

Mereuță Ion<sup>1</sup>, Cucieru Cristina<sup>2</sup>, Cucieru Valerian<sup>3</sup>, Ancuță Eugen<sup>4</sup>

1 - șeful catedrei Oncologie, Radioterapie și Hematologie, d.h.ș.m., profesor, Republica Moldova

2 - medic rezident, catedra Oncologie, Radioterapie și Hematologie, Republica Moldova

3 - medic oncolog-mamolog, IMSP Institutul Oncologic, centrul consultativ diagnostic, Republica Moldova

4- dr.șt.med., conf. univ., Iași, România

## RECIDIVELE TARDIVE ÎN CANCERUL GLANDEI MAMARE. CERCETARE BIBLIOGRAFICĂ

### LATE RECURRENCES IN BREAST CANCER. BIBLIOGRAPHICAL RESEARCH

**Summary:** The notions of local, regional and locoregional recurrences of the mammary gland cancer are singled out in modern literature. A confusion of the recurrence notions leads to difficulties not only in detection of their appearance rate and a clinicomorphological characteristic, but in assessment of the disease treatment and prognosis possibilities. The world data of the recurrence appearance specify such risk factors as primary tumor size, the regional lymph node lesion, tumor differentiation, marginal status of resection, a use of postoperative radiotherapy etc. Receptor status and genetic factor are very important in establishing the prognosis. The study includes modern types of treatment and prognosis at patients with late recurrences in breast cancer. One case of late recurrence at patient with breast cancer treated in Institute of Oncology from Republic of Moldova, has been demonstrated in the study.

**Key-words:** breast cancer, recurrence, late recurrence.

### ПОЗДНИЕ РЕЦИДИВЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

**Резюме:** Понятия местного, регионального и местного-регионального рецидива рака молочной железы приведены в современной литературе. Ошибки в определении рецидива рака молочной железы вызваны трудностями не только в оценке времени появления и клинико-морфологических особенностей, но и в тактике лечения и оценки прогноза заболевания. В литературе были описаны такие факторы риска возникновения рецидивов, как: размер первичной опухоли, поражение регионарных лимфатических узлов, степень дифференцировки опухоли, резекционный статус, адьювантная лучевая терапия и т.д. При оценке прогноза имеет особое значение рецепторный статус опухоли и генетические факторы. Были изучены методы лечения рецидивов и последующий прогноз, также представлен клинический случай позднего рецидива рака молочной железы в Онкологическом институте Республики Молдова.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, рецидив, поздний рецидив.

### Actualitate

Termenul de recidivă (Rc) în cancerul glandei mamare (CGM) reprezintă reapariția creșterii tumorale pe partea afectată a peretelui toracic sau în ganglionii limfatici regionali, depistată în perioada postoperatorie. Ele pot fi de două tipuri - locale sau regionale [17].

Recidiva locală poate fi reprezentată prin prezența unei singuri formațiuni nodulare sau multiple. [2]

Conform literaturii de specialitate, cauzele apariției Rc locale pot fi multiple și sunt determinate atât de caracteristica clinico-morfologică a tumorii primare și a răspândirii procesului, cât și de volumul operației și tratamentul adjuvant efectuat. În unele situații cauza apariției recidivei poate servi metastazarea pe căile limfatice a glandei mamare, în altele – volumul neradical al operației. La pacientele după operațiile organomenajante (tumorectomie, lumpectomie, cvadrantectomie) apariția Rc în țesuturile mamare restante poate fi corelat cu prezența tumorilor primare multiple (multicentricitatea). Apariția Rc locale în cicatricea postoperatorie și în țesuturile moi a peretelui toracic la pacientele după mastectomia radicală poate avea caracter metastazant. Riscul de apariție a Rc locale și loco-regionale este mai mare la pacientele căror li s-a efectuat operații organomenajante versus mastectomiile radicale, deși supraviețuirea la 3 și 5 ani practic este aceeași. [3,4]

Pentru o perioadă lungă de timp rămânea o problemă controversată posibilitatea diseminării celulelor tumorale de către o Rc locală, provocând apariția metastazelor la distanță, sau fiind doar un factor de agresivitate mai mare a bolii. Conform ipotezei lui Halsted, CGM este o patologie localizată de la bun început, care se răspândește treptat, afectând inițial ganglionii limfatici regionali, apoi răspîndindu-se pe căile hematogene în tot organismul. În conformitate cu această ipoteză, succesul tratamentului în mare parte depinde de volumul operației și Rc locală poate provoca apariția metastazei la distanță.

