

FrauenHeilKunde-INFO

Gynäkologische Onkologie

Mai 2025



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit dem zweiten Newsletter des Jahres 2025 blicken wir auf das mittlerweile 16-jährige Bestehen des Gynäkologischen Universitäts-Krebszentrums Franken. Im Zuge dessen möchten wir uns sehr herzlich für die kontinuierlich gute Zusammenarbeit bedanken. Auch im vergangenen Jahr konnte unser Genitalkrebszentrum zahlenmäßig weiterwachsen. Zudem gibt es weiterhin die Möglichkeit einer kurzfristigen Terminvergabe für unsere gemeinsamen gynäkologisch-onkologischen Patientinnen in den Spezialsprechstunden am Montag oder Mittwoch. Darüber hinaus möchten wir Sie gerne über Neuigkeiten aus dem Bereich der Gynäkologischen Onkologie informieren.

Schwerpunktmäßig stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe die aktuellen Forschungsergebnisse zur Systemtherapie von Endometrium-, Zervix- und Ovarialkarzinomen vor und möchten Ihnen wie bereits angekündigt unsere aktualisierten Therapiepläne für die einzelne Therapiesituation und Entität zukommen lassen.

In der Hoffnung, Sie mit diesem Newsletter in Ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen, verbleibe ich mit kollegialem Gruß

Prof. Dr. Matthias W. Beckmann

Zuletzt gab es enorme Fortschritte in der Behandlung gynäkologischer Karzinome. Therapien, die auf molekulare Eigenschaften der Erkrankungen abzielen, geraten mehr und mehr in den Fokus. Hierdurch ergeben sich neue zielgerichtete Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, die Versorgung der erkrankten Patientinnen stetig zu verbessern.

Endometriumkarzinom – individualisierte Therapie anhand molekularer Subtypen

Die Behandlung des Endometriumkarzinoms konzentriert sich zunehmend auf eine individualisierte Therapie anhand molekularer Subtypen. Die ursprüngliche Einteilung Typ-1- und Typ-2-Karzinome wird zunehmend durch die neue Klassifikation anhand der Molekularpathologie ergänzt. Auch für die Therapientscheidung ist die Bestimmung der molekularen Eigenschaften essenzieller Standard geworden. Hierzu gehört neben der gewohnten Bestimmung des Grading die Analyse von Mutationen der Mismatch-Reparatur-Gene (MLH1, PMS2, MSH2 und MSH 6), des POLE-Gens sowie des Markers p53. Die IHC-Bestimmung von L1CAM kann bei Niedrigrisiko-Endometriumkarzinomen durchgeführt werden, eine Relevanz ist aktuell ausschließlich für Patientinnen mit noch bestehendem Kinderwunsch gegeben. Die bereits in den letzten Jahren präsentierten, auf der molekularen Analyse basierenden Empfehlungen zur operativen Therapie und auch zur humangenetischen Testung finden weiterhin Anwendung. In diesem Jahr liegt der Fokus insbesondere auf den adjuvanten Therapiemöglichkeiten sowie denen im fortgeschrittenen (ab FIGO-Stadium III)/metastasierten Setting (siehe Abbildung 1).

