

Gynäkologie 2024 · 57:827–836  
<https://doi.org/10.1007/s00129-024-05302-1>  
Angenommen: 30. Oktober 2024  
Online publiziert: 8. November 2024  
© The Author(s) 2024

#### Wissenschaftliche Leitung

Thomas Dimpfl, Kassel  
Markus Hübner, Freiburg  
Wolfgang Janni, Ulm  
Nicolai Maass, Kiel  
Nicole Ochsenbein-Kölbl, Zürich  
Olaf Ortman, Regensburg  
Barbara Sonntag, Hamburg  
Klaus Vetter, Berlin  
Roland Zimmermann, Gockhausen



# CME

## Zertifizierte Fortbildung

### Sexualität und Krebs bei Frauen

Konstantin Hofmann · Annette Hasenburg

Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

#### Empfohlen von der DAGG



Online teilnehmen unter:  
[www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme)

Für diese Fortbildungseinheit  
werden 3 Punkte vergeben.

#### Kontakt

Springer Medizin Kundenservice  
Tel. 0800 77 80 777  
(kostenfrei in Deutschland)  
E-Mail:  
[kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de)

#### Informationen

zur Teilnahme und Zertifizierung finden  
Sie im CME-Fragebogen am Ende des  
Beitrags.

#### Zusammenfassung

Sexualität kann das Krebsrisiko durch sexuell übertragbare Infektionen wie HPV (humane Papillomviren), HIV (humanes Immundefizienzvirus) oder Hepatitisviren, aber auch Lebensstilfaktoren beeinflussen. Präventive Maßnahmen, wie beispielsweise HPV-Impfungen und ein verantwortungsbewusstes Sexualverhalten, senken das Krebsrisiko. Eine Krebsdiagnose und die damit verbundenen Therapien können zu sexuellen Funktionsstörungen führen. Über 60% der krebserkrankten Frauen und 40% der Männer leiden unter sexuellen Funktionsstörungen. Eine offene Kommunikation und eine interdisziplinäre Behandlung sind entscheidend, um die Patient:innen umfassend zu unterstützen und sexuelle Funktionsstörungen gezielt zu behandeln.

#### Schlüsselwörter

Sexuelle Funktionsstörung · Sexuell übertragbare Erkrankungen · Hypervigilanz · Neoplasien · HIV-Infektionen

#### Lernziele

##### Nach Lektüre dieses Beitrags sollen ...

- Sie die verschiedenen Wege, wie Krebsdiagnosen und -therapien das sexuelle Erleben beeinflussen, kennen.
- Sie verstehen, welche Arten von sexuellen Funktionsstörungen bei Krebsüberlebenden häufig auftreten und welche Faktoren zu diesen Störungen beitragen.
- Sie die komplexe Beziehung zwischen sexueller Aktivität und der Entstehung bestimmter Krebsarten kennen, einschließlich der Rolle sexuell übertragbarer Infektionen.

## Einleitung

Eine Krebsdiagnose kann das Sexualleben und die **Lebensqualität** massiv beeinflussen, insbesondere bei gynäkologischen Krebserkrankungen, die die Geschlechtsorgane direkt betreffen. Trotz der Bedeutung von Sexualität (oder deren Abwesenheit) vor, während und nach einer Krebserkrankung wird dieses Thema oft aus Scham oder Unwissenheit der Behandelnden tabuisiert, obwohl Untersuchungen zeigen, dass mehr als 60% der krebserkrankten Frauen und 40% der Männer unter **sexuellen Funktionsstörungen** leiden [1]. Doch wirken eine maligne Erkrankung und ihre Therapien nicht nur auf die Sexualität der Betroffenen, sondern eine sexuelle Aktivität steht auch im Zusammenhang mit der Entstehung von Krebserkrankungen.

## Einfluss von Sexualität auf die Entstehung von Krebs

Die Beziehung zwischen Geschlechtsverkehr und Krebsentstehung ist komplex und kann je nach Art der malignen Erkrankung variieren. Es ist wichtig anzumerken, dass **sexuelle Aktivität** nicht immer mit der Entstehung von Krebs in Verbindung gebracht werden kann und dass viele Krebsarten durch eine Vielzahl von Faktoren verursacht werden, einschließlich genetischer Veranlagung, Umweltfaktoren und **individuellen Lebensstilentscheidungen**.

## Erhöhung des Krebsrisikos

### Humane Papillomviren (HPV)

Ungefähr 16% aller Krebserkrankungen weltweit werden durch sexuelle **übertragbare Infektionen** verursacht. In den Industrieländern beträgt dieser Anteil etwa 7%, wobei die Hälfte auf HPV-Infektionen zurückzuführen ist. HPV-Infektionen sind die häufigste virale sexuell übertragbare Infektion [2]. Die Hauptübertragungswege für Infektionen im **Anogenitalbereich** sind vaginaler und analer Geschlechtsverkehr. Durch **orogenitale Praktiken** können die Viren auch in die Mundhöhle oder den Oropharynx übertragen werden. Eine Übertragung ist auch durch engen Körperkontakt möglich, selbst wenn Kondome beim Geschlechtsverkehr verwendet werden, da die erste Infektion meist bereits kurz nach Aufnahme der sexuellen Aktivität erfolgt. Die Viren gelangen durch **Mikroverletzungen** der Haut oder Schleimhaut und infizieren die Epithelzellen der Basalschicht [3].

#### ► Cave

Humane Papillomviren können trotz Verwendung von Kondomen übertragen werden.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

## Sexuality and cancer in women

Sexuality plays a role in determining the risk of cancer, for example through sexually transmitted infections such as HPV, HIV, viral hepatitis, or lifestyle factors. Preventive measures such as HPV vaccinations and a responsible sexual behavior should be encouraged to reduce the risk of cancer. A cancer diagnosis and the associated therapies can lead to sexual dysfunction. Over 60% of women and 40% of men with cancer suffer from sexual dysfunction. Open communication and interdisciplinary treatment are crucial to provide patients with comprehensive support and to treat sexual dysfunctions in a targeted manner.

