

Zervix uteri

Klinische Angaben

- Klinischer Aspekt der Zervix
- Kolposkopischer Portiobefund
- Resultate früherer zytologischer und histologischer Untersuchungen: HSIL/LSIL, CIN 1-3, ASCUS, CGIN, AGUS
- Resultate der HPV-Typisierung (low Risk / high Risk)
- Schwangerschaft ja / nein, Hormone, IUD
- Frühere Therapien (Operationen, Radiotherapie, Chemotherapie)
- Entnahmetechnik zur Gewinnung des Untersuchungsmaterials: Biopsie, Konisat („Loop Electrical Excision Transformation Zone“ (LEETZ), Laser-, Messerkonisation), Portioresektat (bei Descensusoperation oder Restportio nach suprazervikaler Hysterektomie) Hysterektomie wie einfache vaginale, abdominale, erweiterte (laparoskopische, Roboter-assistierte).
- Intraoperative Befunde
- Angabe der Topographien bei mehreren, getrennt eingesandten Proben
- Andere relevante Erkrankungen (z.B. Immunsuppression)

Makroskopie

- Art des Gewebes:
Portiobiopsie(n), Polypektomie, Kurettag, Konisat, LEETZ, Portioresektat (bei Descensusoperation oder Restportio nach suprazervikaler Hysterektomie), einfache Hysterektomie, erweiterte Hysterektomie mit Vaginalmanschette und Parametrien
- Gewebezustand: nativ oder fixiert, orientiert oder nicht orientiert.

Portiobiopsien

- Anzahl Biopsien
- Grösse (in mm)
- Bröckel oder orientierbare scheibenförmige Biopsien

Polypektomie

- Ganzer Polyp: Dimensionen messen.
- Wenn in mehreren Stücken: Durchmesser der Gewebemenge in cm
- Farbe, Beschaffenheit (schwammig, zystisch, solide)

Cervixcurette

- Gewebemenge, Durchmesser in cm
- Beschaffenheit: mukoid, Bröckel (maximal Länge in cm).

Portiokonisat (LEETZ, Messerkonisat), Portioresektat

- Ganz oder in mehreren Stücken, Nachresektate, endozervikales Nachkonisat. (Ein endozervikales Nachkonisat oft schalenförmig, die vaginale Seite konkav, die Cavum-seitige Fläche konvex. Nachresektate nach vaginal sind meist streifenförmig, von Schleimhaut bedeckt.)
- Markierung mit topographischer Angabe (z.B. bei 12 Uhr) / unmarkiert
- Masse der Portiooberfläche und Tiefe nach endozervikal
- Form, Länge des Muttermundes
- Falls das Konisat längs inzidiert und aufgespannt: Grösse, Breite der Muttermundlippen und Länge nach endozervikal messen.
- Sichtbare Läsionen der Schleimhaut: Ektopie, Ulkus, Leukoplakie, Tumor
- Tumor: Lage, Länge und Breite sowie Tumordicke falls möglich messen. Beschaffenheit: ulzeriert oder exophytisch, Farbe, Konsistenz

Hysterektomie ohne maligne Neoplasie: siehe Kapitel Korpus uteri

Hysterektomie bei intraepithelialer Neoplasie oder Zervixkarzinom

- Typ der Resektion: Hysterektomie, erweiterte Hysterektomie (mit Vaginalmanschette und Parametrien).
- Mitresezierte Organe: Vagina, Parametrien, Adnexen, bei seltener Exenteration mit Harnblase und/oder Rektum.
- Orientierung: Die Serosa reicht dorsal zum Douglasraum meistens tiefer.
- Zervix intakt / Wanddefekte
- Gewicht ohne Adnexen bestimmen
- Masse des Uterus: Organlänge, Corpus und Portio quer
- Länge der Vaginalmanschette
- Parametrien: Breite messen, mit/ohne Lymphknoten

- **Tumor sichtbar:** Ja / nein
 - o Bei sichtbarem Tumor Lokalisation des Tumors beschreiben: Ektozervix, Endozervix, einbezogene Quadranten
 - o Tumorgrösse: Länge, grösstes Querschnitt und Tumordicke messen
 - o Beschaffenheit beschreiben: ulzeriert, exophytisch, Auftreibung der Zervix, Farbe, Konsistenz
 - o Ausdehnung: auf Zervix beschränkt oder auf andere Gewebe übergreifend wie Parametrien, Vagina und eventuell andere Organe
 - o Bezug und Abstand zu den Resektionsflächen
 - o Regionale, pelvine, eventuell paraaortale Lymphknoten, rechts / links, Anzahl pro Topografie. Lymphknoten makroskopisch tumorverdächtig oder nicht.
 - o Beschreibung anderer, mit resezierter Organe: siehe entsprechende Organkapitel.

