

ОСОБЕННОСТИ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ ПО ПОВОДУ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Ожорбаев М.Т.¹, Левчик Е.Ю.², Елишев В.Г.¹, Борзунов И.В.¹

¹ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер», Екатеринбург, e-mail: Ozhorbaev2014@yandex.ru;

²ГАУЗ СО «Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн», Екатеринбург

Ежегодно рак молочной железы регистрируется более чем у 1 300 000 женщин в мире и свыше 55 000 женщин в Российской Федерации и имеет большое значение для клиницистов из-за высокой смертности и нарастающей заболеваемости. Ожирение - это рецидивирующее полиэтиологическое заболевание, главным патофизиологическим механизмом которого является нарушение резистентности к инсулину. В 1974 г. ожирение было отмечено у 20% мужчин, 30% женщин; в 1990 г. 63% женщин в возрасте 55-65 лет страдали избытком веса. У пациенток с ожирением рак молочной железы течет заметно агрессивнее, опухоли достигают больших размеров, чаще поражаются аксиллярные лимфоузлы. Радикальная мастэктомия остается часто применяемой операцией у пациенток с ожирением и без него. Несмотря на скрининг и выявление рака молочной железы на ранних стадиях, количество органосохраняющих операций не превышает 40%. После радикальной мастэктомии у пациенток с ожирением послеоперационный период часто осложняется длительной лимфореей, образованием лимфоцеле подмышечной ямки, а также формированием боковых «собачьих ушей». Стадии ожирения: I (индекс массы тела - 30-34,9 кг/м²) - 8 (20,5%), II (индекс массы тела - 35-39,9 кг/м²) - 13 (33,3%), III (индекс массы тела \geq 40 кг/м²) - 18 (46,1%). У всех пациентов была гипертоническая болезнь, у 15 - метаболический синдром, у 5 - ишемическая болезнь сердца, у 3 - бронхиальная астма, у 3 - желчнокаменная болезнь, у 2 - посттромботическая кардиопатия. У всех пациенток молочные железы гипертрофированы с птозом 3-й стадии по Регнальду. По нашему исследованию, после радикальной мастэктомии у пациенток с ожирением частота образования боковых «собачьих ушей» достигает 74%. Стандартные разрезы, применяемые при радикальной мастэктомии, не дают должного эффекта для профилактики образования боковых «собачьих ушей». Необходимы новые подходы.

Ключевые слова: рак молочной железы, ожирение, радикальная мастэктомия, боковое «собачье ухо».

FEATURES OF RADICAL MASTECTOMY FOR BREAST CANCER IN OBESE PATIENTS

Ozhorbaev M.T.¹, Levchik E. Y.², Elishev V.G.¹, Borzunov I.V.¹

¹GAUS SO «Sverdlovsk regional oncology dispensary», Ekaterinburg, e-mail: Ozhorbaev2014@yandex.ru;

²GAUS SO «Sverdlovsk Regional Clinical Psychoneurological Hospital for War Veterans», Ekaterinburg

Breast cancer is registered annually in more than 1,300,000 women worldwide and over 55,000 women in the Russian Federation and is important for clinicians due to high mortality and increasing morbidity. Obesity is a recurrent polyetiological disease, the main pathophysiological mechanism of which is a violation of insulin resistance. In 1974, obesity was observed in 20% of men, 30% of women; in 1990, 63% of women aged 55-65 years were overweight. In obese patients, breast cancer flows noticeably more aggressively, tumors of large sizes, axillary lymph nodes are more often affected. Radical mastectomy remains a commonly used operation in both obese and non-obese patients. Despite screening and detection of breast cancer in the early stages, the number of organ-preserving operations does not exceed 40%. After radical mastectomy in obese patients, the postoperative period is often complicated by prolonged lymphorrhea, the formation of an axillary fossa lymphocele, as well as the formation of lateral «dog ears». Stages of obesity: I (body mass index - 30-34.9 kg/m²) - 8 (20.5%), II (body mass index - 35-39.9 kg/m²) - 13 (33.3%), III (body mass index \geq 40 kg/m²) - 18 (46.1%). All patients had hypertension, 15 had metabolic syndrome, 5 had coronary heart disease, 3 had bronchial asthma, 3 had cholelithiasis, and 2 had postthrombotic cardiopathy. In all patients, the mammary glands are hypertrophied with stage 3 ptosis according to Regnald. According to our study, the frequency of lateral «dog ears» reaches up to 74% after radical mastectomy in obese patients. Standard incisions used in radical mastectomy do not give the proper effect for the prevention of lateral «dog ears». New approaches are needed.

Keywords: breast cancer, obesity, radical mastectomy, lateral «dog ear».