### Keywords

Sexual dysfunction · Sexually Transmitted Diseases · Hypervigilance · Neoplasms · HIV Infections

HPV-Infektionen sind mit einem erhöhten Risiko für Zervixkarzinome, Analkarzinome und bestimmte Arten von Mund- und Rachenmalignomen verbunden. Eine **HPV-Impfung** kann schützend wirken und wird von der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut allen Personen im Alter von 9–14 Jahren empfohlen. Die Impfung sollte vor dem ersten sexuellen Kontakt durchgeführt werden [3].

### Humanes Immundefizienzvirus (HIV)

2022 wurden von 1900 HIV-Neuinfektionen in Deutschland 520 (27%) durch heterosexuellen Geschlechtsverkehr übertragen, davon 310 (16%) bei Frauen [4]. HIV schwächt das **Immunsystem**, sodass der Körper die Fähigkeit einbüßt, abnormal wachsende Zellen zu bekämpfen. Zu den Krebsarten, die bei HIV-positiven Frauen häufiger auftreten, gehören (Non-)Hodgkin-Lymphome, Analkarzinome und **Zervixkarzinome**. Die Einführung der **antiretroviralen Therapie** hat jedoch zu einer Abnahme der HIV-assoziierten Krebserkrankungen geführt [5].

### Hepatitisviren

Im Jahr 2022 konnte für Deutschland ein stetiger bundesweiter Anstieg der übermittelten Infektionen mit dem Hepatitis-B- (HBV) und dem Hepatitis-C-Virus (HCV) beobachtet werden [6]. Das Hepatitisvirus wird auch durch sexuelle Kontakte mit hohem Risiko übertragen, und vor allem eine chronische HBV- oder HCV-Infektion sind weltweit die Hauptursache, an einem **hepatozellulären Karzinom** zu erkranken [7].

### Chlamydia trachomatis

Chlamydien sind mit 20–40% die häufigste bakterielle sexuell übertragbare Infektion. Im Jahr 2022 verzeichnete das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) erstmals in den letzten 10 Jahren einen **deutlichen Anstieg** der Chlamydienfälle bei Frauen. Vor allem junge Frauen verzeichneten den größten Anstieg verglichen mit dem Vorjahr: 18% in der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen und 20% in der Altersgruppe zwischen 25 und 34 Jahren [8].

Chlamydien können signifikante Veränderungen in der **Genexpression** und der Proteinproduktion auf transkriptioneller, translationaler und post-translationaler Ebene verursachen. Dabei werden Reparaturmechanismen inhibiert und gleichzeitig die Signalgebung zum Überleben der Zelle positiv beeinflusst. Eine **simultane HPV-Infektion** erhöht das Risiko für ein Zervixkarzinom [9].

► **Cave**

**Vor allem bei jungen Frauen steigen die Fälle von Chlamydieninfektionen.**

## Lebensstilfaktoren

Sexuelle Aktivität kann mit anderen Lebensstilfaktoren, wie beispielsweise Rauchen, Cannabis- oder **Alkoholkonsum** verbunden sein, die das Krebsrisiko beeinflussen [10]. An einem Kollektiv von 3185 Frauen aus Großbritannien konnte gezeigt werden, dass eine Anzahl an Sexualpartner:innen von mehr als 10 mit einem um 91 % erhöhten Risiko für Krebs einhergeht, verglichen mit Frauen, die nur eine:n Sexualpartner:in angaben. Dabei muss dabei jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Steigerung mit den bereits erwähnten Risikofaktoren wie Infektionen und Lebensstilverhalten und nicht mit dem Geschlechtsakt selbst zusammenhängt [11].

## Senkung des Krebsrisikos

Auf der anderen Seite deuten Studien daraufhin, dass **regelmäßiger Geschlechtsverkehr** und eine sexuelle Aktivität positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben können, die indirekt das **Krebsrisiko** beeinflussen könnten. Sexuelle Aktivität allein kann nicht vor Krebs schützen, sondern sollte als Teil eines gesunden Lebensstils betrachtet werden.

## Immunsystem, Stressreduktion und hormonelle Effekte

Sexualität steht über verschiedene kausale Mediatoren mit dem Krebsrisiko in einem positiven Zusammenhang stehen. Zum einen wird angenommen, dass Geschlechtsverkehr das Immunsystem stärkt, da er die **Antikörperproduktion** stimulieren kann, was zu einem niedrigeren Krebsrisiko führen könnte. Allerdings fehlen belastbare Daten, da bisher nur wenige Studien mit kleinen Fallzahlen durchgeführt wurden [12, 13]. Darüber hinaus kann sexuelle Aktivität Stress reduzieren, was ebenfalls das Krebsrisiko senken könnte, da **chronischer Stress** mit Entzündungen und einem geschwächten Immunsystem in Verbindung gebracht wird [14, 15]. Schließlich werden bei sexuellem Kontakt Hormone wie **Oxytocin** freigesetzt, die potenziell schützende Effekte auf das Krebsrisiko haben könnten [16].

## Partnerschaft

Eine Partnerschaft, sei sie langfristig oder kurzfristig, die sexuelle Aktivität und sexuelle Intimität beinhaltet, ist eine der grundlegendsten Arten **sozialer Beziehungen**. Sexuelle Aktivität kann zur Bildung und Vertiefung einer Partnerschaft beitragen. Das Zusammenleben in einer Partnerschaft ist mit einem niedrigeren Risiko

für Krebserkrankungen, **besserem Therapie-Outcome** und einer niedrigeren Mortalität assoziiert.

Die Gründe für den **Überlebensvorteil** bei Patient:innen in Partnerschaft sind unklar, dürften jedoch wirtschaftliche, psychosoziale, Umwelt- und strukturelle Faktoren umfassen. Studien zeigten, dass eine Partnerschaft mit einem gesünderen Lebensstil, größeren finanziellen Ressourcen und erhöhter praktischer und **sozialer Unterstützung** während einer Krebsbehandlung verbunden ist. So fanden Buja et al. in ihrer systematischen Übersichtsarbeit heraus, dass unverheiratete Patient:innen zum Zeitpunkt der Diagnose ein höheres Risiko für eine fortgeschrittene Krebserkrankung oder ein Melanom haben [17, 18].