Verarbeitung/Zuschnitt

Biopsie

Grundsätzlich sollten alle eingesandten Biopsiepartikel vollständig untersucht werden. Die Einbettung sollte wenn möglich orthogonal zur Oberfläche erfolgen (wie bei Hautbiopsien).

Bei Verdacht auf Karzinom zusätzlich Alcianblau-PAS färben zum Nachweis intrazellulärer Schleimbildung.

Zervixpolyp

Vollständig einbetten

Zervixcurettage

Vollständig einbetten.

Bei Verdacht auf Karzinom zusätzlich Alcianblau-PAS färben zum Nachweis intrazellulärer Schleimbildung.

Konizat

Variante A : Zuschnitt in Sagittalschnitten

- 2-farbige Markierung des Resektionsrandes: anterior und posterior
- Vollständige Aufarbeitung in 2–3 mm breiten sagittalen parallelen Längsschnitten von 3–9 Uhr
- Nicht mehr als 1 Querschnitt pro Block (gibt bessere Schnittqualität)

Variante B : Zuschnitt in Radiärschnitten im Uhrzeigersinn,

besonders wenn das Konizat vom Operateur bereits längs eingeschnitten ist

- Das Präparat im Uhrzeigersinn in der „Tortentechnik“ aufarbeiten. Der endozervikale Schleimhautsaum sollte mindestens 1mm breit sein.

Variante C : Natives Präparat

- In Längsrichtung bei 12 Uhr eröffnen und aufspannen (z. B. auf Korkplatte) und fixieren lassen
- Vollständige Aufarbeitung in Radiärschnitten
- Alternativ Konisat fixieren und Aufarbeitung wie in Variante A beschrieben

Portiokonizat in mehreren Teilen:

- Jeder Anteil nach Möglichkeit orientieren und getrennt einbetten
- Getrennt resezierte vordere und hintere Muttermundlippe: Zuschnitt wie Variante A des Konisat
- Endozervikale Nachkonisate (meistens flach, oft schalenförmig und die Cavum-seitige Fläche konvex). Aufarbeitung wie Variante A eines Konisates.

Bei LEETZ und Laserkonizat (jedoch nicht bei Messerkonizat) liegen am Resektionsrand makroskopisch sichtbare, schmale Verschorfungen vor, die mikroskopisch als Koagulationsnekrose sichtbar sind.

Portioresektat: z.B. bei Operation wegen Prolaps, ohne zytologische/histologische Vorbefunde mit neoplastischer Läsion.

Einen vollständigen Querschnitt einbetten.

Portioresektat bei Zustand nach suprazervikaler Hysterektomie:

Aufarbeitung wie Hysterektomie bei intraepithelialer Neoplasie oder Zervixkarzinom, siehe unten.

Hysterektomie bei intraepithelialer Neoplasie oder Zervixkarzinom:**Kein Tumor makroskopisch erkennbar**

- Zervix uteri wie Konisat aufarbeiten
- Restliche Endozervix in Querschnitten vollständig einbetten
- Parametrane Lymphknoten separat einbetten.

