

Nova klasifikacija ginekoloških rakov mednarodnega združenja ginekologov in porodničarjev (FIGO)

New International federation of gynecology and obstetrics (FIGO) staging system of gynecological cancers

Iztok Takač,¹ Nina Fokter²

¹ Klinika za ginekologijo in perinatologijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor

² Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

Korespondenca/ Correspondence:

prof. dr. Iztok Takač,
dr. med., svetnik
Klinika za ginekologijo in perinatologijo
Univerzitetni klinični center Maribor
Ljubljanska 5
2000 Maribor
Tel: +386 2 321 2445
Fax: +386 2 321 2085
E-mail: iztok.takac@ukc-mb.si

Ključne besede:

klasifikacija, rak, zunanje spolovilo, maternični vrat, endometrijski

Key words:

staging system, cancer, vulva, uterine cervix, endometrium

Izvelek

Izhodišča: Mednarodno združenje ginekologov in porodničarjev (FIGO) je septembra 2008 sprejelo novo klasifikacijo raka zunanjega spolovila (zadnja predhodna revizija 1988), raka materničnega vratu (zadnja predhodna revizija 1994), raka endometrija (zadnja predhodna revizija 1988) in materničnih sarkomov, za katere posebna klasifikacija prej ni obstajala.

Zaključki: Spremembe klasifikacij so nastale predvsem na podlagi rezultatov statističnih analiz, ki so ugotovljale neprimerna razmerja v napovedih izida bolezni med nekaterimi stadiji oz. podstadiji. Najbolj se je spremenila klasifikacija raka zunanjega spolovila.

Uvod

Klasifikacija raka je ena izmed osnovnih onkoloških dejavnosti in je bistvenega pomena za sodobno obravnavo onkoloških bolnikov.¹ Njen osnovni cilj je doseči enotno terminologijo, ki je potrebna za ugotavljanje napovedi izida bolezni pri bolnikih z rakom in za kakovostno izmenjavo informacij med zdravstvenimi delavci.² Tumorje glede na klinično in/ali patološko razširjenost v splošnem razdelimo v štiri stadije. Stadij I zajema tumorje, ki so strogo omejeni na organ izvora in so torej relativno majhne velikosti. Stadij II opisuje bolezen, ki se je lokalno raz-

Abstract

Background: The revised FIGO staging system for carcinoma of the vulva, cervix uteri, and endometrium, which had been previously revised in 1988, 1994, and 1988, respectively, was approved by the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) in September 2008. In addition to the revisions of previously existing staging systems, a new staging system for uterine sarcomas was introduced at the same time.

Conclusions: The changes mostly addressed the prognostic disproportions between certain (sub) stages that had been shown in numerous statistical analyses. Vulvar cancer staging has undergone the greatest changes.

širila zunaj mesta izvora na sosednje organe ali strukture. Stadij III predstavlja obsežnejše razrasle procese, stadij IV pa jasno bolezen z zasevki. Osnovne stadije delimo v podstadije, ki običajno zrcalijo specifične napovedne dejavnike znotraj posameznega stadija.³

Začetki klasifikacije ginekoloških rakov segajo v pozna dvajseta leta prejšnjega stoletja, ko je Društvo narodov prvič objavilo klasifikacijo raka materničnega vratu. Sčasoma so se tej pridružile tudi klasifikacije drugih ginekoloških rakov, nadzor nad njimi pa je leta 1958 prevzelo Mednarodno združenje ginekologov in porodničarjev (FIGO).¹

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2011;
80: 233–9

Prispelo: 10. maj 2010,
Sprejeto: 7. jul. 2010

Proces klasifikacije raka se nenehno razvija in prilagaja novim znanstvenim odkritjem. Tudi klasifikacija ginekoloških rakov je od druge polovice dvajsetega stoletja do danes doživela že veliko sprememb in popravkov. Nazadnje je bila septembra 2008 sprejeta nova klasifikacija FIGO za karcinome zunanjega spolovila, materničnega vratu in endometrija ter maternične sarkome in je v veljavo stopila januarja 2009.²

