

Az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazhatósága és jelentősége neoadjuváns kemoterápia után emlőrákban

Péley Gábor,¹ Török Klára,¹ Farkas Emil,¹ Mátrai Zoltán,¹ Horváth Zsolt,² Sinkovics István,³ Hitre Erika,² Rényi-Vámos Ferenc,¹ Orosz Zsolt,⁴ Köves István¹

Országos Onkológiai Intézet, ¹Általános- és Mellkassebészeti Osztály, ²Kemoterápia „B” Osztály, ³Nukleáris Medicina Osztály, ⁴Humán- és Kísérletes Daganatpatológiai Osztály, Budapest

Bevezetés és célkitűzések: Az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazhatósága, pontossága és klinikai jelentősége neoadjuváns kemoterápia után emlőrákban még nem tisztázott. Tanulmányunk célkitűzése ennek a kérdésnek a vizsgálata volt. **Betegek és módszer:** Az Országos Onkológiai Intézet Általános- és Mellkassebészeti Osztályán 2004 áprilisa és 2005 augusztusa között 17 emlőrákos nőbetegnél terveztünk limfoszcintigráfiával kiegészített kettős jelöléses őrszemnyirokcsomó-biopsziát neoadjuváns kemoterápia után. A tanulmányba azokat a betegeket választottuk be, akiknek daganata a kezelés után klinikailag 3 cm-nél kisebbé, axilláris státusa pedig negatívvá vált. **Eredmények:** A limfoszcintigráfia 7 betegnél (41%) nem mutatott axilláris elvezetést, és őrszemnyirokcsomót műtét során sem sikerült azonosítanunk. Közülük 6 esetben (86%) az axilláris nyirokcsomók szövettanilag pozitívak voltak. Az őrszemnyirokcsomó-biopszia 10 betegnél (59%) volt sikeres, akik közül 8-nál (80%) az őrszemnyirokcsomó szövettanilag pozitívnak bizonyult. Téves negatív biopszia nem fordult elő. Összességében tehát a 17 beteg közül az axilláris státus 14-ben (82%) patológiailag pozitív volt. A kezelés utáni klinikai axilláris státus prediktív értéke a szövettani eredmény vonatkozásában rendkívül alacsonynak bizonyult. **Megbeszélés és következtetések:** Saját sikerességi arányunk elmarad a nemzetközi átlagtól, azonban ezt a neoadjuváns kemoterápia javallatának különbségével magyarázhatjuk. Téves negatív arányunk (0%) viszont jelentősen kedvezőbb az irodalmi átlagnál. Nemzetközi tapasztalatok szerint neoadjuváns kemoterápia után az őrszemnyirokcsomó-biopszia technikailag alkalmazható módszer, azonban pontossága elmarad az elvárhatótól, és klinikai jelentősége sem tisztázott. Saját anyagunkban a módszer sikerességi aránya kifejezetten alacsonynak tekinthető, amelyet a gyakorlat hiányával nem magyarázhatunk. Tekintettel a szövettanilag pozitív axillák igen magas arányára, az általunk alkalmazott neoadjuváns kemoterápia-indikáció mellett az őrszemnyirokcsomó-biopsziát klinikailag nem tartjuk jelentősnek. *Magyar Onkológia 50:19–23, 2006*

Introduction and aims: The feasibility, accuracy and clinical significance of sentinel lymph node biopsy for patients with breast cancer after neoadjuvant chemotherapy has not yet been determined. The aim of this study was to investigate these questions. **Patients and method:** Dual agent-guided sentinel lymph node biopsy with preoperative lymphoscintigraphy was performed on 17 breast cancer patients after neoadjuvant chemotherapy at the Department of General and Thoracic Surgery, National Institute of Oncology, Budapest, from April 2004 to August 2005. Patients with clinically lymph node-negative breast cancer less than 3 cm in size after neoadjuvant chemotherapy were enrolled in the study. **Results:** Lymphoscintigraphy showed no axillary lymphatic drainage in 7 patients (41%), and no sentinel lymph node could be identified during surgery in these patients. Axillary lymph nodes were histologically positive in 6 (86%) out of these 7 patients. Sentinel lymph node biopsy was successful in 10 patients (59%), and in 8 (80%) of them the sentinel lymph node proved to be positive pathologically. False negative sentinel lymph node biopsy did not occur. Axillary lymph node status was histologically positive in 14 (82%) out of the 17 patients. The predictive value of the clinical examination of the axilla after neoadjuvant chemotherapy, for the histological nodal status, was very low. **Discussion and conclusions:** Our sentinel lymph node identification rate is lower than the published average in the literature. This difference can be explained by the differences in the indication for neoadjuvant chemotherapy. Our false negative rate (0%) is, however, significantly