O altă ipoteză alternativă, formulată de către Fisher, constă în faptul că CGM este o patologie sistemică din start, și o operație radicală poate micșora riscul de apariție a Rc locale, dar nicidecum nu influențează supraviețuirea pacientelor. Astfel, Rc locală reprezintă un factor de prognostic nefavorabil și nu servește ca focar de diseminare a celulelor canceroase. Prin urmare supraviețuirea este determinată de metastazele la distanță, prezente de la bun început. Timp îndelungat teoria lui Fisher era acceptată de specialiști, dar în prezent este pusă la îndoială din mai multe considerente. Tratamentul CGM în stadiile incipiente, depistate prin screening, a redus considerabil mortalitatea.

Limfadenectomia regională sau investigarea stării ganglionilor santinelă, au servit ca un control local eficace, prin urmare majorând rata supraviețuirii. Radioterapia adjuvantă sporește rata de supraviețuire chiar în cazurile de risc înalt al recidivării. [14]

În cele din urmă, cauza apariției recidivei poate fi diferită. În unele cazuri Rc se dezvoltă din embolii canceroși situați în vasele limfatice cutanate sau subcutanate, situate după hotarul zonei operatorii. În alte cazuri Rc pot fi ca rezultat al operațiilor neradicale cu păstrarea unei porțiuni de țesut glandular, sau în urma diseminării intraoperatorii a celulelor canceroase în țesuturile învecinate. [17]

#### **Factorii de risc ai apariției Rc:**

În literatura de specialitate au fost studiate așa factori de risc ai dezvoltării recidivelor ca dimensiunea tumorii primare, afectarea ganglionilor limfatici regionali, gradul de diferențiere a tumorii, starea marginilor rezecției, efectuarea radioterapiei adjuvante ș.a. [10]

**Mărimea focarului primar** reprezintă un factor de prognostic independent la pacientele cu CGM. Frecvența apariției Rc locale depinde de mărimea focarului primar și efectuarea radioterapiei postoperatorii (RT adj). La pacientele cărora nu s-a efectuat radioterapie postoperatorie, la mărimea tumorii T1 frecvența apariției Rc locale, după datele diferitor autori este de 14,9-16%, iar la mărimea tumorii T2 - 21,3-30%. La pacientele cărora li s-a efectuat radioterapie postoperatorie, frecvența apariției Rc locale scade: T1 - 7-8%, T2 - 16%. După operațiile organomenajante frecvența Rc constituie pînă la 24% fără radioterapie postoperatorie și 7-12% cu radioterapie adjuvantă. Dimensiunile tumorii mai mare de 5 cm se asociază cu marginile „pozitive” ale rezecției, ceea ce mărește considerabil riscul Rc locale, 80% din ele apar în regiunea cutiei toracice. Deși chiar și în Ca in situ sunt descrise Rc locale. Fisher B. și coautorii au constatat faptul că frecvența Rc locale în 5 ani după operații constituie 20,9% la pacientele cu Ca in situ, la care s-au efectuat doar operații organomenajante și 10,4% în cazurile unde s-a efectuat RT postoperatorie. [16]

**Afectarea ganglionilor limfatici axilari** contribuie la scăderea indicilor de control local. În literatura de specialitate se întâlnește termenul „nodal ration” - raportul dintre nodulii afectați și numărul total de noduli extirpați [13]. Autorii consideră ca anume acest factor are o importanță prognostică în apariția Rc locale. Cu cît numărul de g/l afectați este mai mare și „nodal ration” este mai aproape de zero, cu atît riscul Rc locale este mai mic [12].

**Marginile de rezecție (margin status).** Depistarea celulelor canceroase în marginile rezecției reprezintă de fapt indicator al efectuării operației neradicale. Este necesar de a lua în considerație acest factor în elaborarea tacticii de tratament ulterioare. Chiar în Ca in situ, dacă distanța de la tumoare pînă la margina rezecției este mai mică de 1 cm, frecvența apariției Rc locale este de 4 ori mai mare (10,5%). RT adjuvantă poate reduce numărul lor de 2 ori [15].

