

# 第7章 ■ 妊娠合併子宮頸癌の治療

## 総 説

子宮頸癌の約3%は妊娠中に診断される<sup>1)</sup>。妊娠に合併する子宮頸癌は0期やIA期が多い<sup>2,3)</sup>。過去において、妊娠は子宮頸癌の自然経過に悪影響を及ぼすのではないかと考えられてきたが、予後からみると非妊娠時の子宮頸癌と同等とした報告が多い<sup>3~6)</sup>。初期の子宮頸癌は無症状であることが多く、妊娠初期検査として子宮頸部細胞診が含まれている現在では<sup>7)</sup>、妊娠が初期子宮頸癌の発見の契機ともなっている。子宮頸部病変の診断は、細胞診にてスクリーニングを行い、異常があれば、コルポスコピーと組織生検を行う。さらに、組織診の結果によっては、子宮頸部円錐切除術へと診断を進めていくのが一般的である。しかしながら、妊娠成立前に行った円錐切除術も、loop electrosurgical excision procedure (LEEP)とコールドナイフなど手技により、妊娠の成立継続へのリスクの違いがあるとの報告<sup>8,9)</sup>、LEEPとレーザー、コールドナイフなど方法による差はないが、切除した組織が大きい(深い)ほど早産率が高いとの報告もある<sup>10,11)</sup>。このように侵襲的検査の妊娠への影響を考えると、治療はもちろんのこと、診断方法についても特別に取り扱う必要がある。そこで本章では、治療だけでなく、診断についても簡単にふれる。また、特に記述がない場合は扁平上皮癌の取り扱いを意味している。

### 【参考文献】

- 1) Donegan WL. Cancer and pregnancy. CA Cancer J Clin 1983 ; 33 : 194-214 (レベルⅢ)
- 2) Abe Y, Ito K, Okamura C, Niikura H, Terada Y, Murakami T, et al. Cervical cytologic examination during physical checkup of pregnant women: cervical cancer screening in women under the age of thirty. Tohoku J Exp Med 2004 ; 204 : 221-8 (レベルⅢ)
- 3) Zemlickis D, Lishner M, Degendorfer P, Panzarella T, Sutcliffe SB, Koren G. Maternal and fetal outcome after invasive cervical cancer in pregnancy. J Clin Oncol 1991 ; 9 : 1956-61 (レベルⅣ)
- 4) Hopkins MP, Morley GW. The prognosis and management of cervical cancer associated with pregnancy. Obstet Gynecol 1992 ; 80 : 9-13 (レベルⅣ)
- 5) Lishner M. Cancer in pregnancy. Ann Oncol 2003 ; 14 (Suppl 3) : iii31-6 (レベルⅣ)
- 6) Ward RM, Bristow RE. Cancer and pregnancy: recent developments. Curr Opin Obstet Gynecol 2002 ; 14 : 613-7 (レベルⅣ)
- 7) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会編. CQ502 妊娠初期の子宮頸部細胞診異常の取り扱いは?産婦人科診療ガイドライン—産科編, 日本産科婦人科学会発行, 2008 ; 135-6 (ガイドライン)
- 8) Arbyn M, Kyrgiou M, Simoons C, Raifu AO, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, et al. Perinatal mortality and other severe adverse pregnancy outcomes associated with treatment of cervical intraepithelial neoplasia:meta-analysis. BMJ 2008 ; 337 : a1284 (レベルⅡ)
- 9) Michelin MA, Merino LM, Franco CA, Murta EF. Pregnancy outcome after treatment of

- cervical intraepithelial neoplasia by the loop electrosurgical excision procedure and cold knife conization. Clin Exp Obstet Gynecol 2009 ; 36 : 17-9 (レベルⅢ)
- 10) Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskevaidis E. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. Lancet 2006 ; 367 : 489-98 (レベルⅡ)
  - 11) Noehr B, Jensen A, Frederiksen K, Tabor A, Kjaer SK. Depth of cervical cone removed by loop electrosurgical excision procedure and subsequent risk of spontaneous preterm delivery. Obstet Gynecol 2009 ; 114 : 1232-8 (レベルⅢ)

