

DOI: <https://doi.org/10.34921/amj.2024.3.001>

SÜD VƏZİSİ XƏRÇƏNGİNİN YARIMTIPLƏRİNİN PROQNOZLAŞDIRILMASINDA METASTATİK AKSİLYAR LİMFA DÜYÜNLƏRİNİN RADİOMORFOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

C.N.Axundova¹, N.V.Qasimov¹, M.C.Sultanova¹, V.İ.Yaqubova²¹*Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikası, Bakı, Azərbaycan*²*Azərbaycan Tibb Universitetinin Bioloji kimya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə süd vəzisi xərçənginin yarımтиплərinin proqnozlaşdırılmasında metastatik aksilyar limfa düyünlərinin radiomorfoloji göstəricilərinin əhəmiyyətini öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqat işində Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikasında 2021-2022-ci illərdə müayinə və müalicə almış 24-75 yaş hədlərində ($53,9 \pm 0,8$) 184 nəfər SVX olan xəstə qadının aksilyar limfa düyünlərinin ultrasəs müayinəsi (USM) göstəriciləri ilə molekulyar yarımтиплər arasında əlaqələr araşdırılmışdır. Tədqiqat göstərmişdir ki, oval formalı limfa düyünlərinin yaranması əsasən luminal A və TNBC yarımтиплəri üçün xarakterikdir. Qeyri-düzgün və qeyri-dəqiq konturlara malik limfa düyünləri əsasən TNBC yarımтипində qeydə alınmışdır. Bununla yanaşı, HER2+ yarımтипində ($n=9$; 81,8%) digər yarımтиплərlə müqayisədə kürə formalı limfa düyünlərinə daha çox rast gəlinir. TNBC yarımтипində daha çox oval və qabıq qatı qeyri-bərabər qalınlaşmış ($<3,0$ mm), HER2+ yarımтипində isə kürə formalı və qabıq qatının normal quruluşu pozulmuş aksilyar limfa düyünləri üstünlük təşkil edir.

Beləliklə, SVX zamanı metastatik limfa düyünlərinin radio-morfoloji xüsusiyyətləri əsasında şişin histoloji yarımтиплərini ehtimal etmək mümkün ola bilər.

Açar sözlər: süd vəzisi xərçəngi, ultrasəs müayinəsi, aksilyar limfa düyünləri, süd vəzisi xərçənginin molekulyar subтиплəri

Ключевые слова: рак молочной железы, ультразвуковое исследование, подмышечные лимфатические узлы, молекулярные подтипы рака молочной железы

Key words: breast cancer, ultrasound, axillary lymph nodes, molecular subtypes of breast cancer

Süd vəzisi xərçəngi (SVX) dünyada qadınlar arasında ən çox yayılmış xərçəng növü olub, xərçəngdən ölümün əsas səbəblərindən biridir. Dünyada SVX xəstələrinin 5-illik yaşama göstəricisi müxtəlif ölkələrə görə dəyişir, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bu rəqəm 80%, inkişaf etmiş ölkələrdə isə 40% təşkil edir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) SVX ilə mübarizədə erkən diaqnostikanın bu xəstəlikdən yaşama göstəricilərinin yaxşılaşmasında əsas meyar olduğunu qəbul etmişdir. Müasir məlumatlara görə, SVX-nin limfa düyünlərinə və digər orqanlara metastazları 90% hallarda ölümə nəticələnir [1, 2]. Limfa düyünlərində metastaz aşkar edilmiş SVX xəstələrinin həyat keyfiyyətləri metasatsız xəstələrlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olur. Belə xəstələrdə xüsusilə də ağrı və yorğunluq hissi artır, fiziki fəallığın isə azalması müşahidə edilir [3]. Hal-

hazırda SVX-nin diaqnostikasında ultrasəs müayinəsindən (USM) geniş istifadə edilir. USM azinvazivliyi, təhlükəsizliyi, ionlaşdırıcı şüalanma yükünün az olması, yüksək informativliyi və əlçatanlığı ilə üstünlük təşkil edir. Son zamanlar metastatik limfa düyünlərinin ultrasonoqrafik morfoloji xüsusiyyətlərinin SVX-nin histoloji yarımтиплərinin diaqnostikasında əhəmiyyətinin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqatlar aparılır [4]. Qeyd etmək lazımdır ki, SVX-nin histoloji yarımтиплəri xəstəliyin müalicəsində və KDM sxemlərinin seçilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir. 2013-cü ildə Sankt-Qallen Beynəlxalq Komissiyasının ekspertləri bu reseptorların immunohistokimyəvi qiymətləndirilməsi əsasında SVX-nin 5 yarımтипini müəyyən etmişlər: luminal A (ER+ və /və ya PR+/-, HER2, Ki67 < 14 %), luminal B/HER2- (ER+ və ya PR+/-, HER2-, Ki-67 ≥ 14%),

