

S3-Leitlinie Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms

Version 4.0 – Dezember 2017
AWMF-Registernummer: 032-045OL

7. Mammakarzinom in Schwangerschaft und Stillzeit, Schwangerschaft nach Mammakarzinom, Fertilitätserhalt

7.1.	Evidenzbasierte Empfehlung
	Schwangerschaft nach Mammakarzinom
Empfehlungsgrad A	Von einer Schwangerschaft soll nach einer Mammakarzinomerkrankung nicht abgeraten werden. Dies gilt unabhängig vom Hormonrezeptorstatus.
Level of Evidence 3a	Quellen: (Valachis, Tsali et al. 2010, Azim, Santoro et al. 2011, Azim, Kroman et al. 2013)
	Starker Konsens

Quellen:

Valachis, A., L. Tsali, L. L. Pesce, N. P. Polyzos, C. Dimitriadis, K. Tsalis and D. Mauri (2010). "Safety of pregnancy after primary breast carcinoma in young women: a meta-analysis to overcome bias of healthy mother effect studies." Obstet Gynecol Surv **65**(12): 786-793.

Azim, H. A., Jr., L. Santoro, N. Pavlidis, S. Gelber, N. Kroman, H. Azim and F. A. Peccatori (2011). "Safety of pregnancy following breast cancer diagnosis: a meta-analysis of 14 studies." Eur J Cancer **47**(1): 74-83.

Azim, H. A., Jr., N. Kroman, M. Paesmans, S. Gelber, N. Rotmensz, L. Ameye, L. De Mattos-Arruda, B. Pistilli, A. Pinto, M. B. Jensen, O. Cordoba, E. de Azambuja, A. Goldhirsch, M. J. Piccart and F. A. Peccatori (2013). "Prognostic impact of pregnancy after breast cancer according to estrogen receptor status: a multicenter retrospective study." J Clin Oncol **31**(1): 73-79.

7.2.	Evidenzbasiertes Statement/ Konsensbasierte Empfehlung
	Zeitpunkt der Schwangerschaft nach Mammakarzinom
Level of Evidence 3a	a.) Der Zeitpunkt der eintretenden Schwangerschaft nach einer Mammakarzinomerkrankung korreliert nicht mit einer schlechteren Prognose.
	Quelle : (Azim, Kroman et al. 2013)
	Starker Konsens
EK	b.) Das Rezidivrisiko ist abhängig von der Biologie und dem Stadium der Erkrankung. Dies soll in die Beratung über eine nachfolgende Schwangerschaft mit einfließen.
	Starker Konsens

Quelle:

Azim, H. A., Jr., N. Kroman, M. Paesmans, S. Gelber, N. Rotmensch, L. Ameye, L. De Mattos-Arruda, B. Pistilli, A. Pinto, M. B. Jensen, O. Cordoba, E. de Azambuja, A. Goldhirsch, M. J. Piccart and F. A. Peccatori (2013). "Prognostic impact of pregnancy after breast cancer according to estrogen receptor status: a multicenter retrospective study." J Clin Oncol **31**(1): 73-79.

7.3.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	<p>Dauer der endokrinen Therapie</p> <p>Je länger eine endokrine Therapie durchgeführt wird, desto besser sind die Heilungschancen (Verweis auf Kapitel 4.7.2. Endokrine Therapie). Wenn eine Schwangerschaft vor Ende der geplanten endokrinen Therapiedauer gewünscht wird, dann sollte die endokrine Therapie nach Entbindung und Stillzeit fortgesetzt werden.</p>
	Konsens

7.4.	Evidenzbasierte Empfehlung/Statement
	Einsatz reproduktionsmedizinischer Maßnahmen
Empfehlungsgrad 0	a.) Nach einer Mammakarzinomerkrankung kann mit Hilfe reproduktionsmedizinischer Verfahren eine Schwangerschaft angestrebt werden.
Level of Evidence 4	Quellen: (Gennari, Costa et al. 2015, Goldrat, Kroman et al. 2015, Lambertini, Del Mastro et al. 2016)
	Starker Konsens
Level of Evidence 2c	b.) Die Erfolgsaussichten für eine intakte Schwangerschaft bzw. ein Kind sind bei autologer Eizellverwendung bei Mammakarzinompatientinnen geringer als bei Nicht-Karzinompatientinnen.
	Quelle: (Luke, Brown et al. 2016)
	Starker Konsens

Quellen:

Gennari, A., M. Costa, M. Puntoni, L. Paleari, A. De Censi, M. P. Sormani, N. Provinciali and P. Bruzzi (2015). "Breast cancer incidence after hormonal treatments for infertility: systematic review and meta-analysis of population-based studies." Breast Cancer Res Treat **150**(2): 405-413.

