

# ABM Klinisches Protokoll Nr. 34

## Stillen nach Brustkrebs

---

Helen M. Johnson, Katrina B. Mitchell und the Academy of Breastfeeding Medicine

*Ein zentrales Ziel der Academy of Breastfeeding Medicine ist die Entwicklung klinischer Protokolle für den Umgang mit häufigen medizinischen Problemen, welche den Stillterfolg beeinflussen können. Diese Protokolle dienen nur als Richtlinien für die Versorgung stillender Mütter und Kinder und beschreiben nicht die einzig mögliche Behandlung noch gelten sie als Standards der medizinischen Versorgung. Veränderungen in der Behandlung können in Übereinstimmung mit den Bedürfnissen des individuellen Patienten angebracht sein.*

### Hintergrund

Brustkrebs ist weltweit die häufigste bösartige Erkrankung bei Frauen, eine von 20 Frauen erkrankt im Laufe ihres Lebens.<sup>(1)</sup> Er stellt die Hauptursache für Krebstodesfälle und durch Behinderung beeinträchtigte Lebensjahre bei Frauen dar.<sup>(1)</sup> Darüber hinaus haben die Auswirkungen von Brustkrebs auf das Stillen erheblichen Einfluss auf die Morbidität von Frauen und Kindern.

Bei Brustkrebs zur Anwendung kommende Behandlungen können das Stillen auf vielfältige Weise beeinflussen. Stillende Frauen, bei denen Brustkrebs diagnostiziert wurde, benötigen möglicherweise Medikamente oder Therapien, die die Milchproduktion verringern oder während der Stillzeit kontraindiziert sind. Frauen, die vor oder während einer Schwangerschaft gegen Brustkrebs behandelt wurden, können aufgrund der chirurgischen Entfernung von Brustgewebe und/oder irreversibler Auswirkungen früherer Therapien eine verminderte Stillfähigkeit haben. Angesichts dieser einzigartigen Herausforderungen und der Vielzahl von Gesundheitsrisiken, die mit dem Nicht-Stillen verbunden sind,<sup>(2)</sup> benötigen Frauen mit einer aktuellen oder früheren Brustkrebsdiagnose eine besondere Unterstützung in der Stillzeit.

Ziel dieses Protokolls ist es, ärztliches Personal bei der optimalen Betreuung stillender Frauen in Bezug auf Brustkrebs zu unterstützen, vom Screening über die Diagnose und Behandlung bis hin zur Überlebenssicherung. Im gesamten Protokoll wird die Qualität der Evidenz, die auf den Evidenzstufen (Level 1-5) des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 basiert<sup>(3)</sup>, in Klammern angegeben.

### Empfehlungen

#### **Früherkennungsuntersuchungen auf Brustkrebs bei stillenden Frauen**

Es gibt nur eine eingeschränkte Evidenz in Hinblick auf Früherkennungsuntersuchungen bei stillenden Frauen (Kasten 1). Das American College of Radiology empfiehlt die Fortsetzung der Routinescreenings in Abhängigkeit von der voraussichtlichen Stilldauer und dem individuellen Lebenszeitrisko für Brustkrebs<sup>(4)</sup> (Level 4). Die Richtlinien für das routinemäßige Brustkrebs-Screening nicht stillender Frauen unterscheiden sich jedoch von Land zu Land, und es gibt Kontroversen bezüglich der Eignung, der Methode und des Intervalls für das Screening<sup>(5)</sup> (Kasten 1).

Experten haben für das Brustkrebs-Screening von stillenden Frauen mit erhöhtem Brustkrebsrisiko aufgrund von bösartigen BRCA-Mutationen<sup>(6)</sup> (Level 4) Konsensusleitlinien veröffentlicht. Diese Leitlinien empfehlen, dass Frauen, die planen, mindestens sechs Monate zu stillen, das Routine-Screening fortsetzen, während diejenigen, die eine kürzere Stilldauer planen, sich dafür entscheiden können, Mammographie und/oder Magnetresonanztomographie (MRT) auf sechs bis acht Wochen nach dem Abstillen zu verschieben.

Mammographie, Brustsonographie und kontrastmittelverstärktes Brust-MRT sind während der Stillzeit sicher<sup>(7)</sup> (Level 4). Laktierende Brüste weisen im Vergleich zu nicht laktierenden Brüsten

mehrere physiologische Unterschiede auf, die sich auf ihr röntgenologisches Erscheinungsbild auswirken: Dazu gehören Hypervaskularität, dichtes Parenchym und erweiterte Milchgänge, die restliche Muttermilch enthalten(8) (Level 4). Solche Unterschiede können die Interpretation von Screening-Untersuchungen erschweren und das Risiko falsch-positiver Ergebnisse erhöhen, wodurch zusätzliche bildgebende Untersuchungen und Biopsien erforderlich werden(4) (Stufe 4).