Rak zunanjega spolovila

Rak zunanjega spolovila je redka oblika raka, saj predstavlja le približno 5 % ginekoloških rakov. Navadno se pojavi pri ženskah, starejših od 60 let. Leta 2006 smo v Sloveniji zabeležili 38 novih primerov te bolezni, kar daje grobo incidenčno stopnjo 3,7/100.000 prebivalcev.⁴

Izmed vseh spremenjenih klasifikacij se je najbolj spremenila klasifikacija raka zunanjega spolovila. Po zadnji predhodni spremembi leta 1988, ki je namesto klinične uveljavila kirurško klasifikacijo, so se namreč porušila razmerja petletnega preživetja med posameznimi stadiji. Izkazalo se je, da ve-

likost primarne spremembe 8 cm in več ne poslabša bistveno napovedi izida bolezni, če so bezgavke negativne, za stadija I in II pa raziskave niso pokazale razlik v preživetju. Nasprotno pa je bil stadij III preveč heterogen glede napovedi izida. Poleg tega prej veljavna klasifikacija ni upoštevala števila pozitivnih bezgavk in njihove morfologije, raziskave pa so pokazale pomemben vpliv teh dveh dejavnikov na preživetje. Obojestranska prizadetost bezgavk, ki jo je prejšnja klasifikacija upoštevala, pa se nasprotno ni pokazala kot neodvisen napovedni dejavnik.⁵

Zaradi navedenih razlogov so klasifikacijo raka zunanjega spolovila leta 2008 bistveno spremenili (Tabela 1). Stadij IA je sicer ostal nespremenjen, ker gre za edino skupino bolnic z zanemarljivim tveganjem za zasevke v bezgavkah, združili pa so stadija I in II. Po novem upoštevamo število in morfologijo prizadetih bezgavk in ne več njihove bilateralnosti.^{5,6}

V prihodnosti bo verjetno potrebno upoštevati tudi bolnice, pri katerih je bila opravljena le biopsija varovalne bezgavke;

Tabela 1: Nova klasifikacija raka zunanjega spolovila.²

Stadij I	tumor, omejen na zunanje spolovilo
IA	sprememba velikosti ≤ 2 cm, omejena na zunanje spolovilo ali perinej in z vraščanjem v stromo $\leq 1,0$ mm brez zasevkov v bezgavkah
IB	sprememba velikosti > 2 cm ali z vraščanjem v stromo $> 1,0$ mm, omejena na zunanje spolovilo ali perinej z negativnimi bezgavkami
Stadij II	tumor katere koli velikosti s širjenjem na sosednje perinealne strukture (1/3 sečnice, 1/3 nožnice, zadnjik) z negativnimi bezgavkami
Stadij III	tumor katere koli velikosti s širjenjem na sosednje perinealne strukture (1/3 sečnice, 1/3 nožnice, zadnjik) ali brez njega s pozitivnimi ingvino-femoralnimi bezgavkami
IIIA	(i) 1 bezgavka (≥ 5 mm) ali (ii) 1–2 bezgavki (< 5 mm)
IIIB	(i) 2 ali več bezgavk (≥ 5 mm) ali (ii) 3 ali več bezgavk (< 5 mm)
IIIC	pozitivne bezgavke z zunajkapsularno prizadetostjo
Stadij IV	tumor vrašča v druge področne strukture (2/3 sečnice, 2/3 nožnice) ali v oddaljene strukture
IVA	tumor vrašča v (i) sluznico zgornjega dela sečnice in/ali nožnice, sluznico mehurja, rektalno sluznico ali je pričvrščen na medenične kosti ali (ii) fiksirane ali ulcerirane ingvino-femoralne bezgavke
IVB	oddaljeni zasevki, vključno z medeničnimi bezgavkami

ta metoda se namreč vse bolj uveljavlja kot alternativa popolni limfadenektomiji.⁷⁻¹¹

