

BÄTTRE PROGNOSEN VID EPITELIAL OVARIALCANCER

En analys av överlevnaden för kvinnor med epitelial ovarialcancer visar att den relativa femårsöverlevnaden förbättrades från 30 procent till 38 procent för kvinnor registrerade i cancerregistret 1960–1989. Såväl överlevnaden som överlevnadsförbättringen var relaterad till ålder vid diagnos. Kombinationskemoterapi och förbättrad tumörreducerande kirurgi är sannolika orsaker till överlevnadsförbättringen.

Ovarialcancer har i incidens under de senaste åren passerats av corpuscancer och lungcancer, och var 1992 den femte vanligaste canceren bland kvinnor i Sverige. Detta år diagnostiserades 860 fall av äggstockscancer i Sverige, vilket utgjorde 4,2 procent av cancerfallen hos kvinnor [1]. Sverige och övriga skandinaviska länder har av okända orsaker världens högsta incidens av ovarialcancer. Under 1900-talet ökade den åldersstandardiserade incidensen stadigt fram till 1975. Då vände trenden och därefter (1975–1991) har incidensen minskat. Detta noterades först i de yngsta ålderskohorterna och kan bero på p-pillrens skyddande effekt [2].

De nordiska cancerregistren har nyligen i ett samarbetsprojekt gjort en prognos över cancerutvecklingen i de nordiska länderna fram till år 2010 [3]. Man prognostiserar för Sverige en sänkning av den åldersstandardiserade incidensen med 7 procent till år 2000 och med 10 procent till år 2010. Ovarialcancer drabbar dock framför allt äldre kvinnor, och befolkningens ändrade ål-

derssammansättning med en ökande andel äldre gör att antalet fall per år beräknas bli i stort sett oförändrat. Ovarialcancer har den högsta mortaliteten bland gynekologiska maligna tumörer; år 1992 dog 607 kvinnor av ovarialcancer [4].

Många överlevnadsstudier görs på kliniska material men selektionsmekanismerna är då svåra att överblicka, vilket medför tolkningssvårigheter. Som komplement, och för att utvärdera sjukvårdssystemets totala effekt, behövs överlevnadsstudier av populationsbaserade material. Det svenska cancerregistret ger goda möjligheter för detta.

I föreliggande studie analyseras hur överlevnaden förändrats över tid och i olika åldersgrupper och sjukvårdsregioner för patienter med epitelial ovarialcancer registrerade i det nationella cancerregistret med diagnosdatum under perioden 1960–1989.

Under studieperioden har tumörreducerande kirurgi kommit att användas i ökande omfattning [5]. Strålbehandling var i början av perioden den dominerande behandlingsmodaliteten postoperativt, men dess roll har successivt minskat. Kemoterapi började först användas som singeldrogterapi med alkylereare under senare delen av 1960-talet, därefter i kombination med antracyclin [6]. Under 1980-talet dominerade cisplatinbaserad kombinationskemoterapi [7, 8]. Det senaste tillskottet är paklitaxel (Taxol) [9], men dess långtidseffekter kan inte utvärderas förrän på andra sidan sekelskiftet.

MATERIAL OCH METOD

Alla fall av maligna tumörer i ovarier (ICD-7 175.0, ICD-9 183A) med diagnosdatum 1960 till och med 1989 erhöles från det nationella cancerregistret (Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen). Av 30 245 identifierade fall (Tabell I) befanns 3 719 (12 procent) vara icke-epiteliäla (C24-kod [10] skild från 094, 096 eller 196). Obduktionsfall (n = 664) och 23 andra fall (antingen med dödsdatum före diagnos eller odefinierat vitalstatus) uteslöts vid överlevnadsanalyserna. Då kvarstod 23 689 patienter med malign epitelial ovarial-

Författare

THOMAS HÖGBERG

med dr, överläkare, sektionsschef gynekologisk onkologi, onkologiska kliniken

HARALD ANDERSON

tekn dr, statistiker, onkologiskt centrum; båda vid Universitetssjukhuset i Lund.

cancer och 2 150 (8 procent) av borderline-typ (C24-kod 094).