**Gradul de diferențiere a tumorii.** Majoritatea tumorilor sunt de diferențiere moderată. În cazul tumorilor slab diferențiate frecvența Rc locale este de 12,1%, iar în combinație cu prezența embolilor canceroși în vasele limfatice acest indice crește pînă la 21,2%. Cu gradul de diferențiere se află în strînsă corelație indicele de proliferație Ki67. Astfel Ki67 reprezintă viteza de creștere a CGM precum și a Rc locale. [11]

După viteza de creștere, tumorile glandei mamare se împart în 3 grupe:

- a) tumorile cu perioada de înjumătățire mai puțin de 30 zile (20% din toate cazurile CGM). În așa cazuri Rc locale apar în mai puțin de 1 an după tratamentul focarului primar;
- b) tumorile cu perioada de înjumătățire 30-100 zile (aproximativ 60% din CGM);
- c) tumorile cu creștere lentă, cu perioada de înjumătățire mai mult de 110 zile (20% din CGM). În astfel de cazuri Rc locale apar peste 2 ani și mai mult după operație.

La pacientele cu tumori slab diferențiate și cu un index de activitate mitotică (MAI) înaltă, precum și cu Ki67 înalt, crește nu doar riscul de apariție a Rc locale, dar și cel al metastazelor la distanță.

**Vîrsta pacientelor și statutul menstrual.** După datele diferitor autori, vîrsta 35-40 ani reprezintă una „critică” pentru riscul de apariție a Rc locale. CGM la pacientele cu vîrsta mai mică de 35 ani are o evoluție mai agresivă. Așa factori ca: dimensiunea tumorii mai mare de 2 cm, afectarea g/l axilari, expresia înaltă a HER2neu, statutul negativ al receptorilor hormonalî, gradul de diferențiere scăzută, nivelul înalt al MAI, mutația genei p53, Ki67 înalt, se întîlnesc mai des la pacientele tinere. Această determină apariția mai frecventă a Rc locale (23%) și riscul înalt de apariție a metastazelor la distanță. O parte din autori consideră că la efectuarea chimioterapiei la pacientele tinere, indicii de supraviețuire și apariției Rc, nu se deosebește mult de pacientele în vîrstă [10].

**Statutul receptorilor hormonilor steroizi ai tumorii.** Valoarea prognostică a statutului hormonal este deja cunoscută. Tumorile hormonale dependente a glandei mamare au o evoluție mai favorabilă, sunt mai sensibile la tratamentele întreprinse spre înlăturarea sursei de estrogeni din organism sau reducere a efectelor lor (ovarectomia, tratamentul cu antiestrogeni sau inhibitori de aromatază).

Riscul de apariție a Rc la pacientele cu RE(+), RP(-) este cu 25% mai mic, iar la bolnavele cu RE(+), RP(+) - cu 53% mai puțin decît la pacientele din grupa RE(-), RP(-). În final autorii au constatat nesemnificativ statutul RP în apariția Rc [1].

Hiperexpresia HER2neu se întîlneste la 25-30% din pacientele cu CGM. În astfel de cazuri, predomină tumorile cu dimensiuni mai mari, afectarea g/l axilari (în 60,8% cazuri), gradul scăzut de diferențiere, statutul negativ al receptorilor hormonalî ER și PR (60,7%), carcinomul ductal infiltrativ (87%). La fel s-a constatat sensibilitatea scăzută la tratamentul citostatic (chimioterapie, hormonoterapie). Hiperexpresia Her2neu contribuie la apariția Rc „timpurii”, crește riscul de apariție a metastazelor la distanță, agresivitatea evoluției bolii cu progresare rapidă.

Statutul „triplu negativ” sau bazal se întâlnește în 11,2% cazuri CGM și contribuie la progresarea precoce a maladiei. Prognosticul la așa pacienți este unul nefavorabil [10].

**Factorii genetici de risc a apariției Rc locale.** Mutația mai multor gene crește riscul de apariția a CGM - BRCA1 și 2, p53, ATM, PTEN, MSH6, MLH1, C-myc, CHEK 2 etc.