► **Merke**

**Krebspatient:innen in einer Partnerschaft haben ein besseres Outcome. Sexualität ist ein wichtiger Teil einer Partnerschaft.**

## Hormone

Sexuell aktive Frauen nehmen häufiger eine orale **hormonelle Kontrazeption** ein. Das Risiko, an einer Krebserkrankung zu erkranken, kann im Falle eines Ovarialkarzinoms, **Endometriumkarzinoms** und kolorektalen Karzinoms beispielsweise durch eine hormonelle Verhütung erniedrigt werden, doch das Risiko für ein Zervixkarzinom oder ein Mammakarzinom steigt [19]. Das Mamma- und Zervixkarzinomrisiko erhöht sich während der Anwendung oraler Kontrazeptiva. 2–5 Jahre nach dem Absetzen des Hormonpräparats ist dieser Effekt nicht mehr zu beobachten.

Des Weiteren wird durch die langfristigen **onkoprotektiven Auswirkungen** das Krebsrisiko ausgeglichen. Das generelle Risiko für eine Krebserkrankung bleibt durch eine hormonelle Verhütung gleich [20].

► **Merke**

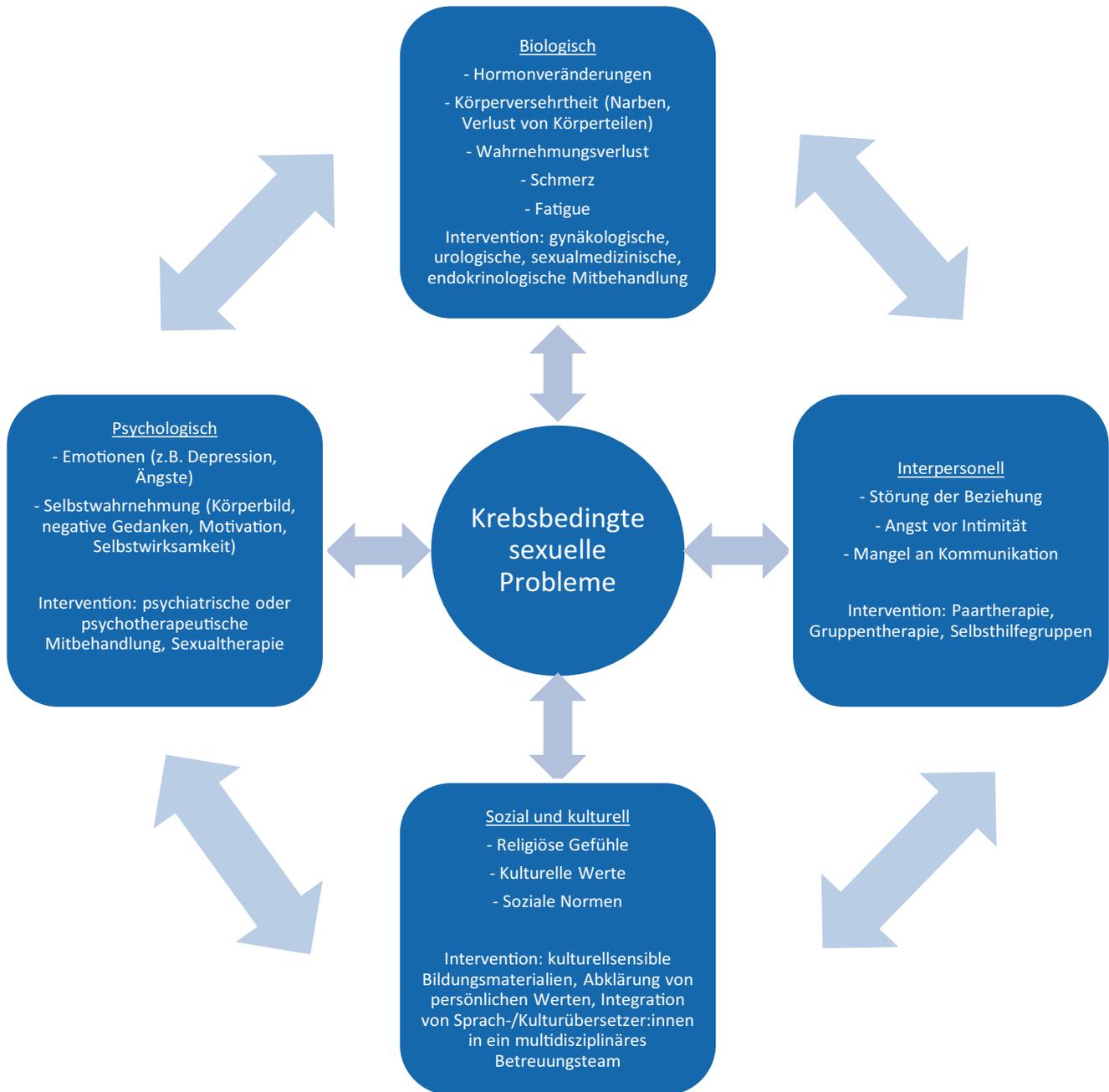
**Hormonelle Kontrazeptiva erhöhen langfristig nicht das Krebsrisiko.**

## Sexualität während und nach der Krebserkrankung und Therapie

Vor dem Hintergrund der **existenziellen Bedrohung** durch eine Krebserkrankung stehen bei der Erstdiagnose eines Tumors für die betroffene Patient:in die anstehende Diagnostik, Therapie und die Aussichten auf Heilung im Mittelpunkt. Die Sexualität tritt zunächst in den Hintergrund. Mit dem kontinuierlichen Fortschritt in der therapeutischen Behandlung und der Einführung von **Früherkennungsprogrammen** steigen jedoch die Überlebensraten und die Lebenserwartung. Dadurch richtet sich der Fokus wieder verstärkt auf die Sexualität [21]. In industrialisierten Ländern macht der Anteil der **Krebsüberlebenden** mittlerweile etwa 5 % der Bevölkerung aus [22].

