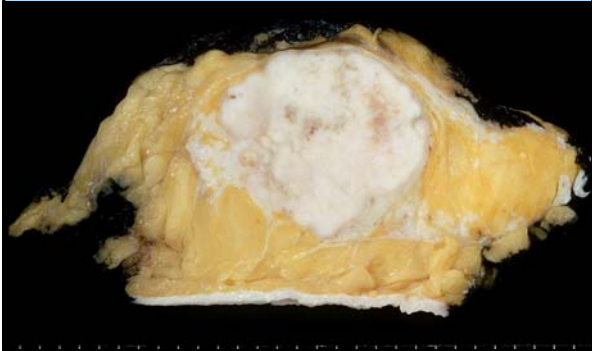


Mamma



Mastektomie

- Zuschnitt:
 - Tumor oder Tumorrest mit Beziehung zum RR
 - Mamille (parallel zu Milchgängen)
 - Tumorhöhle wenn vorhanden (4-8x)
 - pathologische Veränderungen
 - je 1 Referenzschnitt aus allen Quadranten (weisses Gewebe)

Mammakarzinom/DCIS

Merke!

- Multizentrisch:
 - Abstand >4cm, verschiedene Quadranten
- Multifokal:
 - Abstand <4cm, ein Quadrant

Mastektomie

- Beschreibe:
 - Seite, Grösse, Markierungen, Haut, Mamille, Wunde, Nähte, Narben
- Palpiere Tumor
- Tuschemarkierung tumornahe RR
- Lamellierung (Schnittabstand 1-2 cm) nach Quadrantenorientierung

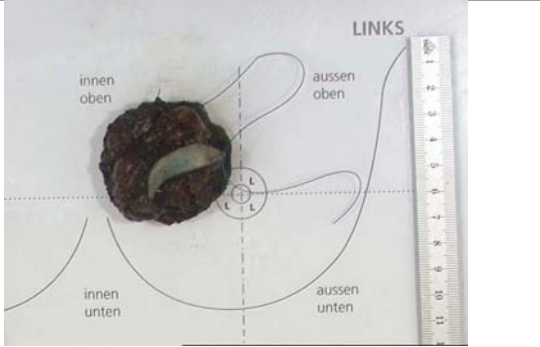
Mastektomie: Lymphknoten

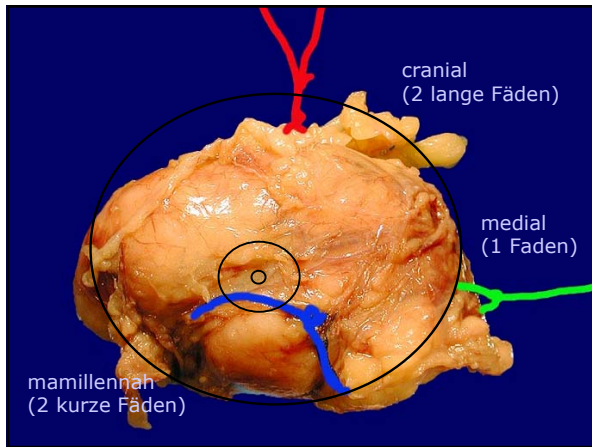
- Alle!!!! (wünschbar 12)
- Einbetten:
 - < 5mm-komplett
 - > 5 mm: jede Hälfte separat, ausser bei eindeutigen Tumor

Lumpektomie

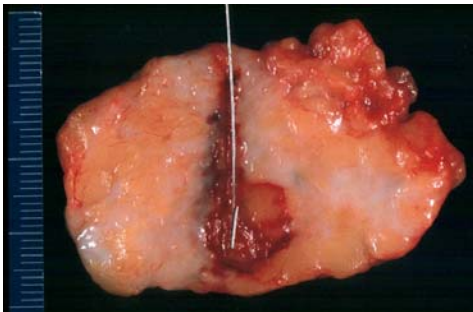
- Interaktion Pathologe, Operateur, Radiologe (möglichst präoperativ)
- Röntgenbild/Mikrokalk
- Draht-/Fadenmarkierung des Befundes
- Standardisierte pathologische Untersuchung
- Standardisierte Fadenmarkierung