Mutația genei p53 ce regulează apoptoza se întâlnește la 30-50% cazuri CGM. Printre pacientele cu Rc locale frecvența mutației p53 a constituit 26%. Mutația p53 corelează cu termenul precoce de apariție a Rc. Supraviețuirea la 10 ani a pacienților cu Rc locale s-a determinat ca fiind de 48% în cazurile cu mutația genei p53 și 67% fără mutația p53 [10].

La pacientele cu mutația genei BRCA1 și 2 frecvența Rc locale este mai mare (21,8%) decât în grupul sporadic (12,1%), precum s-a observat și apariția Rc în termen precoce după operație. Metastazele la distanță în grupul cu mutații a genei BRCA 1/2 apar de 2 ori mai des decât la pacientele fără mutații a acestor gene [6].

#### **Termenii de apariție a Rc locale.**

Recidivele locale în CGM cel mai des apar în aproximativ 75% în primii 5 ani după operație. Deși, în literatură sunt descrise cazuri de apariție a recidivelor și în perioade mai tardive. K.A. Joseph et al. au descris un caz unicat al apariției recidive locale în regiunea peretelui toracic la o pacientă de 90 de ani peste 40 ani după mastectomie radicală [5].

Termenul de apariție a recidivei locale (perioada de la efectuarea operației radicale până la apariția recidivei locale) are o importanță prognostică. Termenul de apariție a recidivei poate caracteriza comportamentul biologic al tumorii primare. În cazuri de creștere lentă a neoformațiilor apariția Rc poate surveni peste aproximativ 2 ani, în cazurile de creștere rapidă - mai puțin de 1 an. Din alt punct de vedere, termenul de apariție a Rc corelează cu așa factori de prognostic ca vârsta pacientei, dimensiunea focarului primar, afectarea g/l axilari, gradul de diferențiere. [2]

În literatură sunt descrise cazuri de apariție a Rc tardive în regiunea peretelui toracic:

- Rc la pacientă de 77 ani după 23 ani de la operație [7];
- pacientă de 62 ani, Rc locală la 32 de ani după operație; avansare în oase peste 26 ani după tratament la pacientă de 62 ani; avansare în oase peste 14 ani după tratament la pacientă de 70 ani; pacientă de 56 ani cu Rc locală și metastaze multiple în plămâni peste 20 ani după operație [8].

Unii autori susțin că nu există termen limită de apariție a Rc [10].

#### **Caracteristica clinico-morfologică a Rc locale**

Rc locale în CGM sunt diferite după datele clinice și imagistice: localizarea, numărul formațiunilor tumorale, prezența calcinatelor, prezența infiltrației în structurile tisulare adiacente, prezența complicațiilor (distrucții, invazie în structurile adiacente, complicații infecțioase etc.).

Rc locală poate fi reprezentată de prezența unui singur focar sau multiple, în cel din urmă, de regulă este asociată afectarea g/l regionali și diseminarea celulelor canceroase la distanță [10].

În 9,3% cazuri de Rc locale se întâlnesc metastaze intracutanate, care apar ca rezultat al diseminării celulelor canceroase din formațiune prin căile limfatice cutanate (limfangită canceroasă), ce scade semnificativ prognosticul [16].

La pacientele asimptomatice clinic la care Rc locale sunt vizualizate doar imagistic, au un prognostic mult mai favorabil decât pacientele cu Rc simptomatice care au indicele de mortalitate 28%. După localizare se cunosc următoarele tipuri de Rc locale: în țesutul restant al glandei mamare după operațiile organomenajante, în regiunea cicatricii postoperatorii după diferite tipuri de operații, în țesuturile moi ale peretelui toracic în afara cicatricii după mastectomii radicale.

De obicei structura histologică a focarului tumoral primar și a Rc locale este aceeași. Diferența morfopatologică a lor are o importanță nesemnificativă, deoarece în unele cazuri din periferia tumorii primare unde sunt prezente Ca in situ, evoluția transformării celulelor canceroase poate avea o altă cale.

