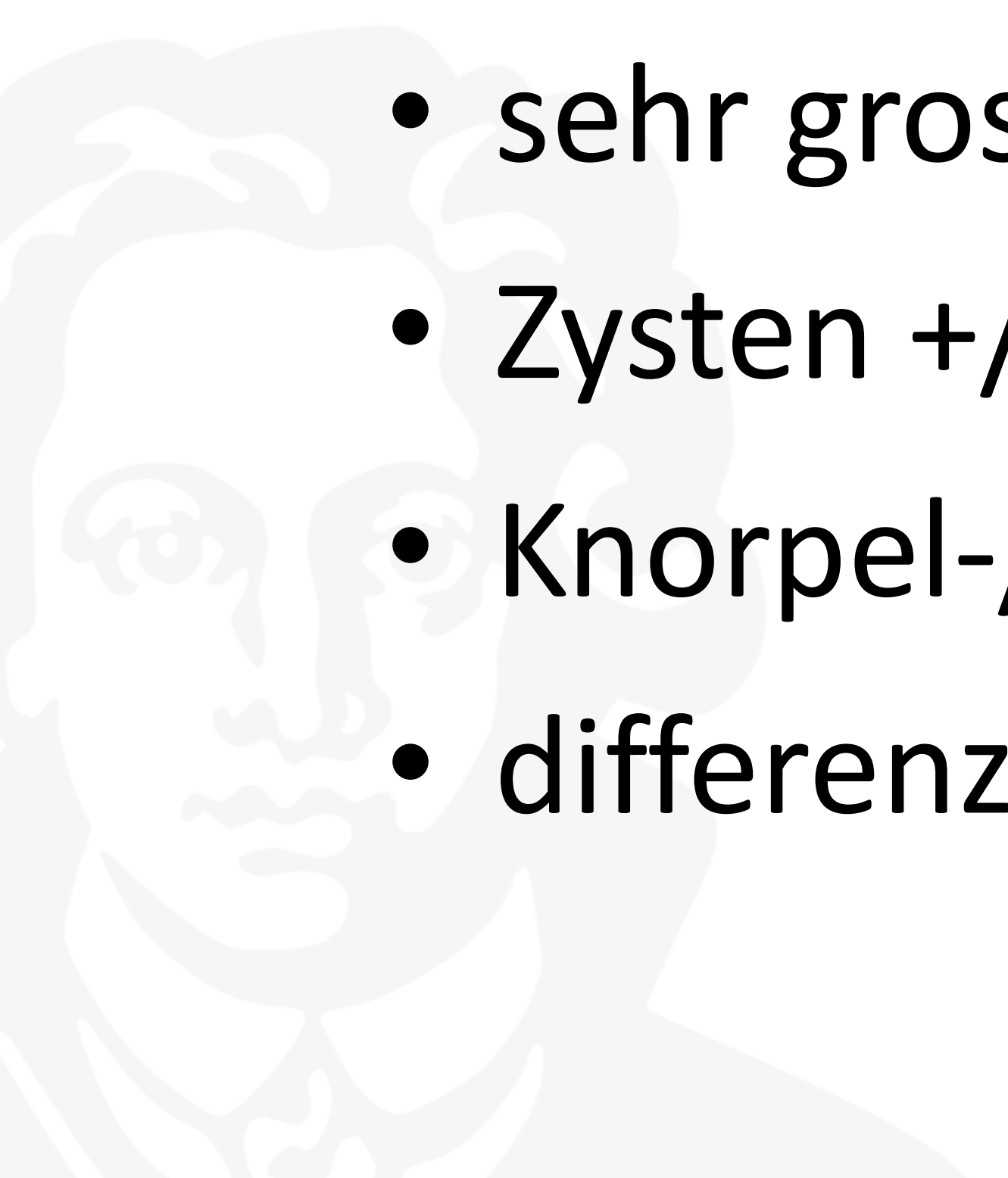


Chorionkarzinom



Teratom

- 5-8% aller Hodentumoren
maligner Tumor
- sehr gross oder sehr klein
- Zysten +/- nekrotisches Material, Blut
- Knorpel-/ oder Knochengewebe
- differenziert-reif und undifferenziert-unreif