Photodokumentation





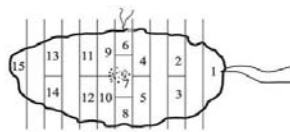
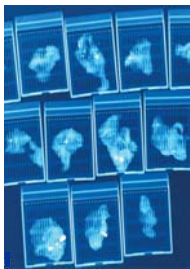
Mamma-PE



Lumpektomie: Zuschnitt

- Lamellieren:
 - senkrecht zur Milchgangsachse, beginnend mamillennah
- Präparat < 5 cm:
 - alles einbetten, ausser wenn beim Lamellieren nur Fettgewebe
- Präparat > 5 cm:
 - mamillennaher und -ferner RR obligat
 - Läsion (mind. 3 Blöcke)
 - Alle dazugehörigen RR (mind. 9 weitere Blöcke)

Lumpektomie: Zuschnitt



Präparatradiographie

Lumpektomie

- „Standardisierte pathologische Untersuchung von Mamma-Exzisionspräparaten“
Interdisziplinäres Praxisprotokoll für das Qualitätsmanagement der brusterhaltenden Therapie

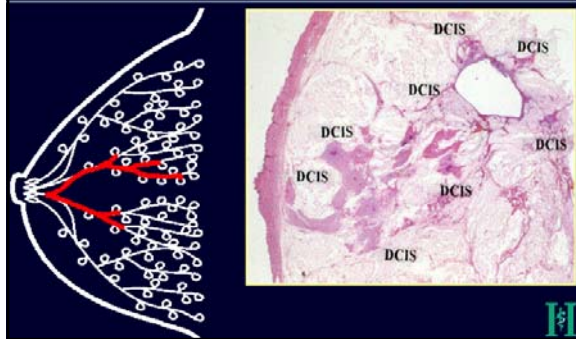
Decker et al.: Pathologie (1997) 18: pp. 53-59

Lumpektomie

- Van Nuys-Index:
 - Grad
 - Durchmesser
 - Abstand zum Resektionsrand

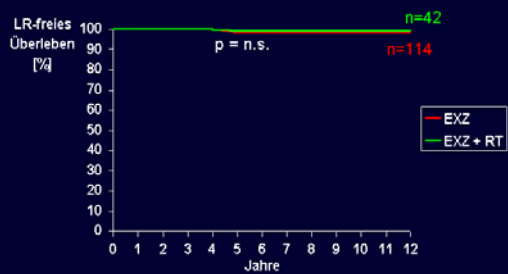
Silverstein et al.: Lancet 1995
345 (8958): 1154-7

