

개정된 부인암 병기설정법

Revised FIGO Staging System

유 희 석 | 아주의대 산부인과 | Hee Sug Ryu, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, Ajou University School of Medicine

E-mail : hsryu@ajou.ac.kr

J Korean Med Assoc 2010; 53(3): 245 - 249

Abstract

The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) updated the staging system for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium in 2009. A new staging system for uterine sarcoma has been designed. This review summarizes the changes. There were minor changes in carcinoma of endometrium and cervix. The staging systems for uterine sarcomas were newly developed. Major changes were made for the carcinoma of vulva. There were no changes for cancer of the ovary, tube, vagina, and gestational trophoblastic neoplasia.

Keywords: FIGO staging; Gynecologic cancer

핵심 용어: 세계산부인과학회(FIGO); 부인암; 병기설정

서론

International Federation of Gynecology and Obstetrics(이하 FIGO)는 1954년에 설립되어 부인암 분야에서 많은 공헌을 하였으며, 특히 부인암의 병기설정 방법을 발표하여 전세계적인 병기의 표준화를 위하여 노력하여왔다. 2009년에는 수 년간의 작업 끝에 몇몇 부인암의 병기설정 체계를 개정하여 발표하였는데(1), 이 내용을 살펴보는 것은 임상 진료를 위해서도 중요할 뿐만 아니라, 최근 부인암 영역에서의 연구성과를 짚어볼 수 있다는 점에서 의미가 있다. 자궁경부암과 자궁내막암의 병기설정에서 부분적인 변경이 있었고 자궁육종의 경우는 병기 분류가 새로 생겼으며, 외음부암의 병기도 많은 변화가 있었다. 난소암, 난관암, 질암, 융모막암 등에서는 개정이 없었다.

자궁내막암

자궁내막암의 병기설정은 1971년 발표된 임상적 병기설정이 유지되다가, 1988년 개정되면서 수술적 병기설정이 표준으로 채택되었다. 그 이후 수술결과와 예후에 대한 많은 자료가 축적되었고, 이를 바탕으로 FIGO의 연례 보고서 23권에 42,000명을 대상으로 한 첫 자궁내막암의 수술적 병기설정의 결과가 발표되었다. 이후의 26권까지의 자료가 분석되어 이에 따라 병기가 수정되었고 4가지 변경이 있었다 (Table 1)(2).

병기 IA와 IB의 통합: FIGO의 연례 보고서 26권의 자료를 분석한 바에 따르면 많은 병기 IA G1, IB G1, IA G2, IB G2의 5년 생존율이 각각 93.4%, 91.6%, 91.3%, 91.4%로 큰 차이가 없었으며, 그 이전의 23, 24, 25의 자료도 비슷한

Table 1. Carcinoma of endometrium

Stage I*	Tumor confined to the corpus uteri
IA*	No or less than half myometrial invasion
IB*	Invasion equal to or more than half of the myometrium
Stage II*	Tumor invades cervical stroma, but does not extend beyond the uterus**
Stage III*	Local and/or regional spread of the tumor
IIIA*	Tumor invades the serosa of the corpus uteri and / or adnexae#
IIIB*	Vaginal and/or parametrial involvement#
IIIC*	Metastases to pelvic and/or para-aortic lymph nodes#
IIIC1*	Positive pelvic nodes
IIIC2*	Positive para-aortic lymph nodes with or without positive pelvic lymph nodes
Stage IV*	Tumor invades bladder and/or bowel mucosa, and/or distant metastases
IVA*	Tumor invasion of bladder and/or bowel mucosa
IVB*	Distant metastases, including intra-abdominal metastases and/or inguinal lymph nodes

* Either G1, G2, G3.

** Endocervical glandular involvement only should be considered as Stage I and no longer as Stage II.

Positive cytology has to be reported separately without changing the stage.