Das Stillen oder Abpumpen von Muttermilch unmittelbar vor der bildgebenden Untersuchung reduziert diese Unterschiede und erleichtert die Erkennung von Anomalien(9) (Stufe 4). Der Einsatz von zusätzlichen bildgebenden Verfahren kann das Brustkrebs-Screening in dieser Patientengruppe weiter optimieren. Insbesondere kann die Ultraschalluntersuchung die höchste Sensitivität(9) (Stufe 4) bieten und die digitale Brusttomosynthese („3D-Mammographie“) kann der konventionellen Mammographie(4) (Stufe 4) überlegen sein.

### **Stillmanagement bei Frauen mit Brustkrebs in der Anamnese**

Da Brustkrebsbehandlungen die Stillfähigkeit einschränken können, profitieren Frauen mit einer Vorgeschichte von Brustkrebs, die gerne stillen möchten, von einer vorausschauenden Beratung und einer engen Nachsorge durch eine hinsichtlich des Stillens versierte medizinische Fachkraft.

Bei der Konsultation vor der Geburt sollten in der Vergangenheit erfolgte und aktuelle Brustkrebsbehandlungen einschließlich Operation, Bestrahlung, Chemotherapie und endokriner Therapie besprochen werden. Darüber hinaus sollten mögliche Vorgehensweisen für eine kontinuierliche Überwachung der Krankheit während der Schwangerschaft und in der Zeit nach der Geburt besprochen werden. Außerdem sollte die medizinische Fachkraft sich über die Stillziele der Frau informieren und ihr versichern, dass das Stillen das Risiko von Rezidiven nicht nachweislich erhöht(10) (Level 4). Patientinnen, die Galaktogene zur Steigerung der Milchproduktion einsetzen möchten, sollten darüber aufgeklärt werden, dass viele dieser Substanzen Phytoöstrogene sind.

Obwohl Phytoöstrogene bei der Aufnahme über Nahrungsmittel als sicher gelten, könnten sie in konzentrierter Supplementform die Tumorgenese fördern oder die Wirksamkeit der endokrinen Therapie beeinträchtigen(11) (Level 3). Darüber hinaus könnte von Domperidon und anderen Medikamenten, die die Prolaktinsekretion fördern, angesichts der Zusammenhänge zwischen erhöhten Prolaktinspiegeln und einem erhöhten Brustkrebsrisiko(12) (Level 1) abzuraten sein.

Nach einer totalen Mastektomie sollte die Frau sich auf einseitiges Stillen einstellen. Totale Mastektomie ist ein weit gefasster Begriff, der ein Verfahren beschreibt, bei dem >95% des Brustparenchyms entfernt werden: Es umfasst die einfache Mastektomie, die hautsparende Mastektomie und die Brustwarzen schonende Mastektomie (Kasten 2). In Fällen der Erhaltung des Mamillenareolarkomplexes (MAC) sollte die Patientin wissen, dass der MAC für das Stillen nicht funktionsfähig sein wird. Es kann etwas Restgewebe in der Brust vorhanden sein, das während der Schwangerschaft und/oder Stillzeit hypertrophieren kann und den Anschein von Funktionalität erweckt. Dennoch sollte nur ein minimales Restparenchym vorhanden sein und keine normale Laktation erwartet werden. Jede Frau, bei der eine signifikante Hypertrophie oder Milchproduktion auftritt, sollte sich mit ihrem Onkologie-Team beraten, um das onkologische Risiko von Restgewebe zu besprechen.

Nach einer brusterhaltenden Therapie – einer Kombination aus partieller Mastektomie (Kasten 2) und einer Strahlentherapie der ganzen Brust – ist bei der Frau aus verschiedenen Gründen eine signifikant reduzierte Milchproduktion auf der betroffenen Seite zu erwarten(13) (Level 4). Bei onkologischen Brustoperationen wird nicht nur das Parenchym entfernt, sondern können auch Nerven geschädigt werden, die für einen normalen Milchspendereflex wichtig sind. Die Bestrahlung verursacht irreversible histopathologische Veränderungen einschließlich Fibrose(14,15) (Level 3), die

eine duktale Proliferation während der Schwangerschaft verhindern können. Säuglinge können sich aufgrund eines veränderten Geschmacks(16,17) (Level 5) weigern, Muttermilch aus der zuvor bestrahlten Brust zu trinken und/oder aufgrund einer strahleninduzierten mangelnden Elastizität des MACs Schwierigkeiten haben, Milch aus der Brust zu entleeren. Angesichts dieser potenziellen Herausforderungen können auch diese Frauen ein einseitiges Stillen planen.