## CQ 31

## 妊娠に合併した0期に対して推奨される治療は？

## 推奨

- ①生検組織診が上皮内癌であり，細胞診，コルポスコピー所見が一致している場合は，0期を妊娠中の最終診断として，分娩後まで子宮頸部円錐切除術を延期することが望ましい（グレードC1）。
- ②上皮内腺癌（AIS）の診断確定のために，妊娠中に子宮頸部円錐切除術を行うことが望ましい（グレードC1）。

## 【背景・目的】

妊娠中に診断された0期の診断や治療，予後について検討した。

## 【解説】

細胞診で異形成以上の病変と判断された場合はコルポスコピーと生検組織診を行う<sup>1-3)</sup>。妊娠中の子宮頸管に酢酸加工をすると，生理的血管造成や間質の脱落膜変化のために，正常な扁平上皮化生を異形成と，また，初期病変を正常な扁平・円柱上皮境界部（squamo-columnar junction；SCJ）と誤認しやすく<sup>4)</sup>，妊娠中のコルポスコピーは非妊婦に比べ正確な診断が難しい<sup>1,3,5)</sup>。妊娠中にコルポスコピーを行ったときの10%が過少評価，18%が過大評価であったとする報告がある<sup>6)</sup>。妊娠初期に行ったコルポスコピーで明らかな所見が認められない場合は，妊娠の経過とともにSCJの外反が進むので，時間をおいての再評価が重要である<sup>1)</sup>。

妊娠時の生検組織診では多量の出血が起こることから，非妊娠時ほどは深くあるいは多く採取されず，病変が過小に評価されやすい。

## 1) 妊娠管理と子宮頸部円錐切除術

一般に，細胞診，コルポスコピー，生検組織診で上皮内癌までの病変（CIN3）と判断された場合は，分娩後まで円錐切除術を延期することが多い<sup>2,6-8)</sup>。すなわち，妊娠中に上皮内癌が浸潤癌へ進行する頻度は低く，また帝王切開に比べて経膈分娩のほうが病変の自然退縮の頻度が高いという報告もみられる<sup>1,9)</sup>。この場合，細胞診，コルポスコピー，生検組織診が適切に行える施設での総合的診断および分娩後までの厳重な経過観察が不可欠である。分娩法は，通常の産科的適応に従い，産後4～8週に，円錐切除術

による評価が必要とされている<sup>1,3,6,9)</sup>。一方で、生検組織診で上皮内癌までの病変(CIN3)であっても、細胞診やコルポスコピーでそれ以上の病変が疑われた場合は、4～6週後に再度コルポスコピー下に生検組織診を推奨する報告もある<sup>1)</sup>。さらに、上皮内癌と診断された場合でも、それ以上の病変が含まれる可能性があることを重視して、妊娠中であっても非妊娠時と同様、診断的円錐切除術を行うこともあり<sup>10)</sup>、その取り扱いは一定していない。妊娠中に行う円錐切除術の手技や合併症における詳細はCQ32の解説を参照されたい(159頁)。

## 2) 上皮内腺癌(AIS)の場合の対応

腺癌と扁平上皮癌を治療上区別すべきエビデンスはないが<sup>11)</sup>、生検組織診でadenocarcinoma *in situ* (AIS)と診断された場合は、コルポスコピーだけで病変の局在や浸潤の深さの評価が困難であり、正確な診断のために円錐切除術が必要となる<sup>12)</sup>。円錐切除術によってAISが確定した場合の予後は良好であるとの報告もある<sup>12,13)</sup>。

また、子宮頸管内の搔爬は妊娠継続の意思がある場合には、破水や出血のリスクが高いことから、禁忌とされる<sup>14)</sup>。

## 3) 子宮頸部円錐切除断端の評価

円錐切除術の結果、病変が上皮内癌(0期)以下であれば、円錐切除術を最終治療としてよい。切除断端陽性のときは個別に取り扱うが、細胞診やコルポスコピーで、病変が進行するかどうか、分娩まで十分注意して経過を観察し、産後4～8週で再評価するのが合理的である。