Makroskopisch Zervixtumor erkennbar:

- Mindestens ein Block pro Zentimeter des grössten Tumordurchmessers einbetten
- Stelle mit grösster Infiltrationstiefe einbetten, das heisst ganze Wanddicke mit Übergang zu Parametrien beziehungsweise anteriorem/posteriorem Weichgewebe / Resektionsrand.
- Übergang zu angrenzendem normalem Gewebe
- Resektionsrand der Vagina:
Längere Vaginalmanschette (>5 mm) Resektionsrand ringförmig abtrennen, mindestens rechts und links getrennt einbetten
Knappe Vaginalmanschette (<5 mm Länge) nicht abtrennen, sondern mit Portio aufarbeiten
- Parametrien: Parametrane Resektionsränder rechts und links
- Parametrane Lymphknoten, wenn vorhanden, separat einbetten.
- Übrige mitresezierte Organe: Tumorinfiltration dokumentieren. Zuschnitt siehe separate, organspezifische Kapitel
- Uteruskorpus: Endometrium und andere Befunde (Polypen, Adenomyosis, Myomknoten) dokumentieren

Berichterstattung:**A. Benigne Läsionen**

- Art des Gewebes: Portiobiopsie(n), Polypektomie, Kurettage, Konisat, LEETZ, Portioamputat.
- Art und Ausdehnung der Läsion. Typisierung gemäss aktueller WHO-Klassifikation. Vollständigkeit der Exzision.

B. Intraepitheliale Neoplasie

- Art des Gewebes: Portiobiopsie(n), Kurettage, Konisat, LEETZ, Hysterektomie
- Ziel der Diagnostik ist eine Korrelation zu zytologischem und/oder histologischem Vorbefund mit Nachweis der gleichen Läsion.
Mit Portiobiopsien wird eine kleinere Fläche der Portio/Endozervix erfasst als mit dem zytologischen Vorsorgeabstrich.

Terminologie der zervikalen intraepithelialen Neoplasien:

Cervikale squamöse intraepitheliale Neoplasie		
Dysplasie	Cervicale intraepitheliale Neoplasie (CIN)	Squamöse intraepitheliale Läsion (SIL)
Niedriggradige Dysplasie	CIN 1	Low-grade (LSIL)
Mittelgradige Dysplasie	CIN 2	High-grade (HSIL)
Hochgradige Dysplasie	CIN 3	High-grade (HSIL)
Carcinoma in situ	CIN 3	High-grade (HSIL)
Cervikale glanduläre intraepitheliale Neoplasie (CGIN)		
Adenocarcinoma in situ	AIS	High-grade CGIN
Variante: „stratified mucin-producing intraepithelial lesion“	SMILE	High-grade CGIN

Variante von LSIL: Koilozyten ohne Dysplasie, flaches Kondylom

Biopsien

- Gewebe aus der Transformationszone, ja/nein
- Histologischer Typ der Läsion gemäss aktueller WHO-Klassifikation:
- Vollständigkeit der Exzision, bei Bedarf retrospektiv bei negativem Befund im Konisat.

Curettage

- Glanduläres Gewebe aus Endozervix und/oder Cervix-Corpus-Übergang und/oder Endometrium.
- Histologischer Typ der Läsion gemäss aktueller WHO-Klassifikation.
- Wenn Endometrium miterfasst: siehe Kapitel Korpus uteri.

Konisat, LEETZ:

- Vollständig erfasste Transformationszone, ja/nein (nach vaginal Plattenepithel und nach endozervikal normales Drüsenepithel nachweisbar).
- Bei unvollständig erfasster Transformationszone (endozervikal mit randbildendem Plattenepithel und nach vaginal bei randbildender glandulärer Ektopie) Angabe des Bezuges zu den Resektionsrändern: anterior, posterior, 3 und 9h.
- Typ der intraepithelialen Neoplasie gemäss aktuell gültiger WHO-Klassifikation
- Resektion der intraepithelialen Neoplasie am Konisat/LEETZ (inklusive eventueller Nachresektate) vollständig: ja/nein oder nicht beurteilbar. Wenn die Resektion unvollständig erfolgt ist, angeben ob der endozervikale, vaginale und/oder laterale Weichgewebsresektionsrand (bei randbildenden Drüsen) befallen ist mit Lokalisation nach Quadranten, mindestens aber anterior/posterior.
- Bei Bedarf Stufenschnitte von den verschiedenen Blöcken zum Nachweis mindestens der zytologisch und/oder histologisch im Vorbefund nachgewiesenen Läsion.