luminal B/HER2+ (ER+ və ya PR+/-, HER2+, istənilən Ki67), HER2+ (HER2+, ER-, PR-, istənilən Ki67) və üçqat neqativ yarımtip (TNBC) (ER-, PR-, HER2-, istənilən Ki67) [5].

Hesab edilir ki, aksilyar limfa düyünlərinin USM göstəriciləri SVX-nin histoloji yarımtiplərini proqnozlaşdırılmağa imkan verə bilər.

Tədqiqat SVX yarımtiplərinin proqnozlaşdırılmasında metastatik aksilyar limfa düyünlərinin radio-morfoloji göstəricilərinin əhəmiyyətini öyrənmək məqsədilə aparılmışdır.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat işində Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikasında 2021-2022-ci illərdə müayinə və müalicə almış 24-75 yaş hədlərində 184 nəfər SVX olan qadın xəstələrinin aksilyar limfa düyünlərinin ultrasəs müayinəsi (USM) göstəriciləri ilə molekulyar yarımtiplər arasında əlaqələr araşdırılmışdır. Xəstələrdə şişin molekulyar yarımtipləri tru-cut biopsiya üsullu ilə alınmış şiş toxumasının immunohistoloji müayinəsi əsasında təyin edilmişdir. Şişin səthində ER və PR-in səviyyəsi $\geq 1\%$ olan hüceyrələr ER+ və PR+ şişlər hesab edilmişdir. HER2-yə görə immunohistokimyəvi analizin nəticələrinə şübhə olduqda (HER2++) HER2 geninin in situ (FISH) flüoresent müayinəsinin hibridləşmə üsulunun köməkliyi ilə amplifikasiyası metodu tətbiq edilmişdir. Süd vəzisi şişlərinin reseptor statusunun immunohistokimyəvi analizinin nəticələrinin interpretasiyası üçün Allred şkalasından istifadə edilmişdir [6]. HER2 o zaman pozitiv (+) hesab edilirdi ki, HER2 geni amplifikasiyaya uğrasın. $Ki-67 \leq 14\%$ aşağı ekspresiya, $Ki-67 \geq 14\%$ isə yüksək ekspresiya hesab edilmişdir.

Aksilyar limfa düyünlərinin ölçü və forması "LOGIQ C5-Premium" (2012) aparatında USM metodunun köməkliyi ilə qiymətləndirilmişdir. SVX xəstələrindən 116 (63,0%) nəfərdə aksilyar limfa düyünlərinə, 39 (21,3%) nəfərdə körpücükaltı, 50 (27,2%) nəfərində körpücüküstü limfa düyünlərinə metastaz müəyyən edilmişdir. Metastatik aksilyar limfa düyünlərinin sayından asılı olaraq azsaylı (1-3 sayda) və çoxsaylı (sayı 4-dən çox) metastazlar olan qruplar ayırd edilmişdir. 69 (37,5%) nəfərdə aksilyar limfa düyünlərinə azsaylı, 47 (25,5%) nəfərdə isə çoxsaylı metastaz müşahidə edilmişdir. Alınmış nəticələrin statistik təhlili

SPSS-26 proqram paketindən istifadə olunmaqla t-Student-Bonferroni və H-Kruskal-Wallis meyarları əsasında aparılmışdır. Göstəricilər arasında asılılıq Spirmen korrelyasiyası əsasında müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. İmmunohistokimyəvi analiz nəticəsində müəyyən edilmiş ER, PR və HER2 reseptorlarının miqdarı əsasında 40 (21,7%) xəstədə luminal A, 75 (40,8%) xəstədə luminal B/HER2-, 30 (16,3%) xəstədə luminal B/HER2+, 28 (15,2%) xəstədə TNBC və 11 (6,0%) xəstədə HER2+ yarımtipləri təyin edilmişdir.