### 【参考文献】

- 1) Economos K, Perez Veridiano N, Delke I, Collado ML, Tancer ML. Abnormal cervical cytology in pregnancy: a 17-year experience. *Obstet Gynecol* 1993 ; 81 : 915-8 (レベルⅢ)
- 2) Vlahos G, Rodolakis A, Diakomanolis E, Stefanidis K, Haidopoulos D, Abela K, et al. Conservative management of cervical intraepithelial neoplasia (CIN 2-3) in pregnant women. *Gynecol Obstet Invest* 2002 ; 54 : 78-81 (レベルⅢ)
- 3) Wright TC Jr, Cox JT, Massad LS, Carlson J, Twiggs LB, Wilkinson EJ. 2001 consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 2003 ; 189 : 295-304 (レベルⅣ)
- 4) Burghardt E, Pickel H, Girardi F. *Colposcopy-Cervical Pathology: Textbook and Atlas*, 3rd ed, New York : Thieme, 1998 (レベルⅣ)
- 5) Van Calsteren K, Vergote I, Amant F. Cervical neoplasia during pregnancy: diagnosis, management and prognosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2005 ; 19 : 611-30 (レベルⅣ)
- 6) Baldauf JJ, Dreyfus M, Ritter J, Philippe E. Colposcopy and directed biopsy reliability during pregnancy: a cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995 ; 62 : 31-6 (レベルⅢ)
- 7) Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskeva E.

- Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2006 ; 367 : 489-98 (レベルⅢ)
- 8) Paraskevaïdis E, Koliopoulos G, Kalantaridou S, Pappa L, Navrozoglou I, Zikopoulos K, et al. Management and evolution of cervical intraepithelial neoplasia during pregnancy and postpartum. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002 ; 104 : 67-9 (レベルⅢ)
  - 9) Yost NP, Santoso JT, McIntire DD, Iliya FA. Postpartum regression rates of antepartum cervical intraepithelial neoplasia II and III lesions. *Obstet Gynecol* 1999 ; 93 : 359-62 (レベルⅢ)
  - 10) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会編. CQ502 妊娠初期の子宮頸部細胞診異常の取り扱いは? 産婦人科診療ガイドライン—産科編, 日本産科婦人科学会発行, 2008 ; 135-6 (ガイドライン)
  - 11) Bidus MA, Elkas JC. Cervical and vaginal cancer. In: Berek JS ed. *Berek & Novak's Gynecology*, 14th ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006 ; 1403-56 (レベルⅣ)
  - 12) Lacour RA, Garner EI, Molpus KL, Ashfaq R, Schorge JO. Management of cervical adenocarcinoma *in situ* during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2005 ; 192 : 1449-51 (レベルⅢ)
  - 13) McHale MT, Le TD, Burger RA, Gu M, Rutgers JL, Monk BJ. Fertility sparing treatment for *in situ* and early invasive adenocarcinoma of the cervix. *Obstet Gynecol* 2001 ; 98 : 726-31 (レベルⅢ)
  - 14) Method MW, Brost BC. Management of cervical cancer in pregnancy. *Semin Surg Oncol* 1999 ; 16 : 251-60 (レベルⅣ)