► **Merke**

**Der Anteil der Krebsüberlebenden macht mittlerweile etwa 5 % der Bevölkerung aus.**



**Abb. 1** ▲ Integratives bio-psycho-soziales Modell für Interventionen bei krebbsbedingten sexuellen Problemen. (Nach [23])

Krebsbedingte sexuelle Probleme können durch verschiedene Faktoren verursacht und beeinflusst werden. Diese werden in einem **bio-psycho-sozialen Modell** zusammengefasst (Abb. 1). Auf der Grundlage dieses Modells können im klinischen Alltag **sexuelle Funktionsstörungen** von Frauen nach einer Krebserkrankung beurteilt, spezifische Maßnahmen, medizinisches Management und Aufklärung angeboten und Patient:innen an eine versierte Stelle verwiesen werden, falls die eigenen Kompetenzen überstiegen werden [23].

Sexuelle Störungen bei Krebsüberlebenden haben das Potenzial, sich negativ auf die Intimität in der Partnerschaft auszuwirken

und diese einzuschränken. Viele Paare finden es schwierig, die **Intimität** in ihrer Beziehung angesichts der zahlreichen **behandlungsbedingten Stressfaktoren** und nach einer langen Phase der Inaktivität wiederherzustellen. Es kann den Partner:innen auch unangenehm oder peinlich sein, über Veränderungen der sexuellen Funktion zu sprechen, was zu einem **Vermeidungsverhalten** führen kann.

Der Einfluss einer Krebserkrankung auf den Beziehungsstatus ist nicht eindeutig geklärt. Einige Studien zeigten, dass der mit einer Krebserkrankung verbundene Stress in der Beziehung ein erhöhtes **Trennungs-/Scheidungsrisiko** im Vergleich zur Allge-

meinbevölkerung bewirken kann, andere Studien fanden heraus, dass das Scheidungsrisiko bei Krebsüberlebenden nicht höher ist als in der Allgemeinbevölkerung. Jedoch wurden **geschlechtsspezifische Unterschiede** festgestellt: Patientinnen werden deutlich häufiger geschieden als Patienten [18].

Dabei geben vor allem heterosexuelle Frauen nach einer Krebserkrankung eine **Frustration** in Bezug auf die Kommunikation oder Intimität mit ihren derzeitigen Partnern, Angst vor neuen Beziehungen und Probleme in der **Beziehungsarbeit** an. Auch die Sorge, dass ihr Partner eine andere (gesunde) Partnerin finden könnte, belastet sie [24].

Sexualität findet nicht nur innerhalb einer **Paarbeziehung** statt. Tragischerweise wird häufig davon ausgegangen, dass wenn die Überlebenden alleinstehend, verwitwet oder geschieden sind, Sexualität für diesen Personenkreis kein relevantes Thema mehr ist. Dies ist eine Fehleinschätzung, die bei den Überlebenden das Gefühl von **Scham**, Frustration und **Isolation** noch verstärken kann [23].

#### ► Merke

Auch alleinstehende Überlebende verfügen über Sexualität und können unter Funktionsstörungen leiden.

## Krebstherapien, ihre Folgen und sexuelle Funktionsstörung

**Chirurgische Eingriffe**, insbesondere bei der Behandlung von Mamma-, Ovarial-, Uterus-, Blasen- und kolorektalen Karzinomen verursachen häufig anatomische, sensorische und hormonelle **Veränderungen**, die die Sexualfunktion beeinträchtigen. Viele Überlebende nehmen nach einer Krebsbehandlung zwar ihre sexuelle Aktivität wieder auf, die Behandlung kann aber spürbare **negative Auswirkungen** auf ihr Sexualleben haben [24].

### Onkologische Mammachirurgie

Fast 90% der Mammakarzinompatient:innen können chirurgisch behandelt werden. Gleichzeitig treten bei 90% der Frauen bleibende **körperliche Komplikationen** als Folge der Operation auf, deren Schweregrad und Langzeitfolgen stark variieren. Häufig sind sich Überlebende nicht bewusst, dass ihre Beschwerden eine Folge ihrer Therapie sein könnten und teilen ihre Symptome nicht mit. Dies kann die medizinische Versorgung verzögern und die Wahrscheinlichkeit **dauerhafter Funktionsstörungen** erhöhen. Dazu gehören: Narbenbildung, chronische Schmerzen (auch **Phantomschmerzen**), anatomische Veränderungen des Schultergürtels, die zu **Kraftverlust** führen, Brustasymmetrie, Nervenschädigung und sukzessiver Verlust des Brust- und Brustwarzengefühls, welches für viele Frauen eine wichtige Rolle im Erleben von Sexualität spielt [25].

### Hysterektomie

Die alleinige Hysterektomie führt nicht oder nur zu sehr geringen Veränderungen der sexuellen Funktion. Jedoch zeigten Studien, dass eine radikale Hysterektomie, abhängig vom Umfang der Pa-

rametriresektion und der Irritation sympathischer und parasympathischer **Nervenplexus**, eine postoperative sexuelle Dysfunktion verursachen kann. Beispielsweise wurden Störungen der **Orgasmusfähigkeit** in Frequenz und Intensität beobachtet [26]. Bei Patient:innen mit Zervixkarzinom kann die Kombination aus Hysterektomie und Strahlentherapie zu einer reduzierten **vaginalen Lubrikation** und Elastizität führen [21, 27].

#### ► Merke

Die Radikalität einer Hysterektomie hat Einfluss auf die Entstehung von sexuellen Funktionsstörungen.

### Ovariektomie

Die beidseitige (auch prophylaktische) Ovariektomie bei Frauen vor der Menopause führt zu einer abrupten und oft schwerwiegenden vorzeitigen **ovariellen Insuffizienz**, die mit hormonellen, körperlichen und psychologischen Folgen einhergeht, die das **sexuelle Wohlbefinden** mindern können [28]. Die im Rahmen der operativen Therapie eines Ovarialkarzinoms durchgeführte radikale **pelvine Lymphonodektomie** kann daneben eine Schädigung autonomer Nervenplexus im Retroperitoneum verursachen und damit die sexuelle Funktion stören [21].