Det nationella cancerregistret uppdateras via folkbokföringen, och information om vitalstatus och eventuell emigration förelåg till och med 31 december 1991. Analyserna gjordes avseende dels totalöverlevnad (död av alla orsaker), dels relativ överlevnad. Då divideras den observerade överlevnaden med den för kohorten förväntade. Denna kvot kan tolkas som överlevnad om ovarialcancer var enda dödsorsak (se

Relativ överlevnad

Vid cancersjukdomar är överlevnad efter diagnos en viktig utvärderingsvariabel, men vid studium av långtidsöverlevnad störs den av dödlighet som ej är relaterad till den studerade sjukdomen. En lösning är att använda cancerrelaterad dödlighet, men detta kräver en noggrann klassifikation av varje dödsfall, vilket är en omöjlighet i stora epidemiologiska studier.

Ett alternativt tillvägagångssätt är att använda relativ överlevnad. För en patientgrupp definieras denna som kvoten mellan den observerade totala överlevnaden och den förväntade överlevnaden i gruppen, vilken beräknas med hjälp av den ålders-, köns- och kalenderårsspecifika mortaliteten i en referensbefolkning, t ex Sverige.

Den relativa överlevnaden justerar för dödsfall av andra orsaker än den studerade sjukdomen och ger en uppskattning av överlevnaden om sjukdomen var enda dödsorsak. Om den relativa överlevnadskurvan planar ut och blir parallell med x-axeln innebär det att sjukdomen inte längre orsakar någon överdödlighet.

Tabell I. Sammanfattning av patientmaterialet. Det totala antalet fall med ovarial malignitet var 30 245.

Icke epiteliäla tumörer	3 719
Obduktionsfall	664
Dödsfall före diagnos eller odefinierat vitalstatus	23
Maligna epiteliäla tumörer	23 689
Borderline-tumörer	2 150

Tabell II. Åldersfördelningen av inträffade fall av maligna epiteliala ovarialtumörer (borderline-tumörer undantagna) efter diagnosårsperioder. Obduktionsfall undantagna. Siffror inom parentes anger kolumnprocent.

Åldersgrupp	1960–1969	1970–1979	1980–1989	Hela perioden
<45	832 (12)	884 (10)	823 (10)	2 539 (11)
45–64	3 576 (52)	4 065 (48)	3 460 (42)	11 101 (47)
>64	2 457 (36)	3 591 (42)	4 001 (48)	10 049 (42)
Alla	6 865 (100)	8 540 (100)	8 284 (100)	23 689 (100)

Tabell III. Total och relativ femårsöverlevnad i procent för maligna epiteliala ovarialtumörer (borderline-tumörer undantagna); 95 procentens konfidensintervall inom parentes.

a. Efter diagnosårsgrupp Diagnosårsgrupp	Total femårsöverlevnad, procent	Relativ femårsöverlevnad, procent
<45	63 (61–65)	63 (61–65)
45–64	34 (33–35)	35 (34–36)
>64	19 (18–20)	24 (23–25)
b. Efter diagnosårsperiod		
Diagnosårsperiod		
1960–1969	27 (26–28)	30 (29–32)
1970–1979	30 (29–31)	34 (33–35)
1980–1989	34 (33–35)	38 (37–39)
c. Efter sjukvårdsregion		
Region		
Stockholm	28 (26–29)	31 (30–33)
Uppsala–Örebro	31 (30–32)	35 (33–36)
Linköping	33 (31–34)	37 (34–39)
Lund	32 (30–33)	36 (34–37)
Göteborg	30 (29–32)	34 (32–35)
Umeå	33 (31–35)	36 (34–38)
Hela landet	31 (30–31)	34 (34–35)

ruta om relativ överlevnad). Patienterna indelades i grupper efter ålder vid diagnos (< 45, 45–64 eller > 64 år), diagnosårsperiod 1960–1969, 1970–1979 och 1980–1989 samt sjukvårdsregion.

Överlevnadsanalyserna gjordes med »life table»-teknik, och förväntad överlevnad beräknades med hänsyn tagen till diagnosår och ålder hos individerna i sjukdomskohorten [11]. Därvid användes åldersgrupps- och kalenderårs-specifik mortalitet för Sverige. Relativa överlevnadskurvor jämfördes med statistiska test enligt Hakulinen och medarbetare [12].