### Kasten 1: Früherkennungsuntersuchung stillender Frauen auf Brustkrebs: Eckpunkte und Empfehlungen

- Stillende Frauen müssen aufgrund ihres Laktationsstatus nicht auf routinemäßige Brustkrebsfrüherkennungsuntersuchungen verzichten, können sich jedoch entscheiden, diese Untersuchungen hinauszuschieben, wenn sie planen, in den nächsten Monaten ohnehin abzustillen.
- Die Entscheidung zur Untersuchung stillender Frauen, sollte individuell getroffen werden und im Zusammenhang mit dem persönlichen Lebensrisiko für Brustkrebs beurteilt werden.
- Alle zur Brustkrebsvorsorge eingesetzten radiologischen Verfahren sind während der Stillzeit sicher.
- Die laktierende Brust stellt sich in der radiologischen Bildgebung besonders dar.
- Vor einer Screening-Untersuchung wird empfohlen, zu stillen oder Milch abzupumpen, um die Dichte zu verringern und die Untersuchungssensitivität zu erhöhen
- Eine weitere zusätzliche Bildgebung kann während der Laktation von Vorteil sein.

### Kasten 2: Onkologische brustchirurgische Eingriffe

- Totale Mastektomie: Entfernung von >95% des Brustparenchyms
  - Einfache Mastektomie: Entfernung des Brustparenchyms, des Mamillen-Areolarkomplexes (MAC) und der darüber liegenden Haut, so dass eine flache Brustwand zurückbleibt
  - Hautschonende Mastektomie: Entfernung von Brustparenchym und MAC, mit Erhalt einer Hauthülle zu Rekonstruktionszwecken
  - Brustwarzenschonende Mastektomie: Entfernung des Brustparenchyms unter Erhalt von MAC und Haut zu kosmetischen und rekonstruktiven Zwecken
- Partielle Mastektomie (alternativ als segmentale Mastektomie, Lumpektomie oder brusterhaltende Operation bezeichnet): Entfernung eines Teils des Brustparenchyms, das die Entartung enthält, sowie eines Rands gesunden Gewebes

Eine einzelne Brust kann ausreichend Milch für ein gesundes Gedeihen des Säuglings bilden; in der Zeit nach der Geburt sollte das Stillpaar jedoch medizinisch gut überwacht werden, um eine angemessene Gewichtszunahme des Säuglings sicherzustellen (Kasten 3). Es kann für die Mutter von Vorteil sein, zusätzlich zum Stillen Milch abzupumpen, um die Milchproduktion zu erhöhen. Da Frauen, die in der Vergangenheit bereits eine Chemotherapie erhalten haben, möglicherweise eine reduzierte Milchproduktion in der verbleibenden Brust haben(15) (Level 3), müssen diese Stillpaare besonders genau überwacht werden und möglicherweise wird eine Zufütterung (wenn verfügbar mit Spendermilch) notwendig.

Patientinnen, deren Brustkrebs Hormonrezeptoren – einschließlich des Östrogenrezeptors und des Progesteronrezeptors – exprimiert, wird allgemein empfohlen, fünf bis zehn Jahre lang eine adjuvante endokrine Therapie durchzuführen. Da Tamoxifen und Aromatase-Inhibitoren während der Schwangerschaft kontraindiziert sind(18) (Level 4), können sich einige Frauen dafür entscheiden, die endokrine Therapie für eine Schwangerschaft zu unterbrechen. Es ist nicht bekannt, ob Tamoxifen mit dem Stillen vereinbar ist(10) (Level 4). Aromatasehemmer können den Östrogenstoffwechsel des Säuglings beeinflussen, weshalb das Stillen kontraindiziert ist(10) (Level 4). Europäische Richtlinien unterstützen eine längere Unterbrechung der Tamoxifen-Therapie, um das Stillen nach einer erfolgreichen Schwangerschaft zu ermöglichen(19) (Level 4). Zurzeit wird eine prospektive randomisierte kontrollierte Studie (POSITIVE) durchgeführt, um eine bessere Datenlage zur Sicherheit einer Unterbrechung der endokrinen Therapie von bis zu zwei Jahren für schwangere und stillende Frauen zu erhalten.(20)