### Vulvektomie

Operationen an der Vulva ziehen fast immer eine zumindest temporäre Beeinträchtigung der sexuellen Funktion nach sich. **Anhaltendes Taubheitsgefühl** im Genitalbereich, Schmerzen und Verlust der Orgasmusfähigkeit können Folgen einer Vulvaoperation sein. Ein höheres Alter und eine größere Radikalität der Operation resultieren häufiger in einer größeren Reduktion der sexuellen Funktion [29]. Betroffene finden sich oft in einem **Circulus vitiosus**: Durch den Schmerz verlieren sie das Interesse an sexueller Aktivität, wodurch sich die vaginale Atrophie und der **Libidoverlust** Laufe der Zeit noch verstärken [23].

### Kolorektale Resektionen und Enterostomie

Chirurgische Eingriffe zur Behandlung von kolorektalen Karzinomen verursachen sowohl neurale als auch **anatomische Veränderungen**, die sich in vaginaler Trockenheit und **Dyspareunie** manifestieren können [30]. Daneben äußerten Frauen in Studien mit einem dauerhaften Enterostoma ein **Schamgefühl** beim Entkleiden vor ihrem Partner. Das hat weitreichende Folgen: Etwa die Hälfte der Patient:innen mit Stomata, die vor der Operation sexuell aktiv waren, üben nach der Operation keine sexuelle Aktivität mehr aus [31]. Betroffene können **Stomabeutel-Abdeckungen** erwerben, die wie nichtmedizinische Unterwäsche (beispielsweise aus Spitzenstoff) gestaltet sind und somit den Beutel optisch kaschieren (**Abb. 2**).

### Weitere onkologische Operationen

Überlebende von Karzinomen des Kopf- und Halsbereichs haben mit starken Veränderungen der Körpererscheinung, einem



Abb. 2 ▲ Patientin mit Enterostoma-Unterwäsche

negativen Körperbewusstsein und daraus folgender Isolation zu kämpfen. Nebenwirkungen der Behandlung, wie der Verlust des natürlichen Speichels, können intime Handlungen erschweren. In den letzten Jahren konnte ein Anstieg der HPV-bedingten Kopf- und Halstumoren beobachtet werden. Der sexuelle Übertragungsweg oder der Nikotinabusus kann in Schuld- und Verantwortungsgelüchten bei den Betroffenen resultieren, die bei der Bewertung von sexuellen Funktionsstörungen nicht unterschätzt werden dürfen [23, 32].

► **Merke**

Nicht nur die primären oder sekundären Geschlechtsorgane können von sexuellen Funktionsstörungen betroffen sein.

### Medikamentöse Antitumorthherapie und Strahlentherapie

Platinpräparate, Vinkaalkaloide und Taxane, aber auch Immunmodulatoren wie Thalidomid oder Proteasominhibitoren wie Bortezomib können zu einer peripheren Neuropathie führen. Nicht nur die neuropathischen Beschwerden in den Extremitäten belasten die Sexualität, sondern auch Nerven der Sexualorgane können durch die Therapeutika geschädigt werden: Taubheit, Kribbelparästhesien und Schmerzen können die sexuelle Empfindung massiv herabsetzen [33].

Weitere chronische Auswirkungen umfassen Schleimhautdefekte, die eine vaginale Atrophie, Fibrose und Adhäsionen hervorrufen können. Daneben kann durch Schleimhautdefekte oder eine Strahlentherapie die Gewebeelastizität herabgesetzt werden und die betroffenen Frauen entwickeln eine Verengung und Verkürzung des Vaginalkanals. Die Folge: Dyspareunie und eine erschwerte bis unmögliche vaginale Penetration [23, 24]. Etwa 4–6 Wochen nach Abschluss einer Strahlentherapie, die die Vaginalregion betroffen hat, sollte eine mechanische Dilatation (zum Beispiel mit Vaginaldilatoren) durchgeführt werden, um einer Vaginalstenose vorzubeugen [21].

Fatigue ist ein Symptom, das von Krebspatient:innen in allen Stadien des Krankheitsverlaufs häufig erlebt wird und einen großen negativen Einfluss auf die sexuelle Funktionsfähigkeit hat. Während einer Antitumorthherapie variieren die Raten der Fatigue zwischen 62 und 85 %, wobei beispielsweise 56 % der Mammakarzinomüberlebenden, die Aromatasehemmer erhalten, von einer moderaten bis schweren Fatigue berichten. Da pharmakologische Therapien der Fatigue mit beispielsweise Stimulanzien wie Methylphenidat und auch alternativmedizinische Therapie mit beispielsweise Ginseng oder Guarana nur eine geringe Wirkung erzielen, stehen Sport und Relaxationstechniken wie MBSR („mindfulness-based stress reduction“) im Vordergrund [34].

Depressive Störungen sind bei Krebspatient:innen weit verbreitet, wobei die Prävalenz bis zu 4-mal höher ist als in der Allgemeinbevölkerung. In den USA nehmen ein Fünftel aller Krebspatient:innen ein Antidepressivum ein [35]. Depression und Antidepressiva, insbesondere selektive Serotoninwiederaufnahmehemmer, stehen im Zusammenhang mit einer Verringerung des sexuellen Verlangens sowie einer Beeinträchtigung von Erregung und Orgasmus [36].

### Therapieinduzierte Menopause und hormonelle Therapie

Operative, medikamentöse oder strahlentherapeutische Krebsbehandlungen können zu einer verfrühten Menopause führen. Falls diese schon eingetreten ist, verstärken sie oft die menopausalen Symptome. Das genitourinäre Syndrom der Menopause (GSM) ist eine Erkrankung, die durch die hypoöstrogenen Effekte der Menopause auf die weiblichen Genitalien und den unteren Harntrakt entsteht. Der Symptomkomplex schließt vaginale Trockenheit, vulvares und vaginales Brennen und Reizungen, mangelnde Lubrikation, Dyspareunie, Harndrang, häufiges Wasserlassen, Dysurie und wiederkehrende Harnwegsinfektionen mit ein. GSM betrifft mehr als 50 % der postmenopausalen Frauen und ist in der weiblichen Krebspopulation sehr verbreitet: Studien zeigten, dass Patient:innen, die bereits unter einem GSM litten nach einer Mammakarzinombehandlung eine Symptomaggravation erfuhren. Darüber hinaus verschlimmert eine endokrine Therapie mit beispielsweise Tamoxifen oder Aromatasehemmern oft Hitzewallungen und genitourinäre Symptome [27, 37].