Közlésre érkezett: 2005. december 19.
Elfogadva: 2006. február 28.

Levelezési cím: Dr. Péley Gábor, Országos Onkológiai Intézet, Általános- és Mellkassebészeti Osztály, 1122 Budapest, Ráth György u. 7-9., Tel: 1-224-8600, Fax: 224-8620, E-mail: peley@oncol.hu

better than that of others. On the basis of international experiences sentinel lymph node biopsy after neoadjuvant chemotherapy is technically feasible, but its accuracy is not satisfactory and its clinical significance has not yet been determined. Our success rate is specifically low, which cannot be explained by the lack of practice. Taking the histologically very high axillary positive rate into consideration, sentinel lymph node biopsy has no clinical role in our practice after neoadjuvant chemotherapy. Péley G, Török K, Farkas E, Mátrai Z, Horváth Z, Sinkovics I, Hitre E, Rényi-Vámos F, Orosz Z, Köves I. The feasibility and the role of sentinel lymph node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer patients. *Hungarian Oncology* 50:19–23, 2006



Bevezetés

Az őrszemnyirokcsomó-biopszia az utóbbi években a klinikailag korai (3 cm-nél kisebb, nyirokcsomó-negatív) emlőrák kezelésében rutineljárássá vált (5, 15, 17, 18, 22), annak ellenére, hogy sem a sebészi technika (5, 13, 15, 17, 18, 22), sem az őrszemnyirokcsomók szövettani feldolgozása (6, 13, 16) nem egyezményes. A műtét indikációjával kapcsolatban is vannak még nyitott kérdések, amelyek közül az egyik a beavatkozás alkalmazhatósága, pontossága és klinikai jelentősége neoadjuváns kemoterápia után (9, 13).

Tanulmányunkban az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazhatóságát és klinikai jelentőségét vizsgáltuk neoadjuváns kemoterápia után emlőrákban.

Betegek és módszer

Az Országos Onkológiai Intézet Általános- és Mellkassebészeti Osztályán 2004 áprilisa és 2005 augusztusa között 17 nőbetegnél terveztünk őrszemnyirokcsomó-biopsziát neoadjuváns kemoterápia után. A neoadjuváns kemoterápia javallata gyakorlatunkban a következő: klinikailag 3 cm-nél nagyobb primer daganat és/vagy klinikai, illetve citológiai vizsgálatokkal igazolt hónalj-nyirokcsomóáttétek. A daganat nagyságát képalkotó vizsgálatokkal (mammográfia, ultrahang, MR-vizsgálat) határoztuk meg, és a kezelés eredményességét is ezzel ellenőriztük. A tanulmányban a klinikai daganatátmérőknél mindig az ultrahanggal meghatározott értékeket vettük figyelembe. Őrszemnyirokcsomó-biopsziát azoknál a betegeknél terveztünk, akiknél a daganat a neoadjuváns kezelés után klinikailag 3 cm-nél kisebb és nyirokcsomó-negatív lett.