Inzwischen stehen für die verschiedenen Subtypen mehrere Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung. Grundlage der Therapie ist für metastasierte Patientinnen in der ersten Linie die Chemotherapie mit Carboplatin und Paclitaxel, welche mit unterschiedlichen Immuncheckpoint-Inhibitoren ergänzt wird. Gleiches gilt nun auch für die fortgeschrittene Therapiesituation adjuvant ab FIGO-Stadium III. Anschließend erfolgt eine Erhaltungstherapie mit den jeweiligen Immuncheckpoint-Inhibitoren. Basierend auf der RUBY-Studie, die einen klinisch signifikanten Benefit im Gesamtüberleben (HR: 0,64 (95 % CI 0,46–0,87)) sowohl für die Mismatch-Reparatur-profizienten (pMMR) als auch für defizienten (dMMR) Endometriumkarzinome zeigen konnte, kann der Immuncheckpoint-Inhibitor Dostarlimab in Kombination mit Carboplatin und Paclitaxel eingesetzt werden. Die Gabe ist derzeit sowohl für das dMMR-Endometriumkarzinom und seit Kurzem auch für die pMMR-Patientinnengruppe zugelassen. Die DUO-E-Studie hat die Wirksamkeit des Medikaments Durvalumab in Kombination mit oder ohne den PARP-Inhibitor Olaparib untersucht. Während für das dMMR-Endometriumkarzinom die Erhaltungstherapie als Monotherapie mit Durvalumab zugelassen ist, erfolgte die Zulassung für das pMMR-Endometriumkarzinom als Kombinationstherapie mit Olaparib in der Erhaltung. Ein weiterer Immuncheckpoint-Inhibitor mit Zulassung für die Therapie des fortgeschrittenen oder metastasierten Endometriumkarzinoms in der Firstline ist Pembrolizumab. Grundlage bildet hier die KEYNOTE-868-Studie, die einen Vorteil im progressionsfreien Überleben (pMMR (HR: 0,54 (95 % CI 0,41–0,71)) und dMMR (HR: 0,3 (95 % CI 0,19–0,48))) zeigte. Sogar in der ganz frühen Erkrankungsstadium gab es erfolgreiche Studien. Die Keynote-B21-Studie konnte für das Mismatch-Reparatur-defiziente Endometriumkarzinom (dMMR) einen relevanten Vorteil im progressionsfreien Überleben (HR: 0,3 (95 % CI 0,14–0,69)) für eine adjuvante Therapie mit Pembrolizumab zeigen. Dieses kann eingesetzt werden nach R0-Resektion bei Typ-II-Tumoren mit Myometriuminfiltration sowie bei allen Tumoren mit p53 in den FIGO-Stadien I–III als Ergänzung zur Standardchemotherapie mit Carboplatin und Paclitaxel gegebenenfalls in Kombination mit oder ohne Radiotherapie (siehe Abbildung 1). Die Zulassung in Deutschland steht jedoch aus.

Die nachfolgenden Therapiemöglichkeiten in der zweiten Linie sind bislang weniger gut erforscht. Vielversprechende Ansätze zeigen jedoch die Phase-2-Studien Destiny Pan-Tumor 02 und PALEO: In der Destiny-Pan-Tumor-02-Studie wurde die Wirksamkeit von Trastuzumab Deruxtec an untersucht, wobei ein signifikanter Vorteil im progressionsfreien Überleben für die Patientinnen nachgewiesen werden konnte. Die PALEO-Studie ergab ebenfalls einen positiven Effekt auf das progressionsfreie Überleben unter der antihormonellen Therapie mit Letrozol in Kombination mit dem CDK4/6-Inhibitor Palbociclib (siehe Abbildung 2).

Neuigkeiten in der Therapie des Ovarialkarzinoms

Die Therapie des Ovarialkarzinoms bleibt weiterhin eine Herausforderung. Dennoch hat die Entwicklung der vergangenen Jahre zu einer verbesserten Prognose der Patientinnen geführt. Eine Überraschung lieferten die Daten der PRIMA-Studie. Während sich in den Analysen ein Benefit im progressionsfreien Überleben zeigte, konnte dieser Vorteil im Gesamtüberleben nicht nachgewiesen werden. Ein Blick auf die Studienpopulation verdeutlicht jedoch die schlechte Ausgangsprognose: Ein hoher Anteil der Patientinnen wurde mit FIGO-IV-Erkrankungsstadium diagnostiziert, viele erhielten eine neoadjuvante Chemotherapie und bei vielen bestand postoperativ ein Tumorstad. Trotz dieser Ergebnisse gehen wir derzeit von einem Zusatznutzen durch Niraparib aus. Neben den im klinischen Standard etablierten PARP-Inhibitoren Niraparib und Olaparib hat auch Rucaparib als mögliche Monotherapie in der adjuvanten Erhaltungstherapie Eingang in die aktuelle Leitlinie gefunden. Auf Basis der ATHENA-Studie kann Rucaparib zur Erhaltungstherapie in der adjuvanten Situation eingesetzt werden. Einen vielversprechenden Ausblick bietet die DUO-O-Studie. Sie untersuchte die zusätzliche Wirksamkeit von Durvalumab, einem Immuncheckpoint-Inhibitor, der ergänzend zur Standardtherapie mit Carboplatin, Paclitaxel und Bevacizumab sowie in der Erhaltungstherapie zusammen mit Bevacizumab – mit oder ohne Olaparib – eingesetzt wurde. Die Studie zeigte einen positiven Effekt auf das progressionsfreie Überleben, allerdings stehen die Vollpublikation und die Daten zum Gesamtüberleben noch aus (siehe Abbildung 3). Eine weitere Neuerung stellt die Therapie mit dem Antikörper-Wirkstoff-Konjugat Datoprotamab-Deruxtec (DatoDxd) in der Zweitlinie dar. Vielversprechende Daten stammen aus der Veröffentlichung zur Phase-2-Studie Tröpan-Pan-Tumor03. Eine Therapie kann nach einem Antrag auf Kostenübernahme in Erwägung gezogen werden, doch aufgrund der begrenzten Evidenzlage ist beim Einsatz von Dato-Dxd zur Behandlung des Ovarialkarzinoms Zurückhaltung geboten (siehe Abbildung 4).