RESULTAT

Fördelningen av fallen efter åldersgrupper och diagnosårsperioder framgår av Tabell II. Andelen äldre kvinnor har ökat under perioden. Vid uppdelning av materialet efter sjukvårdsregion fann vi inga skillnader i åldersfördelning (visas ej).

Tabell III visar femårsöverlevnaden för de olika diagnosårsgrupperna. Det är en mycket stor skillnad för både total och relativ överlevnad, med bäst överlevnad för de yngsta patienterna.

Tabell IIIb visar överlevnaden under de olika diagnosårsperioderna, och i Tabell IIIc har materialet delats upp efter sjukvårdsregion. Den relativa femårsöverlevnaden för hela perioden varierar mellan regionerna från 31 procent till 37 procent ($P < 0,001$) med ett riksmedelvärde på 34 procent. Under 1960-talet var den relativa femårsöverlevnaden för totalmaterialet 30 procent och spridningen mellan sjukvårdsregionerna 28–33 procent. Under 1980-talet var motsvarande siffror 38 procent respektive 34–40 procent.

Tabell IV. Antalet och frekvensen av borderline-tumörer i förhållande till epiteliala maligna ovarialtumörer efter sjukvårdsregion och diagnosårsperiod.

Region	1960–1969	1970–1979	1980–1989	Totalt
	n (procent av epiteliala)	n (procent av epiteliala)	n (procent av epiteliala)	
Stockholm–Gotland	89 (5,8)	151 (8,1)	252 (14,8)	492
Uppsala–Örebro	73 (4,5)	91 (5,2)	222 (11,4)	386
Linköping	26 (3,4)	63 (6,1)	163 (14,0)	252
Lund	36 (2,9)	90 (5,4)	220 (12,2)	346
Göteborg	100 (7,4)	99 (5,8)	163 (9,0)	362
Umeå	30 (4,3)	87 (7,9)	195 (18,6)	312
Hela landet	354 (4,9)	581 (6,4)	1 215 (12,8)	2 150

Figur 1 visar kurvor för relativ överlevnad efter diagnosårsperiod och diagnosårsgrupp. Inom varje åldersgrupp har överlevnaden successivt förbättrats ($P < 0,001$) mellan 1960-tal och 1980-tal. Överlevnadsvinsten för kvinnor diagnostiserade på 1980-talet kvarstår efter tio år, även om en viss överdödlighet fortfarande kan noteras eftersom kurvorna aldrig blir parallella med x-axeln.

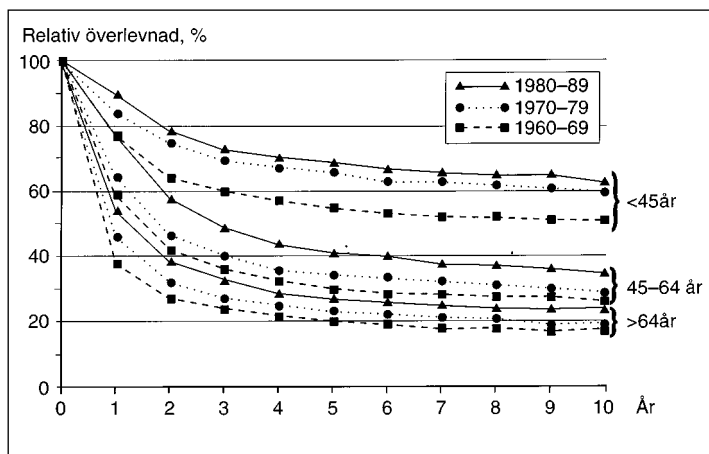
I Figur 2 har den relativa femårsöverlevnaden för de olika diagnosårsgrupperna plottats efter diagnosår. Förbättringen av överlevnaden ses framför allt i grupperna med diagnosår <45 respektive 45–64 år, men även för patienter med diagnosår överstigande 64 år ses en viss förbättring. Överlevnaden förefaller i den yngsta åldersgruppen ha legat ganska konstant under första hälften av 1960-talet, för att under slutet av 1960-talet och första hälften av 1970-talet påtagligt förbättras. För de två äldre grupperna har det skett en långsammare förbättring under hela 1970- och 1980-talen.