A limfoscintigráfiával kiegészített kettős jelöléses módszert alkalmaztuk (15). A radiokolloidot (30 MBq, 200–600 nm, 0,4 ml) a műtét előtti napon adtuk be szubareolárisan (13 beteg), illetve képalkotó-vezérléssel intratumorálisan (4 beteg) azokban az esetekben, akiknél a daganat a kezelés után tapinthatatlanná vált, és radioizotópos jelöléses emlőmegtartó műtétet terveztünk. A műtét napján reggel limfoscintigráfias vizsgálat történt a korábban már ismertetett módszerrel, és az őrszemnyirokcsomók vetületét a bőrön két irányból megjelöltük (15, 18). A műtét előtt 10 perccel 2 ml patent-kéket adtunk szubareolárisan. A műtéti technika azonos a korábban ismertetettel (15, 17, 18, 21). Műteteink

során minden esetben az EUROPROBE (Euro-rad, Strasbourg, Franciaország) típusú gamma-szondát alkalmaztuk. Az őrszemnyirokcsomó-biopszia után elvégeztük az emlőműtétet, majd a beavatkozást formális axilláris blokkdisszekcióval fejeztük be. Emlőmegtartó műtét után a tumorágyat 3–5 fémklippel jelöltük a műtét utáni sugárkezelés tervezése céljából.

Az őrszemnyirokcsomókat 0,5 mm-es színteken vizsgáltuk hematoxin-eozin (HE) festéssel. A nem őrszemnyirokcsomókat az intézeti rutin szerint vizsgáltuk (1–3 szint, HE-festés). Az ösztrogen- és progeszteronreceptor-státust immunhisztokémiai vizsgálattal határoztuk meg, a 10% feletti festődést tekintettük pozitívnak. A HER2-státus meghatározása szintén immunhisztokémiai módszerrel történt, a 3 kereszt-pozitív daganatokat tekintettük pozitívnak, a 2 kereszt-pozitívakat tovább vizsgáltuk (FISH), és ezekben az esetekben ez utóbbi vizsgálat eredményét vettük figyelembe.

Meghatároztuk a sikerességi, a téves negatív és a nyirokcsomó-pozitív arányokat, illetve ezeket vizsgáltuk különböző klinikai és szövettani tényezők függvényében. Tekintettel a kisszámú betegcsoportra, statisztikai próbákat (chi-négyzet és egymintás t-próbák) csak akkor végeztünk, amikor az összehasonlítható alcsoportokban elégséges számú beteg fordult elő.

Eredmények

Betegeink átlagéletkora 57,9 év volt (44–72 év). Szövettani típus szerint duktális invazív karcinómája 12 (71%), lobuláris invazív karcinómája 3 (18%), egyéb típusú invazív karcinómája (1 mucinózus és 1 mikropapilláris) 2 betegnek (11%) volt. A hisztológiai grade megoszlása a következő volt: grade I 1 beteg (6%), grade II 5 beteg (29%) és grade III 11 beteg (65%). Hormonreceptor-negatív daganata 1 betegnek volt (6%), az ösztrogenreceptor 16 (94%), a progeszteronreceptor 11 betegnél (65%) volt pozitív. HER2-pozitív daganata 3 betegnek (18%) volt.

A neoadjuváns kezelés előtt az összes beteg primer daganata tapintható volt. Kezelés után a primer daganat 7 betegnél (41%) tapinthatatlanná vált, egy betegnél (6%) pedig képalkotó vizsgálatokkal sem volt már kimutatható a tumor. A daganatok klinikai átlagátmérője kezelés előtt 4,0 cm volt (2,0–7,5), amely a kezelés után 1,9 cm-re (0–3,0) csökkent ($p < 0,01$). Kezelés előtt 1 betegnek (6%) volt T1-es (T1c), 12 betegnek

(71%) T2-es és 4 betegnek (23%) T3-as daganata. Kezelés után ez a megoszlás a következőképpen módosult: T0 1 beteg (6%), T1 9 beteg (53%) (T1b 1, T1c 8 beteg) és T2 7 beteg (41%). A klinikai T kategóriák kezelés előtti és utáni megoszlásai közötti különbség statisztikailag szignifikánsnak bizonyult ($p < 0,01$). Kezelés előtt 6 beteg (35%) volt klinikailag hónalji nyirokcsomó-negatív, míg kezelés után az összes beteg klinikailag nyirokcsomó-negatívvá vált (1. táblázat).