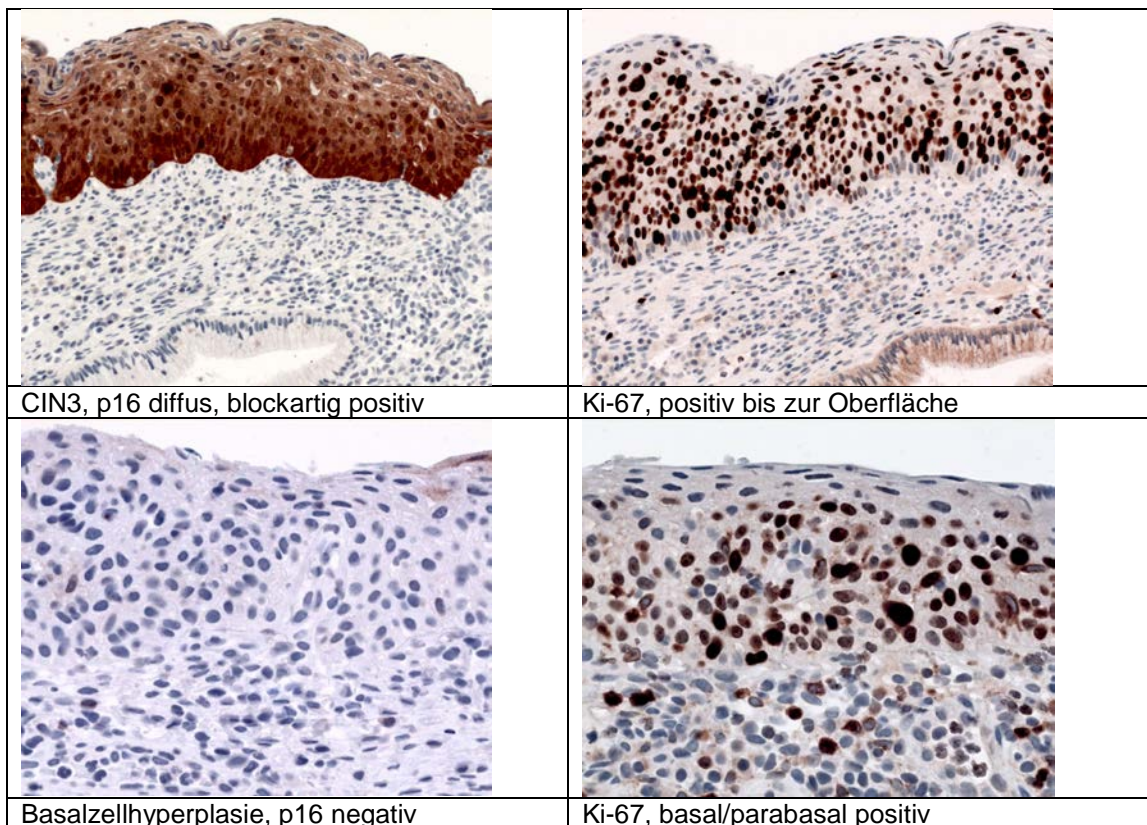
- **Nachweis der vollständig erfassten Transformationszone nach vaginal:**
Bei Aufarbeitung des Konisates mit Sagittalschnitten von 3 nach 9 Uhr ist bei Bedarf das Gewebe der entsprechenden Blöcke ausbetten und von der anderen Seite schneiden und färben lassen. Ist die Transformationszone nach vaginal nicht vollständig erfasst, besteht auch bei nicht randbildender intraepithelialer Neoplasie die Möglichkeit, dass weitere Herde nicht erfasst wurden.
- **Vollständig erfasste Transformationszone nach endozervikal:**
Am endozervikalen Resektionsrand sollten am Konisat / Nachkonisat nur noch Zervixdrüsen nachweisbar sein und kein Plattenepithel.

Hysterektomiepräparat:

- Typ der intraepithelialen Neoplasie gemäss aktuell gültiger WHO-Klassifikation
- Resektion der intraepithelialen Neoplasie nach vaginal vollständig: ja/nein oder nicht beurteilbar. Wenn die Resektion unvollständig erfolgt ist, Angabe der Lokalisation nach Quadranten, mindestens aber anterior/posterior.