Frekvensen av borderline-tumörer skiljer sig avsevärt mellan sjukvårdsregionerna och beroende på diagnosårsperiod. Under 1960–1969 varierade frekvensen mellan 3 och 7 procent (totalt 5 procent), och under perioden 1980–1989 mellan 9 och 19 procent (totalt 13 procent) (Tabell IV). Den relativa femårsöverlevnaden för borderline-tumörer har legat omkring 95 procent oberoende av sjukvårdsregion (visas ej) och tidsperiod (Tabell V).

DISKUSSION

Det är en utbredd uppfattning att enbart korttidsöverlevnaden för ovarialcancerpatienter har förbättrats sedan 1960-talet, medan långtidsöverlevnaden har förblivit opåverkad. Av Figur 1 framgår att överdödligheten mellan fem och tio år genomgående är liten och att överlevnadsförbättringen kvarstår även efter tio års uppföljning.

Förbättringen av den relativa överlevnaden under studieperioden stäm-



Figur 1. Kurvor för relativ överlevnad för maligna epiteliära ovarialtumörer (borderline-tumörer undantagna) för de olika diagnosårsgrupperna och diagnosårsperioderna ($P < 0,001$ för alla jämförelser utom mellan 1970- och 1980-tal för åldersgruppen <45 år).

mer väl överens med införandet av kemoterapi, först som singelterapi under senare delen av 1960-talet, sedan som kombinationskemoterapi [6]. Under de första åren på 1980-talet infördes kombinationskemoterapi innehållande platinumpreparat [7, 8]. Under den studerade tidsperioden betonades också vikten av primär cytoreduktiv kirurgi, och den kirurgiska aktiviteten ökade [5]. För den yngsta gruppen tycks den största förändringen i överlevnad ske under senare hälften av 1960-talet och första hälften av 1970-talet. Detta skulle betyda att förbättringen i överlevnad kom innan platinumpreparaten generellt började användas. För de två äldre grupperna skedde förändringen mera gradvis under 1970- och 1980-talen.

Kurvan är dock svårvärderad för den yngsta kategorin på grund av att varje punkt representerar färre patienter, vilket ger upphov till större slumpvariation. Det är också sannolikt att cisplatin först kom att användas hos yngre patienter. Cisplatin gavs också som »second line»-behandling till patienter som tidigare fått regimer utan cisplatin under den period cisplatin ej var tillgängligt. Det är väl känt att detta påverkade överlevnaden för dessa patienter [8].

Man kan givetvis inte utesluta att en del av överlevnadsförbättringen beror på tidigare diagnos med åtföljande förskjutning mot lägre stadier. I cancerregistret saknas uppgifter om stadium, men kliniska material ger föga stöd för denna hypotes. Från Radiumhemmet har två stora konsekutiva serier publicerats [13, 14]. Den första [13] bestod av 2 062 patienter med malign epiteliära ovarialcancer som remitterats till Radiumhemmet under 1958–1973. Den andra [14] rapporterade 770 patienter

behandlade 1974–1979; 47 procent respektive 59 procent var stadium III–IV. Av 494 patienter från Södra regionen som behandlades vid gynekologiskt onkologiska sektionen i Lund 1974–1978 var 59 procent stadium III–IV [15]. I en populationsbaserad studie av 384 maligna epiteliära ovarialtumörer från Sydöstra sjukvårdsregionen 1984–1987 diagnostiserades 58 procent av patienterna i stadium III–IV [16].