SVX xəstələrində aksilyar limfa düyünlərinə metastaz olan (116 nəfər) və metastaz olmayan (68 nəfər) SVX xəstələrinin radiomorfoloji göstəriciləri müqayisəli şəkildə cədvəldə təqdim edilmişdir (cədvəl 1).

1-ci cədvəldən göründüyü kimi, bədxassəli törəmənin hansı süd vəzisində aşkarlanması aksilyar limfa düyünlərinə metastaz vermədə əhəmiyyət kəsb etməsə də ($p > 0,05$), şişin sayı ($p < 0,001$) və forması ($p < 0,05$) mühüm prediktorlar hesab edilə bilər. Belə ki, iki və daha çoxsaylı şişlərin ($n=43$; 38,1%), eləcə də şüalı konturlu şişlərin ($n=93$; 80,2%) aksilyar limfa düyünlərində metastaz riski yüksək olur.

Metastatik aksilyar limfa düyünlərinin əsas göstəricilərinə biri də onun forması və qabıq qatının quruluşunun pozulmasıdır. SVX xəstələrində metastatik aksilyar limfa düyünləri 22 (19,0%) nəfərdə oval, 17 (14,7%) nəfərdə qeyri-düzgün, 77 (66,4%) nəfərdə isə kürə formasında olmuşdur ($p < 0,001$). Yalnız metastatik aksilyar limfa düyünlərində ($n=6$; 5,2%; $p > 0,05$) konqlomeratlar aşkarlanmışdır. Metastatik aksilyar limfa düyünlərinin 1,7%-də ($n=2$) qabıq qatı bir qədər və/və ya bərabər qalınlaşmış ($< 3,0$ mm), 16,4% ($n=19$) halda qeyri-bərabər qalınlaşmış ($> 3,0$ mm), 81,9% ($n=95$) halda normal quruluşu tam pozulmuş və qabıq qatı zəif görüntülü olmuşdur ($p < 0,001$). Alınmış nəticələrdən göründüyü kimi, metastatik aksilyar limfa düyünlərinin forması kürəşəkilli (metastaz olmayan limfa düyünlərinin forması isə oval formalı olur), qabıq və beyin qatının diferensiasiyası pozulmuş, normal quruluşu tam pozulmuş olur (cədvəl 2).

Cədvəl 1. SVX olan xəstələrdə metastatik aksilyar limfa düyünlərinin radiomorfoloji göstəriciləri

Göstəricilər		Aksilyar limfa düyünlərinə metastaz				p
		Yoxdur (n=68)		Vardır (n=116)		
		n	n %	n	n%	
Süd vəzi	Sağ	34	50,0%	48	41,4%	>0,05
	Sol	34	50,0%	68	58,6%	
Şişin sayı	Tək şiş	58	85,3%	70	61,9%	<0,001
	2 və daha çox	10	14,7%	43	38,1%	
Şişin forması	dəqiq, qeyri-düzgün	23	33,8%	23	19,8%	<0.05
	Şüalı	45	66,2%	93	80,2%	
Aksilyar limfa düyünlərinə metastazların sayı	Yox	68	100,0%	0	0,0%	<0,001
	azsaylı	0	0,0%	69	59,5%	
	çoxsaylı	0	0,0%	47	40,5%	
Aksilyar limfa düyünlərinin forması	oval	66	97,1%	22	19,0%	<0,001
	qeyri-düzgün, qeyri-dəqiq	1	1,5%	17	14,7%	
	kürə	1	1,5%	77	66,4%	
Aksilyar limfa düyünlərinin qabıq qatının quruluşu	qabıq qatı bir qədər və bərabər qalınlaşmış (<3,0 mm)	53	77,9%	2	1,7%	<0,001
	qabıq qatı qeyri-bərabər qalınlaşmış (>3,0 mm)	14	20,6%	19	16,4%	
	normal quruluşu pozulmuş	1	1,5%	95	81,9%	
Aksilyar limfa düyünündə konqlomerat	yoxdur	68	100,0%	110	94,8%	>0,05
	vardır	0	0,0%	6	5,2%	

Cədvəl 2. Aksilyar limfa düyünlərində metastaz olan SVX xəstələrinin molekulyar subtiplərə görə bölgüsü

