

小児腫瘍治療後の方の妊娠について

治療方法（手術療法、化学療法、放射線治療、またそれらの組み合わせ）によってその影響は異なります

- 1) 手術療法 両側卵巣摘出術後の場合、残念ながら妊娠の可能性はなくなります。また卵巣からの女性ホルモンの分泌がありませんので、骨や血管に対する女性ホルモンの働きを補うためホルモン補充療法が必要になります。
- 2) 化学療法 使用された薬剤の種類、投与量、投与された期間、投与を受けた時のあなたの年齢などが関係してきます。一時的に卵巣機能が低下しても月経はいずれ再開し、妊娠できれば、妊娠、分娩に関してはあまり影響を与えないとする報告がほとんどのようです。しかし早発閉経といって、月経が40歳未満に終了してしまうことがあります。
- 3) 放射線治療 これも照射線量、照射部位、治療を受けた時のあなたの年齢が関係してきます。また直接的影響（卵巣、子宮を含む骨盤、腹部への照射）と、間接的影響（視床下部-下垂体という卵巣の機能を調節する部位を含む頭部への照射）に分けられます。直接的影響についてはさまざまな文献がありますが卵巣への20Gy以上の照射量で卵巣機能不全との関連が(18)、ま

た子宮への 14～30Gy の照射量では、治療を受けられた時のあなたの年齢にもよりますが、子宮の発育不全が起こり、妊娠に影響を及ぼすとする報告があります。頭部照射による間接的影響では 18～24Gy では黄体機能不全による流産が、24Gy を越えると思春期遅発症や無月経がみられるとする報告があります(19-20)。

4) 実際の報告

アメリカとカナダ合同の 2006 年の研究 (CCSS ;The childhood Cancer Survivors Study) では小児腫瘍克服者 1264 人の 2201 妊娠について検討しています。これによると早産率は 21.1%と対照群とくらべ、有意に多くなっています。また特に子宮に 5Gy 以上という高線量の治療を受けられた方は早産率、低出生体重児を出産される率や SGA 児と比べて週数に比して体重が小さい赤ちゃんを出産される率が高いと報告しています(4)。英国の 2009 年の報告 (小児腫瘍克服者 10483 人、うち女性 4113 人の報告) も同様に、腹部への放射線治療を受けられた方では、早産率が 3.2 倍、低出生体重児出産が 1.9 倍、12 週以降の流産率が 1.9 倍と高くなると報告しています。しかし 73% の方は生産児獲得に至っています(9)。また 2010 年のオランダの報告では

215 人の小児がん克服者のうち 64 人が妊娠し、そのうち 40 人は生産児を出産できたと報告しています。この報告では腹部への放射線治療を受けられた方の平均分娩週数は 34.9 週と一般と比べ早産傾向があると報告しています (12)。

妊娠、出産を考える前に

あなたの受けられた治療内容に関する情報が大切になります。病気の診断日、腫瘍の組織型、腫瘍ができていた部位、行われた治療法とその内容などが妊娠をご希望された場合には重要になります。治療を受けられた病院でこれらの内容をご確認ください。

妊娠中の合併症について

小児腫瘍治療後の方には妊娠合併症として、高血圧、児の胎位異常、流産、死産、早産、低出生体重児が多いなどの報告があります。しかし治療を受けられた時のあなたの年齢、治療内容、お薬や放射線の投与量によって状況は異なってきます。化学療法に関しては妊娠、児への影響はほとんどないとする報告が多いものの、お薬の種類によっては心筋に影響を及ぼし妊娠中に心不全を起こ

された方の報告などもありますので、注意が必要です。放射線治療に関しても、その後の子宮の発育に影響を及ぼすことがありこれも注意が必要です。

なお赤ちゃんに関しては、出産された児に先天奇形が多い、などの報告はほとんどみられません。また赤ちゃんの腫瘍発生率も、家族性腫瘍（患者個人の家系内に多くみられる腫瘍）を除き、一般と変わりありません(13-17)。

しかし Wilms'腫瘍といって腎臓腫瘍のため側腹部より放射線治療を受けられた方では（特に 25Gy 以上の高線量）赤ちゃんの先天奇形の確率がやや増えるとする報告もあります(21)。