Unii autori consideră că Rc locale sunt formațiuni nou apărute în tot țesutul glandei mamare restant, chiar dacă localizarea lor nu coincide. Alții împart Rc locale în 2 grupuri: Rc locale adevărate (true local recurrence) și tumori de novo (new primary tumors). Rc locale adevărate apar la distanța nu mai mult de 3 cm de la loja tumorii înlăturate, iar alte localizări reprezintă tumori de novo. Autorii consideră că termenul de apariție a Ca de novo este mai mare decât cel al Rc locale, iar indicii supraviețuirii la 10 ani în grupa tumorilor de novo sunt de 87,5%, iar în grupa Rc - 61,9% [9].

#### **Tacticele moderne de tratament și prognostic la pacientele cu Rc locale al CGM**

Schemele de tratament în cazul Rc locale se împart în 3 grupe:

1. tratament local (chirurgical, radioterapie);
2. sistemic (chimioterapie, hormonoterapie, terapia țintită);
3. tratamentul complex (combinații între tratamentul local și sistemic).

Schema de tratament este individuală pentru fiecare pacient și este elaborată în comun de clinician, radioterapeut și chimioterapeut [10].

Kolyadina et al. au evidențiat frecvența mai înaltă a aparițiilor recidivelor în urma operațiilor organomenajante (55,8%) decât după mastectomii radicale (42,5%). În schimb timpul mediu de apariție a Rc este mai scurt în cazul mastectomiilor (31,9±3,53 luni), decât după rezecțiile radicale (48,9±3,6 luni). [16]

Frecvența CGM cu afectarea concomitentă a ambelor glande mamare este de la 0,1 la 20%. Cancerul primar multiplu metacron a glandei mamare se întâlnește mai des (69,6%) decât cel sincron (22,7%). Probabilitatea apariției CGM metacron este mai mare la pacientele cu anamnezic familial oncologic și la cele cu mutația genei BRCA 1. [18]

**Caz clinic.**

Pacienta C. Anul nașterii - 1948 (68 ani).

Diagnostic: Cancer mamar pe stînga T1N0M0. Stare după OOM+RT - 1990. Rc în cicatriciu p/o 2015.

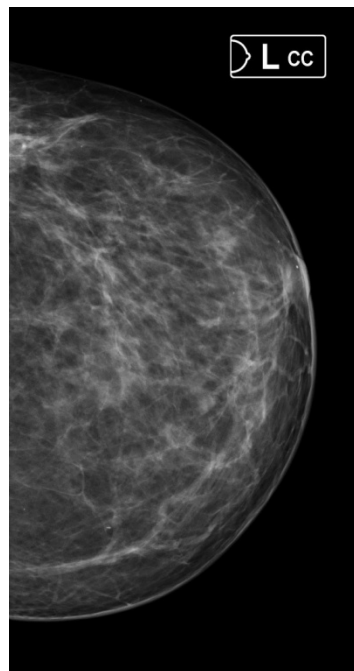
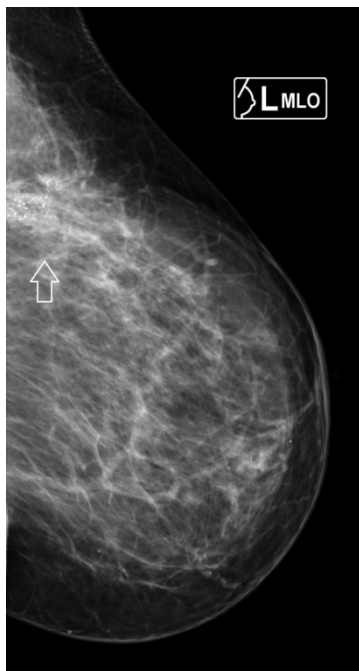
Anamneză: Mensis de la 15 ani. 4 sarcini, 2 nașteri, avorturi 2. Eredocolateral - fratele a suferit de Ca gastric.

Menopauza la 51 ani

16.01.1990 - Operație organomenajantă. RT postoperatorie - Ds 40Gy.

Histologia Nr.1733-44/1990 - T-1,9cm, Ca invaziv solid pe fond de Ca in situ, fără Mt în g/l.

X.2015 - Avansare locală cu Rc in cicatriciu p/o și în g/l intramamari.



Clinic: în regiunea cicatricii p/o, superior-lateral, formațiune de aproximativ 1,5cm în diametru, dur-elastic, cu contur relativ clar, imobil, indoloră.

Citologia Nr.24429/2015 - Carcinom.