Göstəricilər		Aksilyar limfa düyünlərinə metastaz				p
		Yoxdur (n=68)		Vardır (n=116)		
		n	n %	n	n%	
ER +/-	ER neqativ	14	20,6%	28	24,1%	>0,05
	ER pozitiv	54	79,4%	88	75,9%	
PR +/-	PR neqativ	22	32,4%	47	40,5%	>0,05
	PR pozitiv	46	67,6%	69	59,5%	
KI-67 +/-	Ki-67 < 14	21	30,9%	26	22,4%	>0,05
	Ki-67 ≥ 14	47	69,1%	90	77,6%	
HER-2 +/-	HER-2 neqativ	57	83,8%	86	74,1%	>0,05
	HER-2 pozitiv	11	16,2%	30	25,9%	
Subtip5	Luminal A	17	25,0%	23	19,8%	>0,05
	Luminal B HER-2–	28	41,2%	47	40,5%	
	Luminal B HER-2+	10	14,7%	20	17,2%	
	TNBC	12	17,6%	16	13,8%	
	əsl HER-2 +	1	1,5%	10	8,6%	

Aksilyar limfa düyünlərinə metastaz daha çox Ki67 $\geq$ 14 (n=90; 77,6%; metastaz olmayanlarda – n=47; 69,1%; p=0,205) və HER2+ (n=30; 25,9%; metastaz olmayanlarda – n=11; 16,2%; p>0,05) şişləri olan xəstələrdə qeydə alınmışdır. ER+ və PR+ şişlərdə isə ER- (p>0,05) və PR- (p>0,05) şişlər ilə müqayisədə aksilyar limfa düyünlərinə nisbətən daha az metastaz müşahidə edilmişdir.

Oval formalı limfa düyünləri əsasən luminal A (n=22; 55%) və TNBC (n=17; 60,7%) yarımtiplərində müşahidə edilmişdir. Qeyri-düzgün və qeyri-dəqiq konturlara malik limfa düyünləri əsasən TNBC (n=4; 14,3%) yarımtipində qeydə alınmışdır. Bununla yanaşı, HER2+ yarımtipində (n=9; 81,8%) digər yarımtiplərlə müqayisədə kürə formalı limfa düyünlərinə daha çox rast gəlinir. Limfa düyünlərində konqlomeratlar əsasən luminal B/HER2+ (n=2; 6,7%) və HER2+ (n=1; 9,1%) yarımtiplərində müşahidə edilmişdir. Statistik hesablamalara görə, yarımtiplər arasında metastatik limfa düyünlərinin formasına (p<0,05) görə statistik əhəmiyyətli fərq müəyyən edilsə də, konqlomeratlara görə əhəmiyyətli fərq olmamışdır (p>0,05). Aksilyar limfa düyünlərinə çoxsaylı metastaz əsasən luminal B/HER2+ (n=11; 36,7%) yarımtipində müşahidə edilmişdir. Statistik hesablamalar göstərmişdir ki, aksilyar limfa düyünlərinə metastazların sayı molekulyar yarımtiplərdən asılı deyildir (p>0,05).

Aksilyar limfa düyünlərinə metastaz riski ilə limfa düyünün forması (p=0,731; p<0,001) və qabıq qatının quruluşu (p=0,854; p<0,001) arasında statistik dürust müsbət korrelyasiya müəyyən edilmişdir. Bu da onu göstərir ki, metastatik aksilyar limfa düyünlərinin forması əsasən kürəşəkilli, qabıq qatı tam pozulmuş olur. Aksilyar limfa düyünlərinə metastazlarla yanaşı, əksər hallarda körpücükəli (p=0,397; p<0,001) və körpücüküstü (p=0,265; p<0,001) limfa düyünlərinə də metastaz müşahidə edilir.

Metastatik aksilyar limfa düyünləri ilə ER-in səviyyəsi arasında mənfi korrelyasiya asılılığı (p=-0,149; p<0,05) sübut edir ki, ER-in eksperssiyası yüksək olan şişlərin aksilyar limfa düyünlərinə metastaz riski azalır. Metastatik limfa düyünlərinin forması və qabıq qatının quruluşu arasında müsbət korrelyasiya (p=0,792; p<0,001) müəyyən edilmişdir. Kürə

formalı (p=0,172; p<0,05) və qabıq qatının normal quruluşu pozulmuş (p=0,167; p<0,05) metastatik aksilyar limfa düyünlərində konqlomeratların yaranma riski yüksək olmuşdur (cədvəl 3).