## **Stillmanagement bei Frauen, bei denen die Diagnose Brustkrebs in der Schwangerschaft gestellt wird**

Frauen, bei denen während der Schwangerschaft Brustkrebs diagnostiziert wird, werden von einem multidisziplinären Team aus chirurgischen Onkologen, medizinischen Onkologen, Radioonkologen, Experten für Hochrisikoschwangerschaften und Neonatologen betreut. Da sich die Behandlung von schwangerschaftsassoziertem Brustkrebs (PABC) nicht nur auf den sich entwickelnden Fötus, sondern auch auf die zukünftige Fruchtbarkeit und das Stillen auswirken kann(18) (Level 4), sollte in die multidisziplinäre Diskussion eine Expertin für Stillmedizin einbezogen werden. Obwohl das mütterliche und fetale Überleben nach wie vor oberste Priorität hat, ist auch die Unterstützung des Stillens wichtig (Kasten 4). Tatsächlich können Frauen, bei denen während der Schwangerschaft PABC oder andere Krebsarten diagnostiziert wurden und die Schwierigkeiten haben, ihre Stillziele zu erreichen, unter erheblicher anhaltender psychologischer Belastung leiden(21) (Level 3). Es wird daher empfohlen, Psychologen in das multidisziplinäre Team aufzunehmen(22) (Level 4).

### **Kasten 3: Stillmanagement bei Frauen mit Brustkrebs in der Anamnese: Eckpunkte und Empfehlungen**

- Da Überlebende von Brustkrebs mehrere Risikofaktoren für eine verminderte Milchproduktion aufweisen, müssen die Stillpaare engmaschig überwacht werden, um ein adäquates Wachstum des Säuglings zu gewährleisten.
- Nach einer totalen Mastektomie sollte von der betroffenen Seite, unabhängig von der Technik, keine adäquate Milchproduktion erwartet werden.
- Nach einer brusterhaltenden Therapie (partielle Mastektomie und Bestrahlung) ist eine verminderte Milchproduktion der betroffenen Brust wahrscheinlich.
- Die onkologische Sicherheit der Unterbrechung der adjuvanten endokrinen Therapie bei Geburten mit und ohne Stillen wird in fortlaufenden Studien untersucht.

### **Kasten 4: Stillmanagement bei schwangeren Frauen mit der Diagnose Brustkrebs: Eckpunkte und Empfehlungen**

- Die Therapien von schwangerschaftsassoziertem Brustkrebs (PABC) haben wahrscheinlich Auswirkungen auf das Stillen.
- Mediziner mit speziellem Fachwissen im Bereich Stillen und Laktation sind wertvolle Mitglieder des multidisziplinären Teams, das sich um PABC-Patientinnen kümmert.
- Frauen, die sich während der Schwangerschaft einem onkologischen Eingriff an der Brust unterziehen müssen, sind möglicherweise auf eine einzige Brust zum Stillen angewiesen, entweder anatomisch oder funktionell; kontralaterale chirurgische Eingriffe sollten auf die Zeit nach dem Abstillen zurückgestellt werden.
- Eine postpartale onkologische Brustoperation erfordert kein präoperatives Abstillen.
- Tracer, die für eine Sentinel-Lymphknotenbiopsie verwendet werden, können eine Stillunterbrechung von bis zu 24 Stunden erfordern; während dieser Zeit sollte Milch abgepumpt und verworfen werden, um die Milchproduktion aufrechtzuerhalten.
- Bei Frauen, die während der Schwangerschaft eine Chemotherapie benötigen, ist mit einer verminderten Muttermilchproduktion zu rechnen.
- Frauen mit PABC, die nach der Geburt eine Chemotherapie benötigen, können möglicherweise die Milchproduktion aufrechterhalten, aber die in dieser Zeit abgepumpte Milch kann nicht an das Kind verfüttert werden.
- Während einer adjuvanten Anti-HER2- oder endokrinen Therapie wird das Stillen nicht empfohlen.