Emlőmegtartó műtétet 9 betegnél (53%) végeztünk, akik közül 4 esetben a daganat tapinthatatlanná vált a kezelés után. A többi 8 betegnél (47%) masztectómia történt. A kezelés után a visszaradart invazív tumorok szövettani átlagátmérője 3,1 cm volt (0-12,0 cm). A patológiai és a kezelés utáni klinikai daganatátmérők közötti különbség statisztikailag szignifikáns volt ($p < 0,05$), míg a patológiai és a kezelés előtti klinikai daganatátmérők között szignifikáns különbség nem volt kimutatható. Komplet patológiai választ a primer tumor vonatkozásában (nem volt invazív daganat a kezelés után) 2 esetben (12%) észleltünk. Egy betegnél atípusos dukális hiperplázia, egy másiknál pedig in situ dukális karcinóma volt kimutatható. A neoadjuváns kemoterápia utáni szövettani T kategóriák megoszlása a következőképpen alakult: ypT0 1 beteg (6%), ypTis 1 beteg (6%), ypT1 6 beteg (35%) (1 ypT1b és 5 ypT1c), ypT2 8 beteg (47%) és ypT3 1 beteg (6%) (1. táblázat). A szövettani és a kezelés előtti klinikai T kategóriák megoszlása között a különbség statisztikailag szignifikáns volt ($p < 0,01$), míg a kezelés utáni klinikai és a patológiai T kategóriák megoszlása nem tért el szignifikánsan egymástól.

A limfoszcintigráfias vizsgálat nem mutatott nyirokelvezetést (negatív limfoszcintigráfia) 7 betegnél (41%). Ez az arány jóval magasabb volt a korábbi nem neoadjuváns kezelés után végzett limfoszcintigráfia negatív arányánál (4%). A szubareoláris és az intratumorális beadás között nem találtunk érdemi különbséget a negatív limfoszcintigráfia vonatkozásában (13 szubareolárisból 5 negatív (38%), 4 intratumorálisból 2 negatív (50%)). Műtét során egyik betegnél sem sikerült gamma-szonda vagy kék festék vezérlésével őrszemnyirokcsomót eltávolítani. A 7 betegnél az axilláris blokkdisszekció során összesen 102 nyirokcsomó távolítottunk el, a betegenkénti átlag 14,6 (12-18) volt. Közülük 44 (43%) bizonyult szövettanilag pozitívnak. A 7 beteg közül 6 esetben (86%) észleltünk az axillában áttétes nyirokcsomókat. Az áttétes nyirokcsomók betegenkénti átlaga (a 6 nyirokcsomó-pozitív betegre számítva) 7,3 (2-12) volt.

Az őrszemnyirokcsomó-biopszia a többi 10 betegnél, akiknél a limfoszcintigráfia mutatott nyirokelvezetést, sikeres volt. Így a sikerességi arány 59% volt (17 betegből 10-nél sikeres). Összesen 17 őrszemnyirokcsomót távolítottunk el, a betegenkénti átlag 1,7 (1-5) volt, és 6 esetben 1 őrszemnyirokcsomó került eltávolításra. Az eltávolított 17 őrszemnyirokcsomó közül 12 (71%) bizonyult szövettanilag áttétesnek, míg a

1. táblázat. A daganatok klinikai jellemzőinek összehasonlítása kemoterápia előtt és után, illetve a szövettani vizsgálat eredményével

	Kezelés előtt	Kezelés után	Szövettani eredmény
A daganatok átlagos átmérője (cm)	4,0 (2,0-7,5)	1,9 (0-3,0)	3,1 (0-12,0)
Betegek száma (%)			
Tapintható	17 (100)	10 (59)	–
Nem tapintható	0	7 (41)	–
T0	0	1 (6)	1 (6)
Tis	0	0	1 (6)
T1	1 (6)	9 (53)	6 (35)
T2	12 (71)	7 (41)	8 (47)
T3	4 (23)	0	1 (6)
Axilla-negatív	6 (35)	17 (100)	3 (18)
Axilla-pozitív	11 (65)	0	14 (82)