► **Cave**

Bei klimakterischen Patient:innen kann eine Antitumorthherapie ein bereits bestehendes GSM verschlimmern.

### Graft-versus-host-Erkrankung

Überlebende einer Knochenmarkstransplantation können noch Jahre nach der Transplantation unter schweren sexuellen Funktionsstörungen leiden. Bei Frauen kann die vaginale Graft-versus-host-Erkrankung Schmerzen, Entzündungen, Narbenbildung und eine vaginale Verengung verursachen. Angesichts der behandlungsbedingten Immunsuppression haben Überlebende von Transplantationen oft Angst vor intimen Kontakten. Eine verständliche Hypervigilanz in Bezug auf Keime und Infektionen kann für Überle-

bende und Partner:in zu einem Hindernis bei der Wiederaufnahme sexueller Aktivitäten werden [23].

### Fazit für die Praxis

- Krebsdiagnosen und -behandlungen haben weitreichende Auswirkungen auf die Sexualität.
- Überlebende leiden häufig unter sexuellen Funktionsstörungen.
- Diese Funktionsstörungen können Beziehungen und emotionales Wohlbefinden beeinträchtigen.
- Viele Krebsüberlebende leiden im Stillen, daher ist es wichtig, das Thema proaktiv anzusprechen.
- Eine offene Ansprache durch Ärzt:innen spielt eine wichtige Rolle in der Kommunikation über Sexualität.
- Eine Aufklärung über präventive Maßnahmen, wie beispielsweise HPV(humane Papillomviren)-Impfungen, kann den Einfluss der Sexualität auf das Krebsrisiko reduzieren.

### Korrespondenzadresse

#### Dr. Konstantin Hofmann

Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Universitätsmedizin Mainz  
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz, Deutschland  
Konstantin.Hofmann@unimedizin-mainz.de

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Gemäß den Richtlinien des Springer Medizin Verlags werden Autoren und Wissenschaftliche Leitung im Rahmen der Manuskripterstellung und Manuskriptfreigabe aufgefordert, eine vollständige Erklärung zu ihren finanziellen und nichtfinanziellen Interessen abzugeben.

**Autoren.** K. Hofmann: A. Finanzielle Interessen: Übernahme von Teilnahmegebühren und Reisekosten durch Besins Healthcare Germany GmbH. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Angestellter Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsmedizin Mainz | Mitgliedschaften: DGGG, DMG.

**A. Hasenburg:** A. Finanzielle Interessen: In Bezug auf diesen Artikel keine Interessenkonflikte. – Nicht in Bezug auf Inhalte diesen Artikels. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Leiterin der ESGO (European Society of Gynaecologic Oncology) Task Force Psychoonkologie | Vorstand ISG (Informationszentrum Sexualität und Gesundheit) Freiburg, Vorstand der AGO (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie) | Mitglied des Fachausschusses Krebs-Therapiestudien der Deutschen Krebshilfe, Vorstandsvorsitzende der AGO, Erweiterter Vorstand DGGG (Deutsche Gesellschaft Gynäkologie und Geburtshilfe), Stellvertretende Vorsitzende GBCOG (German Board and College of Obstetrics and Gynecology) | Mitgliedschaften: Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Deutsche Krebsgesellschaft (DKG), Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO), Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e. V., Deutscher Ärztinnenbund, Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie, Organkommission Ovar (AGO-OVAR), European Society of Gynaecological Oncology, Studienleitgruppe der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO-SLG), Informationszentrum für Sexualität und Gesundheit (ISG), International Psycho-Oncology Society (IPOS).

**Wissenschaftliche Leitung.** Die vollständige Erklärung zum Interessenkonflikt der Wissenschaftlichen Leitung finden Sie am Kurs der zertifizierten Fortbildung auf [www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme).

**Der Verlag** erklärt, dass für die Publikation dieser CME-Fortbildung keine Sponsorengelder an den Verlag fließen.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