Immunhistochemische Zusatzuntersuchungen

- Immunhistochemische Zusatzuntersuchung zur Abgrenzung von intraepithelialer Neoplasie mit Assoziation zu HPV der Hochrisikogruppe gegenüber reaktiven Veränderungen wie Basalzellhyperplasie:
p16: bei HPV-Assoziation starke, diffuse „blockartige“ p16 Expression (nukleär und zytoplasmatisch).
Ki-67: bei intraepithelialer Neoplasie sind positive Zellkerne bis in oberflächliche Epithellagen nachweisbar.

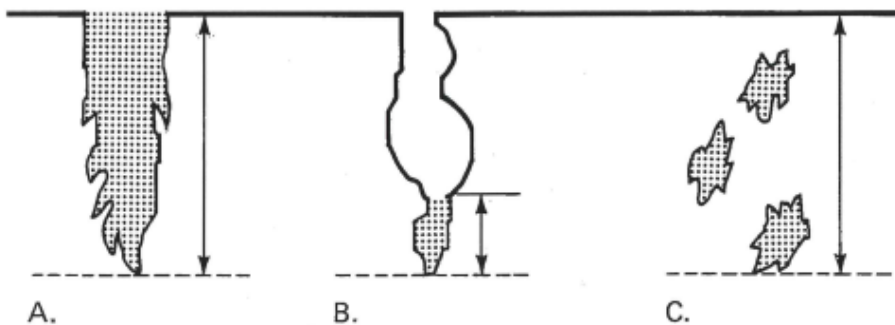


C. Invasive Karzinome

Berichterstattung

- Art des Gewebes: Portiobiopsie(n), Kurettage, Konisat, LEETZ, Hysterektomie (einfache oder erweiterte)
- **Histologischer Subtyp nach aktueller WHO-Klassifikation:**
 - o Plattenepithelkarzinom mit Varianten
 - o Adenokarzinom mit Varianten, HPV-assoziiert
 - o Adenokarzinom-Varianten ohne HPV-Assoziation
 - o Neuroendokrine Tumoren
 - o Gemischt epitheliale-mesenchymale Tumoren, Karzinosarkom
- Maximale horizontale Ausdehnung:
 - o Bei makroskopisch nicht sichtbarem oder kleinem, auf eine Muttermundlippe beschränktem Tumor mikroskopisch die Tumurlänge nach endozervikal und Quermass bestimmen.
 - o Bei grossen Tumoren die Länge und das Quermass makroskopisch bestimmen.
- Infiltrationstiefe messen, siehe unten.
- **TNM Klassifikation:** Gemäss der aktuellen TNM Klassifikation der UICC
- Lympho-vaskuläre Invasion ja/nein
- Graduierung
- Resektion vollständig oder nicht
- Intraepitheliale Vorläuferläsion vorhanden ja/nein CIN/HSIL

Oberflächlich invasive Karzinome (mikroinvasive Karzinome), Bestimmung der Infiltrationstiefe



- A: Der Ausgangsort des invasiven Karzinoms ist die Epitheloberfläche: Die Infiltrationstiefe wird von der Basalmembran des Deckepithels bis zum tiefsten Invasionspunkt gemessen.
- B: Das invasive Karzinom entspringt aus einer Zervixdrüse: Die Infiltrationstiefe wird von dieser Drüse aus gemessen (nicht von der Oberfläche).
- C: Der Ausgangsort ist bei mehreren Karzinomherden unklar: Die Infiltrationstiefe wird von der Basalmembran des Deckepithels bis zum tiefsten Invasionspunkt gemessen.

Bei polypösen Tumoren ist die Tumordicke von der Oberfläche des Tumors zum tiefsten Invasionspunkt zu messen. Bei ulzerierten Tumoren ist die Tumordicke zu bestimmen.

Biopsie

- Biopsie aus der Transformationszone, ja/nein
- Invasives Karzinom/Verdacht auf invasives Karzinom
- Histologischer Subtyp nach aktueller WHO-Klassifikation
- Graduierung
- Durchmesser des Karzinomgewebes und Infiltrationstiefe, soweit bestimmbar.