Zervixkarzinom – operative Deeskalation und medikamentöse Eskalation

In diesem Jahr wurde nochmals die SHAPE-Studie zur operativen Behandlung des Zervixkarzinoms präsentiert. Die Studie evaluierte eine operative Deeskalationsstrategie mit dem Vergleich zwischen der radikalen Hysterektomie und der einfachen Hysterektomie bei Zervixkarzinomen mit niedrigem Risiko. Darauf basierend kann die einfache Hysterektomie eine Alternative zur radikalen Hysterektomie für Zervixkarzinome < 2 cm und weniger als 50 % Infiltrationstiefe (MRT) oder 1 cm Infiltrationstiefe im Konus darstellen. Bei der Bewertung der Studienergebnisse müssen methodische Einschränkungen berücksichtigt werden. Dazu gehören die Änderung des primären Endpunkts während der laufenden Studie, die lange Studiendauer von zehn Jahren mit einer geringen Anzahl an Patientinnen pro Zentrum und dem damit verbundenen möglichen Selektionsbias. Zudem wurde eine systematische pelvine Lympadenektomie durchgeführt, obwohl die Sentinelnodebiopsie negativ war – ein Vorgehen, das in Deutschland nicht dem Standard entspricht. Patientinnen mit positiven Lymphknoten wurden anschließend aus der Studie ausgeschlossen. Weiterhin wurden vor der einfachen Hysterektomie deutlich häufiger Konisationen durchgeführt. Letztlich gab es in absoluten Zahlen im experimentellen Arm mit einfacher Hysterektomie mehr extrapelvine Rezidive. Bisher stand die systemische Therapie des Zervixkarzinoms eher im Hintergrund. Sowohl die INTERLACE als auch die KEYNOTE-A18-Studie rückten die Systemtherapie mehr in den Fokus der Behandlung neudiagnostizierter Zervixkarzinome. Die INTERLACE-Studie untersuchte die Wirksamkeit einer Induktionschemotherapie von sechs wöchentlichen Gaben von Carboplatin und Paclitaxel vor einer Radiochemotherapie im Vergleich zur alleinigen primären simultanen Radiochemotherapie für das Zervixkarzinom mit den FIGO-Stadien (2009) IB1 (nodal positiv), IB2, II, IIIB und IVA. Zusammenfassend zeigte sich sowohl im Gesamtüberleben als auch im progressionsfreien Überleben ein Vorteil mit der Induktionschemotherapie (PFS HR: 0,65 (95 % CI 0,46–0,91); OS HR: 0,60 (95 % CI 0,40–0,91)). Besonders profittierten die Subgruppen der FIGO-Stadien I und II. In der KEYNOTE-A18 Studie wurde der Vorteil der zusätzlichen Gabe des Immuncheckpoint-Inhibitors Pembrolizumab als Ergänzung zur primären simultanen Radiochemotherapie des fortgeschrittenen Zervixkarzinoms überprüft. Patientinnen erhielten Pembrolizumab parallel zur Radiochemotherapie und nachfolgend als Erhaltungstherapie für bis zu 15 Zyklen. Mit der Therapie mit Pembrolizumab konnte bei den Patientinnen ein signifikanter Benefit im progressionsfreien Überleben (HR: 0,70 (95 % CI 0,55–0,89)) festgestellt werden. Da sich dieser Effekt vor allem für die FIGO-Stadien (2014) III und IV nach der Klassifikation zeigt, wurde Pembrolizumab nach der Zulassung in den USA auch in Deutschland für die Therapie für diese Stadien zugelassen. Für die Gabe von Pembrolizumab ist hier im Gegensatz zur metastasierten, persistierenden und rezidivierenden Erkrankung keine PD-L1-Testung erforderlich (siehe Abbildung 5).