Goldrat, O., N. Kroman, F. A. Peccatori, O. Cordoba, B. Pistilli, O. Lidegaard, I. Demeestere and H. A. Azim, Jr. (2015). "Pregnancy following breast cancer using assisted reproduction and its effect on long-term outcome." Eur J Cancer **51**(12): 1490-1496.

Lambertini, M., L. Del Mastro, M. C. Pescio, C. Y. Andersen, H. A. Azim, Jr., F. A. Peccatori, M. Costa, A. Revelli, F. Salvagno, A. Gennari, F. M. Ubaldi, G. B. La Sala, C. De Stefano, W. H. Wallace, A. H. Partridge and P. Anserini (2016). "Cancer and fertility preservation: international recommendations from an expert meeting." BMC Med **14**: 1.

Luke, B., M. B. Brown, S. A. Missmer, L. G. Spector, R. E. Leach, M. Williams, L. Koch, Y. R. Smith, J. E. Stern, G. D. Ball and M. J. Schymura (2016). "Assisted reproductive technology use and outcomes among women with a history of cancer." Hum Reprod **31**(1): 183-189.

7.5.	Evidenz-/konsensbasierte Empfehlungen
	Behandlung des Mammakarzinoms in der Schwangerschaft
EK	a.) Die Behandlung (Systemtherapie, Operation, RT) des Mammakarzinoms (von schwangeren Patientinnen) in der Schwangerschaft soll so nah wie möglich an der Standardbehandlung junger, nicht-schwangerer Patientinnen mit Mammakarzinomen ausgerichtet sein.
	Starker Konsens
Empfehlungsgrad 0	b.) Eine Standardchemotherapie mit Anthrazyklinen und Taxanen kann im 2. und 3. Trimenon verabreicht werden.
Level of Evidence 2b	Quellen : (Loibl, Han et al. 2012, 2013, Loibl, Schmidt et al. 2015)
	Starker Konsens

7.5.	Evidenz-/konsensbasierte Empfehlungen
	Behandlung des Mammakarzinoms in der Schwangerschaft
Empfehlungsgrad A	c.) Eine Anti-HER2 Therapie soll in der Schwangerschaft nicht verabreicht werden.
Level of Evidence 3a	Quellen : (Loibl, Han et al. 2012, Zagouri, Sergentanis et al. 2013, Loibl, Schmidt et al. 2015)
	Starker Konsens
EK	d.) Eine endokrine Therapie soll in der Schwangerschaft nicht verabreicht werden.
	Starker Konsens
EK	e.) Die Operation kann wie außerhalb der Schwangerschaft durchgeführt werden.
	Starker Konsens

Quellen:

Loibl, S., S. N. Han, G. von Minckwitz, M. Bontenbal, A. Ring, J. Giermek, T. Fehm, K. Van Calsteren, S. C. Linn, B. Schlehe, M. M. Gziri, P. J. Westenend, V. Muller, L. Heyns, B. Rack, B. Van Calster, N. Harbeck, M. Lenhard, M. J. Halaska, M. Kaufmann, V. Nekljudova and F. Amant (2012). "Treatment of breast cancer during pregnancy: an observational study." Lancet Oncol **13**(9): 887-896.

Loibl, S., A. Schmidt, O. Gentilini, B. Kaufman, C. Kuhl, C. Denkert, G. von Minckwitz, A. Parokonnaya, H. Stensheim, C. Thomssen, K. van Calsteren, P. Poortmans, P. Berveiller, U. R. Markert and F. Amant (2015). "Breast Cancer Diagnosed During Pregnancy: Adapting Recent Advances in Breast Cancer Care for Pregnant Patients." JAMA Oncol **1**(8): 1145-1153.

Zagouri, F., T. N. Sergentanis, D. Chrysikos, C. A. Papadimitriou, M. A. Dimopoulos and R. Bartsch (2013). "Trastuzumab administration during pregnancy: a systematic review and meta-analysis." Breast Cancer Res Treat **137**(2): 349-357.