Curettage:

- Invasives Karzinom/Verdacht auf invasives Karzinom
- Histologischer Subtyp nach aktueller WHO-Klassifikation
- Graduierung
- Intraepitheliale Vorläuferläsion CIN/HSIL falls vorhanden

Konizat/LEETZ:

- Transformationzone vollständig (nach vaginal Plattenepithel und nach endozervikal normales Drüsenepithel nachweisbar)
- Invasives Karzinom/Verdacht auf invasives Karzinom
- Maximale horizontale Oberflächenausdehnung, längs nach endozervikal und quer messen.
Das horizontale Quersmass entspricht der Anzahl Querschnitte mit nachweisbarem Karzinom multipliziert mit der durchschnittlichen Scheibendicke (2-3mm Scheibendicke)
- Infiltrationstiefe messen, siehe oben.
- Graduierung
- Vorliegen von lympho-vaskulärer Invasion
- Resektion des invasiven Karzinoms vollständig oder nicht. Bei unvollständiger Resektion angeben, ob der endozervikale und/oder vaginale und/oder laterale Weichgewebsresektionsrand befallen ist, mit Lokalisation nach Quadranten, mindestens aber anterior/posterior.
- Histologischer Subtyp nach aktueller WHO-Klassifikation
- Tumorstadium nach aktueller TNM-Klassifikation
- Angrenzende intraepitheliale Vorläuferläsion CIN/HSIL, CGIN vorhanden ja/nein: Wenn ja den Bezug zu den Resektionsrändern angeben.

Hysterektomie:

- Art des Präparates:
Hysterektomie, einfache oder erweiterte mit Parametrien und Vaginalmanschette.
Mitresezierte Lymphknoten (pelvine, eventuell paraaortale).
Mitresezierte Organe wie Harnblase und oder Rektum im Rahmen einer seltenen Exenteration.
- **Histologischer Subtyp nach aktueller WHO-Klassifikation**
- Lympho-vaskuläre Invasion vorhanden oder nicht.
- Infiltration in Parametrien (rechts und/oder links)
- Infiltration der Vaginalmanschette mit topografischer Angabe: anterior, posterior, rechts, links
- Regionale Lymphknoten: pro Topografie Angabe der Anzahl Lymphknoten mit der Anzahl der metastatisch befallenen Lymphknoten
- Infiltration in andere mitresezierte Organe, falls vorhanden.
- **TNM Klassifikation** gemäss der aktuell gültigen TNM Klassifikation
- Resektionsränder befallen oder nicht, wenn ja wo:
 - o Anteriorer, posteriorer Rand der Zervix
 - o Resektionsrand der Parametrien (rechts und/oder links)
 - o Resektionsrand der Vaginalmanschette (anterior, posterior, rechts, links)
- Vorläuferläsionen vorhanden ja/nein. Wenn ja den Bezug zum vaginalen Resektionsrand bestimmen.

Portioresektat nach suprazervikaler Hysterektomie:

Gleiche Berichtparameter wie bei Hysterektomiepräparat, siehe oben.
Besondere Berücksichtigung des Bezuges von Karzinomgewebe zum kranialen Resektionsrand.

Immunhistochemische Zusatzuntersuchungen

Zur Differenzialdiagnose eines Adenokarzinom der Zervix zu einem Endometriumkarzinom ist besonders in Curettagematerial und am Hysterektomiepräparat bei hoch endozervikal gelegenen Tumoren eine zusätzliche immunhistochemische Untersuchung hilfreich.

Dabei sollte ein Antikörperpanel mit Vimentin, monoklonales CEA, p16 und Östrogenrezeptor verwendet werden.

C. Berichtsvorlagen

Beispiel 1

Portiobiopsie:

Plattenepithelkarzinom, mässig differenziert (G2)

mit minimaler Stromainvasion
auf dem Boden einer CIN3/HSIL.
Maximale Infiltrationstiefe: 0.5mm.
Keine lympho-vaskuläre Invasion.

Beispiel 2

Portiokonisat mit vollständig erfasster Transformationszone.

Plattenepithelkarzinom, mässig differenziert (G2) nicht verhornend,

Länge nach endozervikal von 4mm,
Querdurchmesser von 6mm.
Maximale Infiltrationstiefe: 0,2mm.
Keine lympho-vaskuläre Invasion.
Angrenzend Nachweis einer hochgradigen Plattenepitheldysplasie (CIN3/HSIL)

Seitliche, endozervikale und ektozervikale Resektionsränder karzinom- und dysplasiefrei.

Abstand des invasiven Karzinoms zu den Resektionsrändern: nach vaginal und lateral 2 mm, nach endozervikal 3mm.