## CQ 32

### 妊娠に合併したIA期に対して推奨される治療は？

#### 推奨

IA期以上の病変を疑う場合は、診断確定のために妊娠中に子宮頸部円錐切除術を行うことが望ましい（グレードC1）。

#### 【背景・目的】

妊娠中に診断されたIA期の診断や治療、予後について検討した。

#### 【解説】

##### 1) IA期以上の病変を疑う場合の対応

妊娠中の子宮頸部病変の診断の詳細はCQ31を参照されたい(156頁)。生検組織診にてIA期以上の病変を疑う場合(少しでも微小浸潤癌以上の病変が疑われる場合)は、診断確定のために子宮頸部円錐切除術を行う<sup>1~3)</sup>。妊娠中の円錐切除術は、SCJは外反していること、出血や流早産のリスクがあることを考慮して、円錐切除術ではなく浅く硬貨状に切除するcoin-biopsyを行い、円周状に複数の止血縫合を行うことが推奨されている<sup>4)</sup>。合併症としては、出血に関連したものが最も多く、500mL以上の出血を認めた例の80%以上が妊娠28週以後の施行例に認められたと報告されており、時期は妊娠14週以降24週までにすべきとされている<sup>2,5)</sup>。その他の合併症として、早期施行例に流産の報告が、また早産や絨毛羊膜炎による子宮内胎児死亡がわずかながら報告されている<sup>6,7)</sup>。また、円錐切除術による流早産の予防を目的として、同時に子宮頸管縫縮術を行い良好な予後が報告されているが、それ以後、その効果についての見解は一定していない。しかしながら、深い円錐切除では同時子宮頸管縫縮術が選択されていることが多い<sup>8,9)</sup>。

##### 2) 子宮頸部円錐切除術を最終治療とする場合の対応

円錐切除術の結果、子宮の温存が可能な場合、すなわち、IA1期で脈管侵襲がなく、切除断端に少なくとも浸潤性の病変がない場合は妊娠を継続し、産科的適応がない限り自然分娩が可能である<sup>10)</sup>。

癌の遺残が全くない場合は、円錐切除術を最終治療とするが、切除断端に上皮内癌を越える病巣がある場合は、産後4~8週の間に再評価が必要である<sup>1,2)</sup>。

### 3) 個別に治療を選択する場合の対応

切除断端に扁平上皮癌の微小浸潤癌が遺残する場合，脈管侵襲が認められる場合，IA2期の場合，さらにIA期腺癌においては，子宮温存の可否について個別に取り扱う必要がある<sup>1,2,9,11,12)</sup>。すなわち，挙児希望の意思が強い場合は，診断された妊娠週数を基本に，母体の予後，胎児や新生児の予後について検討を行い，十分な説明のうえに治療方針を選択する<sup>1,13)</sup>。妊娠時の浸潤癌の取り扱い，非妊娠時と同じとするのが一般的である。

IA2期の骨盤リンパ節転移は0～10%と報告されている(41頁，CQ04参照)ので，妊娠を継続する場合，このリスクを負うことになる。胎児が成熟するまで治療を延期する必要があるが，3～6週間程度(非妊娠時であっても初診から手術までにかかる期間)を超える延期は慎重であるべきである<sup>1,3,12,14)</sup>。その一方で，浸潤癌を中心とした文献(IA1期を含む)では治療開始を16～18週間延期しても母児ともに良好な予後を得たとする報告もある<sup>2)</sup>。

IA2期における分娩様式は，浸潤癌と同様，古典的帝王切開を行った後に，広汎子宮全摘出術を推奨するものもある<sup>1)</sup>。近年，妊娠中の広汎子宮頸部摘出術の少数の報告も認められるが，子宮内胎児死亡も多く報告されている<sup>15-17)</sup>。その取り扱いには，いずれもガイドラインとして推奨されるほどのコンセンサスは得られていない。