7.6.	Evidenz- bzw. konsensbasierte Empfehlungen
	GnRH Gabe zur Erhalt der Fertilität
EK	a.) Mammakarzinompatientinnen im gebärfähigen Alter sollen eine Beratung über Fertilität und Fertilitätserhalt vor Therapiebeginn erhalten.
	Starker Konsens
Empfehlungsgrad 0	b.) Die GnRH Analoga Gabe vor Beginn der Chemotherapie kann bei allen Frauen mit Wunsch zum Erhalt der Ovarfunktion/Fertilität erwogen werden.
Level of Evidence 1b	Quellen: (Del Mastro, Boni et al. 2011, Gerber, von Minckwitz et al. 2011, Munster, Moore et al. 2012, Vitek, Shayne et al. 2014, Lambertini, Boni et al. 2015, Moore, Unger et al. 2015, Del Mastro, Rossi et al. 2016)
	Starker Konsens

Quellen:

Del Mastro, L., L. Boni, A. Michelotti, T. Gamucci, N. Olmeo, S. Gori, M. Giordano, O. Garrone, P. Pronzato, C. Bighin, A. Levaggi, S. Giraudi, N. Cresti, E. Magnolfi, T. Scotto, C. Vecchio and M. Venturini (2011). "Effect of the gonadotropin-releasing hormone analogue triptorelin on the occurrence of chemotherapy-induced early menopause in premenopausal women with breast cancer: a randomized trial." Jama **306**(3): 269-276.

Gerber, B., G. von Minckwitz, H. Stehle, T. Reimer, R. Felberbaum, N. Maass, D. Fischer, H. L. Sommer, B. Conrad, O. Ortmann, T. Fehm, M. Rezai, K. Mehta and S. Loibl (2011). "Effect of luteinizing hormone-releasing hormone agonist on ovarian function after modern adjuvant breast cancer chemotherapy: the GBG 37 ZORO study." J Clin Oncol **29**(17): 2334-2341.

Munster, P. N., A. P. Moore, R. Ismail-Khan, C. E. Cox, M. Lacevic, M. Gross-King, P. Xu, W. B. Carter and S. E. Minton (2012). "Randomized trial using gonadotropin-releasing hormone agonist triptorelin for the preservation of ovarian function during (neo)adjuvant chemotherapy for breast cancer." J Clin Oncol **30**(5): 533-538.

Vitek, W. S., M. Shayne, K. Hoeger, Y. Han, S. Messing and C. Fung (2014). "Gonadotropin-releasing hormone agonists for the preservation of ovarian function among women with breast cancer who did not use tamoxifen after chemotherapy: a systematic review and meta-analysis." Fertil Steril **102**(3): 808-815.e801.

Quellen:

Lambertini, M., L. Boni, A. Michelotti, T. Gamucci, T. Scotto, S. Gori, M. Giordano, O. Garrone, A. Levaggi, F. Poggio, S. Giraudi, C. Bighin, C. Vecchio, M. R. Sertoli, P. Pronzato and L. Del Mastro (2015). "Ovarian Suppression With Triptorelin During Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy and Long-term Ovarian Function, Pregnancies, and Disease-Free Survival: A Randomized Clinical Trial." Jama **314**(24): 2632-2640.

Moore, H. C., J. M. Unger, K. A. Phillips, F. Boyle, E. Hitre, D. Porter, P. A. Francis, L. J. Goldstein, H. L. Gomez, C. S. Vallejos, A. H. Partridge, S. R. Dakhil, A. A. Garcia, J. Gralow, J. M. Lombard, J. F. Forbes, S. Martino, W. E. Barlow, C. J. Fabian, L. Minasian, F. L. Meyskens, Jr., R. D. Gelber, G. N. Hortobagyi and K. S. Albain (2015). "Goserelin for ovarian protection during breast-cancer adjuvant chemotherapy." N Engl J Med **372**(10): 923-932.

Del Mastro, L., G. Rossi, M. Lambertini, F. Poggio and P. Pronzato (2016). "New insights on the role of luteinizing hormone releasing hormone agonists in premenopausal early breast cancer patients." Cancer Treat Rev **42**: 18-23.