Eine weitere Neuerung in der Therapie des metastasierten, persistierenden und rezidivierenden Zervixkarzinoms ergibt sich aus der BEATOC-Studie, die die Wirkung des Immuncheckpoint-Inhibitors Atezolizumab zusätzlich zur Chemotherapie mit Cisplatin oder Carboplatin in Kombination mit Bevacizumab untersuchte. Patientinnen, die Atezolizumab erhielten, profitierten sowohl im Gesamtüberleben (HR: 0,68 (95 % CI 0,52–0,88)) als auch im progressionsfreien Überleben (HR: 0,62 (95 % CI 0,49–0,78)). Im Vergleich zur Therapie mit Pembrolizumab ist für die Gabe von Atezolizumab keine PD-L1-Testung erforderlich. Die begleitende Gabe von Bevacizumab ist jedoch obligat (siehe Abbildungen 6 und 7).

In den letzten beiden Tabellen von Abbildung 8 möchten wir die aktualisierten Reflextestungen in Zusammenarbeit mit unseren Kolleginnen und Kollegen der Pathologie darstellen. Entitätenübergreifend, bis es nach Situation der Patientin nötig ist, bestimmte Färbungen oder molekulare Marker zu bestimmen, um die richtige Therapie für die Patientin einleiten zu können (siehe Abbildung 8).

Abbildungen

Abbildung 1:

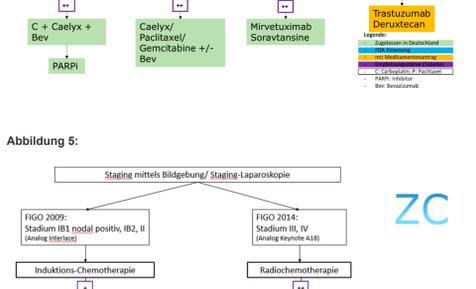


Abbildung 2:

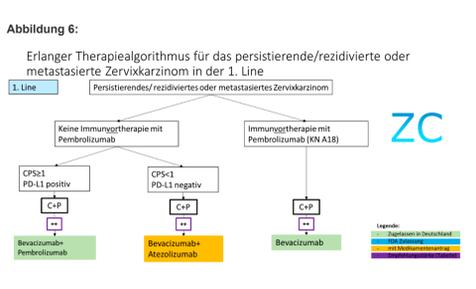


Abbildung 3:

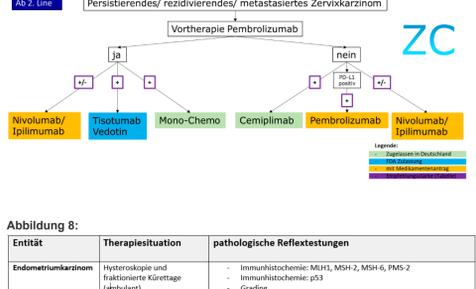


Abbildung 4:



Abbildung 5:

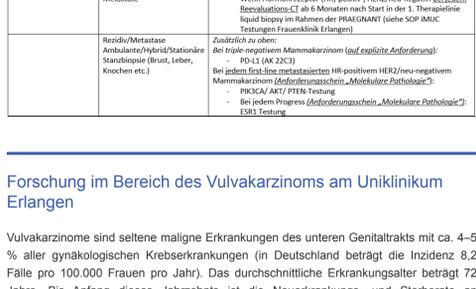


Abbildung 6:

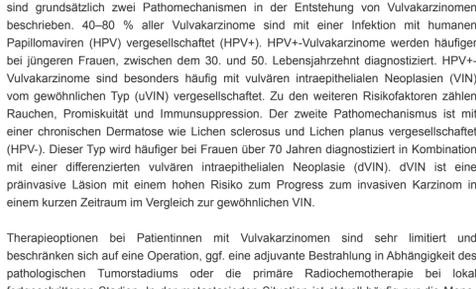


Abbildung 7:

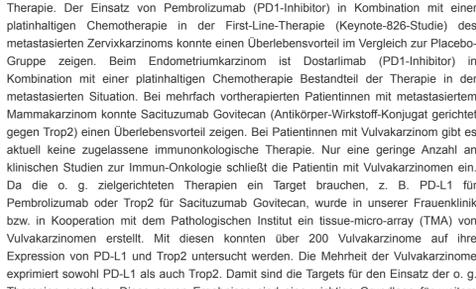


Abbildung 8:

Entität	Therapiesituation	pathologische Reflextestungen
Endometriumkarzinom	Hysterektomie und fraktionierte Kürettage (dribolot)	<ul style="list-style-type: none"> Immunhistochemie: MLH1, MSH-2, MSH-6, PMS-2 Immunhistochemie: p53 Grading „Standard-Patho“ Indikationsanfragen: <ul style="list-style-type: none"> POLE (bei allen außer endometrioides G1&2) Immunhistochemie: MLH-1-Promotormethylierung bei MLH-1 Verlust Immunhistochemie: HER2/neu-Status (bei serösem Subtyp) Immunhistochemie: L1CAM (low risk und Wunsch nach fernüberlebender OP beim Frühen Endo/ nach Indikation in der Tumorkonferenz)
Endometriumkarzinom / Vaginalkarzinom / Vulvakarzinom	Hysterektomie [stat.]	<ul style="list-style-type: none"> PPV „extensive Lymphangiosis“
Zervixkarzinom / Vaginalkarzinom / Vulvakarzinom	Ambulante Sprechstunde (Körper/Nachorge/Post)	<ul style="list-style-type: none"> HPV Zervix-PE („Standard-Patho“), Grading, Risikofaktoren (L, V, Pn, p16)
	Ambulante OP in der Kolpo	<ul style="list-style-type: none"> PPV HPV Zervixkürettage („Standard-Patho“), Grading, Risikofaktoren (L, V, Pn, p16) Konisation und Kürettage („Standard-Patho“), Grading, ggf. R-Status, Risikofaktoren (L, V, Pn, p16)
	Fortgeschritten/Rezidiv/ Metastase (stationärer Fall)	PD-L1 (CPS)
	Fortgeschritten/Rezidiv/ Metastase (stationärer Fall)	PD-L1 (CPS)
Ovarialkarzinom / Peritonealkarzinom / Tubenkarzinom	Rezidiv/ Metastase	<ul style="list-style-type: none"> Beim platin-resistenten Ovarialkarzinom (auf Anforderung): <ul style="list-style-type: none"> Folatrezeptor-alpha Testung
Entität	Therapiesituation	pathologische Reflextestungen
Mammakarzinom	Primär: Stadiobiose (Mamma/ Axilläre (ambulant))	<ul style="list-style-type: none"> Bei allen: <ul style="list-style-type: none"> „Standard-Patho“ Grading Immunhistochemie: Östrogenrezeptor (ER), Progesteronrezeptor (PR), HER2/neu, Ki-67 HER2/neu-CISH wenn indiziert
	Stationäre OP	<ul style="list-style-type: none"> „Standard-Patho“ Grading, R-Status auf explizite Anforderung: Immunhistochemie: Östrogenrezeptor (ER), Progesteronrezeptor (PR), HER2/neu, Ki-67, HER2/neu-CISH wenn indiziert auf explizite Anforderung: ProSigna
	Metastase	<ul style="list-style-type: none"> Wenn Hormonrezeptor (HR) positiv, HER2/neu-negativ bei jedem Reevaluations-CT ab 6 Monaten nach Start in der 1. Therapielinie liquid biopsy im Rahmen der PRAGNANT (siehe SOP IMUC Fortgeschrittenes/ Rezidiv/ Metastase)
	Rezidiv/Metastase	Zusätzlich zu oben:
	Ambulante/Stationäre Stadiobiose (Beut, Leber, Knochen etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Bei triple-negativem Mammakarzinom (auf explizite Anforderung): <ul style="list-style-type: none"> PD-L1 (AK203) Bei triple-negativem Mammakarzinom (auf explizite Anforderung): <ul style="list-style-type: none"> HER2/neu (Molekulare Pathologie): <ul style="list-style-type: none"> PKCSEA/AT7/PTEN Testung Bei jedem Progress (Anforderungsschein „Molekulare Pathologie“): <ul style="list-style-type: none"> ES1 Testung