#### 【参考文献】

- 1) Goff BA PP, Koh WJ, Petersdorf SH, Douglas JG, Greer BE. Cancer in the pregnant women. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC, eds. *Principals and Practice of Gynecologic Oncology*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000 : 508-11 (レベルⅣ)
- 2) Method MW, Brost BC. Management of cervical cancer in pregnancy. *Semin Surg Oncol* 1999 ; 16 : 251-60 (レベルⅣ)
- 3) Sood AK, Sorosky JI, Krogman S, Anderson B, Benda J, Buller RE. Surgical management of cervical cancer complicating pregnancy: a case-control study. *Gynecol Oncol* 1996 ; 63 : 294-8 (レベルⅢ)
- 4) Berman ML, PJ D. Pelvic malignancies, gestational trophoblastic neoplasia, and nonpelvic malignancies. In: Creasy RK, Resnik R eds. *Maternal-Fetal Medicine*, 3rd ed, Philadelphia: Saunders, 1994 : 1112-34 (レベルⅣ)
- 5) Nguyen C, Montz FJ, Bristow RE. Management of stage I cervical cancer in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2000 ; 55 : 633-43 (レベルⅣ)
- 6) Robinson WR, Webb S, Tirpack J, Degefu S, O'Quinn AG. Management of cervical intraepithelial neoplasia during pregnancy with LOOP excision. *Gynecol Oncol* 1997 ; 64 : 153-5 (レベルⅣ)
- 7) Robova H, Rob L, Pluta M, Kacirek J, Halaska M Jr, Strnad P, et al. Squamous intraepithelial lesion-microinvasive carcinoma of the cervix during pregnancy. *Eur J Gynaecol Oncol* 2005 ; 26 : 611-4 (レベルⅣ)
- 8) Goldberg GL, Altaras MM, Block B. Cone cerclage in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1991 ; 77 : 315-7 (レベルⅣ)
- 9) Lacour RA, Garner EI, Molpus KL, Ashfaq R, Schorge JO. Management of cervical

- adenocarcinoma *in situ* during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2005 ; 192 : 1449-51 (レベルⅢ)
- 10) Takushi M, Moromizato H, Sakumoto K, Kanazawa K. Management of invasive carcinoma of the uterine cervix associated with pregnancy: outcome of intentional delay in treatment. Gynecol Oncol 2002 ; 87 : 185-9 (レベルⅢ)
  - 11) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会編. CQ502 妊娠初期の子宮頸部細胞診異常の取り扱いは? 産婦人科診療ガイドライン—産科編, 日本産科婦人科学会発行, 2008 ; 135-6 (ガイドライン)
  - 12) Yahata T, Numata M, Kashima K, Sekine M, Fujita K, Yamamoto T, et al. Conservative treatment of stage IA1 adenocarcinoma of the cervix during pregnancy. Gynecol Oncol 2008 ; 109 : 49-52 (レベルⅣ)
  - 13) Bidus MA, Elkas JC. Cervical and vaginal cancer. In: Berek JS ed. Berek & Novak's Gynecology, 14th ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006 ; 1437-8 (レベルⅣ)
  - 14) Duggan B, Muderspach LI, Roman LD, Curtin JP, d'Ablaing G 3rd, Morrow CP. Cervical cancer in pregnancy: reporting on planned delay in therapy. Obstet Gynecol 1993 ; 82 : 598-602 (レベルⅢ)
  - 15) Mandic A, Novakovic P, Nincic D, Zivaljevic M, Rajovic J. Radical abdominal trachelectomy in the 19th gestation week in patients with early invasive cervical carcinoma: case study and overview of literature. Am J Obstet Gynecol 2009 ; 201 : e6-8 (レベルⅣ)
  - 16) Ungár L, Smith JR, Pálfalvi L, Del Priore G. Abdominal radical trachelectomy during pregnancy to preserve pregnancy and fertility. Obstet Gynecol 2006 ; 108 : 811-4 (レベルⅣ)
  - 17) van de Nieuwenhof HP, van Ham MA, Lotgering FK, Massuger LF. First case of vaginal radical trachelectomy in a pregnant patient. Int J Gynecol Cancer 2008 ; 18 : 1381-5 (レベルⅣ)



## CQ 33

## 妊娠に合併した浸潤癌に対して推奨される治療は？

## 推奨

胎児の子宮外生存が可能な妊娠週数(主に3rd trimester)に診断された場合には、胎児娩出後に標準治療を行うことが望ましい(グレードC1)。

## 【背景・目的】

浸潤癌合併妊娠に関する治療方針を証明したランダム化比較試験はなく、いくつかの後方視的報告があるのみである。しかし、妊娠合併症例は治療方針に苦慮することが多いため、各国や国際的な検討により推奨されるいくつかの治療方針が公開されている<sup>1-5)</sup>。本項では、妊娠中に診断されたIB・II期の治療方針について検討した。