### Literatur

1. Esmat Hosseini S, Ilkhani M, Rohani C, Nikbakht Nasrabadi A, Ghanei Gheshlagh R, Moini A (2022) Prevalence of sexual dysfunction in women with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed* 20(1):1–12. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v20i1.10403>
2. Brianti P, De Flammis E, Mercuri SR (2017) Review of HPV-related diseases and cancers. *New Microbiol* 40(2):80–85
3. Gross GE, Werner RN, Becker JC et al (2018) S2k-Leitlinie: HPV-assoziierte Läsionen der äußeren Genitalregion und des Anus – Genitalwarzen und Krebsvorstufen der Vulva, des Penis und der peri- und intraanal Haut (Kurzfassung). *J Dtsch Dermatol Ges* 16(2):242–256. [https://doi.org/10.1111/ddg.13441\\_g](https://doi.org/10.1111/ddg.13441_g)
4. Marcus U, Schmidt D, Günsenheimer-Bartmeyer B, Bremer V (2023) Auf dem Weg zum Ende von AIDS? Die HIV-Epidemie in Deutschland *Epidemiologisches Bulletin* 47/2023 <https://doi.org/10.25646/11807>
5. Shmakova A, Germini D, Vassetzky Y (2020) HIV-1, HAART and cancer: A complex relationship. *Int J Cancer* 146(10):2666–2679. <https://doi.org/10.1002/ijc.32730>
6. Biallas AR, Steffen G, Burdi S et al (2023) Anstieg der übermittelten Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Fälle in Deutschland im Jahr 2022. *Epidemiologisches Bulletin* 31/2023 <https://doi.org/10.25646/11669>
7. de Mattos ÁZ, Debes JD, Boonstra A et al (2021) Current impact of viral hepatitis on liver cancer development: The challenge remains. *World J Gastroenterol* 27(24):3556–3567. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i24.3556>
8. Ärzteblatt DÄG Redaktion Deutsches (2024) Thema Geschlechtskrankheiten. *Deutsches Ärzteblatt*. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/149840/ECDC-Sexuell-uebertragbare-Infektionen-nehmen-in-Europa-zu>. Zugegriffen: 16. Mai 2024
9. Arcia Franchini AP, Iskander B, Anwer F et al The Role of Chlamydia Trachomatis in the Pathogenesis of Cervical Cancer. *Cureus* 14(1):e21331. <https://doi.org/10.7759/cureus.21331>
10. Willis M, Marcantonio TL, Jozkowski KN (2021) Momentary versus retrospective reports of alcohol or cannabis use, sexual activity, and their co-occurrence. *Addict Behav* 119:106932. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106932>
11. Grabovac I, Smith L, Yang L et al (2020) The relationship between chronic diseases and number of sexual partners: an exploratory analysis. *BMJ Sex Reprod Health* 46(2):100–107. <https://doi.org/10.1136/bmjsex-2019-200352>
12. Lorenz TK, Heiman JR, Demas GE (2018) Interactions Among Sexual Activity, Menstrual Cycle Phase, and Immune Function in Healthy Women. *J Sex Res* 55(9):1087–1095. <https://doi.org/10.1080/00224499.2017.1394961>
13. Charnetski CJ, Brennan FX (2004) Sexual Frequency and Salivary Immunoglobulin A (IgA). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pr0.94.3.839-844>. Zugegriffen: 16. Mai 2024
14. Ein-Dor T, Hirschberger G (2012) Sexual healing: Daily diary evidence that sex relieves stress for men and women in satisfying relationships. *J Soc Pers Relatsh* 29(1):126–139. <https://doi.org/10.1177/0265407511431185>
15. Kruk J, Aboul-Enein BH, Bernstein J, Gronostaj M (2019) Psychological Stress and Cellular Aging in Cancer: A Meta-Analysis. *Oxid Med Cell Longev* 2019:1270397. <https://doi.org/10.1155/2019/1270397>
16. Lerman B, Harricharran T, Ogunwobi OO (2018) Oxytocin and cancer: An emerging link. *World J Clin Oncol* 9(5):74–82. <https://doi.org/10.5306/wjco.v9.i5.74>

17. Dasgupta P, Turrell G, Aitken JF, Baade PD (2016) Partner status and survival after cancer: A competing risks analysis. *Cancer Epidemiol* 41:16–23. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.12.009>
18. Nalbant B, Karger A, Zimmermann T (2021) Cancer and Relationship Dissolution: Perspective of Partners of Cancer Patients. *Front Psychol* 12:624902. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624902>
19. Karlsson T, Johansson T, Höglund J, Ek WE, Johansson Å (2021) Time-Dependent Effects of Oral Contraceptive Use on Breast, Ovarian, and Endometrial Cancers. *Cancer Res* 81(4):1153–1162. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-20-2476>
20. Iversen L, Sivasubramaniam S, Lee AJ, Fielding S, Hannaford PC (2017) Lifetime cancer risk and combined oral contraceptives: the Royal College of General Practitioners' Oral Contraception Study. *Am J Obstet Gynecol* 216(6):580.e1–580.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.002>
21. Heimes AS, Hasenburg A (2022) Sexualität nach Krebs. *Frauenheilkd* 16(1):25–38. <https://doi.org/10.1055/a-1372-8146>
22. Krebs – Kurzbeiträge – Etwa 4.65 Mio Menschen in Deutschland leben mit einer Krebsdiagnose. [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Kurzbeitraege/Archiv2021/2021\\_4\\_langzeitueberleben.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Kurzbeitraege/Archiv2021/2021_4_langzeitueberleben.html). Zugegriffen: 16. Mai 2024
23. Bober SL, Varela VS (2012) Sexuality in Adult Cancer Survivors: Challenges and Intervention. *J Clin Oncol* 30(30):3712–3719. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.41.7915>
24. Wilson CM, McGuire DB, Rodgers BL, Elswick RK, Temkin SM (2021) Body Image, Sexuality, and Sexual Functioning in Women With Gynecologic Cancer: An Integrative Review of the Literature and Implications for Research. *Cancer Nurs* 44(5):E252–E286. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000818>
25. Lovelace DL, McDaniel LR, Golden D (2019) Long-Term Effects of Breast Cancer Surgery, Treatment, and Survivor Care. *J Midwifery Womens Health* 64(6):713–724. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13012>
26. LION-PAW (lymphadenectomy in ovarian neoplasm) sexual function assessment: a prospective sub-study of the LION trial—PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/proxy/ub.uni-frankfurt.de/32938723/>. Zugegriffen: 16. Mai 2024
27. Harris MG (2019) Sexuality and Menopause: Unique Issues in Gynecologic Cancer. *Semin Oncol Nurs* 35(2):211–216. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.008>
28. Falk SJ, Dizon DS (2013) Sexual dysfunction in women with cancer. *Fertil Steril* 100(4):916–921. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2013.08.018>
29. Miller KD, Siegel RL, Lin CC et al (2016) Cancer treatment and survivorship statistics, 2016. *CA Cancer J Clin* 66(4):271–289. <https://doi.org/10.3322/caac.21349>
30. Thø A, Elfeki H, Laurberg S, Emmertsen KJ (2019) Female sexual problems after treatment for colorectal cancer—a population-based study. *Colorectal Dis* 21(10):1130–1139. <https://doi.org/10.1111/codi.14710>
31. Sun V, Grant M, Wendel CS et al (2016) Sexual Function and Health-Related Quality of Life in Long-Term Rectal Cancer Survivors. *J Sex Med* 13(7):1071–1079. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.05.005>
32. Rhoten BA (2016) Head and Neck Cancer and Sexuality: A Review of the Literature. *Cancer Nurs* 39(4):313–320. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000289>
33. Reimer N, Brodesser D, Ratiu D, Zubac D, Lehmann HC, Baumann FT (2023) Initial observations on sexual dysfunction as a symptom of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Gms Ger Med Sci* 21:Doc8. <https://doi.org/10.3205/000322>
34. Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V (2020) Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Curr Treat Options Oncol* 21(2):17. <https://doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>
35. Zou J, Zhu Y (2022) Antidepressant use pattern and disparities among cancer patients in the United States. *Front Public Health* 10:1000000. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1000000>
36. Rothmore J (2020) Antidepressant-induced sexual dysfunction. *Med J Aust* 212(7):329–334. <https://doi.org/10.5694/mja2.50522>
37. Crean-Tate KK, Faubion SS, Pederson HJ, Vencill JA, Batur P (2020) Management of genitourinary syndrome of menopause in female cancer patients: a focus on vaginal hormonal therapy. *Am J Obstet Gynecol* 222(2):103–113. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.043>

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.