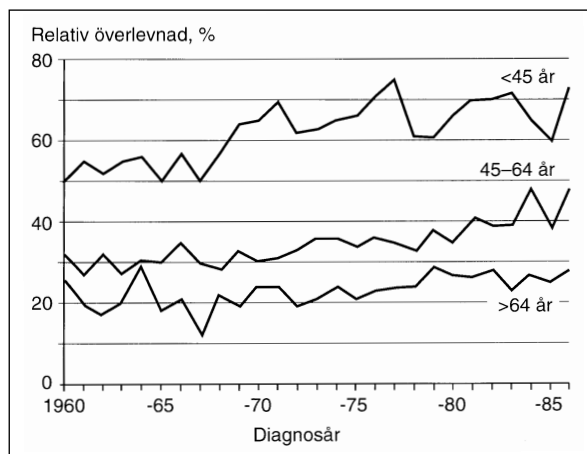
Separat analys

I en nyligen publicerad sammanställning från det svenska nationella cancerregistret [17] redovisades resultaten från samma tidsperiod som vi studerat. För ovarialtumörer skilde man, i likhet med många andra epidemiologiska studier, inte på epiteliära och icke epiteliära tumörer. Borderline-tumörer kommenterades inte, men att döma av antalet fall torde de inte ingå. Terapien av de olika epiteliära tumörerna är densamma, medan behandlingen av icke epiteliära tumörer varierar beroende på histologi.

Det finns således ur kliniskt perspektiv starka skäl för att separat analysera epiteliära och icke epiteliära maligna tumörer. De senare drabbar också företrädesvis yngre kvinnor och upptäcks oftare i tidigt stadium. Balvert-Locht och medarbetare [18] och Högberg och medarbetare [19] har visat att patienter med icke epiteliära maligna tumörer har bättre överlevnad än de med epiteliära. Överlevnaden blir således bättre för po-

Tabell V. Relativ femårsöverlevnad i procent för borderline-tumörer i ovarium efter diagnosårsperiod; 95 procentens konfidensintervall inom parentes.

Diagnosårsperiod	Relativ femårsöverlevnad, procent
1960–1969	93 (89–96)
1970–1979	94 (91–97)
1980–1989	96 (94–98)
Hela perioden	95 (93–96)



Figur 2. Den relativa femårsöverlevnaden för maligna epiteliära ovarialtumörer (borderline-tumörer undantagna) för de olika diagnosårsgrupperna efter diagnosår.

pulationer där man slår ihop epiteliära och icke epiteliära tumörer, vilket förklarar de något bättre siffrorna för relativ överlevnad i den ovannämnda rapporten [17] än i denna.

Internationella erfarenheter

Våra resultat överensstämmer väl med andra populationsbaserade rapporter som jämför ungefär samma tidsperioder. Balvert-Locht och medarbetare [18] studerade 585 patienter diagnostiserade 1975–1980 respektive 1981–1985 i en definierad region i Nederländerna. Den relativa femårsöverlevnaden för epiteliära och icke epiteliära maligna tumörer sammantagna var 28 procent respektive 42 procent. Från kantonen Vaud i Schweiz rapporterade Levi och medarbetare [20] 649 patienter, och fann en relativ femårsöverlevnad för epiteliära maligna tumörer på 28 procent under perioden 1974–1981 och 36 procent 1982–1988.

Från Sverige rapporterade Högberg och medarbetare [16] ett populationsbaserat material bestående av 332 fall av epiteliära ovarialcancer från Sydöstra sjukvårdsregionen med diagnos 1984–1987 med en relativ femårsöverlevnad på 40 procent. Samma grupp har också rapporterat en relativ femårsöverlevnad på 43 procent för epiteliära och icke epiteliära tumörer sammantagna under samma period [19].

Det amerikanska SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results)-programmet är en populationsbaserad registrering som under åren 1973–1987 täckte knappt 10 procent av den amerikanska befolkningen. Under dessa år registrerades 22 980 fall av invasiv ovarialcancer [21]. Den relativa femårsöverlevnaden var 37 procent för patienter diagnostiserade under åren 1973–

1977 och 39 procent respektive 40 procent med diagnos 1978–1982 och 1983–1987. Man skilde inte heller här på epiteliäl och icke epiteliäl tumörer. Detsamma gäller för den amerikanska National Cancer Data Base, där man registrerade 17 114 patienter 1985–1986 och 1991 [22]. Detta är dock ett sjukhusbaserat material och kan inte jämföras med ovanstående populationsbaserade material. Den relativa femårsöverlevnaden för 8 562 patienter diagnostiserade 1985–1986 var 41 procent.