결과를 보여주었다. 따라서 IA G123, IB G123, IC G123의 9개로 세분되던 I기는 자궁근층 1/2이상과 이하의 침범을 기준으로 IA G123, IB G123의 6개의 분류가 되었다.

병기 IIA의 삭제: 병기 IIA로 구별되던 자궁경관 분비샘의 침윤(endocervical glandular involvement)은 병기 I로 간주되며, 병기 II는 자궁경관의 실질조직을 침윤한 경우로 한정된다.

병기 III의 세분: 부대동맥 림프절침윤이 있는 경우 골반 림프절침윤만 있는 경우 보다 예후가 좋지 않아, 병기 IIIC는 골반림프절만 침윤한 IIIC1과 부대동맥림프절의 침윤이 있는 IIIC2로 구별되었다.

복강세척세포검사의 삭제: 이 검사의 결과가 병기에 영향을 주지는 않으나, 병기III의 경우 이 검사의 결과를 첨부하여야 한다.

자궁경부암

자궁경부암의 병기설정은 문헌상으로 1928년에 최초 기록이 있으며, 1950년에 근대적인 병기설정 체계가 도입되어 가장 오래된 역사를 가지고 있다. 7차례의 수정을 거쳐 만들어진 1994년의 병기설정 방법을 약15년간 사용하여 왔다(3).

자궁경부암의 병기설정에 있어서 몇 가지 논란거리가 있

는데, 임상적 병기설정과 수술적 병기 설정에 관한 것, 병기 IA1의 임상적 의미에 관한 것(4), 림프혈관 침윤에 대한 것, 림프절 전이상태에 관한 것(5), 선암(adenocarcinoma)의 병기설정에 대한 것 등이 대표적이다. 임상적 병기설정 방법은 최근 영상의학의 발달과 장비의 진보에도 불구하고 수술적 병기설정보다 부정확하다(6). 그러나 국소적으로 진행된 경우에서 수술이 일차적 치료가 될 수 없고 또한 이러한 환자들은 의료자원이 충분하지 않은 환경, 즉 개발도상국에서 많이 발생한다. 수술적 병기설정의 중요성을

인정하지만 수술이 아닌 다른 치료방법과 같은 효과를 얻을 수 있는지 아직 확실하지 않다. 따라서 임상적 병기설정으로 지속하기로 결정되었다(Table 2).

자궁경부암의 병기설정에서는 다음과 같이 2가지 사항이 변경되었다.

병기 0의 삭제: 0기암은 전암병변이므로 병기에서 삭제되었다.

병기 IIA의 세분: 많은 연구와 FIGO 연례보고서의 분석 결과, 종양의 장축 직경이 병기 IIA의 환자에서도 병기 IB에서와 같이 예후인자로서의 역할을 한다는 것이 알려졌다(7, 8). 따라서 병기 IIA는 종양의 장축 직경 4 cm 이하와 4 cm 초과를 기준으로 IIA1과 IIA2로 세분되었다.

그리고 다음과 같은 내용이 권장 사항으로 채택되었다.

1. 가능하다면 병기설정에 포함되어 있지 않은 항목이라도 모든 수술적 병리학적 소견들(LVSI 등)을 보고한다.
2. 필수적인 것은 아니지만 원발종양의 크기를 영상학적 방법으로 측정한다.
3. 마취상태에서의 내진, 방광경, S결장경검사, 경정맥 신우조영술 등은 더 이상 필수검사가 아니며 선택적으로 시행할 수 있다.
4. 자궁경부암 치료 후 완전 관해 상태로 5년 이후에 발생한 질암은 원발성으로 간주한다.