DCIS: unizentrisch – multisegmentale Ausbreitung



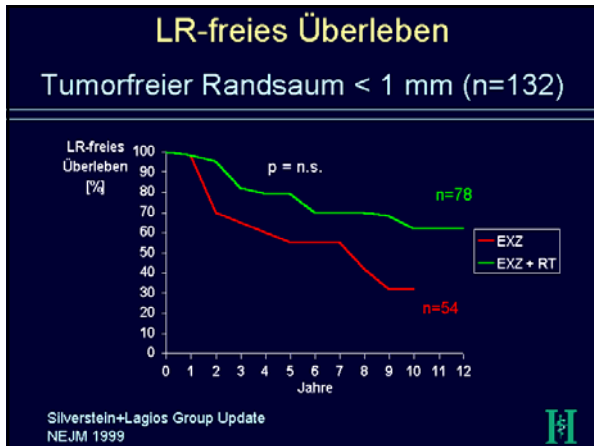
LR-freies Überleben

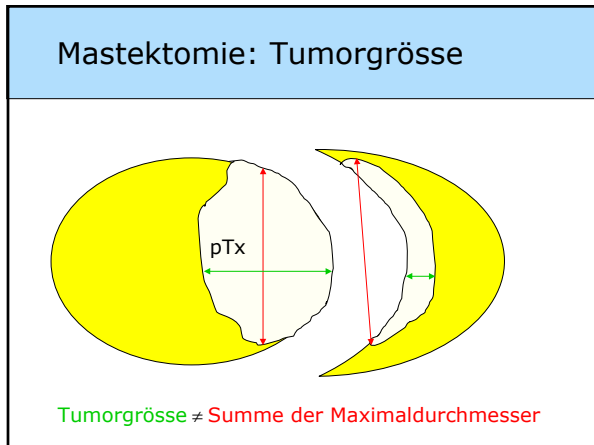
Tumorfreier Randsaum ≥ 10 mm (n=156)

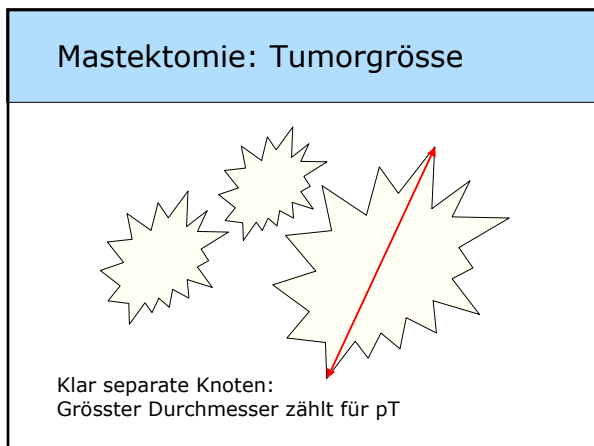


Silverstein+Lagios Group Update
NEJM 1999

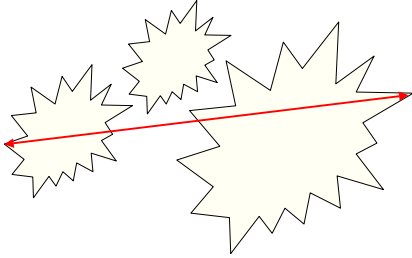






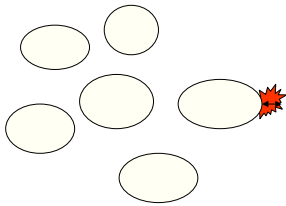


Mastektomie: Tumorgröße



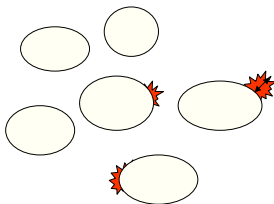
Histologisch nah beieinander und radiologisch eine Läsion: Grösster Durchmesser zählt für pT

Mastektomie: Tumorgröße



Prädominant Dcis und mikroinvasiver Herd: Durchmesser Mikroinvasion zählt für pT

Mastektomie: Tumorgröße



Multiple Mikroinvasive Herde <1mm: Grösster Mikroinvasiver Herd zählt

Anzahl Lymphknoten

- Weichteilmetastasen in Axilla ohne Restlymphknoten=LK Metastasen
- Intramammäre LK werden zu axillären gezählt
- Mikrometastase: >0.2 <2mm
- pN1mi falls ausschliesslich Mikrometastasen

Sentinel-Lymphknoten

- ADASP recommendations for processing and reporting lymph node specimens submitted for evaluation of metastatic disease (*Am J Surg Pathol 25, 7, 2001*)
- Viale G et al.: Intraoperative examination of axillary sentinel lymph nodes in breast carcinoma patients (*Cancer 1999, 85(11):2433-8*)

Sentinel-Lymphknoten

- Kontroversen:
 - Anzahl Stufen
 - Immunhistochemie
 - Radioaktivität (*Fitzgibbons et al, Am J Surg Path 2000 24 (11): 1549-51*)
 - Bedeutung positiver Einzelzellen/Mikrometastasen für Therapiemanagement
 - IBCSG Trial 23-01: <http://www.ibcsg.org/>
Axilladissektion bei Mikrometastasen Ja/Nein