I motsättning till dessa resultat står en populationsbaserad studie av 824 fall av epiteliäl ovarialcancer som registrerades under 1973–1978 respektive 1981–1986 från Fyn i Danmark [23]. Medianöverlevnaden var bättre för patienter behandlade under den senare perioden, men efter cirka tre och ett halvt år finns inte längre någon skillnad mellan överlevnadskurvorna; den totala femårsöverlevnaden var 28 procent 1973–1978 respektive 27 procent 1981–1986. Även det danska cancerregistret rapporterar sämre överlevnad för ovarialcancer än de övriga nordiska cancerregistren [24]. Det är okänt vad detta beror på. De övriga nordiska länderna visar samma tendens till förbättring som Sverige.

Kunskapen har ökat

Andelen registrerade borderline-tumörer har ökat från 5 procent till 13 procent från 1960-talet till 1980-talet. Den relativa femårsöverlevnaden för borderline-tumörerna var dock omkring 95 procent oberoende av såväl diagnosårsperiod (Tabell V) som region (visas ej). Detta tyder på att de som fick diagnosen borderline också verkligen hade borderline-tumörer. Stalsberg och medarbetare [25] registrerade konsekutivt 1 485 ovarialpreparat som kom in till patologiska laboratoriet vid Universitetssjukhuset i Tromsö under treårsperioden 1976–1978 och fann att frekvensen borderline standardiserad till maligna epiteliäl tumörer var 32 procent. I det norska cancerregistret var under samma tid motsvarande andel 10 procent.

Sannolikt gäller liknande förhållanden i Sverige. En viktig orsak kan vara att många borderline-tumörer inte alls rapporteras till cancerregistret. Detta påverkar dock inte överlevnadsanalyserna för maligna epiteliäl tumörer. En annan möjlighet är att borderline-tumörer felaktigt har diagnostiserats och rapporterats som maligna tumörer, vilket betyder att överlevnaden för de senare överskattas. Principiellt kan det inte uteslutas att en del av eller hela förbättringen av överlevnad från 1960-tal till 1980-tal skulle kunna bero på förändrade diagnoskriterier av borderline i relation till maligna tumörer. Det troliga är

Histologiska typer

Ovariet innehåller flera olika celltyper. Därför kan en synnerligen rik flora av tumörer uppstå i ovariet. Dock dominerar starkt de epiteliäl tumörerna, som utgår från ytepitelet. De ger upphov till cirka 90 procent av alla ovarialtumörer. De maligna epiteliäl ovarialtumörerna, som analyseras i denna artikel, klassas som medelkänsliga för cytostatika. Dessa tumörformer saknar analoger hos testikeln. Analogerna till testikeltumörerna återfinns bland ovariets icke epiteliäl tumörer. Dessa tumörformer är mycket ovanliga och drabbar oftare yngre kvinnor. För de med testikeltumörerna analoga cytostatikakänsliga formerna är behandlingsresultaten mycket goda också för ovarialtumörer. Ovanstående förklarar skillnaden i terapieresultat mellan maligna testikeltumörer och ovarialtumörer.

Borderline-tumörerna bildar en mellangrupp mellan de benigna och de maligna epiteliäl tumörerna. De har först på senare tid uppmärksammats, vilket tar sig uttryck i den med tiden stegrade frekvensen av borderline-tumörer i den studerade patientpopulationen. Överlevnaden är mycket god för patienter med borderline-tumörer, men det saknas kunskap om hur dessa tumörer bäst behandlas.

dock att förhållandet är det omvända, dvs att intresset för och kunskapen om borderline-diagnosen ökat bland patologer och kliniker under studieperioden och att detta lett till färre tumörer som felaktigt rapporterats som maligna trots att de skulle ha tillhört gruppen borderline. I så fall har överlevnadsförbättringen under perioden underskattats. Ett korrekt svar kan bara erhållas genom en genomgång av ett urval av preparat från hela tidsperioden.

Sammanfattningsvis har en betydande förbättring av den relativa överlevnaden för epiteliäl maligna ovarialtumörer kunnat noteras mellan 1960-tal och 1980-tal. Framför allt gäller detta yngre kvinnor.