Рак молочной железы (РМЖ) поражает ежегодно 1 млн 300 тыс. женщин в мире и свыше 55 тыс. женщин в Российской Федерации, по-прежнему привлекает наибольшее внимание клиницистов из-за высокой смертности и возрастающей заболеваемости. Несмотря на распространенный маммографический скрининг, выявление РМЖ на ранних стадиях, доля радикальной мастэктомии (РМЭ) остается значительной. Приходится констатировать, что в странах Западной Европы и Северной Америки ранние стадии составляют 70-80%, однако доля органосохраняющих операций не превышает 40% [1]. В онкологических клиниках РФ и СНГ доля органосохраняющих операций составляет от 15% до 40% [2].

Прошло более 100 лет, как Холстед предложил способ радикальной мастэктомии (РМЭ) - удаление молочной железы с грудными мышцами в комплексе с подмышечно-подлопаточно-подключичными лимфоузлами. Данная методика в РФ оставалась основным методом хирургического лечения до начала 1990-х гг. Хирургия РМЖ значительно эволюционировала, с течением времени и получением опыта были предложены более щадящие операции. В 1948 г. была предложена методика модифицированной РМЭ по Пейти; она подразумевала удаление молочной железы с малой грудной мышцей в комплексе с подмышечно-подлопаточно-подключичными лимфоузлами. В 1965 г. был предложен способ РМЭ по Мадден, при котором, в отличие от методик Холстеда и Пейти, сохраняются обе грудные мышцы. Данный способ РМЭ остается часто выполняемой операцией среди хирургов, занимающихся лечением РМЖ. Все способы РМЭ в настоящее время обычно выполняются из поперечного овального разреза кожи по Чейну-Кохеру, что удобно практически при любой локализации злокачественного новообразования в молочной железе и позволит наложить швы без натяжения. [3]. Доля РМЭ в хирургическом лечении РМЖ, по данным разных авторов, составляет до 60%, в Канаде и Великобритании - 43% (В.А. Солодский, 2018).

Хирургическое вмешательство остается основным способом лечения рака молочной железы, при этом чаще применяется радикальная мастэктомия. Эффективность хирургического лечения подтвердилась в рандомизированном исследовании NSABP, где в контрольных группах (не получавших системную химиотерапию) общая выживаемость в течение 10-15 лет достигала 70-80%. Пациентки в большинстве случаев умирали от других заболеваний [1]. Особенностью данного оперативного вмешательства является возможное проявление местных осложнений, чаще всего подключично-подлопаточно-подмышечная лимфаденэктомия из эллипсовидного окаймляющего разреза. У пациенток с ожирением после мастэктомии могут проявиться характерные местные осложнения: длительная лимфорея, лимфедема разной степени выраженности, избыток покровных тканей подмышечной ямки в виде «собачьего уха» [4, 5].

Ожирение - рецидивирующее полиэтиологическое заболевание, главным патофизиологическим механизмом которого является инсулинорезистентность. В 1974 г. ожирение было отмечено у 30% женщин, 20% мужчин; в 1990 г. 63% женщин в возрасте 55-65 лет страдали избытком веса. По данным ВОЗ, к 2025 г. 50% всех женщин будут страдать от избыточного веса и ожирения [6]. Каплан считает, что артериальная гипертензия, атеросклероз, ожирение и сахарный диабет являются смертельным квартетом. Ожирение, нарушение углеводного, липидного обмена и прогрессирование сердечно-сосудистой патологии имеют общий патогенетический механизм - снижение чувствительности тканей организма к действию инсулина. Инсулинорезистентность, как правило, запускает порочный круг: инсулинорезистентность - гиперинсулинемия - ожирение - инсулинорезистентность. Повышение индекса массы тела в настоящее время следует рассматривать как эпидемию, она приводит к серьезным последствиям [7, 8].

По результатам некоторых исследований установлено, что наличие ожирения ухудшает прогноз большинства заболеваний, в том числе и онкологических: как правило, среди таких пациенток регистрируются новообразования больших размеров, чаще возникает метастатическое поражение лимфатических узлов, чаще выявляются рецидивы заболевания, более высокий уровень смертности в пре- и постменопаузе [9]. С увеличением массы тела наблюдается увеличение количества нелюминальных типов РМЖ. Статистические данные говорят о том, что у больных РМЖ без ожирения общая выживаемость и общая безрецидивная выживаемость значительно выше, также отмечена зависимость между поражением лимфатических узлов и ожирением [9, 10]. Чан (2014) в своем исследовании отметил, что при ИМТ ≥ 30 кг/м² результаты лечения хуже, чем при ИМТ ≤ 30 кг/м², с повышением ИМТ на 5 кг/м² риск летального исхода повышается на 18%, а от рака молочной железы - на 14%. У пациенток с индексом массы тела 40 кг/м² риск смерти в 2 раза выше, чем у больных с индексом массы тела 18-24,9 кг/м² [9, 11].