Sentinel-Lymphknoten

- Vorgehen Basel, Schweiz
 - Schnellschnitt:
 - LK < 5mm nicht halbieren; > 5 mm halbieren - 3 Stufen HE (Abstand 150 µm)
 - Restgewebe: HE + Leerschnitte
 - wenn negativ: Immunhistochemie

Sentinel LK pT1 Mammakarzinom, Anteil N+

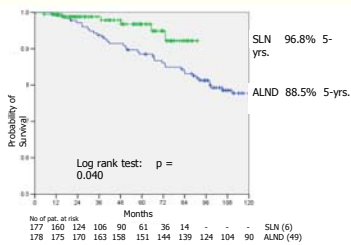
Basel	Mailand	Mayo
N=98	N=133	N=178
35%	48%	20%

Sentinel-Lymphknoten

- Schnellschnittuntersuchung
 - Max. 6 Stufen pro Lymphknoten
 - HE-Färbung
 - 33% Axillen N+

SLN: How much is too much, how less is too little?



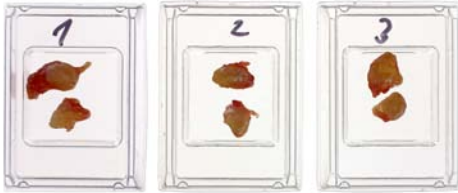


Langer, I. et al.: submitted

Photodokumentation SLN



Sentinel

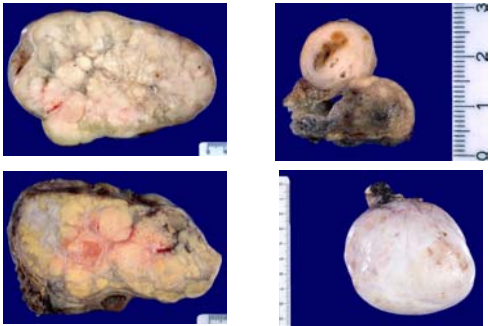


Sentinel ohne Schnellschnitt

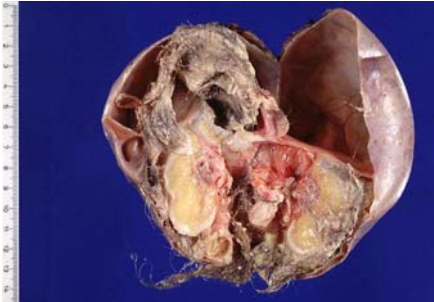
	Study (n=135)	Control (n=144)	p-values
Negative (FS -)	64 (47%)	92 (64%)	p = 0,004
Isolated cell # (FS -)	11 (8%)	11 (8%)	n. s.
Micrometastases			
Total	20 (15%)	19 (13%)	n. s.
FS -	20 (15%)	14 (10%)	n. s.
FS+	0	5 (3%)	n. s.
Macrometastases			
Total	40 (29%)	22 (15%)	0,001
FS -	19 (14%)	4 (3%)	0,001
FS +	21 (16%)	18 (12%)	n. s.