2. táblázat. Az őrszemnyirokcsomó-biopszia sikerességének és a szövettani axilláris státusnak az összefüggése a különböző klinikai és patológiai tényezőkkel

	Betegek száma (%)		
Kategóriák	Összesen	Sikeres	Axilla pozitív
Kor			
≤50 év	3 (18)	1 (33)	2 (67)
>50 év	14 (82)	9 (64)	12 (86)
Klinikai T kategóriák (kezelés előtt)			
T1	1 (6)	1 (100)	1 (100)
T2	12 (71)	7 (58)	9 (75)
T3	4 (23)	2 (50)	4 (100)
Klinikai T kategóriák (kezelés után)			
T0	1 (6)	0	1 (100)
T1	9 (53)	6 (67)	7 (78)
T2	7 (41)	4 (57)	6 (86)
Klinikai hónalji nyirokcsomó-státus (kezelés előtt)			
Pozitív	11 (65)	5 (67)	10 (91)
Negatív	6 (35)	5 (83)	4 (67)
Klinikai hónalji/nyirokcsomó-státus (kezelés után)			
Pozitív	0	–	–
Negatív	17 (100)	10 (59)	14 (82)
Kezelés előtt a daganat			
Tapintható	17 (100)	10 (59)	14 (82)
Nem tapintható	0	–	–
Kezelés után a daganat			
Tapintható	10 (59)	7 (70)	8 (80)
Nem tapintható	7 (41)	3 (43)	6 (86)
Szövettani T kategóriák			
T0-Tis	2 (12)	0	1 (50)
T1	6 (35)	5 (83)	5 (83)
T2	8 (47)	5 (63)	7 (88)
T3	1 (6)	0	1 (100)
Axilla szövettani eredménye			
Negatív	3 (18)	2 (67)	–
Pozitív	14 (82)	8 (57)	–

10 beteg közül legalább 1 pozitív őrszemnyirokcsomót 8 esetben (80%) távolítottunk el (a pozitív őrszemnyirokcsomók betegenkénti átlaga 1,5 (1-3) volt). A 8 őrszemnyirokcsomó-pozitív beteg közül 2 esetben (25%) az axilláris blokkban már nem találtunk pozitív nyirokcsomó(ka)t. Az őrszemnyirokcsomó-pozitív betegek aránya jelentősen magasabb (körülbelül háromszorosa), a csak őrszemnyirokcsomó-pozitív betegek aránya pedig jelentősen alacsonyabb (körülbelül egyharmada) volt, mint a gyakorlattunkban rutinszerűen (klinikailag 3 cm-nél kisebb és nyirokcsomó-negatív daganat) végzett őrszemnyirokcsomó-biopsziák esetén. A 2 őrszemnyirokcsomó-negatív beteg esetében a komplettáló axilláris blokkban sem észleltünk pozitív nyirokcsomókat, így a téves negatív arány 0% volt.

Az őrszemnyirokcsomó-biopszia sikerességét nem befolyásolták szignifikánsan az alábbi tényezők: a beteg kora (≤ 50 év, > 50 év), a kezelés előtti, illetve utáni klinikai T kategória és nyirokcsomó-státus, a daganat kezelés utáni tapinthatósága, a tumor szövettani T kategóriája valamint a patológiai nyirokcsomó-státus (2. táblázat). A kezelés előtti klinikai nyirokcsomó-státus valamint a daganat tapinthatósága alapján képzett alcsoportok közötti látszólag jelentős különbség sem bizonyult statisztikailag szignifikánsnak. Az eddigi adatokból azonban, tekintet-

tel a viszonylag kisszámú betegcsoportra, végleges következtetéseket nem vonhatunk le.