Aldığımız nəticələr bir çox tədqiqat işlərinin dəlilləri ilə uyğundur. Aparılmış tədqiqatlarda aksilyar limfa düyünlərinə metastazların yaranmasında SVX-nin molekulyar yarımtiplərinin mühüm prediktor olduğu göstərilmişdir [7, 8]. Aksilyar limfa düyünlərinə metastazvermə xüsusiyyətləri molekulyar yarımtiplərdən asılıdır, belə ki, luminal yarımtiplər TNBC ilə müqayisədə daha yüksək metastazvermə tezliyinə malikdir. TNBC yarımtipi digər yarımtiplərlə müqayisədə daha aqressiv hesab edilir və əsasən uzaq metastazlara səbəb olur [8]. HER2+ yarımtipi üçqatneqativ yarımtip (TNBC) ilə müqayisədə aksilyar limfa düyünlərinə yüksək metastaz riskinə malikdir. Onlar qeyd edirlər ki, HR-/HER2- yarımtipi isə limfa düyünlərinə metastazvermədə ən aşağı risk amili hesab edilir [8, 9].

Digər bir tədqiqatda SVX zamanı metastatik aksilyar limfa düyünlərinin USM-nin göstəricilərinin normal aksilyar limfa düyünlərinə nisbətən fərqləndiyi göstərilmişdir. Belə ki, metastatik limfa düyünlərinin ölçülərinin normal limfa düyünləri ilə müqayisədə daha böyük olması, kürə formalarının üstünlük təşkil etməsi, qabıq qatının qalınlaşması müşahidə edilmişdir [10].

Aparılan bir sıra tədqiqatlarda aksilyar limfa düyünlərində olan metastazlarla molekulyar yarımtiplər arasında müəyyən əlaqələrin olduğu göstərmişdir [11, 12]. Bizim tədqiqatda isə metastatik aksilyar limfa düyünlərinin forması və qabıq qatının quruluşu ilə şişin molekulyar yarımtipləri arasında statistik dürust nəticə əldə edilmişdir.

Beləliklə, apardığımız tədqiqat işindən aydın olmuşdur ki, şişin histoloji yarımtipinin təyini aksilyar limfa düyünlərinə metastazların proqnozlaşdırılmasında klinik əhəmiyyətə malikdir. SVX zamanı ER, PR və HER2/neu+ reseptorlarının ekspressiyası əsasında müəyyən edilmiş histoloji yarımtiplər aksilyar limfa düyünlərinə metastazları proqnozlaşdırma bilər. Belə ki, TNBC daha aqressiv olsada, aksilyar limfa düyünlərinə daha az metastazverməsi ilə xarakterizə olunur. HER2+ yarımtipi isə əksinə aksilyar limfa

Cədvəl 3. SVX olan xəstələrdə molekulyar yarım tiplərə görə aksilyar limfa düyünlərinin radiomorfoloji göstəriciləri

Aksilyar limfa düyünləri		Yarım tiplər					P
		Luminal A	Luminal B/ HER2–	Luminal B / HER2+	TNBC	HER2 +	
Metastazın olması	Yoxdur	17 (42,5%)	28 (37,3%)	10 (33,3%)	12 (42,9%)	1 (9,1%)	>0,05
	Vardır	23 (57,5%)	47 (62,7%)	20 (66,7%)	16 (57,1%)	10 (90,9%)	
Metastazların sayı	Yoxdur	17 (42,5%)	28 (37,3%)	10 (33,3%)	12 (42,9%)	1 (9,1%)	>0,05
	Azsaylı	17 (42,5%)	24 (32,0%)	9 (30,0%)	13 (46,4%)	6 (54,5%)	
	Çoxsaylı	6 (15,0%)	23 (30,7%)	11 (36,7%)	3 (10,7%)	4 (36,4%)	
Forması	Oval	22 (55,0%)	36 (48,0%)	12 (40,0%)	17 (60,7%)	1 (9,1%)	<0,05
	qeyri-düzgün, qeyri-dəqiq	4 (10,0%)	6 (8,0%)	3 (10,0%)	4 (14,3%)	1 (9,1%)	
	kürəşəkilli	14 (35,0%)	33 (44,0%)	15 (50,0%)	7 (25,0%)	9 (81,8%)	
Quruluşu	qabıq qatı bir qədər və bərabər qalınlaşmış	16 (40,0%)	23 (30,7%)	9 (30,0%)	7 (25,0%)	0 (0,0%)	>0,05
	qabıq qatı qeyri-bərabər	7 (17,5%)	11 (14,7%)	3 (10,0%)	10 (35,7%)	2 (18,2%)	
	normal quruluşu pozulmuş	17 (42,5%)	41 (54,7%)	18 (60,0%)	11 (39,3%)	9 (81,8%)	
Konqlomeratlar	Yoxdur	39 (97,5%)	74 (98,7%)	28 (93,3%)	27 (96,4%)	10 (90,9%)	>0,05
	Vardır	1 (2,5%)	1 (1,3%)	2 (6,7%)	1 (3,6%)	1 (9,1%)	