Varga et al.: submitted

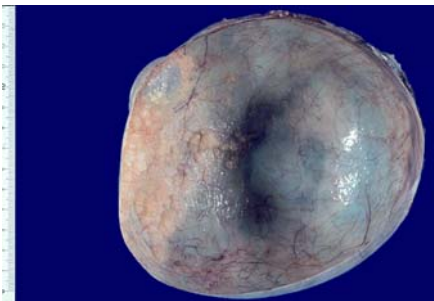
Ovar



Ovarialtumor, zystisch



Ovarialtumor, zystisch



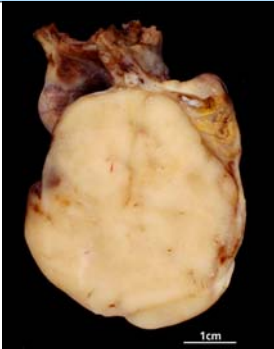
95% benigne

Ovarialtumor, solid+zystisch



80% maligne
oder borderline

Ovarialtumor, solid



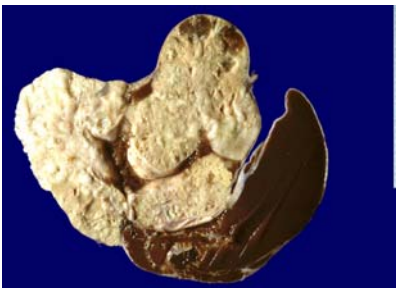
50% maligne

Ovarialtumor, solid



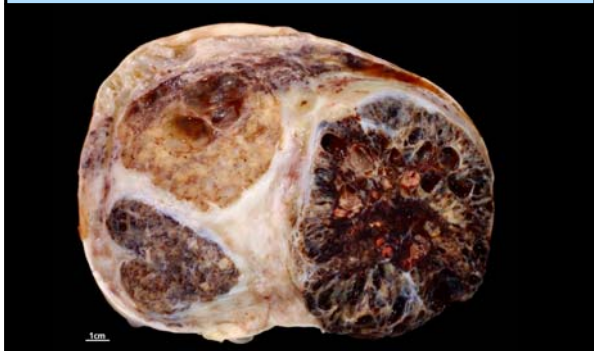
50% maligne

Ovarialtumor, borderline/invasiv



DD makroskopisch schwierig: SS konservativ

Muzinöses Karzinom / Metastase



Muzinöses Karzinom / Metastase

- 10-20% Ovarialtumoren = Metastasen
- Metastasen oft zystisch
- Tumoren des Gastrointestinaltrakts simulieren Primärtumoren
 - Colon
 - Appendix
 - Pankreas
 - Gallenwege

Muzinöses Karzinom / Metastase

- Metastasen
 - Bilateral (75%)
 - Klein, multinodulär, oberflächlich
 - Intravaskuläre Tumoremboli
 - Hohes Stadium
- "Pseudomyxoma peritonei"
 - Primärtumor meist in der Appendix
 - Ausgedehntes Sampling

Muzinöses Karzinom / Metastase

- Metastase
 - Bilateral
 - Unilateral <10cm
- Primärtumor
 - Unilateral >10cm

Muzinöse Karzinome in
90% korrekt klassifiziert (N=52)

Seidman JD et al., Am J Surg Pathol 2003, 27 (7): 985-93

Ovar Makroskopie



Ovar: Zuschnitt

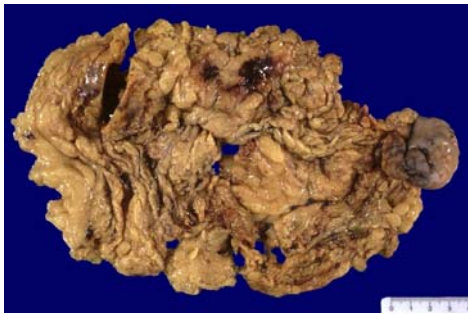
- Wenn normal: 1 Hälfte
- Tumor: 1 Block pro cm Durchmesser
Mindestens aber 5 Blöcke
- muzinöse Borderline-Tumoren: mehr einbetten
- Aussen-, Innenfläche: Papillen
- Oberfläche tuschen
- solide Tumoren: Dokumentation versch. Areale

Muzinöse Ovarialtumoren

- Cave: grosse Tumoren - fokale Invasion
 - Borderline Tumoren mit intraepithelalem Karzinom
 - Borderline Tumoren mit Mikroinvasion
 - Muzinöse Tumoren mit Ruptur
 - „Pseudomyxoma peritonei“
 - oberflächlich, dissezierend, mit/ohne Tumorzellen