TNM-Klassifikation (8. Auflage, 2017):

pT1a1 L0 V0 G2, lokal R0

Referenzen

1. Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al, eds. *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017
2. Baalbergen A, Ewing-Graham PC, Hop WC, Struijk P, Helmerhorst TJ. Prognostic factors in adenocarcinoma of the uterine cervix. *Gynecol Oncol*. 3. 2004;92:262-267.
3. Brierley JD, Gospodarowicz M, Wittekind Ch, eds. *TNM Classification of Malignant Tumors*. 8th ed. Oxford, UK: Wiley; 2016.
4. Castrillon DH, Lee KR, Nucci MR. Distinction between endometrial and endocervical adenocarcinoma: an immunohistochemical study. *Int J Gynecol Pathol*. 2002;21:4-10.
5. Darragh TM, Colgan TJ, Cox JT, et al. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-Associated Lesions: background and consensus recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology. *Arch Pathol Lab Med*. 2012;136(10):1266-1297
6. Day E, Duffy S, Bryson G, et al. Multifocal FIGO Stage IA1 Squamous Carcinoma of the Cervix: Criteria for Identification, Staging, and its Good Clinical Outcome. *Int J Gynecol Pathol*. 2016;35:467-47410.
7. FIGO Cancer Report. Cancer of the cervix uteri. *Int J Gynecol Obstet*. 2015;131(Suppl 2);S88-S95.
8. International Federation of Gynecology and Obstetrics. Modifications in the staging for stage I vulvar and stage I cervical cancer: reports of the FIGO Committee on Gynecologic Oncology. *Int J Gynaecol Obstet*. 1995;50:215-216. .
9. Kamoi S, AlJuboury MI, Akin MR, Silverberg SG. Immunohistochemical staining in the distinction between primary endometrial and endocervical adenocarcinomas: another viewpoint. *Int J Gynecol Pathol*. 2002;21:217-223.
10. Kalof AN, Evans MF, Simmons-Arnold L, Beatty BG, Cooper K. p16INK4A immunoexpression and HPV in situ hybridization signal patterns: potential markers of high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Surg Pathol*. 2005; 29:674-679.
11. Kalof AN, Cooper K. p16INK4a immunoexpression: surrogate marker of high-risk HPV and high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Adv Anat Pathol*. 2006; 13:190-194.
12. Kong CS, Balzer BL, Troxell ML, Patterson BK, Longacre TA. p16INK4A immunohistochemistry is superior to HPV in situ hybridization for the detection of high-risk HPV in atypical squamous metaplasia. *Am J Surg Pathol*. 2007 ;31:33-43.
13. Kosary CL. FIGO stage, histology, histologic grade, age and race as prognostic factors in determining survival for cancers of the female gynecological system: an analysis of 1973-87 SEER cases of cancers of the endometrium, cervix, ovary, vulva, and vagina. *Semin Surg Oncol*. 1994;10:31-46.
14. Kurman RJ, Carcangiu ML, Harrington CS, Young RH, eds. *WHO Classification of Tumors of the Female Reproductive Organs*. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2014. *World Health Organization Classification of Tumors*. 4th edition.
15. Massad LS, Einstein MH, Huh WK, Katki HA, Kinney WK, Schiffman M, Solomon D, Wentzensen N, Lawson HW; 2012 ASCCP Consensus Guidelines Conference. 2012 updated consensus guidelines for the management of abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *Obstet Gynecol*. 2013 Apr;121(4):829-46
16. Pecorelli S, Zigliani L, Odicino F. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix. *Int J of Gynaecol Obstet*. 2009;105:107-108.
17. Reyes MC, Cooper K. Recently described entities in the gynaecological tract. *Pathology*. 2015 Aug;47(5):414-22
18. Takeda N, Sakuragi N, Takeda M, Okamoto K, Kuwabara M, Negishi H, Oikawa M, Yamamoto R, Yamada H, Fujimoto S Multivariate analysis of histopathologic prognostic factors for invasive cervical cancer treated with radical hysterectomy and systematic retroperitoneal lymphadenectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;8:1144-1151.

Autoren:

E. Obermann, P.-A. Diener

Mai 2018