Rak materničnega vratu (RMV)

Leta 2006 smo v Sloveniji zabeležili 162 novih primerov te bolezni, kar daje grobo incidenčno stopnjo 15,8/100.000 prebivalcev.⁴

Klasifikacija raka materničnega vratu je kot najstarejša klasifikacija doživela že veliko število revizij. Tudi po spremembah iz leta 1994 so strokovnjaki ugotavljali določene pomanjkljivosti. Za razliko od večine ginekoloških rakov je bila klasifikacija raka materničnega vratu še vedno klinična in ne kirurška. Čeprav je kirurška klasifikacija natančnejša, je predvsem v slabše razvitih državah pogosto neuporabna zaradi odkritja bolezni v poznih stadijih in preslabe dostopnosti kirurških ustanov. Zato so se tudi ob

ponovni reviziji klasifikacije leta 2008 odločili, da ta ostaja klinična.¹²

V novi klasifikaciji (Tabela 2) so tako kot pri klasifikacijah drugih ginekoloških rakov izbrisali stadij 0, ki je predstavljal predinvasivno spremembo.¹²

V kritikah na opredelitev stadija IA₁ je bilo slišati, da bi moral vsebovati tudi zgodnje (minimalno) vraščanje v stromo, ki ga lahko odkrijemo s pregledom 50–100 namesto običajnih 10–15 rezov konizacijskega vzorca s cervikalno znotrajepitelno neoplazijo (CIN) 3. Zdravljenje in izid bolezni sta enaka ne glede na prisotnost zgodnjega vraščanja v stromo, vključitev teh primerov v stadij IA₁ pa bi bistveno spremenila njegovo napovedno vrednost.¹³ Zaradi težav pri doseganju enotnega tolmačenja patoloških podatkov se za spremembo stadija IA₁ niso odločili.¹²

Tabela 2: Nova klasifikacija raka materničnega vratu.²

Stadij I	karcinom, omejen na maternični vrat (širjenje na telo maternice se ne upošteva)
IA	invazivni karcinom, ki ga lahko odkrijemo le z mikroskopom, z najglobljim vraščanjem ≤ 5 mm in največjo širino ≤ 7 mm
IA ₁	izmerjeno vraščanje v stromo $\leq 3,0$ mm v globino in širina $\leq 7,0$ mm
IA ₂	izmerjeno vraščanje v stromo $> 3,0$ mm in $\leq 5,0$ mm s širino $\leq 7,0$ mm
IB	klinično vidne spremembe, omejene na maternični vrat, ali predklinični rak, večji od stadija IA
IB ₁	klinično vidna sprememba $\leq 4,0$ cm v najdaljši dimenziji
IB ₂	klinično vidna sprememba $> 4,0$ cm v najdaljši dimenziji
Stadij II	karcinom se širi zunaj maternice, toda ne do medenične stene ali do spodnje tretjine nožnice
IIA	brez vraščanja v parametrije
IIA ₁	klinično vidna sprememba ≤ 4 cm v najdaljši dimenziji
IIA ₂	klinično vidna sprememba > 4 cm v najdaljši dimenziji
IIB	očitno vraščanje v parametrije
Stadij III	tumor se širi do medenične stene in/ali vključuje spodnjo tretjino nožnice in/ali povzroča hidronefrozo ali nefunkcionalno ledvico
IIIA	tumor vključuje spodnjo tretjino nožnice brez širjenja do medenične stene
IIIB	širjenje do medenične stene in/ali hidronefroza ali nefunkcionalna ledvica
Stadij IV	karcinom, razširjen zunaj male medenice ali (z biopsijo dokazano) vraščanje v sluznico mehurja ali rektuma; samo bulozni edem ne dovoljuje klasifikacije v stadij IV
IVA	širjenje v sosednje organe
IVB	širjenje v oddaljene organe