Lee, Scully: Am J Surg Path 2000, 24(11):1447-64

Omentum



Staging Operationen

- Omentum: 1-3 tumorverdächtige Bezirke
- 2 zufällig entnommene Proben, wenn normal
- Peritonealbiopsien: in toto einbetten, Stufenschnitte wenn nötig
- Lymphknoten: in toto
- Darm: alle infiltrationsverdächtigen Bezirke

TNM Regeln

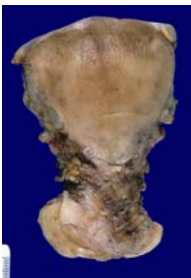
- Peritonealmetastasen: grösster horizontaler Durchmesser
- Primär peritoneale Karzinome: TNM-Klassifikation der Ovarialtumoren
- Metastasen in LK, die peritoneale Metastasen drainieren: pN Kategorie

Uterus

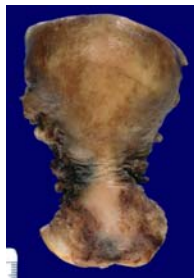
- Ohne Karzinom
- Endometriumkarzinom
- Uterus Schnellschnitt
- Zervix

*Pathologe 1999, 20:9-14
L.C. Horn, L. Riethdorf, Th. Löning
Leitfaden für die Präparation uteriner
Operationspräparate*

Uterus ohne Tumor

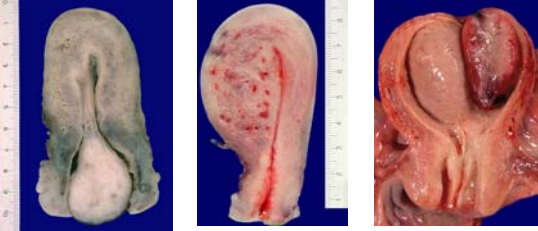


anterior



posterior

Uterus: Spezialbefunde

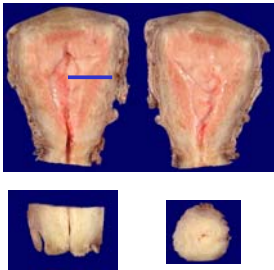


Leiomyom

Adenomyose

Endometriumpolyp

Uterus ohne Tumor

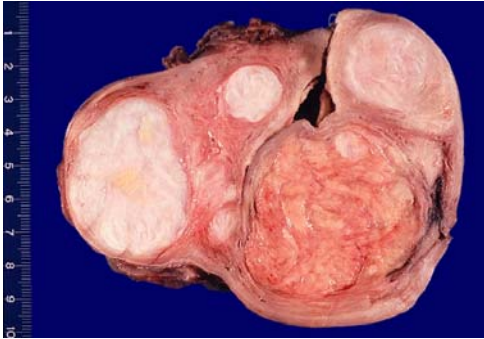


Makroskopisch normaler Uterus

Salmon et al J Clin Pathol 2002;55:67-68

- Is microscopic assessment of macroscopically normal hysterectomy specimens necessary?
- 139 von 854 Uteri ohne makroskopischen Befund. Einer davon mit CIN II
- The microscopic assessment of macroscopically normal hysterectomy specimens is unnecessary

Leiomyome

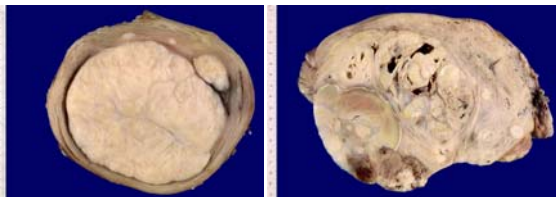


Degenerative Veränderungen

- Nekrosen
 - Infarkttyp
 - Ulkus
- Ödem
- Zysten
- Myxoide Degeneration
- Dystrophe Verkalkung