## 【解説】

## 1) 子宮頸癌と診断した妊娠時期と治療方針

妊娠合併自体により治療成績は変化しないことから、中絶後、速やかに標準治療に移行することで、通常の子宮頸癌に対する治療と同等の治療成績が期待できるとされる<sup>6,7)</sup>。このため、子宮頸癌と診断した時期がすでに胎児の子宮外生存可能な時期になっていれば、原則的には胎児を娩出させた後、速やかに子宮頸癌の標準治療を行うことになる。

一方、胎児の子宮外生存が不可能な場合は、病状などに応じて、①妊娠を継続しないで標準治療、あるいは②発育を待ってから胎児娩出して治療、の2つを考慮する。これらの方針決定には、進行期など子宮頸癌の進展状況とともに、妊娠週数や発育度など胎児の子宮外生存の可能性、これらの危険性を加味したうえで、患者や家族の拳児希望の意向により検討する。

## 2) 子宮頸癌に対する治療開始の延期あるいは待機

胎児の子宮外生存が不可能な時期に子宮頸癌の診断がついた場合、子宮外生存が可能となる時期まで治療を延期したいという強い希望をもつ患者や家族もあり、このような場合は治療方針の検討に苦慮することが多い。治療延期は治療成績が良好なIA2期など早期症例で考慮され、米産婦人科学会(American College of Obstetricians and Gynecologists; ACOG)のPractice Bulletinは6週間以内の延期を許容しているが<sup>11)</sup>、その安全性や期間に関する十分な根拠はないことから<sup>3, 12, 13)</sup>、特にリンパ節転移の頻度

が高い進行症例は速やかに治療を開始するのが望ましい。

治療待機の可能性を検討する目的で、まず開腹あるいは腹腔鏡による骨盤リンパ節郭清のみを施行し、リンパ節転移を認めなければ妊娠継続を考慮すべきである、との報告もあるが<sup>4,5)</sup>、妊娠中の手術自体の安全性が十分に確立されていない<sup>14)</sup>。また、妊娠を継続する目的で妊娠中に広汎子宮頸部摘出術を施行したとの報告もあるが、症例数は少なく十分な根拠はない<sup>15)</sup>。

### 3) 妊娠中の化学療法

進行例や腫瘍径の大きい症例に対し、妊娠を継続したままでの術前化学療法に関する報告もあるが<sup>5,16,17)</sup>、有効性及安全性が実証されておらず、胎児への安全性も保証されていない。抗腫瘍薬による脱毛や骨髄抑制などの有害事象が胎児にも認められることから、抗腫瘍薬は少なからず胎盤を通過するため、子宮内胎児死亡や胎児機能障害の可能性がある。このため、重大な奇形が生じる可能性が高い1st trimesterより、2ndまたは3rd trimesterに投与するほうが望ましいと考えられるが、出生後の児の機能障害などの長期的な影響は不明である<sup>2)</sup>。

### 4) 胎児の娩出方法

浸潤子宮頸癌を合併した妊娠の場合の胎児娩出方法に関する一定の見解は得られていないが、経陰分娩では会陰切開部(裂傷部も含む)再発など、予後に悪影響を与える可能性が報告されている<sup>8-10)</sup>。このため、胎児娩出は高位横切開など、子宮頸部の腫瘍にできるだけ影響を与えない方法での帝王切開が望ましいと考えられる。