Raziskave so pokazale, da velikost tumorja, opredeljena kot njegov najdaljši premer, vpliva na napoved izida bolezni v stadiju IIA, medtem ko za stadij IIB v literaturi podobnih podatkov ni. Stadij IIA so zato razdelili na podstadija IIA1 in IIA2 z mejno velikostjo 4 cm. Za delitev stadijev IIB in IIIB glede na eno- ali obojestransko prizadetost parametrov se kljub nekaterim priporočilom¹⁴ niso odločili, ker je zdravljenje v obeh primerih enako.¹²

Prisotnost zasevkov v bezgavkah je znan negativni napovedni dejavnik, še posebno v zgodnjih stadijih bolezni.¹⁵ Kljub temu so se ob reviziji klasifikacije odločili, da ocena bezgavk za klasificiranje raka materničnega vratu ni nujno potrebna, saj ponekod po svetu ne bi bila izvedljiva. Priporočili pa so uporabo slikovnih tehnik za oceno razširjenosti bolezni v bezgavkah, kadar je to mogoče.^{6,12}

Mikroinvazivni in invazivni adenokarcinom sta klasificirana kot ploščatocelični rak materničnega vratu.¹²

Nova klasifikacija spodbuja uporabo računalniške tomografije (CT) in magnetne resonance (MRI) za ugotavljanje velikosti in razširjenosti primarnega tumorja, ne priporoča pa več cistoskopije kot nujne prei-

skave. Zato so Sharma in sod. pred kratkim primerjali občutljivost, specifičnost, pozitivno in negativno napovedno vrednost ter natančnost preiskave s CT pri ugotavljanju širjenja raka materničnega vratu na sečni mehur v primerjavi s cistoskopijo kot zlatim standardom. Ugotovili so, da dodatna cistoskopija ni potrebna pri bolnicah, pri katerih CT ni pokazal širjenja bolezni na mehur, dodatna preiskava pa je lahko upravičena pri tistih bolnicah, pri katerih so s CT ugotovili sumljive spremembe.¹⁶ Drugi avtorji, ki so z MRI primerjali transrektalni ultrazvok kot metodo prepoznavanja rezidualnega tumorja materničnega vratu po konizaciji, tumorske prostornine in zgodnjega vraščanja v parametrije, pa so ugotovili, da transrektalni ultrazvok dosega primerljive ali celo natančnejše rezultate.¹⁷

Rak endometrija

Leta 2006 smo v Sloveniji zabeležili 280 novih primerov te bolezni, kar daje grobo incidenčno stopnjo 27,4/100.000 prebivalcev.⁴

Za razliko od raka materničnega vratu je klasifikacija raka endometrija že od leta 1988 kirurška. Od takrat je združenje FIGO zbra-

Tabela 3: Nova klasifikacija raka endometrija.²

Stadij I*	tumor, omejen na telo maternice
IA*	brez vraščanja v miometrij ali vraščanje do manj kot polovice miometrija
IB*	vraščanje do polovice miometrija ali več
Stadij II*	tumor vrašča v stromo materničnega vratu, vendar ne zunaj maternice**
Stadij III*	lokalno in/ali področno širjenje tumorja
IIIA*	tumor vrašča v serozo telesa maternice in/ali adneks#
IIIB*	širjenje v nožnico in/ali parametrije#
IIIC*	zasevki v medenične in/ali paraaortne bezgavke#
IIIC1*	pozitivne medenične bezgavke
IIIC2*	pozitivne paraaortne bezgavke s pozitivnimi medeničnimi bezgavkami ali brez njih
Stadij IV*	tumor vrašča v sluznico mehurja in/ali črevesa in/ali oddaljeni zasevki
IVA*	vraščanje v sluznico mehurja in/ali črevesa
IVB*	oddaljeni zasevki, vključno z znotrajtrebušnimi zasevki in/ali ingvinalnimi bezgavkami

* G1, G2 ali G3.