分娩方法について

分娩方法に関する指定はありません。産科的適応がある場合に帝王切開分娩が考慮されます。

産後について

無事に出産が終われば通常の場合と特に変わりありません。しかし、腹部への放射線照射治療を受けられた方は胎盤付着異常などのため、産後出血が多くな

る、という報告もありますので注意が必要です。

2011/4/10 現在

今回ご紹介した内容は 2011/4/10 現在の知見です。今後医学の発展により新しい

知見が加わる可能性があります。

参考文献

1. Norwitz, E. R., H. M. Stern, et al. (2001). "Placenta percreta and uterine rupture associated with prior whole body radiation therapy." Obstet Gynecol **98**(5 Pt 2): 929-931.
2. Urbano, M. T. and D. M. Tait (2004). "Can the irradiated uterus sustain a pregnancy? A literature review." Clin Oncol (R Coll Radiol) **16**(1): 24-28.
3. Critchley, H. O. and W. H. Wallace (2005). "Impact of cancer treatment on uterine function." J Natl Cancer Inst Monogr(34): 64-68.
4. Signorello, L. B., S. S. Cohen, et al. (2006). "Female survivors of childhood cancer: preterm birth and low birth weight among their children." J Natl Cancer Inst **98**(20): 1453-1461.
5. Edgar, A. B. and W. H. Wallace (2007). "Pregnancy in women who had cancer in childhood." Eur J Cancer **43**(13): 1890-1894.
6. Magelssen, H., K. K. Melve, et al. (2008). "Parenthood probability and pregnancy outcome in patients with a cancer diagnosis during adolescence and young adulthood." Hum Reprod **23**(1): 178-186.
7. Green, D. M., T. Kawashima, et al. (2009). "Fertility of female survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study." J Clin Oncol **27**(16): 2677-2685.
8. Green, D. M., C. A. Sklar, et al. (2009). "Ovarian failure and reproductive outcomes after childhood cancer treatment: results from the Childhood Cancer Survivor Study." J Clin Oncol **27**(14): 2374-2381.
9. Reulen, R. C., M. P. Zeegers, et al. (2009). "Pregnancy outcomes among adult survivors of childhood cancer in the British Childhood Cancer Survivor

- Study." Cancer Epidemiol Biomarkers Prev **18**(8): 2239-2247.
10. Watanabe, N., J. Tsutsui, et al. (2009). "Intra-Abdominal Bleeding during Pregnancy, Preterm Delivery, and Placental Polyp in a Long-Term Survivor of Neuroblastoma: A Case Report." Obstet Gynecol Int **2009**: 564567.
 11. Hudson, M. M. (2010). "Reproductive outcomes for survivors of childhood cancer." Obstet Gynecol **116**(5): 1171-1183.
 12. Lie Fong, S., M. M. van den Heuvel-Eibrink, et al. (2010). "Pregnancy outcome in female childhood cancer survivors." Hum Reprod **25**(5): 1206-1212.
 13. Byrne, J., S. A. Rasmussen, et al. (1998). "Genetic disease in offspring of long-term survivors of childhood and adolescent cancer." Am J Hum Genet **62**(1): 45-52.
 14. Kenney, L. B., H. S. Nicholson, et al. (1996). "Birth defects in offspring of adult survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. A Childrens Cancer Group/National Institutes of Health Report." Cancer **78**(1): 169-176.
 15. Madanat-Harjuoja, L. M., N. Malila, et al. (2010). "Risk of cancer among children of cancer patients - a nationwide study in Finland." Int J Cancer **126**(5): 1196-1205.
 16. Winther, J. F., J. D. Boice, Jr., et al. (2009). "Radiotherapy for childhood cancer and risk for congenital malformations in offspring: a population-based cohort study." Clin Genet **75**(1): 50-56.
 17. Winther, J. F., J. D. Boice, Jr., et al. (2004). "Chromosomal abnormalities among offspring of childhood-cancer survivors in Denmark: a population-based study." Am J Hum Genet **74**(6): 1282-1285.
 18. Thomson, A. B., H. O. Critchley, et al. (2002). "Late reproductive sequelae following treatment of childhood cancer and options for fertility preservation." Best Pract Res Clin Endocrinol Metab **16**(2): 311-334.
 19. Bath, L. E., R. A. Anderson, et al. (2001). "Hypothalamic-pituitary-ovarian dysfunction after prepubertal chemotherapy and cranial irradiation for acute leukaemia." Hum Reprod **16**(9): 1838-1844.

20. Soules, M. R., R. I. McLachlan, et al. (1989). "Luteal phase deficiency: characterization of reproductive hormones over the menstrual cycle." J Clin Endocrinol Metab **69**(4): 804-812.
21. Green, D. M., E. M. Peabody, et al. (2002). "Pregnancy outcome after treatment for Wilms tumor: a report from the National Wilms Tumor Study Group." J Clin Oncol **20**(10): 2506-2513.