A teljes betegcsoportra (17 beteg) vonatkoztatva a szövettani nyirokcsomó-pozitivitás aránya 82% (14 beteg). Az áttétes nyirokcsomók számának átlaga betegenként 7,1 (1-16). A nyirokcsomó-pozitív betegek esetén az áttétes és összes eltávolított nyirokcsomók aránya 47% (7-100%). Ezek az értékek is jelentősen magasabbak, mint a nem neoadjuváns kemoterápia után végzett őrszemnyirokcsomó-biopsziák esetén. A szövettani nyirokcsomó-pozitivitás aránya nem mutatott összefüggést az alábbi tényezőkkel: a beteg kora (≤ 50 év, > 50 év), a kezelés előtti, illetve utáni klinikai T kategória és nyirokcsomó-státus, a daganat kezelés utáni tapinthatósága, a tumor szövettani T kategóriája (2. táblázat).

Végül megvizsgáltuk a kezelés előtti és utáni klinikai nyirokcsomó-státus, illetve a negatív limfoszcintigráfia diagnosztikus pontosságát a patológiai nyirokcsomó-státus függvényében (3. táblázat). Megállapítható, hogy a kezelés utáni klinikai vizsgálat alkalmatlan a szövettani axilláris státus előrejelzésére. A kezelés előtti klinikai vizsgálat és a negatív limfoszcintigráfia pozitív prediktív értéke magas, azonban mivel a többi diagnosztikus pontosságot jellemző érték viszonylag alacsony, ezért nem helyettesíthetik a szövettani vizsgálatot (4. táblázat).

3. táblázat.

A kezelés előtti és után klinikai axilláris nyirokcsomó-státus valamint a negatív limfoszcintigráfia prediktív értéke a patológiai axilláris nyirokcsomó-státus vonatkozásában

	Szövettani axilláris nyirokcsomó-státus	
	Negatív	Pozitív
Betegek száma		
Kezelés előtti klinikai axilláris nyirokcsomó-státus		
Negatív	2	4
Pozitív	1	10
Kezelés utáni klinikai axilláris nyirokcsomó-státus		
Negatív	3	14
Pozitív	0	0
Negatív limfoszcintigráfia		
Igen	1	6
Nem	2	8

4. táblázat. A 3. táblázat alapján meghatározható jellemzők

	Érzékenység	Specifitás %	Pontosság %	Negatív prediktív érték	Pozitív prediktív érték
Kezelés előtti klinikai axilláris nyirokcsomó-státus	79	50	71	33	91
Kezelés utáni klinikai axilláris nyirokcsomó-státus	0	18	18	18	0
Negatív limfoszcintigráfia	43	30	47	20	86

Megbeszélés

A neoadjuváns kemoterápiát kezdetben a lokoregionálisan előrehaladott inoperábilis emlőrák kezelésében alkalmazták a sebészi kezelhetőség elérése érdekében. A későbbiekben a javallatot kiterjesztették az operábilis III. stádiumú emlőrákra is, hogy a betegséget a kezeléssel műtét előtt alacsonyabb stádiumba sorolhassák, ezáltal növelve az emlőmegtartó műtétek arányát. Manapság a primer szisztémás kezelést korai invazív emlőrákok esetén is alkalmazni kezdték, amelynek előnye, hogy a daganat érzékenységét az alkalmazott kemoterápiás protokollra meg lehet határozni, így a későbbiekben esetleges disszemináció esetén ez segíthet a további kezelés megválasztásában (4). A neoadjuváns kemoterápia a prospektív randomizált tanulmányok szerint a túlélést nem javítja (4). Saját gyakorlattunkban a neoadjuváns kemoterápiát korai emlőrákban nem, csak operábilis vagy inoperábilis lokoregionálisan előrehaladott daganatok esetén alkalmazzuk. Jelen tanulmányunk eredményei is igazolják a neoadjuváns kemoterápia kedvező hatását a klinikai lokoregionális státus vonatkozásában. A daganatok jelentősen kisebbek lettek, több daganat tapinthatatlanná, a klinikai axilláris státus pedig minden esetben negatívvá vált, és jelentős arányban végeztünk emlőmegtartó műtétet. Természetesen ezek a tényezők a betegek kiválasztását is jelentették, így a teljes primer szisztémás kemoterápiában részesült betegcsoportra nem vonatkoztathatóak.