** Vraščanje le v endocervikalni žlezni del upoštevamo kot stadij I in ne več kot stadij II.

O pozitivnih citoloških izidih se poroča posebej, brez spremembe stadija.

lo podatke več kot 42.000 bolnic s kirurško določenim stadijem raka endometrija, kar je omogočilo poglobljeno statistično analizo specifičnih podstadijev in njihovo napoved izida. Izkazalo se je, da se stadiji IA G1, IB G1, IA G2 in IB G2 po petletnem preživetju med seboj niso statistično razlikovali.

V novi klasifikaciji (Tabela 3) so zato združili prejšnja stadija IA in IB, tako da stadij IA zdaj vključuje zajetost endometrija in/ali manj kot polovice debeline miometrija, stadij IB pa vraščanje v več kot polovico debeline miometrija. Še vedno se poleg stadija opredeli tudi stopnja (gradus).¹⁸

Tabela 4: Klasifikacija sarkomov maternice.²²

(1) Leiomiosarkomi	
Stadij I	tumor, omejen na maternico
IA	< 5 cm
IB	> 5 cm
Stadij II	tumor se širi v medenico
IIA	širjenje v adnekse
IIB	širjenje v zunajmaternično medenično tkivo
Stadij III	tumor se širi v trebušna tkiva
IIIA	na enem mestu
IIIB	na več kot enem mestu
IIIC	zasevki v medenične in/ali paraaortne bezgavke
Stadij IV	
IVA	širjenje v mehur in/ali rektum
IVB	oddaljeni zasevki
(2) Endometrijski stromalni sarkomi (ESS) in adenosarkomi	
Stadij I	tumor, omejen na maternico
IA	tumor, omejen na endometrij/endocerviks brez vraščanja v miometrij
IB	vraščanje v miometrij do največ polovice
IC	vraščanje v več kot polovico miometrija
Stadij II	tumor se širi v medenico
IIA	širjenje v adnekse
IIB	širjenje v zunajmaternično medenično tkivo
Stadij III	tumor se širi v trebušna tkiva (ne samo seganje v trebuh)
IIIA	na enem mestu
IIIB	na več kot enem mestu
IIIC	zasevki v medenične in/ali paraaortne bezgavke
Stadij IV	
IVA	širjenje v mehur in/ali rektum
IVB	oddaljeni zasevki
(3) Karcinosarkomi	
karcinosarkome klasificiramo kot karcinome endometrija.	

Stadij II po novi klasifikaciji ni več razdeljen na podstadija A in B; razširjenost bolezni na endocervikalni žlezni del materničnega vratu se namreč opredeli kot stadij I. Zasevki v medeničnih in paraaortnih bezgavkah, ki so bili prej združeni v stadij IIIC, so po novi klasifikaciji ločeni v podstadija IIIC1 (pozitivne medenične bezgavke) in IIIC2 (pozitivne paraaortne bezgavke). Študije so namreč pokazale, da je napoved izida bolezni slabša ob prizadetosti paraaortnih bezgavk. Poleg tega so izločili pozitivni citološki izid kot dejavnik za določanje stadija.^{6,18}

Odstranitev medeničnih in paraaortnih bezgavk je priporočljiva tudi pri bolnicah, pri katerih je tumor klinično omejen na telo maternice, in predstavlja enega izmed dejavnikov za določitev stadija. Pojavljajo pa se dvomi o vplivu tega posega na zdravje in preživetje bolnic z rakom endometrija v zgodnjem stadiju. Nedavna analiza randomiziranih kontroliranih raziskav ni našla dokazov, da bi limfadenektomija zmanjšala tveganje za smrt ali ponovitev bolezni v primerjavi z zdravljenjem brez limfadenektomije pri bolnicah v klinično ocenjenem stadiju I. Pri bolnicah z opravljeno limfadenektomijo je bila verjetnost pojava z operacijo povezanih sistemskih bolezni ali nastanka limfedema ali limfocist večja.¹⁹