Leiomyomatöse Tumoren

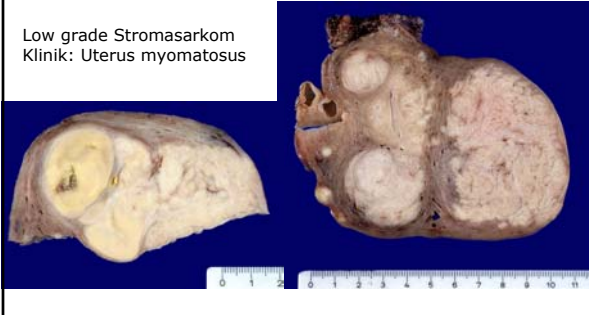


Repräsentative Proben
aus der Peripherie
vom grössten Knoten

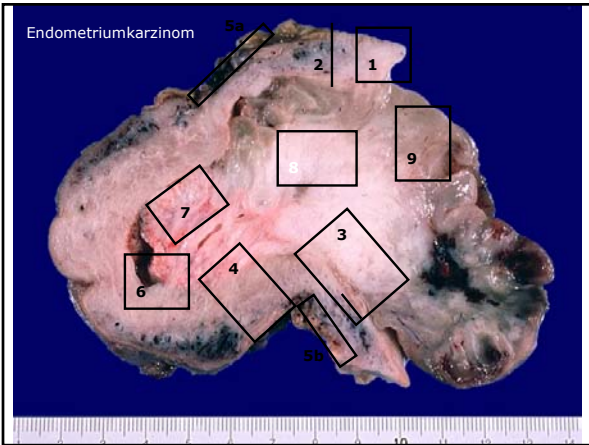
Eine Probe / cm Tumor
vom grössten Knoten

Endometrales Stromasarkom

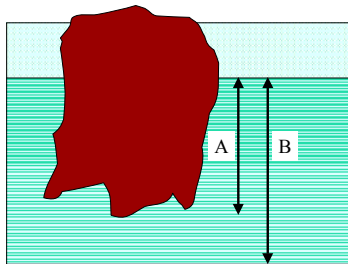
Low grade Stromasarkom
Klinik: Uterus myomatosus



Endometriumkarzinom



Myometriuminvasion



A : B > 50% ?

Merkpunkte

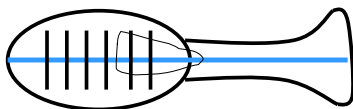
- Endometrium ausserhalb des Tumors asservieren
- Parametrien untersuchen
- Infiltrationstiefe ins Myometrium (innere/äussere Hälfte) angeben
- Befall Zervix, Harnblase, Rektum, Vagina

Schnellschnitt

- Indikation zur Lymphadenektomie beim Endometriumkarzinom
 - Grad 2/3
 - Befall äussere Myometriumhälfte
 - Zervixbefall
 - Gefässinvasion

Schnellschnitt

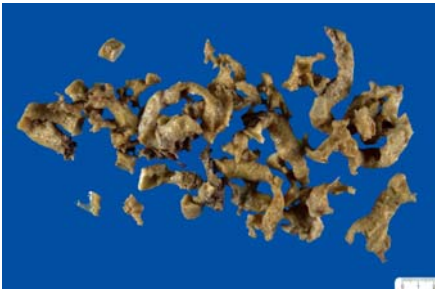
- Uterus entlang Sonde längs halbieren, Corpus quer lamellieren
- Tiefste Myometriuminvasion bestimmen
- Invasion Zervixstroma?



Schnellschnitt: Hohes Risiko

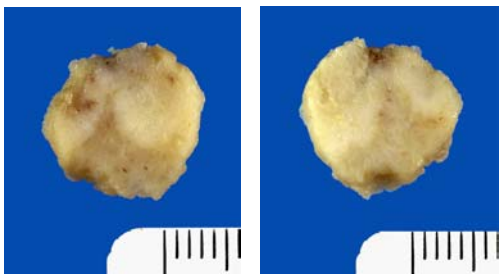
- Häufigkeit paraaortaler LK Metastasen
 - 3x Risiko: Grad 3 vs. 1-2
 - 3x Risiko: Serös oder klarzellig
 - 4x Risiko: Invasion der Zervix
 - 4x Risiko: Invasion der Adnexe
 - 5x Risiko: >50% Myometriumdicke