## Sexualität und Krebs bei Frauen

Zu den Kursen dieser Zeitschrift: Scannen Sie den QR-Code oder gehen Sie auf [www.springermedizin.de/kurse-die-gynaekologie](http://www.springermedizin.de/kurse-die-gynaekologie)

- ? Wie hoch ist die Rate an sexuellen Funktionsstörungen bei Frauen während oder nach einer Krebstherapie?**
- Mehr als 60 %
  - Weniger als 10 %
  - Mehr als 70 %
  - Etwa 40 %
  - Weniger als 60 %
- ? Welche Viren sind für die häufigste virale sexuell übertragbare Infektion verantwortlich?**
- Humanes Immundefizienzvirus
  - Hepatitis-B-Virus
  - Picornaviren
  - Humanes Papillomvirus
  - Hepatitis-C-Virus
- ? Welche maligne Tumorerkrankung kann durch eine HPV(humane Papillomviren)-Infektion verursacht werden?**
- Bronchialkarzinom
  - Oropharyngeale Karzinome
  - Malignes Melanom
  - Pankreaskarzinom
  - Retinoblastom
- ? Welches Hormon wird während des Geschlechtsverkehrs freigesetzt und kann positive Auswirkungen auf das Krebsrisiko haben?**
- Melatonin
  - Oxytocin
  - Prolaktin
- Glukagon
- Thyroxin
- ? Welche Krebserkrankung tritt durch die onkoprotektive Wirkung eines hormonellen Kontrazeptivums seltener auf?**
- Akute lymphatische Leukämie
  - Zervixkarzinom
  - Mammakarzinom
  - Glioblastom
  - Endometriumkarzinom
- ? Welche mit der Sexualität verbundene Faktor senkt das Risiko, an einem Zervixkarzinom zu erkranken?**
- Nikotinabusus
  - Chlamydieninfektion
  - HPV(humane Papillomviren)-Impfung
  - Alkoholkonsum
  - Ungeschützter Geschlechtsverkehr
- ? Krebspatient:innen in einer Partnerschaft ...**
- haben ein erhöhtes Risiko für eine fortgeschrittene Krebserkrankung bei Erstdiagnose.
  - haben eine höhere Mortalität.
  - werden seltener geschieden als männliche Krebspatient:innen.
  - können Ängste entwickeln, von ihrem Partner durch eine gesunde neue Partnerin ersetzt zu werden.
  - verfügen häufig über geringere wirtschaftliche und psychosoziale Ressourcen.
- ? Eine 71-jährige Patientin berichtet nach adjuvanter Anthrazyklin- und Taxan-basierter Chemotherapie bei Mammakarzinom von einem durchgehend unangenehmen Kribbelgefühl und herabgesetzter sensorische Empfindlichkeit im Intimbereich seit dem Ende der Chemotherapie vor einigen Monaten. Vaginaler Geschlechtsverkehr mit ihrem Ehemann sei deswegen nicht mehr möglich. In der gynäkologischen Untersuchung zeigt sich ein unauffälliges Genitale. Welche Diagnose ist die wahrscheinlichste?**
- Vulvakarzinom
  - Candida-Infektion
  - Lichen sclerosus
  - Vaginismus
  - Periphere Neuropathie der Vulva
- ? Welche der folgenden Operationen hat *keinen* oder *nur sehr geringen* Einfluss auf die Sexualität der betroffenen Frau?**
- Bilaterale Mastektomie
  - Prophylaktische Ovariectomie
  - Pelvine Lymphonodektomie
  - Einfache Hysterektomie
  - Enterostomie
- ? Nach einer autologen Stammzelltransplantation bei einem Lymphom berichtet eine 35-jährige Patientin von Problemen in der Beziehung mit ihrem Partner. Auf Nachfrage erzählt die**

### Informationen zur zertifizierten Fortbildung

Diese Fortbildung wurde von der Ärztekammer Nordrhein für das „Fortbildungszertifikat der Ärztekammer“ gemäß § 5 ihrer Fortbildungsordnung mit **3 Punkten** (Kategorie D) anerkannt und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

**Anerkennung in Österreich:** Für das Diplom-Fortbildungs-Programm (DFP) werden die von deutschen Landesärztekammern anerkannten Fortbildungspunkte aufgrund der Gleichwertigkeit im gleichen Umfang als DFP-Punkte anerkannt (§ 14, Abschnitt 1, Verordnung über ärztliche Fortbildung, Österreichische Ärztekammer (ÖÄK) 2013).

#### Hinweise zur Teilnahme:

- Die Teilnahme an dem zertifizierten Kurs ist nur online auf [www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme) möglich.
- Der Teilnahmezeitraum beträgt 12 Monate. Den Teilnahmeschluss finden Sie online beim Kurs.
- Die Fragen und ihre zugehörigen Antwortmöglichkeiten werden online in zufälliger Reihenfolge zusammengestellt.

- Pro Frage ist jeweils nur eine Antwort zutreffend.
- Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden.
- Teilnehmen können Abonnenten dieser Fachzeitschrift und e.Med-Abonnenten.

**Patientin, dass die sexuelle Aktivität mit ihrem Partner zum Erliegen gekommen ist. Welche Ursache ist am wenigsten wahrscheinlich?**

- Phantomschmerzen
- Graft-versus-host-Erkrankung der Vulva
- Genitourinäres Syndrom der Menopause als Folge einer Chemotherapie-induzierten Menopause
- Hypervigilanz in Bezug auf Infektionen
- Therapieinduzierte Fatigue oder Depression