Sarkomi maternice

Maternični sarkomi so redki tumorji, ki predstavljajo približno 1 % ginekoloških rakov. Do sedaj smo za njihovo klasifikacijo uporabljali kar klasifikacijo raka endometrija iz leta 1988, leta 2009 pa je začela veljati nova klasifikacija sarkomov maternice (Tabela 4), ki poskuša opredeliti njihove drugačne biološke lastnosti.²⁰

Maternične sarkome tradicionalno delimo na karcinosarkome (maligni mezodermalni mešani tumorji), ki predstavljajo 40 % primerov, leiomiosarkome (40 %), endometrijske stromalne sarkome (10–15 %) in nediferencirane sarkome (5–10 %). Pred kratkim so karcinosarkom klasificirali kot dediferencirano ali metaplastično obliko karcinoma endometrija.²⁰

Leiomiosarkomi so maternični tumorji, ki kažejo gladkomišično diferenciacijo, od benignih leiomiomov pa se razlikujejo po najmanj dveh izmed naslednjih dejavnikov: izrazitejša atipičnost jeder, povišan mitotški indeks in/ali tumorska nekroza. Občasno histološko ni mogoče natančno ločiti med benigno in maligno kategorijo. V teh primerih se je uveljavil izraz gladkomišični tumorji negotovega malignega potenciala (angl. *smooth muscle tumors of uncertain malignant potential*, STUMP). Medtem ko je napoved izida bolezni leiomiosarkomov slaba, tudi če so omejeni na maternico, ima večina tumorjev, opredeljenih kot STUMP, dobro napoved izida. Pri slednjih priporočajo, da bolnice le sledimo.²⁰

Endometrijske stromalne tumorje tipično gradijo celice, podobne celicam strome proliferativnega endometrija. Delimo jih v neinvazivne stromalne vozličke in invazivne endometrijske stromalne sarkome nizke stopnje (gradusa). Pri slednjih je običajno prisotna le blaga atipičnost jeder, značilno vdirajo v miometrijo in limfno-žilne prostore, tumorska nekroza pa je redko prisotna. Čeprav se lahko ponavljajo in zasevajo, so povezani z dolgotrajnim preživetjem.²⁰

Diagnozo nediferenciranega endometrijskega sarkoma postavimo v primerih brez gladkomišične ali endometrijske stromalne diferenciacije, ki kažejo vdiranje v miometrijo, izrazit pleomorfizem jeder, visoko mitotško dejavnost in/ali tumorsko nekrozo. Pod to diagnozo običajno uvrščamo tudi endometrijske stromalne tumorje visoke stopnje (gradusa), za katere pa je značilna enotnost jeder in manj agresivno obnašanje.^{20,21}

Redki Müllerjevi adenosarkomi so mešani tumorji z nizkim malignim potencialom, sestavljeni iz benignega žleznega epitela in sarkomatskih elementov nizke stopnje (gradusa), običajno endometrijskega stromalnega tipa. Pri približno 25–30 % bolnic pride v petih letih do vaginalne ali medenične ponovitve bolezni, ki je povezana z vdorom tumorja v miometrijo in s t. i. sarkomatskim preraščanjem, pri ostalih pa je napoved izida bolezni ugodna.^{20,21}

Zaključek

Nova klasifikacija karcinomov zunanjega spolovila, materničnega vratu in endometrija ter sarkomov maternice, ki jo je oblikovalo združenje FIGO, se trudi v čim večji meri zadostiti trem osnovnim pogojem dobre klasifikacije. Bila naj bi veljavna, torej sposobna prilagajanja novim znanstvenim spoznanjem; zanesljiva, tako da bi zagotavljala uvrstitev enakih primerov vedno v isti stadij; in praktična, torej uporabnikom prijazna in primerna za uporabo v različnih kliničnih okoljih.¹ Da bi te cilje dosegli, bo potrebno klasifikacije vseh ginekoloških rakov še naprej kritično spremljati in po potrebi spreminjati v skladu z novimi znanstvenimi doseganji.