### **Onkologische Brustoperationen**

Die Behandlung von Brustkrebs während der Schwangerschaft hängt vom Trimester, in dem die Krebserkrankung diagnostiziert wird, sowie vom Krebsstadium und den Tumoreigenschaften ab. Im Allgemeinen besteht die brustchirurgische Therapie aus einer totalen Mastektomie, wenn PABC im ersten Trimester diagnostiziert wird; bei bösartigen Tumoren, die im zweiten oder dritten Trimester diagnostiziert werden, kann eine brusterhaltende Operation eine Option sein, wobei die adjuvante Brustbestrahlungstherapie bis in die Zeit nach der Geburt aufgeschoben wird(18) (Level 4). Die pränatale Beratung von Frauen mit PABC sollte ein Gespräch über einseitiges Stillen und die Möglichkeit für eine verminderte Milchproduktion auf der betroffenen Seite als Folge der Bestrahlung beinhalten, ähnlich wie bei der Beratung von Brustkrebsüberlebenden.

Frauen, die über eine kontralaterale prophylaktische Mastektomie nachdenken, sollten sich bewusst sein, dass dieses Verfahren keine Verbesserung der Überlebenschancen bietet(23) (Level 1); ärztlicherseits können diese Operation sowie die kontralaterale Brustverkleinerung/-straffung bis zum Abstillen verschoben werden.

In Einzelfällen können sich Frauen mit PABC postpartal einer onkologischen Brustoperation unterziehen(24) (Level 4). Eine postpartale Operation kann beispielsweise bei Frauen mit einer Erkrankung im Frühstadium, die spät während der Schwangerschaft diagnostiziert wurde, oder für Patientinnen, die während der Schwangerschaft eine neoadjuvante Chemotherapie erhalten haben, in Betracht kommen. Geburtshelferinnen und Geburtshelfer beraten bei der Festlegung des genauen Zeitpunkts der Operation, werden aber wahrscheinlich empfehlen, erst mindestens zwei Wochen nach der Entbindung zu operieren. Daher können Patientinnen in der unmittelbaren postpartalen Periode nach der Geburt an beiden Brüsten stillen(25) (Level 4).

Es gibt keine Belege, dass Muttermilch aus einer von Brustkrebs betroffenen Brust für das Kind eine Gefahr darstellt. Die Patientinnen sollten darauf hingewiesen werden, dass ein präoperatives Abstillen nicht notwendig ist und das Risiko einer Milchfistel nicht verringert(10) (Level 4). Eine Milchfistel ist selten und wird mit Null in einer PABC-Kohorte(26) (Level 3) und 2,5% in einer gemischten Kohorte (Level 3) angegeben. Obwohl die Milchfistel eine selbstlimitierte und geringfügige Komplikation einer Brustoperation darstellt(27) (Level 4), kann sie theoretisch die adjuvante Therapie verzögern.

Patientinnen, die nach einer brusterhaltenden Operation an der betroffenen Brust stillen möchten, sollten dies präoperativ mit dem multidisziplinären Team besprechen und in die Planung der perioperativen Versorgung sollten Anästhesisten miteinbezogen werden(28) (Level 4). Eine Inzision sehr nahe am MAC kann sich sowohl auf das Erfassen der Brust als auch auf den Milchtransfer erschwerend auswirken(10) (Level 4). Es gibt keine Daten zur Sicherheit des Stillens nach intradermaler Injektion von blauem Farbstoff oder Radiotracer, die für die Sentinel-Lymphknotenbiopsie verwendet werden; die Gesellschaft für Nuklearmedizin und molekulare Bildgebung und die Europäische Gesellschaft für Nuklearmedizin schlagen jedoch eine 24-stündige Stillunterbrechung nach dem Einsatz von letzterem vor(29) (Level 4). Patientinnen, die, nachdem sie sich von der Operation erholt haben, während der Bestrahlungstherapie an der betroffenen Brust stillen möchten, sollten wissen, dass dies das Risiko einer Schädigung der Haut erhöhen kann(10) (Level 4).

### **Chemotherapie**

Patientinnen, die sich während der Schwangerschaft einer Chemotherapie unterziehen müssen, weisen eine deutlich verminderte Laktationsfähigkeit auf. Dies gilt insbesondere, wenn die Therapie früh in der Schwangerschaft erfolgt und/oder wenn sie mehrere Zyklen durchlaufen (30) (Level 3). Eine Chemotherapie ist im ersten Trimester kontraindiziert und wird in der Regel drei bis vier Wochen vor der Entbindung ausgesetzt(24) (Level 4). Daher erhalten viele PABC-Patientinnen, die eine Chemotherapie benötigen, einen Teil ihrer Therapie während der Schwangerschaft und den Rest nach der Geburt, um eine Standardtherapie von vier bis sechs Monaten zu durchlaufen. Während der Chemotherapie ist das Stillen kontraindiziert(31) (Level 4), aber die Patientinnen sollten in der Lage sein, unmittelbar nach der Geburt zu stillen, bevor die Chemotherapie wieder aufgenommen wird. Es wird darauf hingewiesen, dass für Säuglinge, die in utero Chemotherapeutika ausgesetzt waren, eine umfassende Untersuchung bei der Geburt sowie eine Überwachung auf kurz- und langfristige toxische Wirkungen während der gesamten Kindheit empfohlen wird(22) (Level 4).