Laparoskopische Hysterektomie



40-jährige Patientin mit Blutungsstörung

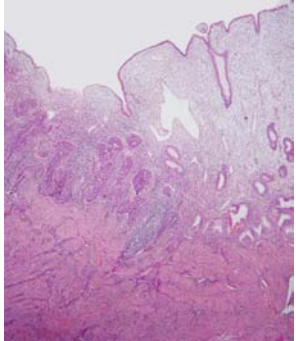
Laparoskopische Hysterektomie



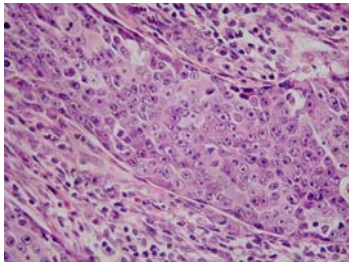
40-jährige Patientin mit Blutungsstörung

Laparoskopische Hysterektomie

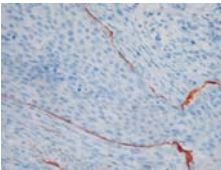
Wenig differenziertes
endometrioides
Karzinom pT1b??



Laparoskopische Hysterektomie



Lymphangiosis
carcinomatosa



40-jährige Patientin mit Blutungsstörung

Portiokonisat

Vordere Muttermundlippe grösser

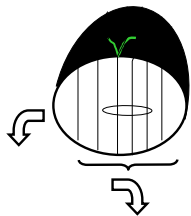


Portiokonisat

- Messerkonisat
- LEEP:
loop electro-surgical excision procedure
- LLETZ:
large loop excision of the transformation zone



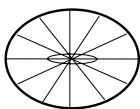
Portiokonisat Aufarbeitung



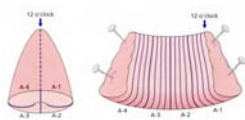
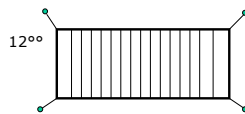
12 Uhr=Mitte VMML
symphysenwärts

Sagittale Technik
Von 3 nach 9 Uhr

Portiokonisat Aufarbeitung

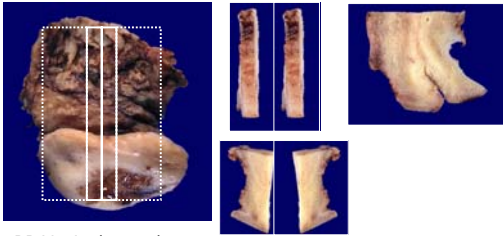


Segmentale Technik
Von 12 nach 12 Uhr



Zervixkarzinom

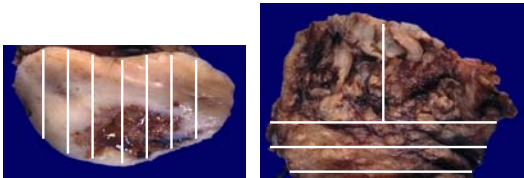
Makroskopisch sichtbar



RR Vaginalmanschette

Zervixkarzinom

Makroskopisch unsichtbar



Verarbeitung wie Konisat

Merkmale

- RR Vaginalmanschette asservieren
- Tiefer RR Zervixhals → tuschen
- Befall Corpus ? → beschreiben und asservieren. Kerbe zervixnah.

TNM Zervix uteri

- Tumorzellen in Lymphgefäßen oder Venen werden in der T-Klassifikation nicht erfasst
- Invasion der Wand von Rektum oder Harnblase: pT3
- Invasion der Schleimhaut von Rektum oder Harnblase: pT4
- Tumorzellen in der peritonealen Spülflüssigkeit werden in der T-Klassifikation nicht erfasst

PathoBasiliensis



<http://www.unibas.ch/patho>