Literatura

- Odicino F, Pecorelli S, Zigliani L, Creasman WT. History of the FIGO cancer staging system. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 101: 205–10.
- Pecorelli S. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 103–4.
- Pecorelli S, Ngan HYS, Hacker NF, eds. *Staging Classifications and Clinical Practice Guidelines for Gynaecological Cancers. A collaboration between FIGO and IGCS*. 3rd ed. London: FIGO; 2006.
- Primic-Žakelj M, Bračko M, Hočevnar M, Pompe-Kirn V, Strojani P, Zadnik V, et al. *Incidenca raka v Sloveniji 2006*. Ljubljana: Onkološki inštitut, Register raka za Slovenijo; 2009.
- Hacker NF. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 105–6.
- Kim HS, Song YS. International federation of gynecology and obstetrics (FIGO) staging system revised: what should be considered critically for gynecologic cancer? *J Gynecol Oncol* 2009; 20: 135–6.
- Achimas-Cadariu P, Harter P, Fisseler-Eckhoff A, Beutel B, Traut A, Du Bois A. Assessment of the sentinel lymph node in patients with invasive squamous carcinoma of the vulva. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88: 1209–14.
- Hampl M, Hantschmann P, Michels W, Hilleman P, German Multicenter Study Group. Validation of the accuracy of the sentinel lymph node procedure in patients with vulvar cancer: results of a multicenter study in Germany. *Gynecol Oncol* 2008; 111: 282–8.
- Johann S, Klaeser B, Krause T, Mueller MD. Comparison of outcome and recurrence-free survival after sentinel lymph node biopsy and lymphadenectomy in vulvar cancer. *Gynecol Oncol* 2008; 110: 324–8.
- Moore RG, Robison K, Brown AK, DiSilvestro P, Steinhoff M, Noto R, et al. Isolated sentinel lymph node dissection with conservative management in patients with squamous cell carcinoma of the vulva: a prospective trial. *Gynecol Oncol* 2008; 109: 65–70.
- McMahon CJ, Rofsky NM, Pedrosa I. Lymphatic metastases from pelvic tumors: anatomic classification, characterization, and staging. *Radiology* 2010; 254: 31–46.
- Pecorelli S, Zigliani L, Odicino F. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 107–8.
- Wright JD, Nathavithrana R, Lewin SN, Sun X, Deutsch I, Burke WM, et al. Fertility-conserving surgery for young women with stage IA1 cervical cancer: safety and access. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 585–90.
- Petru E, Luck HJ, Stuart G, Gaffney D, Millan D, Vergote I. Gynecologic Cancer Intergroup (GCI) proposals for changes of the current FIGO staging system. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009; 143: 69–74.
- Sorbe B, Bohr L, Karlsson L, Bermark B. Combined external and intracavitary irradiation in treatment of advanced cervical carcinomas: predictive factors for local tumor control and early recurrences. *Int J Oncol* 2010; 36: 371–8.
- Sharma DN, Thulkar S, Goyal S, Shukla NK, Kumar S, Rath GK, et al. Revisiting the role of computerized tomographic scan and cystoscopy for detecting bladder invasion in the revised FIGO staging system for carcinoma of the uterine cervix. *Int J Gynecol Cancer* 2010; 20: 368–72.
- Fischerová D, Cibula D, Stenková H, Vondrichová H, Zikán M, Freitag P, et al. Use of transrectal ultrasound and magnetic resonance imaging in the staging of early-stage cervical cancer. *Ceska Gynecol* 2009; 74: 323–9.
- Creasman W. Revised FIGO staging for carcinoma of the endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 109.
- May K, Bryant A, Dickinson HO, Kehoe S, Morrison J. Lymphadenectomy for the management of endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (1): CD007585.
- Prat J. FIGO staging for uterine sarcomas. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 104: 177–8.
- D'Angelo E, Prat J. Uterine sarcomas: a review. *Gynecol Oncol* 2010; 116: 131–9.
- FIGO committee on gynecologic oncology. FIGO staging for uterine sarcomas. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 104: 179.