Mamografia din 02.10.2015: Pe stînga, în incidența LMLO, în proiecția cicatricii postoperatorii, superior-lateral, se determină un sector de modificare a arhitectonicii de dimensiuni aproximativ 2 cm, care conține multiple microcalcificări, BIRADS 6 pe stînga. BIRADS 2 pe dreapta.

USG glandele mamare 02.10.2015 - pe fond de involuție adipoasă bilateral, pe stînga în proiecția cicatricii p/o superior-lateral, formațiune de 1,4cm în diametru, hipoizoecogenă, cu margini neregulate.

Radiografia cutiei toracice 02.10.2015 - Pneumoscleroză bilaterală.

USG org.interne 29.09.2015 - Steatoză hepatică, pielonefrită cronică pe dreapta cu trecere în nefroscleroză.

Scintigrafia oaselor 11.09.2015 - Mts în oase absente. Rinichi afuncțional pe dreapta.

10.11.2015 - Mastectomie simplă pe stînga.

Histologia Nr.95782-9/2015 - Ca ductal invaziv tip schir-solid cu Mts în 2 g/l intramamari.

Postoperator PCHT și RT nu au fost indicate, din cauza vârstei pacientei, patologiilor concomitente (nefroscleroza pe dreapta, cardiopatie ischemică severă).

La moment clinico-instrumental date de avansare nu sunt. Pacienta rămîne la evidență la IMSP IO.

**Concluzii:**

În marea majoritate a cazurilor (75%) recidivele locale apar în primii 5 ani. Recidivele tardive, cu termenul de apariție peste 10 ani după operație sunt cazuistice.

Factorii de prognostic al apariției Rc locale sunt: dimensiunea tumorii primare, afectarea ganglionilor limfatici regionali, gradul de diferențiere a tumorii, starea marginilor rezecției, efectuarea radioterapiei adjuvante, vârsta pacientei, activitatea mitotică, statutul hormonal, Her2neu și indicele de proliferare.

Schema de tratament este individuală pentru fiecare pacientă, luînd în considerație toți factorii enumerați mai sus, operația fiind ca metodă de elecție.