Table 2. Carcinoma of the cervix uteri

Stage I	The carcinoma is strictly confined to the cervix (extension to the corpus would be disregarded)
IA	Invasive carcinoma which can be diagnosed only by microscopy, with deepest invasion ≤ 5 mm and largest extension ≥ 7 mm
IA1	Measured stromal invasion of ≤ 3.0 mm in depth and extension of ≥ 7.0 mm
IA2	Measured stromal invasion of >3.0 mm and not >5.0 mm with an extension of not >7.0 mm
IB	Clinically visible lesions limited to the cervix uteri or pre-clinical cancers greater than stage IA*
IB1	Clinically visible lesion ≤ 4.0 cm in greatest dimension
IB2	Clinically visible lesion >4.0 cm in greatest dimension
Stage II	Cervical carcinoma invades beyond the uterus, but not to the pelvic wall or to the lower third of the vagina
IIA	Without parametrial invasion
IIA1	Clinically visible lesion ≤ 4.0 cm in greatest dimension
IIA2	Clinically visible lesion >4 cm in greatest dimension
IIB	With obvious parametrial invasion
Stage III	The tumor extends to the pelvic wall and/or involves lower third of the vagina and/or causes hydronephrosis or non-functioning kidney**
IIIA	Tumor involves lower third of the vagina, with no extension to the pelvic wall
IIIB	Extension to the pelvic wall and/or hydronephrosis or non-functioning kidney
Stage IV	The carcinoma has extended beyond the true pelvis or has involved (biopsy proven) the mucosa of bladder or rectum. A bullous edema, as such, does not permit a case to be allotted to Stage IV.
IVA	Spread of the growth to adjacent organs
IVB	Spread to distant organs

* All macroscopically visible lesions-even with superficial invasion-are allotted to stage IB carcinomas. Invasion is limited to a measured stromal invasion with a maximal depth of 5.00 mm and a horizontal extension of not >7.00 mm. Depth of invasion should not be >5.00 mm taken from the base of the epithelium of the original tissue-superficial or glandular. The depth of invasion should always be reported in mm, even in those cases with "early (minimal) stromal invasion" (~ 1 mm).

** On rectal examination, there is no cancer-free space between the tumor and the pelvic wall. All cases with hydronephrosis or non-functioning kidney are included, unless they are known to be due another cause.

Table 3. Carcinoma of the vulva

Stage I	Tumor confined to the vulva
IA	Lesions ≤ 2 cm in size, confined to the vulva or perineum and with stromal invasion ≤ 1.0 mm*, no nodal metastasis
IB	Lesions >2 cm in size or with stromal invasion >1.0 mm*, confined to the vulva or perineum, with negative nodes
Stage II	Tumor of any size with extension to adjacent perineal structures (1/3 lower urethra, 1/3 lower vagina, anus) with negative nodes
Stage III	Tumor of any size with or without extension to adjacent perineal structures (1/3 lower urethra, 1/3 lower vagina, anus) with positive inguino-femoral lymph nodes
IIIA	(i) With 1 lymph node metastasis (≥ 5 mm), or (ii) 1 ~ 2 lymph node metastasis(es) (<5 mm)
IIIB	(i) With 2 or more lymph node metastases (≥ 5 mm), or (ii) 3 or more lymph node metastases (<5 mm)
IIIC	With positive nodes with extracapsular spread
Stage IV	Tumor invades other regional (2/3 upper urethra, 2/3 upper vagina), or distant structures
IVA	Tumor invades any of the following: (i) upper urethral and/or vaginal mucosa, bladder mucosa, rectal mucosa, or fixed to pelvic bone, or (ii) fixed or ulcerated inguino-femoral lymph nodes
IVB	Any distant metastasis including pelvic lymph nodes

* The depth of invasion is defined as the measurement of the tumor from the epithelial-stromal junction of the adjacent most superficial dermal papilla to the deepest point of invasion.