Mivel az axilláris nyirokcsomó-státus neoadjuváns kemoterápia után jelentős arányban kli-

nikailag negatívvá válik, ezért felmerült az igény az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazására ebben a betegcsoportban is (4, 9, 13). Az utóbbi években több közlemény is foglalkozott a témával (1-3, 7, 8, 10-12, 14, 19, 20, 23, 24). Charfare és mtsai összefoglaló közleményükben (4) 14 neoadjuváns kemoterápia utáni őrszemnyirokcsomó-biopsziával foglalkozó tanulmány eredményeit ismertetik. Az összesített betegszám 859 volt (15-428), és 2 tanulmányt kivéve a betegek száma 50 alatt maradt. A tanulmányok között jelentős különbségek voltak a neoadjuváns kezelés javallatában (koraitól a lokoregionálisan előrehaladott emlőrákig) és az őrszemnyirokcsomó-biopszia technikájában (radiokolloid, kék festék vagy kettős jelölés). Ezek részben magyarázzák az eredményekben megmutatkozó jelentős különbségeket is. A teljes csoportra vonatkoztatva a sikerességi arány 89% (82-100%), a nyirokcsomó-pozitív arány 46% (19-60%), a téves negatív arány pedig 11% (0-33%) volt. A fenti eredmények tükrében jelenleg neoadjuváns kemoterápia után az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazása csak prospektív tanulmányok keretében javasolható (9, 13).

Saját eredményünk az őrszemnyirokcsomó-biopszia sikerességi arányát (59%) tekintve lényegesen alulmarad a nemzetközinek. Meg kell jegyezni, hogy a sikertelen esetekben a limfoscintigráfia mindig negatív volt, a szövettani axilláris státus pedig 86%-ban pozitív. A szövettanilag pozitív axillák aránya (82%) lényegesen magasabb volt, mint a nemzetközi, amelyet a neoadjuváns kemoterápia javallatában lévő különbséggel magyarázhatunk. Gyakorlatunkban korai emlőrákot nem kezeltünk primeren szisztémásan. Téves negatív őrszemnyirokcsomó-biopszia anyagunkban nem fordult elő, ami viszont a nemzetközi átlagnál kedvezőbb eredmény.

Eredményeinket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az általunk alkalmazott neoadjuváns kemoterápia javallat mellett az őrszemnyirokcsomó-biopszia szerény sikerességi aránnyal, de pontosan elvégezhető. Tekintettel azonban az igen magas szövettani axilla-pozitív arányra, alkalmazásának létjogosultságát és értelmét saját gyakorlatunkban erősen megkérdőjelezzük. Nemzetközi tapasztalatok szerint neoadjuváns kemoterápia után az őrszemnyirokcsomó-biopszia sikerrel, de jelentős téves negatív aránnyal alkalmazható. Az eredmények jelentős szórást mutatnak. Ennek egyik oka a neoadjuváns kemoterápia javallatában kereshető.