düyünlərinə yüksək metastazvermə xüsusiyyətinə malikdir. Aparılmış tədqiqat işində müəyyən edilmişdir ki, SVX zamanı metastatik limfa düyünlərinin radio-morfoloji xüsusiyyətləri əsasında şişin histoloji yarım tiplərini də ehtimal etmək mümkün ola bilər.

Belə ki, TNBC yarım tipində daha çox oval və qabıq qatı qeyri-bərabər qalınlaşmış (<3,0 mm), HER2+ yarım tipində isə kürə formalı və qabıq qatının normal quruluşu pozulmuş aksilyar limfa düyünləri üstünlük təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Шертаева А.Б., Оспанова Д.А., Гржибовский А.М., Аубакирова А.С., Фазылов Т.Р. Диагностика рака молочной железы // Вестник Казахского Национального медицинского университета, 2022. №. 1, - с. 202-206. [Şertaeva A.B., Ospanova D.A., Gržibovskij A.M., Aubakirova A.S., Fazylov T.R.. Diagnostika raka moločnoj železy // Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta, 2022. №. 1, - s. 202-206.]
2. Luo M., Lin X., Hao D., Shen K.W., Wu W., Wang L. et al. Incidence and risk factors of lymph node metastasis in breast cancer patients without preoperative chemoradiotherapy and neoadjuvant therapy: analysis of SEER data // Gland Surg. 2023 Nov 24;12(11):1508-1524. doi: 10.21037/gs-23-258.
3. Mehraliyev O.Ş. Süd vəzisi xərçəngi və bu şişin metastazi olan xəstələrdə prosesin lokalizasiyası və EORTC QLQ-C30 sorğusunun nəticələri // Azərbaycan Tibb Jurnalı, 2022. (1), 64–70. [Mehraliev O.Sh. Processing localization and questionnaire EORTC QLQ-C30 results in patients with breast cancer and metastasis // Azerbaijan Medical Journal, 2022. (1), 64–70.]

4. Xiong, J., Zuo, W., Wu, Y., Wang X., Li W., Wang Q. et al. Ultrasonography and clinicopathological features of breast cancer in predicting axillary lymph node metastases // BMC Cancer, 2022. 22: 1155. doi: 10.1186/s12885-022-10240-z.
5. Goldhirsch A., Winer E.P., Coates A.S. et al. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013 // Ann Oncol. 2013; 24(9): 2206-2223. doi: 10.1093/annonc/mdt303.
6. Ilić I.R., Stojanović N.M., Radulović N.S., Živković V.V., Randjelović P.J., Petrović A.S. et al. The Quantitative ER Immunohistochemical Analysis in Breast Cancer: Detecting the 3 + 0, 4 + 0, and 5 + 0 Allred Score Cases // Medicina (Kaunas), 2019. Aug 10;55(8): 461. doi:10.3390/medicina 55080461
7. Hu X., Chen W., Li F., Ren P., Wu H., Zhang C. et al. Expression changes of ER, PR, HER2, and Ki-67 in primary and metastatic breast cancer and its clinical significance // Front Oncol., 2023 Apr 28;13: 1053125. doi: 10.3389/fonc.2023.1053125.
8. Min S.K., Lee S.K., Woo J., Jung S.M., Ryu J.M., Yu J. et al. Relation Between Tumor Size and Lymph Node Metastasis According to Subtypes of Breast Cancer // J Breast Cancer., 2021 Feb;24(1): 75-84. doi: 10.4048/jbc.2021.24.e4.
9. He Z.Y., Wu S.G., Yang Q., Sun J.Y., Li F.Y., Lin Q. et al. Breast Cancer Subtype is Associated With Axillary Lymph Node Metastasis: A Retrospective Cohort Study // Medicine (Baltimore), 2015 Dec;94(48): e2213. doi: 10.1097/MD.0000000000002213.
10. Han P., Yang H., Liu M., Cheng L., Wang S., Tong F. et al. Lymph Node Predictive Model with in Vitro Ultrasound Features for Breast Cancer Lymph Node Metastasis // Ultrasound Med Biol., -2020 Jun;46(6): 1395-1402. doi: 10.3389/fendo.2023.1121394.
11. Anand A., Mishra A., Damde H., Saxena A., Yadav S.K., Sharma D. Molecular Profile and Clinico-pathological Characteristics of Breast Cancer in Central India: First Investigative Report // Indian J Surg Oncol.. 2022 Jun;13(2): 421-425. doi: 10.1007/s13193-022-01502-0.
12. Akissue de Camargo Teixeira P., Chala L.F., Shimizu C., Filassi J.R., Maesaka J.Y., de Barros N. Axillary Lymph Node Sonographic Features and Breast Tumor Characteristics as Predictors of Malignancy: A Nomogram to Predict Risk // Ultrasound Med Biol., 2017 Sep;43(9): 1837-1845. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2017.05.003