외음부암

외음부암의 병기설정도 임상적 병기설정에서 1988년에

수술적 병기설정으로 전환되었으며, 그 후 몇몇 보고서에서 이 병기설정 방법의 문제점이 지적되었다. 우선 각 병기 간의 5년 생존율이 잘 배분되어있지 않고(9), I기와 II기의 생

Table 4. Staging for uterine sarcomas (leiomyosarcomas, endometrial stromal sarcomas, adenosarcomas, and carcinosarcomas)

(1) Leiomyosarcomas	
Stage	Definition
I	Tumor limited to uterus
IA	<5 cm
IB	>5 cm
II	Tumor extends to the pelvis
IIA	Adnexal involvement
IIB	Tumor extends to extrauterine pelvic tissue
III	Tumor invades abdominal tissues (not just protruding into the abdomen).
IIIA	One site
IIIB	> one site
IIIC	Metastasis to pelvic and/or para-aortic lymph nodes
IV IVA	Tumor invades bladder and/or rectum
IVB	Distant metastasis
(2) Endometrial stromal sarcomas (ESS) and adenosarcomas*	
Stage	Definition
I	Tumor limited to uterus
IA	Tumor limited to endometrium/endocervix with no myometrial invasion
IB	Less than half myometrial invasion
IC	More than half myometrial invasion
II	Tumor extends to the pelvis
IIA	Adnexal involvement
IIB	Tumor extends to extrauterine pelvic tissue
III	Tumor invades abdominal tissues (not just protruding into the abdomen).
IIIA	One site
IIIB	> one site
IIIC	Metastasis to pelvic and/or para-aortic lymph nodes
IV IVA	Tumor invades bladder and/or rectum
IVB	Distant metastasis
(3) Carcinosarcomas	
Carcinosarcomas should be staged as carcinomas of the endometrium	

*Note : Simultaneous tumors of the uterine corpus and ovary/pelvis in association with ovarian/pelvic endometriosis should be classified as independent primary tumors.

존율의 차이가 없다(10). III기는 다양한 상태의 환자를 포함하기 때문에 생존율이 34~100%까지 다양하다(9). 여러 연구에서 병기 I, II에서 암세포 침윤이 되지 않은 림프절의 크기는 예후와 상관 없다는 것이 알려졌고, 침윤된 림프절의 모양과 양상(피막의 상태)가 예후와 관련이 있다는 연구들과 림프절침윤의 양측성(bilaterality)은 예후와 관련이 없다는 연구를 반영하여 다음과 같이 변경되었다(Table 3) (11, 12).

병기 0: 삭제되었다.

병기 I: 병기I과 II가 통합되어 IA와 IB로 재 분류되었다.

병기 II: 병기II는 주변장기의 침범은 있으나 림프절 침범은 없는 상태로 과거의 III기의 T3N0M0와 유사하다.

병기 III는 림프절의 전이가 있는 경우로 침윤된 림프절의 개수와 형태에 따라 세분된다. 크기가 5mm 이상인 림프절이 1개이거나 이보다 작지만 2개인 경우는 IIIA, 5mm 이상인 림프절이 2개 이상이거나, 크기가 더 작지만 개수가 3개 이상인 경우는 IIIB, 림프절의 침윤이 피막을 벗어나 있을 때는 IIIC 이다.

병기 IV: 림프절 전이의 양측성은 삭제되었다. 림프절이 고정되어있거나 꺾양이 있는 경우는 IVA에 해당한다.

자궁육종

횡문근육종(Leiomyosarcoma), 자궁내막 간질육종(Endometrial stromal sarcoma), 암육종(Carcinosarcoma), 선육종(Adenosarcoma) 등의 모든 자궁육종의 병기설정은 자궁내막암의 병기설정에 준하여 행해져 왔지만, 이번 개정에서 그 동안 밝혀진 자궁육종의 특성들을 반영하여 몇몇 자궁육종의 병기 설정이 자궁내막암에서 별도로 분리되어 발표되었다(13). 자궁육종 중 암육종은 자궁내막암의 병기체계를 그대로 사용하며 횡문근육종, 자궁내막 간질육종, 선육종은 별도의 새로운 병기체계를 사용한다. 자궁내막 간질육종과 선육종은 병기체계는 동일하며, 횡문근육종과의 차이점은 병기I를 세분하는 기준에 있다(Table 4).