Irodalom

1. Aihara T, Munakata S, Morino H, et al. Feasibility of sentinel node biopsy for breast cancer after neoadjuvant endocrine therapy: a pilot study. *J Surg Oncol* 85:77-81, 2004
2. Balch GC, Mithani SK, Richards KR, et al. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy after preoperative therapy for stage II and III breast cancer. *Ann Surg Oncol* 10:616-621, 2003
3. Breslin TM, Cohen L, Sahin A, et al. Sentinel lymph node biopsy is accurate after neoadjuvant chemotherapy for breast cancer. *J Clin Oncol* 18:3480-3486, 2000
4. Charfare H, Limongelli S, Purushotham AD. Neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. *Br J Surg* 92:14-23, 2005
5. Cserni G, Rajtár M, Boross G, et al. Emlőrákos betegek axilláris őrszem nyirokcsomó biopsziájának gyakorlata a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórházában. *Orvosi Hetilap* 143:437-446, 2002
6. European Working Group for Breast Screening Pathology: Cserni G, Amendoeira I, Apostolikas N, et al. Pathological work-up of sentinel lymph nodes in breast cancer. Review of current data to be considered for the formulation of guidelines. *Eur J Cancer* 39:1654-1667, 2003
7. Haid A, Tausch C, Lang A, et al. Is sentinel lymph node biopsy reliable and indicated after preoperative chemotherapy in patients with breast carcinoma? *Cancer* 92:1080-1084, 2001
8. Kang SH, Kim S-K, Kwon Y, et al. Decreased identification rate of sentinel lymph node after neoadjuvant chemotherapy. *World J Surg* 28: 1019-1024, 2004
9. Kuerer HM, Newman LA. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy for breast cancer: developments and resolving controversies. *J Clin Oncol* 23:1698-1705, 2005
10. Mamounas EP, Brown A, Anderson S, et al. Sentinel node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer: results from National Surgical Breast and Bowel Project Protocol B-27. *J Clin Oncol* 23:2694-2702, 2005
11. Miller AR, Thomason VE, Yeh I-T, et al. Analysis of sentinel lymph node mapping with immediate pathologic review in patients receiving preoperative chemotherapy for breast carcinoma. *Ann Surg Oncol* 9:243-247, 2002
12. Nason KS, Anderson BO, Byrd DR, et al. Increased false negative sentinel lymph node biopsy rates after preoperative chemotherapy for invasive breast carcinoma. *Cancer* 89:2187-2194, 2000
13. Noguchi M. Current controversies concerning sentinel lymph node biopsy for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 84:261-271, 2004
14. Patel NA, Piper G, Patel JA, et al. Accurate axillary nodal staging can be achieved after neoadjuvant therapy for locally advanced breast cancer. *Am Surg* 70:696-699, 2004
15. Péley G, Farkas E, Téglás M, et al. A kettős jelöléses őrszem nyirokcsomó-biopszia sebészeti alkalmazhatósága és pontossága emlőrákban. *Magyar Sebészet* 53:241-247, 2000
16. Péley G, Tóth J, Csuka O, et al. Immunohistochemistry and reverse transcriptase polymerase chain reaction on sentinel lymph nodes improve the accuracy of nodal staging in breast cancer patients. *Int J Biol Markers* 16:227-232, 2001
17. Péley G, Köves I, Sinkovics I, et al. Az őrszem nyirokcsomó-biopszia jelentősége a daganatsebészetben. *LAM* 12:18-26, 2002
18. Péley G, Sinkovics I, Tóth J, et al. Subareolar injection of radioactive colloid for sentinel lymph node identification in breast cancer patients. *Am Surg* 70:625-629, 2004
19. Piatto JRM, Barros ACSD, Pincerato KM, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer after neoadjuvant chemotherapy. A pilot study. *Eur J Surg Oncol* 29:118-120, 2003
20. Reitsamer R, Peintinger F, Rettenbacher L, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients after neoadjuvant chemotherapy. *J Surg Oncol* 84:63-67, 2003
21. Rényi-Vámos F, Péley G, Bidlek M, et al. Nem tapintható emlőelváltozások radioizotópos jelöléses eltávolítása egyidejű őrszem nyirokcsomó-biopsziával. *Magyar Sebészet* 56:9-15, 2003
22. Schwartz GF, Giuliano AE, Veronesi U, the Consensus Conference Committee. Proceedings of the consensus conference on the role of sentinel lymph node biopsy in carcinoma of the breast, April 19-22, 2001, Philadelphia, Pennsylvania. *Cancer* 94:2542-2551, 2002
23. Stearns V, Ewing A, Slack R, et al. Sentinel lymphadenectomy after neoadjuvant chemotherapy for breast cancer may reliably represent the axilla except for inflammatory breast cancer. *Ann Surg Oncol* 9:235-242, 2002
24. Tafta L, Verbanac KM, Lannin DR. Preoperative chemotherapy and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. *Am J Surg* 182:312-315, 2001