ЗНАЧЕНИЕ РАДИОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОДМЫШЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОДТИПОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Дж.Н.Ахундова¹, Н.В.Гасымов¹, М.Дж.Султанова¹, В.И.Ягубова²

¹Онкологическая клиника Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

²Кафедра биологической химии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье представлены сведения об исследованиях, проведенных с целью изучения значения радиоморфологических показателей метастатических подмышечных лимфатических узлов в прогнозировании подтипов рака молочной железы. В исследовании были обследованы 184 пациентки женского пола с РМЖ в возрасте 24-75 лет ($53,9 \pm 0,8$), проходившие обследование и лечение в Клинике онкологии Азербайджанского медицинского университета в 2021-2022 годах. Было проанализировано связь между ультразвуковым исследованием (УЗМ) подмышечных лимфатических узлов и молекулярными подтипами. Исследование показало, что образование лимфатических узлов овальной формы характерно в основном для люминального А и ТНРМЖ подтипов. Лимфатические узлы с неровными и нечеткими контурами преимущественно обнаружены при подтипе TNBC. Кроме того, подтип HER2+ (n=9; 81,8%) имеет больше сферических лимфатических узлов, чем другие подтипы. При подтипе TNBC подмышечные лимфатические узлы более овальные и неравномерно утолщены (<3,0 мм), а при HER2+ подтипе подмышечные лимфатические узлы имеют сферическую форму и нарушается нормальное строение коры.

Таким образом, на основе радиоморфологических характеристик метастатических лимфатических узлов при РМЖ возможно прогнозирование гистологических подтипов опухоли.

THE VALUE OF RADIOMORPHOLOGICAL INDICATORS OF METASTATIC AXILLARY LYMPH NODES IN PREDICTING BREAST CANCER SUBTYPES

J.N.Akhundova¹, N.V.Gasimov¹, M.J.Sultanova¹, V.I.Yagubova²

¹*Oncological Clinic of Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

²*Department of Biochemistry, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article presents information about studies importance the value of radiomorphological indicators of metastatic axillary lymph nodes in predicting breast cancer subtypes. The study examined 184 female patients with breast cancer aged 24-75 years (53.9 ± 0.8), who underwent examination and treatment at the Oncology Clinic of the Azerbaijan Medical University in 2021-2022. In study was analyzed the relationship between ultrasound examination (US) of axillary lymph nodes and molecular subtypes. The study showed that of oval-shaped lymph nodes is characteristic mainly of luminal A and TNBC subtypes. Lymph nodes with uneven and unclear contours are predominantly in the TNBC subtype. In addition, the HER2+ subtype (n=9; 81.8%) had more spherical lymph nodes than other subtypes. In the TNBC subtype, the axillary lymph nodes oval and unevenly thickened (<3.0 mm) are more, and in the HER2+ subtype, are the axillary lymph nodes spherical and the normal structure of the cortex is disrupted.

Thus, based on the radiomorphological characteristics of metastatic lymph nodes in breast cancer, it is possible to predict the histological subtypes of breast cancer.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Axundova Cəlale, Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji klinikası, Bakı, Azərbaycan

E-mail: dr.celale@mail.ru