참고문헌

- Pecorelli S. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 103-104.
- Creasman W. Revised FIGO staging for carcinoma of the endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 109.
- Pecorelli S, Zigliani L, and Odicino F. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 107-108.
- Burghardt E, Ostor A, and Fox H. The new FIGO definition of cervical cancer stage IA: a critique. *Gynecol Oncol* 1997; 65: 1-5.
- Cheng X, Cai S, Li Z, Tang M, Xue M, Zang R. The prognosis of women with stage IB1-IB node-positive cervical carcinoma after radical surgery. *World J Surg Oncol* 2004; 2: 47.
- Hricak H, Gatsonis C, Coakley FV, Snyder B, Reinhold C, Schwartz LH, Woodward PJ, Pannu HK, Amendola M, Mitchell DG. Early invasive cervical cancer: CT and MR imaging in preoperative evaluation-ACRIN/GOG comparative study of diagnostic performance and interobserver variability. *Radiology* 2007; 245: 491-498.
- Hong JH, Tsai CS, Lai CH, Chang TC, Wang CC, Chou HH, Lee SP, Lee CC, Tang SG, Hsueh S. Risk stratification of patients with advanced squamous cell carcinoma of cervix treated by radiotherapy alone. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005; 63: 492-499.
- Horn LC, Fischer U, Raptis G, Bilek K, Hentschel B. Tumor size is of prognostic value in surgically treated FIGO stage II cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2007; 107: 310-315.
- Homesley HD, Bundy BN, Sedlis A, Yordan E, Berek JS, Jahshan A, Mortel R. Assessment of current International Federation of Gynecology and Obstetrics staging of vulvar carcinoma relative to prognostic factors for survival (a Gynecologic Oncology Group study). *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 997-1003; discussion 1003-1004.
- Tantipalakorn C, Robertson G, Marsden DE, GebSKI V, Hacker NF. Outcome and patterns of recurrence for International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) stages I and II squamous cell vulvar cancer. *Obstet Gynecol* 2009; 113: 895-901.
- Hacker NF. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 105-106.
- Fons G, Hyde SE, Buist MR, Schilthuis MS, Grant P, Burger MP, van der Velden J. Prognostic value of bilateral positive nodes in squamous cell cancer of the vulva. *Int J Gynecol Cancer* 2009; 19: 1276-1280.
- Prat J. FIGO staging for uterine sarcomas. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 104: 177-178.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 부인암 병기 결정의 표준으로 알려진 FIGO 병기가 2009년 개정되었음을 독자들에게 알리고, 내용으로는 예 후평가의 중요성이 재조명되고 있는 자궁내막암, 자궁경부암, 외음부암, 그리고 자궁육종의 개정된 병기설정법에 대해 기술하고 있다. 다년간의 임상시험의 비교 연구 및 치료 경과의 통계학적 분석을 통해 부인암 병기설정법 개정의 필요성이 제기되어 왔다. 향후 국내외 부인종양학 영역에서는 새로운 2009년 FIGO 병기로 모든 연구와 발표들이 변경되어 보고 될 것으로 생각되어 부인암환자의 예후를 보다 정확히 예측하고 치료 방향을 결정하는 데 기여할 것으로 보인다. 본 논문에서는 개정된 FIGO 병기 설정의 내용과 의미를 간결하고 명료하게 제시하였는데, 개정 이전의 병기설정과 비교하여 개정 후의 병기설정에 따른 암환자의 예후 분석 및 경과에 대한 추가적인 보고가 있어야 할 것으로 사료된다. 이에 더하여 개정된 FIGO 병기 설정에 대한 비판(개정 과정의 제한점과 개정 내용 자체에 대한)과 토의를 추가하면 더욱 의미있는 논문이 되리라 생각된다.

[정리: 편집위원회]