Referenser

- Adami HO, Bergström R, Persson I, Sparén P. The incidence of ovarian cancer in Sweden, 1960–1984. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 446-52.
- Engeland A, Haldorsen T, Tretli S, Hakulinen T, Hörte LG, Luostarinen T et al. Prediction of cancer incidence in the Nordic countries up to the years 2000 and 2010. *APMIS* 1993; 101 (suppl 38): 61-3.
- Högberg T. Primary surgery in ovarian cancer: current opinions. *Ann Med* 1995; 27: 95-100.
- Tropé C. Melphalan with and without doxorubicin in advanced ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1987; 70: 582-6.
- Tropé C, Andersson H, Björkholm E, Frankendal B, Himmelman A, Högberg T et al.

- Doxorubicin-melphalan with and without cisplatin in advanced ovarian cancer. Ten year survival results from a prospective controlled randomized study by Swedish Cooperative Ovarian Cancer Study Group. *Acta Oncol*. Under publ.
- Advanced Ovarian Cancer Trialists Group: Chemotherapy in advanced ovarian cancer: an overview of randomised clinical trials. *BMJ* 1991; 303: 884-93.
- Mcguire WP, Hoskins WJ, Brady MF, Kucera PR, Partridge EE, Look KY et al. Cyclophosphamide and cisplatin compared with paclitaxel and cisplatin in patients with stage III and stage IV ovarian cancer. *N Engl J Med* 1996; 334: 1-6.
- Björkholm E, Pettersson F, Einhorn N, Krebs I, Nilsson B, Tjernberg B. Long-term follow-up and prognostic factors in ovarian carcinoma. The Radiumhemmet series 1958 to 1973. *Acta Radiol Oncol* 1982; 21: 413-9.
- Einhorn N, Nilsson B, Sjövall K. Factors influencing survival in carcinoma of the ovary. Study from a well-defined Swedish population. *Cancer* 1985; 55: 2019-25.
- Sigurdsson K, Alm P, Gullberg B. Prognostic factors in malignant epithelial ovarian tumors. *Gynecol Oncol* 1983; 15: 370-80.
- Högberg T, Carstensen J, Simonsen E. Treatment results and prognostic factors in a population-based study of epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1993; 48: 38-49.
- Odlind V, Rosén M, Stenbeck M. Female genital organs. *Acta Oncol* 1995; 34 (suppl 4): 53-9.
- Balvert-Locht HR, Coebergh JWW, Hop WCJ, Brölman HAM, Crommelin M, van Wijck DJAM et al. Improved prognosis of ovarian cancer in the Netherlands during the period 1975–1985 – A registry-based study. *Gynecol Oncol* 1991; 42: 3-8.
- Högberg T, Simonsen E, Carstensen J. A population-based survey of ovarian malignancies in the Southeast Health Care Region of Sweden 1984–1987. *Acta Oncol* 1994; 33: 739-45.
- Levi F, Franceschi S, La Vecchia C, Ruzicka J, Gloor E, Randimbison L. Epidemiologic pathology of ovarian cancer from the Vaud Cancer Registry, Switzerland. *Ann Oncol* 1993; 4: 289-94.
- Platz CE, Benda JA. Female genital tract cancer. *Cancer* 1995; 75 (suppl): 270-94.
- Averette HE, Janicek MF, Menck HR. The national cancer data base report on ovarian cancer. *Cancer* 1995; 76: 1096-103.
- Bertelsen K, Kruhoffer A. What have we achieved in ovarian cancer? A comparison of survivals and resources in two different periods. *International Journal of Gynecological Cancer* 1995; 5: 148-55.
- Engeland A, Haldorsen T, Tretli S, Hakulinen T, Hörte LG, Luostarinen T et al. Prediction of cancer mortality in the Nordic countries up to the years 2000 and 2010. *APMIS* 1995; 103 (suppl 49): 81-3.
- Stalsberg H, Blom PG, Bostad LH, Westgaard G. Ovarian tumours and endometriosis in Norway general hospital material. In: Stalsberg H, ed. An international survey of distributions of histologic types of tumours of the testis and ovary. Geneva: UICC, 1983: 307-12.

En fullständig referensförteckning kan erhållas från Thomas Högberg, onkologiska kliniken, Universitetssjukhuset, 221 85 Lund.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.