Forschung im Bereich des Vulvakarzinoms am Uniklinikum Erlangen

Vulvakarzinome sind seltene maligne Erkrankungen des unteren Genitalkanals mit ca. 4–5 % aller gynäkologischen Krebserkrankungen in Deutschland beträgt die Inzidenz 8,2 Fälle pro 100.000 Frauen pro Jahr). Das durchschnittliche Erkrankungsalter beträgt 72 Jahre. Bis Anfang dieses Jahrzehnts ist die Neuerkrankungs- und Sterberate an Karzinomen der Vulva kontinuierlich angestiegen. Der stärkste Anstieg der Inzidenz war bei Frauen unter 70 Jahren zu beobachten.

Platteneithelkarzinome sind der häufigste histologische Subtyp bei Vulvakarzinomen. Es sind grundsätzlich zwei Pathomechanismen in der Entstehung von Vulvakarzinomen beschrieben. 40–80 % aller Vulvakarzinome sind mit einer Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV) vergesellschaftet (HPV+). HPV+ Vulvakarzinome werden häufiger bei jüngeren Frauen, zwischen dem 30. und 50. Lebensjahrzehnt diagnostiziert. HPV+ Vulvakarzinome sind besonders häufig mit vulvären intraepithelialen Neoplasien (VIN) vom gewöhnlichen Typ (vVIN) vergesellschaftet. Zu den weiteren Risikofaktoren zählen Rauchen, Promiskuität und Immunsuppression. Der zweite Pathomechanismus ist mit einer chronischen Dermatose wie Lichen sclerosus und Lichen planus vergesellschaftet (HPV-). Dieser Typ wird häufiger bei Frauen über 70 Jahren diagnostiziert in Kombination mit einer differenzierten vulvären intraepithelialen Neoplasie (dVIN). dVIN ist eine präinvasive Läsion mit einem hohen Risiko zum Progress zum invasiven Karzinom in einem kurzen Zeitraum im Vergleich zur gewöhnlichen VIN.