### 【参考文献】

- 1) Lishner M. Cancer in pregnancy. *Ann Oncol* 2003 ; 14 (Suppl 3) : iii31-6 (レベルⅣ)
- 2) Amant F, Van Calsteren K, Vergote I, Ottevanger N. Gynecologic oncology in pregnancy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008 ; 67 : 187-95 (レベルⅣ)
- 3) Hunter MI, Tewari K, Monk BJ. Cervical neoplasia in pregnancy. Part2: current treatment of invasive disease. *Am J Obstet Gynecol* 2008 ; 199 : 10-8 (レベルⅣ)
- 4) Morice P, Narducci F, Mathevet P, Marret H, Darai E, Querleu D; French Working Group on Gynecological Cancers in Pregnancy; Société Française d'Oncologie Gynécologique (SFOG); Société Française de Chirurgie Pelvienne (SFCP); Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF). French recommendations on the management of invasive cervical cancer during pregnancy. *Int J Gynecol Cancer* 2009 ; 19 : 1638-41 (レベルⅣ)
- 5) Amant F, Van Calsteren K, Halaska MJ, Beijnen J, Lagae L, Hanssens M, et al. Gynecologic cancers in pregnancy: guidelines of an international consensus meeting. *Int J Gynecol Cancer* 2009 ; 19 (Suppl 1) : S1-12 (レベルⅣ)
- 6) Germann N, Haie-Meder C, Morice P, Lhomme C, Duvillard P, Hacene K, et al. Management and clinical outcomes of pregnant patients with invasive cervical cancer. *Ann Oncol* 2005 ; 16 : 397-402 (レベルⅢ)

- 7) Lee JM, Lee KB, Kim YT, Ryu HS, Kim YT, Cho CH, et al. Cervical cancer associated with pregnancy: results of a multicenter retrospective Korean study (KGOG-1006). *Am J Obstet Gynecol* 2008 ; 198 : 92. e1-6 (レベルⅢ)
- 8) van der Vange N, Weverling GJ, Ketting BW, Ankum WM, Samlal R, Lammes FB. The prognosis of cervical cancer associated with pregnancy: a matched cohort study. *Obstet Gynecol* 1995 ; 85 : 1022-6 (レベルⅢ)
- 9) Sood AK, Sorosky JI, Mayr N, Anderson B, Buller RE, Niebyl J. Cervical cancer diagnosed shortly after pregnancy: prognostic variables and delivery routes. *Obstet Gynecol* 2000 ; 95 : 832-8 (レベルⅢ)
- 10) Goldman NA, Goldberg GL. Late recurrence of squamous cell cervical cancer in an episiotomy site after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2003 ; 101 : 1127-9 (レベルⅣ)
- 11) Diagnosis and treatment of cervical carcinomas. ACOG Practice Bulletin No 35, May 2002 (ガイドライン)
- 12) Sood AK, Sorosky JI, Krogman S, Anderson B, Benda J, Buller RE. Surgical management of cervical cancer complicating pregnancy: a case-control study. *Gynecol Oncol* 1996 ; 63 : 294-8 (レベルⅢ)
- 13) Takushi M, Moromizato H, Sakumoto K, Kanazawa K. Management of invasive carcinoma of the uterine cervix associated with pregnancy: outcome of intentional delay in treatment. *Gynecol Oncol* 2002 ; 87 : 185-9 (レベルⅢ)
- 14) Alouini S, Rida K, Mathevet P. Cervical cancer complicating pregnancy: implications of laparoscopic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 2008 ; 108 : 472-7 (レベルⅢ)
- 15) Ungár L, Smith JR, Pálfalvi L, Del Priore G. Abdominal radical trachelectomy during pregnancy to preserve pregnancy and fertility. *Obstet Gynecol* 2006 ; 108 (3 Pt 2) : 811-4 (レベルⅣ)
- 16) Giacalone PL, Laffargue F. Neoadjuvant chemotherapy in the treatment of locally advanced cervical carcinoma in pregnancy. A report of two cases and review of issues specific to the management of cervical carcinoma in pregnancy including planned delay of therapy. *Cancer* 1999 ; 85 : 1203-4 (レベルⅣ)
- 17) Tewari K, Cappuccini F, Gambino A, Kohler MF, Pecorelli S, DiSaia PJ. Neoadjuvant chemotherapy in the treatment of locally advanced cervical carcinoma in pregnancy: a report of two cases and review of issues specific to the management of cervical carcinoma in pregnancy including planned delay of therapy. *Cancer* 1998 ; 82 : 1529-34 (レベルⅣ)