**Bibliografie:**

1. Bardou V-J, Arpino G, Elledge R.M. et al. *Progesterone receptor status significantly improves outcome prediction over estrogen receptor status alone for adjuvant endocrine therapy in two large breast cancer databases.* J Clin Oncol 2003; 21: p.1973-1979.
2. Bland K.I., Scott-Conner C.E., Menck H., Winchester D.P. *Axillary dissection in breast-conserving surgery for stage I and II breast cancer: a National Cancer Data Base study of patterns of omission and implications for survival // J. Am. Coll. Surg.* 1999. Vol. 188 (6), p.586-595.
3. Cucieru A., Pihut P., Cucieru V., Cotruță A., Cucieru C., Botnariuc N. *Rezultatele la distanță după operațiile organomenajante în tratamentul cancerului glandei mamare în stadiile I-II.* Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale - 4(40). Chișinău - 2013. p.76-80.
4. Fodor J., Major T., Polgár C. et al. *Prognosis of patients with local recurrence after mastectomy or conservative surgery for early stage invasive breast cancer.* Breast cancer journal, 2008. Vol. 17 (3). p.302-308.
5. Joseph K.A., El-Tamer M., Ditkoff B.A. et al. *A 40-year delayed locoregional recurrence of breast carcinoma following mastectomy.* Am. Surg. 2003. Vol. 69, № 11, p.1015-1016.
6. Kirova Y.M., Stoppa-Lyonnet D., Savignoni A. et al. *Risk of breast cancer recurrence and contralateral breast cancer in relation to BRCA1 and BRCA2 mutation status following breast-conserving surgery and radiotherapy.* European Journal of Cancer 2005, Oct, 41(15): p.2304-2311.
7. Ogo E., Etou H., Suzuki G. et al. *A 23-years delayed locoregional recurrence of the breast carcinoma following mastectomy.* Gan To Kagaku Ryoho 2008; Feb; 25(2): p.323-326.
8. Omidvari Shapour, Seyed Hasan Hemedi, Hamid Nasrolahi et al., *Very late relapse in breast cancer survivors: a report of 6 cases,* Iran J Cancer Prev, Vol.6, No 2, 2013, p.113-117.
9. Pinsky R.W., Rebner M., Pierce L.J. et al. *Recurrent cancer after breast-conservation surgery with radiation therapy for ductal carcinoma in situ: mammographic features, method of detection, and stage of recurrence.* AJR Am J Roentgenol 2007; Jul; 189(1): p.140-144.
10. Poddubnaya I.V., Komov D.V., Kolyadina I.V., Kerimov R.A., Roshin E.M., Makarenko N.P., Ozhereliev A.S. *Modern View of the Mammary Gland Cancer Local Recurrence Problem.* Sovremennye tehnologii v medicine 2009; (1): 70-83
11. Truong P.T., Lesperance M., Culhaci A. et al. *Patient subsets with T1-T2, node-negative breast cancer at high locoregional recurrence risk after mastectomy.* International Journal of Radiotherapy, Oncology - Biol.Phys 2005; May 1; 62(1): p.175-182.
12. Yadav B.S., Shama S.C., Singh R. et al. *Patterns of relapse in locally advanced breast cancer treated with neoadjuvant chemotherapy followed by surgery and radiotherapy.* Journal - Cancer Research 2007; Apr-Jun; 3(2): p.75-80.
13. Woodward W.A., Vinh-Hung V., Ueno N.T. et al. *Prognostic value of nodal ratios in node-positive breast cancer.* Clinical Oncology Journal, 2006; Jun 20; 24(18): p.291.
14. Вторушин С.В., Перельмутер В.М., Завьялов М.В., Слонимская Е.М., *Синхронное и метастатическое развитие локальных рецидивов и отдаленных метастазов у больных раком молочной железы,* Сибирский онкологический журнал, 2011, №2 (44), p.27-31.
15. Канаев С.В. *Роль лучевой терапии в лечении операбельного рака молочной железы.* В кн.: *Материалы VII Российской онкологической конференции.* Москва, 25—27 ноября 2003 г., 2003.
16. Колядина И.В., Поддубная И.В., Комов Д.В., Керимов Р.А., Рошин Е.М., Макаренко Н.П., *Срок наступления локальных рецидивов у больных первично-операбельным раком молочной железы при различной лечебной тактике,* Сибирский онкологический журнал. 2008. №6 (30), г. Москва, p.17-20.
17. Макимбетов Э.К., Казатова Ю.Д., *Диагностика локо-регионарных рецидивов рака молочной железы,* Методическое пособие, Издательство Кыргызско-Российского Славянского университета, Бишкек, 2005.
18. Фесик Е.А., Крахмаль Н.В., Завьялова М.В., Перельмутер В.М., Слонимская Е.М., Вторушин С.В., *Современные представления о билатеральном раке молочной железы,* Бюллетень сибирской медицины, 2014, том 13, № 5, с.160-168.

Andrei Olaru, doctorand, Nicolae Caproș doc.hab.șt.med., prof.univ., Catedra Ortopedie și Traumatologie,  
 USMF „N. Testemițanu”, Republica Moldova

## **VERTEBROPLASTIA PERCUTANĂ ÎN TRATAMENTUL FRACTURII TRAUMATICE NECOMPLICATE DE CORP VERTEBRAL LOMBAR (Serie de cazuri)**

### **PERCUTANEOUS VERTEBROPLASTY IN THE TREATMENT OF THE UNCOMPLICATED TRAUMATIC LUMBAR VERTEBRAL FRACTURE. A CASE SERIES**

**Summary:** We aimed to assess the role of percutaneous vertebroplasty in the surgical treatment of uncomplicated traumatic lumbar vertebral fractures. We describe a series of cases where percutaneous vertebroplasty was carried out for uncomplicated traumatic vertebral fractures. For clinical symptoms and the effect of the percutaneous vertebroplasty procedure to be assessed, all patients completed a visual analogue scale and a kyphotic angle before and post procedure. Improvements in both pain and patient mobility immediately post procedure were seen in all cases, and these results persisted at 12-month follow up. Percutaneous vertebroplasty provided a successful, minimally invasive treatment of these patients traumatic fractures while avoiding major surgical procedures and associated surgical morbidity and complications.

**Key words:** traumatic compression fracture, percutaneous vertebroplasty