Die Patientinnen können die Milchproduktion durch Brustentleerung während der gesamten systemischen Behandlung aufrechterhalten, aber die Milchmengen werden aufgrund der

Auswirkungen der Chemotherapie auf die Milchproduktion wahrscheinlich abnehmen(15) (Level 3). Chemotherapeutika können leicht in die Muttermilch übergehen und eine Neutropenie bei Säuglingen verursachen, daher sollte in dieser Zeit abgepumpte Milch nicht an Säuglinge verfüttert werden(31) (Level 4).

Die Patientinnen können das Stillen wieder aufnehmen, nachdem potenziell schädliche Metabolite ausgeschieden wurden (Tabelle 1) (32) (Level 5). Die Patientinnen sollten von ihren Ärzten über die Möglichkeiten zur Teilnahme an Forschungsstudien informiert werden, die sich mit dem Übertritt von Arzneimitteln in die Muttermilch befassen, wie sie z.B. vom InfantRisk Center durchgeführt werden.(33) Die Patientinnen sollten von den betreuenden Medizinern über die Möglichkeit von Komplikationen, beispielsweise Mastitis, während der Chemotherapie aufgeklärt werden, wenn ein Plan zum Abpumpen und Verwerfen von Milch besprochen wird. Außerdem sollten die Patientinnen wissen, dass es sein kann, dass das Kind nach einer längeren Stillunterbrechung nicht mehr an die Brust zurückkehren wird. Möchte eine Mutter in bestimmten Intervallen mit vielen zeitweisen Unterbrechungen stillen, sollte sie überlegen, ob ihr Kind mit einem auf diese Weise eingeschränkten Stillen zurechtkommen wird.

Alternativ können sich PABC-Patientinnen, die nach der Geburt eine Chemotherapie benötigen, dafür entscheiden, einige Wochen nach der Entbindung zu stillen und dann abzustillen. Da einige wenige präklinische Daten darauf hindeuten, dass ein abruptes Abstillen die Tumorentstehung fördern kann(34) (Level 3), sollten Frauen die Milchproduktion allmählich verringern oder Medikamente wie Cabergolin(25) (Level 4) einnehmen. Bis die Milchproduktion zum Stillstand kommt, sollten die Mütter engmaschig auf Mastitis und andere Komplikationen überwacht werden, insbesondere beim Vorliegen einer Neutropenie.

#### **Adjuvante zielgerichtete Therapie/Targeted Therapy und endokrine Therapie**

Frauen mit Tumoren, die den humanen epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor HER2 überexprimieren, sind Kandidatinnen für eine zielgerichtete Therapie mit monoklonalen Antikörpern wie Trastuzumab und/oder Pertuzumab. Da diese Therapien während der Schwangerschaft kontraindiziert sind, müssen sich die Patientinnen dieser Behandlung nach der Geburt unterziehen(18) (Level 4). Obwohl diese großen Moleküle wahrscheinlich nicht in die Muttermilch übergehen, wird das Stillen während einer Trastuzumab- oder Pertuzumab-Therapie nicht empfohlen, da es keine Daten gibt, die eine Stillverträglichkeit bestätigen(24) (Level 4). Darüber hinaus werden diese Mittel in der Onkologie im Allgemeinen in Kombination mit einer Chemotherapie verabreicht.

Wie bereits erwähnt, können Frauen mit hormonrezeptorpositivem Brustkrebs, die eine adjuvante endokrine Therapie benötigen, während dieser Behandlung nicht stillen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die oben erwähnte POSITIVE-Studie nicht dazu dient, die Sicherheit eines Aufschubs des Beginns der endokrinen Therapie zu beurteilen, sondern vielmehr dazu, die Therapie nach mindestens 18 Monaten Therapiedauer zu unterbrechen.(20)

#### **Stillmanagement bei Frauen mit postpartaler Brustkrebsdiagnose**

Postpartaler Brustkrebs, der innerhalb von 5 Jahren nach Geburt diagnostiziert wird, gilt zunehmend als bösartiger als andere Brustkrebsformen(35) (Level 3). Frauen, die zum Zeitpunkt der Brustkrebsdiagnose stillen, benötigen onkologische Behandlungen, die Einfluss auf die Laktation haben (Kasten 5).