Therapieoptionen bei Patientinnen mit Vulvakarzinomen sind sehr limitiert und beschränken sich auf eine Operation, ggf. eine adjuvante Bestrahlung in Abhängigkeit des pathologischen Tumorstadiums oder die primäre Radiochemotherapie bei lokal fortgeschrittenen Stadien. In der metastasierten Situation ist aktuell häufig nur die Mono-Chemotherapie eine Therapieoption. Moderne Therapiekonzepte wie Immuntherapie, Antibody-Drug-Konjugate oder CAR-T-Zelltherapie sind aufgrund der geringen Inzidenz noch nicht etabliert. In anderen gynäkologisch onkologischen Tumoren wie dem Endometrium oder dem Zervixkarzinom sind Checkpoint-Inhibitoren fester Bestandteil der Therapie. Der Einsatz von Pembrolizumab (PD1-Inhibitor) in Kombination mit einer platinhaltigen Chemotherapie in der First-Line-Therapie (Keynote-826-Studie) des metastasierten Zervixkarzinoms konnte einen Überlebensvorteil im Vergleich zur Placebo-Gruppe zeigen. Beim Endometriumkarzinom ist Dostarlimab (PD1-Inhibitor) in Kombination mit einer platinhaltigen Chemotherapie Bestandteil der Therapie in der metastasierten Situation. Bei mehrfach vortherapierten Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom konnte Sacituzumab Govitecan (Antikörper-Wirkstoff-Konjugat gerichtet gegen Trop2) einen Überlebensvorteil zeigen. Bei Patientinnen mit Vulvakarzinom gibt es aktuell keine zugelassene immunonkologische Therapie. Nur eine geringe Anzahl an klinischen Studien zur immun-Onkologie schließt die Patientin mit Vulvakarzinomen ein. Da die o. g. zielgerichteten Therapien ein Target brauchen, z. B. PD-L1 für Pembrolizumab oder Trop2 für Sacituzumab Govitecan, wurde in unserer Frauenklinik bzw. in Kooperation mit dem Pathologischen Institut ein tissue-micro-array (TMA) von Vulvakarzinomen erstellt. Mit diesen konnten über 200 Vulvakarzinome auf ihre Expression von PD-L1 und Trop2 untersucht werden. Die Mehrheit der Vulvakarzinome exprimiert sowohl PD-L1 als auch Trop2. Damit sind die Targets für den Einsatz der o. g. Therapien gegeben. Diese neuen Ergebnisse sind eine wichtige Grundlage für weitere klinische Studien, die am Uniklinikum Erlangen erforscht und publiziert werden. Durch die Untersuchung von Frauen mit (Verdacht auf ein) Vulvakarzinom wird diese Forschung erst möglich.

Konisation in Lokalanästhesie

Die Konisation ist ein routinemäßiger operativer Eingriff, bei dem ein kegelförmiger Gewebeteil aus dem Gebärmutterhals (Zervix) entfernt wird. Ziel dieses Eingriffs ist die komplette Entfernung der suspekten Läsion. Zu den Hauptindikationen zählen die hochgradigen zervikalen Dysplasien (vor allem CIN II/HSIL oder CIN III/HSIL). Der Eingriff kann mittels Laser (für Frauen mit Kinderwunsch) oder Schlinge erfolgen. Traditionell wird dieser Eingriff in Deutschland in einer Kurznarkose durchgeführt. In anderen Ländern wie Großbritannien oder den USA ist die Durchführung der Schlingenkonisation in Lokalanästhesie der Standard. In verschiedenen randomisierten Studien konnte gezeigt werden, dass es keinen signifikanten Unterschied im Schmerzlevel zwischen einer Vollnarkose und einer Lokalanästhesie gibt. In einigen Studien war die Patientenzufriedenheit in der Gruppe der Lokalanästhesie im Vergleich zur Vollnarkose sogar höher. Als Gründe wurden genannt, dass die Patientin aufgrund einer kürzeren Nachbeobachtungszeit das Krankenhaus deutlich früher wieder verlassen konnte. Die Größe des Konus war unter Lokalanästhesie signifikant kleiner als in Vollnarkose, die Ris1-Raten sind in beiden Gruppen gleich. In Bezug auf OP-Dauer, intraoperativen Blutverlust und postoperativen Blutverlust gab es keine Unterschiede. Wir bieten unseren Patientinnen daher seit einem Jahr die Schlingenkonisation sowohl in Vollnarkose als auch in Lokalanästhesie an. Die Patientin kann frei darüber entscheiden, welche Narkoseart sie haben möchte. Mögliche Kontraindikationen zur Lokalanästhesie sind eine Vaginalstenose oder eine Allergie auf ein Lokalanästhetikum.

Veranstaltung

26. Erlanger Kolposkopie-Kurs
10. Mai 2025, www.uker.de/fk-kolposkopie-2025

Impressum

Herausgegeben von: V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Matthias W. Beckmann
 Universitätsklinikum Erlangen
 Frauenklinik
 Universitätsstr. 21/23
 91054 Erlangen
 Tel.: 09131 85-33553
 Fax: 09131 85-33456

Gesamtherstellung: Uniklinikum Erlangen
 Kommunikation
 91012 Erlangen

Falls Sie Ihre Abonnementen verwalten oder abbestellen möchten, klicken Sie bitte [HIER](mailto:fk-ir@uk-erlangen.de)

fk-ir@uk-erlangen.de
www.frauenklinik.uk-erlangen.de