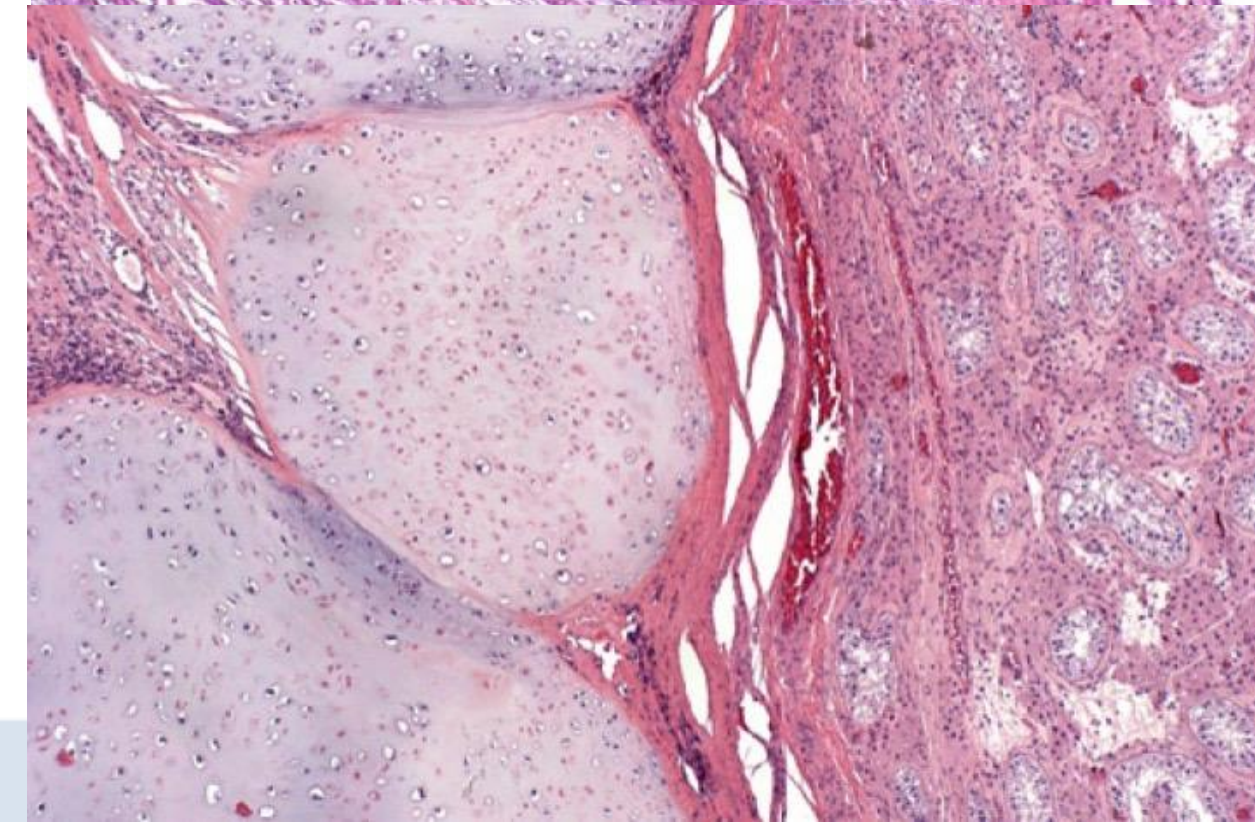
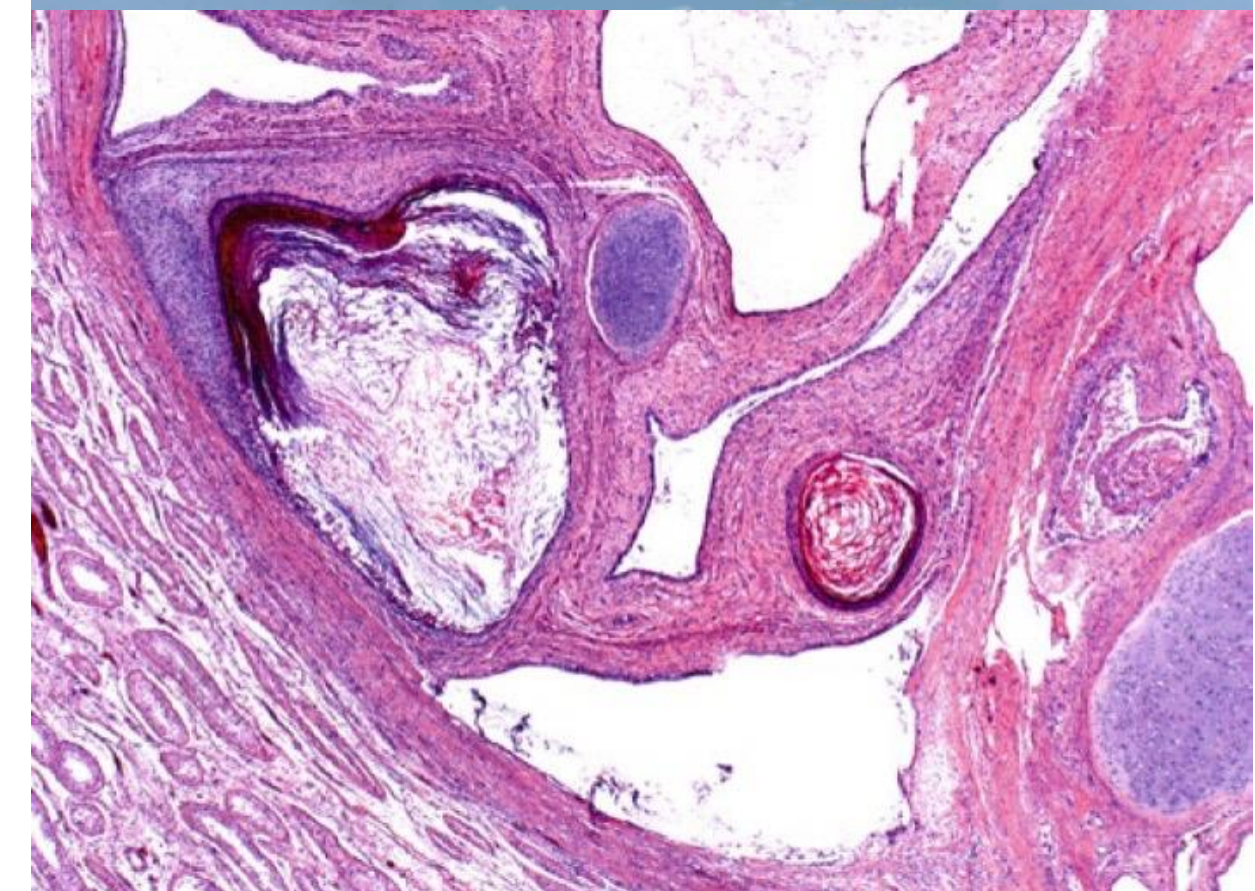
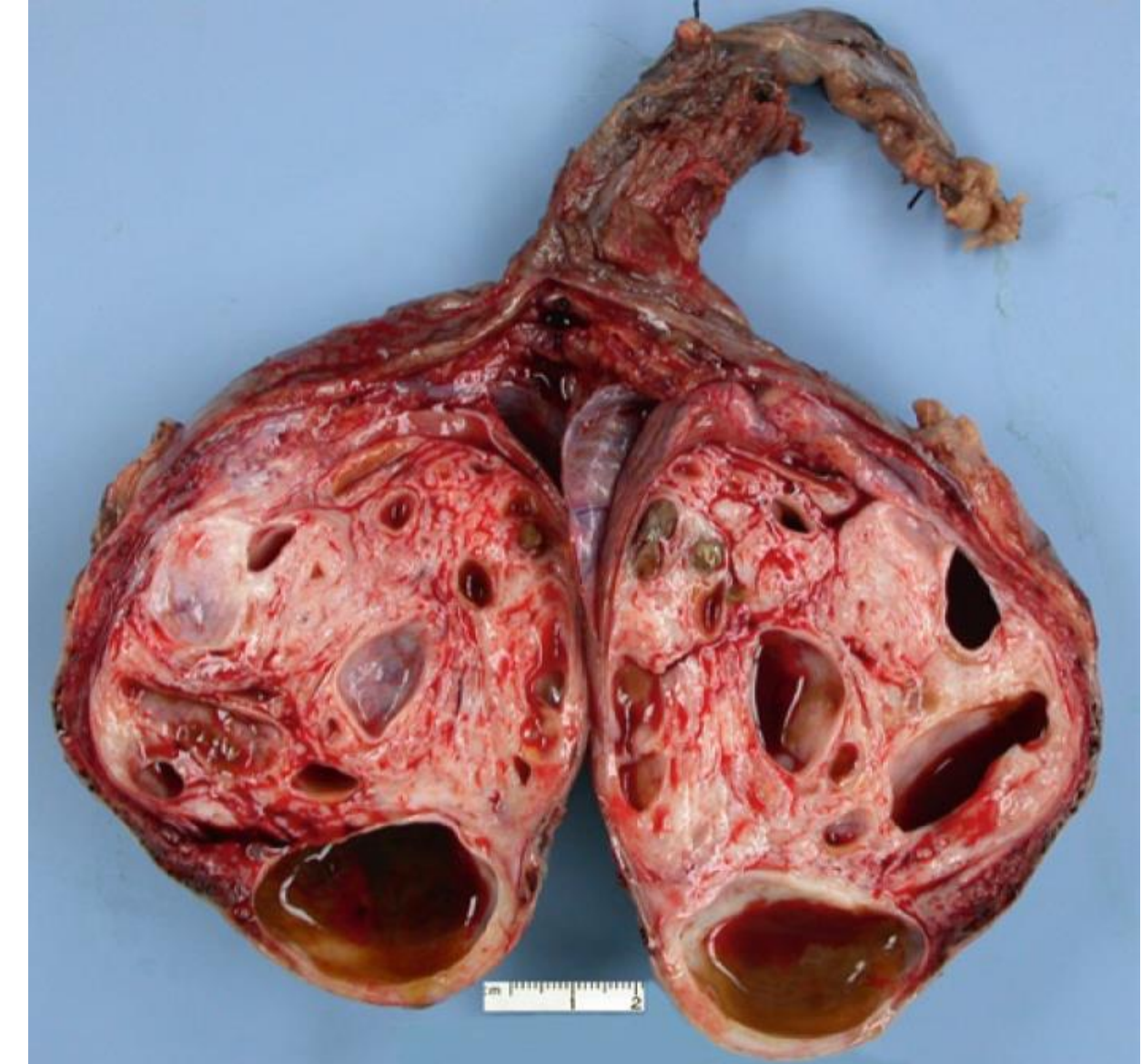


Teratom

Endoderm/Mesoderm/Ektoderm

- Zysten mit respiratorischem, intestinalen oder Platten-Epithel
- Neurektodermales Gewebe (Nervenzellen, pigmentierte Retinaanteile)
- Knorpel, Knochen, Fibroblasten, quergestreifte Muskulatur, adenoide Anteile

Cave maligne Transformation



Movember



MACH MIT ÜBER UNS

Movember ist eine Community von Rockstars, die Geld sammeln und einen Unterschied in Bezug auf psychische Gesundheit und Suizidprävention, Prostatakrebs und Hodenkrebs machen.

Melde dich an und schließe dich der Movember-Community an, um Spaß daran zu haben, Gutes zu tun.



Movember



Dr. Clara Humke und Timothy Chandler



November – Urologie, KGU



Frohe Weihnachten
und
einen guten Rutsch ins neue Jahr