Ähnlich wie bei Frauen mit PABC sollten stillende Frauen mit postpartalem Brustkrebs durch ein multidisziplinäres Team, dem ein Experte für Stillmedizin angehört, betreut werden.

## Kasten 5: Stillmanagement bei Frauen mit postpartaler Brustkrebsdiagnose: Eckpunkte und Empfehlungen

- Brustkrebs, der bis zu 5 Jahre nach der Geburt diagnostiziert wird, ist im Allgemeinen aggressiver als andere Formen dieser Krebsart.
- Mediziner mit besonderem Fachwissen im Bereich Stillen und Laktation sollten sich in multidisziplinäre Diskussionen über stillende Frauen mit postpartaler Brustkrebsdiagnose einbringen.
- Die meisten radiologischen Staging-Untersuchungen sind mit dem Stillen vereinbar; nuklearmedizinische Untersuchungen können einen kurzen Zeitraum mit eingeschränktem Kontakt erfordern, aber abgepumpte Milch kann dem Säugling während dieser Zeit sicher gefüttert werden.
- Chemotherapie, gezielte Anti-HER2-Therapie und endokrine Therapie erfordern wahrscheinlich eine Unterbrechung des Stillens.
- Zum Abstillen können Cabergolin und andere Medikamente eingesetzt werden.
- Frauen, die sich für das Abstillen entscheiden, sollten über die Möglichkeiten von Spenderinnenmilch informiert werden.

### **Untersuchungen zum radiologischen Staging**

Nachdem die pathologische Untersuchung einer Gewebeprobe die Diagnose Brustkrebs bestätigt hat, wird ein Onkologenteam das klinische Stadium bestimmen, um die Behandlungspläne zu erstellen. Zusätzlich zur klinischen Untersuchung werden sich viele Patientinnen radiologischen Staging-Untersuchungen unterziehen. Die Computertomographie mit intravenös verabreichtem Kontrastmittel oder die MRT mit Gadolinium erfordert keine Unterbrechung des Stillens(36) (Level 4).

Die Positronen-Emissions-Tomographie und die Knochenszintigraphie können eine kurze Trennung des Stillpaares für 12 Stunden bzw. bis zu 4 Stunden erfordern, während derer die Muttermilch abgepumpt und an die Kinder verfüttert werden kann(36) (Level 4). Diese Leitlinien tragen der Tatsache Rechnung, dass die in diesen Studien verwendeten Radiotracer in geringen Mengen in die Muttermilch übertreten, die Organe selbst jedoch für kurze Zeit radioaktiv bleiben.

### **Brustkrebsbehandlung**

Die Grundsätze des Stillmanagements bei Frauen mit postpartalem Brustkrebs stimmen mit denen überein, die bereits für PABC-Patientinnen beschrieben wurden, die eine postpartale onkologische Brustoperation, Chemotherapie, adjuvante Anti-HER2-Therapie oder eine adjuvante endokrine Therapie benötigen. Patientinnen, die Therapien benötigen, die während der Stillzeit kontraindiziert sind, und die sich für das Abstillen entscheiden, können von Dopaminagonisten wie Cabergolin profitieren. Sie benötigen möglicherweise psychosoziale Unterstützung, die sich nicht nur auf ihre neue Krebsdiagnose konzentriert, sondern auch auf die emotionalen Auswirkungen eines ungeplanten Abstillens(10) (Level 4).

Patientinnen, die dies wünschen, sollten darin unterstützt werden, gespendete Milch zu erhalten(25) (Level4).

## Empfehlungen für zukünftige Forschung

Die Empfehlungen für die zukünftige Forschung in Bezug auf Brustkrebs und Stillen beinhalten:

- Aufbau einer Sammelstelle für Muttermilchproben von Frauen mit Brustkrebs, um Bioprobenstudien zu ermöglichen.
- Retrospektive Analysen können Substanzen identifizieren, die in die Muttermilch übergehen und die mit dem Wiederauftreten oder der Mortalität von Krebs in Verbindung stehen, und Hinweise auf weitere Forschungen speziell zu diesen Biomarkern geben.
- Milchproben von frisch diagnostizierten Frauen können mit Proben von nicht von Brustkrebs betroffenen Frauen verglichen werden, um das Verständnis der frühen Abläufe der Brustkrebspathogenese zu verbessern.
- Auswertung von Milchproben von Frauen, die sich dazu entschließen, während und nach einer Chemotherapie, einer zielgerichteten Anti-HER2-Therapie oder einer endokrinen Therapie Milch abzupumpen. Solche Untersuchungen können nicht nur das Wissen über den Übertritt spezifischer Medikamente in die Muttermilch verbessern, sondern auch dazu beitragen, den optimalen Zeitpunkt für die Wiederaufnahme des Stillens nach Abschluss der Therapie zu bestimmen.
- Vergleich der Mikrobiota vor und während der Chemotherapie, um festzustellen, ob es Unterschiede für ein Mastitisrisiko gibt.
- Beobachtungsstudien an stillenden Frauen, die sich einer onkologischen Brustoperation unterziehen, um mögliche Zusammenhänge zwischen dem Grad der Milchproduktion zum Zeitpunkt der Operation und dem Risiko einer Milchfistelbildung sowie Zusammenhänge zwischen präoperativem Abstillen und dem Risiko einer Fistel und anderen Wundkomplikationen wie z.B. Infektionen des Operationsgebietes beurteilen zu können.

Tabelle 1: Halbwertszeiten und Eliminierung aus der Muttermilch von bei Brustkrebs gebräuchlichen Chemotherapeutika

Empfohlene Chemotherapeutika	Serum-Halbwertszeit	empfohlene Mindestwartezeit zwischen Medikamentenverabreichung und Stillen <sup>a</sup>
Doxorubicin (Adriamycin, Adriblastin)	24–36 Stunden	7–10Tage
Cyclophosphamid (Cytoxan, Endoxan)	7.5 Stunden	72 Stunden
Paclitaxel (Taxol, Abraxane)	13–52 Stunden	6–10Tage
Docetaxel (Taxotere)	11 Stunden	4–5 Tage
Carboplatin (Paraplatin, Axicarb)	>5 Tage	Abstillen oder Kontrolle des Platin-Spiegels in der Muttermilch
Fluorouracil (5-FU, Efudix)	16 Minuten	24 Stunden
Capecitabin (Xeloda)	38–45 Minuten	24 Stunden

<sup>a</sup>Empfehlungen des InfantRisk Center, Texas Tech University Health Sciences Center. In der klinischen Praxis sollten vom multidisziplinären Team, zu dem auch ein onkologischer Pharmazeut gehört, individuelle Empfehlungen ausgesprochen werden, da mehrere Faktoren den Metabolismus des Medikaments, den Übertritt in die Muttermilch und die Eliminierung beeinflussen, darunter die Medikamentendosis, die Eigenschaften der Metaboliten des Medikaments sowie die Nieren- und Leberfunktion der



## Offenlegungserklärung

Es gibt keine konkurrierenden finanziellen Interessen.

## Informationen zur Finanzierung:

Für die Erstellung dieses Protokolls wurden keine Mittel bereitgestellt.

*Protokolle der ABM verlieren fünf Jahre nach ihrer Veröffentlichung ihre Gültigkeit. Innerhalb von fünf Jahren oder, bei signifikanten Veränderungen hinsichtlich der Evidenz, früher, erfolgen evidenzbasierte Überarbeitungen.*

Helen M. Johnson, MD, Lead Author

Katrina B. Mitchell, MD

### **Protokollkomitee der Academy of Breastfeeding Medicine:**

Michal Young, MD, FABM, Chairperson

Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson

Melissa Bartick, MD, MSc, FABM

Sarah Calhoun, MD

Monica V. Carceles-Fraguas, MD, FABM

Megan Elliott-Rudder, MD

Lori Feldman-Winter, MD, MPH

Laura Rachael Kair, MD, FABM

Susan Lappin, MD

Ilse Larson, MD

Ruth A. Lawrence, MD, FABM

Yvonne Lefort, MD, FABM

Kathleen A. Marinelli, MD, FABM

Nicole Marshall, MD, MCR

Catherine Murak, MD

Eliza Myers, MD

Monica Pina, MD

Sarah Reece-Stremtan, MD

Susan Rothenberg, MD, FABM

Tricia Schmidt, MD

Tomoko Seo, MD, FABM

Christina Smillie, MD, FABM

Natasha Sriraman, MD

Elizabeth K. Stehel, MD

Gina Weissman, DMD, FABM

Nancy Wight, MD

Adora Wonodi, MD

Deena Zimmerman, MD, MPH

Korrespondenzadresse: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)

Übersetzung: Denise Both, IBCLC, Füssen

Lektorat der Übersetzung: Dr. Kathrin Gorrill, Dirlewang

Originaltext und Quellenangaben unter: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.29157.hmj>