По литературным данным, у 30-48% больных с ожирением с ИМТ более 30 кг/м² после РМЭ развиваются местные осложнения в виде лимфорей, расхождения швов, некроза кожных лоскутов, гематомы раневой инфекции. Самыми ранними и распространенными осложнениями после РМЭ являются серома и лимфоцеле. Обычно лимфорей продолжается до 8-14, а у пациенток с ожирением с гипертрофированными молочными железами - более 30-60 дней. В отдаленном послеоперационном периоде обильная лимфорей может приводить к грубому и хаотичному разрастанию рубцовой ткани в областях лимфаденэктомии и на участках отсепарования кожных лоскутов, что приводит к развитию «постмастэктомического синдрома» [10].

Боковые «собачьи уши» (рис. 1) - остаточный кожно-жировой гребень в подмышечной ямке после РМЭ [11]. В отечественной литературе практически не уделено внимания образованию боковых «собачьих ушей» (БСУ) у пациентов с ожирением. Стандартная РМЭ из эллипсоидного доступа у пациентов с ожирением, большими опущенными молочными железами часто приводит к образованию БСУ, при которой происходит краниализация послеоперационного рубца. В раннем послеоперационном периоде увеличивается мертвое пространство, где скапливается лимфа. Частота встречаемости БСУ после РМЭ у пациентов с ожирением на сегодняшний день мало изучена. Несмотря на то что БСУ - второстепенная проблема после РМЭ, они обуславливают плохой косметический эффект, вызывают недовольство, раздражение пациенток, мешают надевать бюстгальтер и экзопротез молочной железы, в долгосрочном периоде могут потребоваться повторные оперативные вмешательства [12, 13].

Таким образом, при раке молочной железы в сочетании с ожирением происходит взаимное ухудшение системных и местных процессов. Для улучшения результатов лечения пациенток с РМЖ большое значение приобретают коррекция индекса массы тела, уровня глюкозы в крови и артериальной гипертензии, а также профилактика осложнений, таких как лимфорея, дефект мягких тканей подмышечной ямки, лимфедема [14].

Цель работы: изучить специфические осложнения после РМЭ у пациентов с ожирением с точки зрения частоты образования БСУ.

Материалы и методы исследования. Проведен проспективный анализ лечения 39 больных, страдающих РМЖ на фоне избыточной массы тела, прошедших комплексное и комбинированное лечение в условиях ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер» с 01.01.2019 по 31.12.2020 гг. (табл. 1). Распределение пациентов по стадиям РМЖ: I стадия - 2 (5%), ПА - 22 (56,4%), ПВ - 3 (7,7%), ША - 12 (30,7%). Средний возраст больных составил $66,4 \pm 0,74$ года. Высокодифференцированный рак (G1) - 2(5%), умеренно-дифференцированный (G2) - 12 (30,7%), низкодифференцированный (G3) - 25 (64,1%). Биологический подтип опухоли: люминальный тип А - 9 (23%), люминальный тип В - 20 (51,3%), люминальный тип В с HER-2neu+++ - 2 (5%), трижды негативный рак - 6 (15,3%), HER-2neu+++ - 2 (5%). 32 пациентки получили комплексное лечение, 7 - комбинированное.

Стадии ожирения: I (ИМТ 30-34,9 кг/м²) - 8 (20,5%), II (ИМТ 35-39,9 кг/м²) - 13 (33,3%), III (ИМТ ≥ 40 кг/м²) - 18 (46,1%). Все пациентки страдали гипертонической болезнью, у 15 был метаболический синдром, у 5 - ИБС, бронхиальная астма - у 3, желчнокаменная болезнь - у 10, посттромботическая кардиопатия - у 2. У всех пациенток молочные железы были гипертрофированы с птозом 3-й стадии по Регнальду. Из исследования были исключены больные, получившие органосохраняющее лечение, и пациентки с диссеминацией РМЖ.

Оперативные вмешательства выполнялись в разных отделениях и разными хирургами. 33 (84,6%) больным выполнили РМЭ по Мадден, 2 (5%) - билатеральную моноблочную РМЭ, 4 (10,2%) - РМЭ с миопластикой подмышечной ямки, ампутации молочной железы с биопсией сигнального лимфоузла - 2 (5%). В послеоперационном периоде у 15 (38,4%) из 39 больных отмечали длительную лимфорею, лимфоцеле - у 5 (12,8%), лимфоцеле с нагноением раны - у 2 (5%), некроз кожных лоскутов - у 1 (2,5%). У 29 (74%) больных после РМЭ сформировались БСУ, из них у 1 - с двух сторон после билатеральной РМЭ, у 1 - раневой дефект. У 5 (12,8%) из этих пациенток выполнили повторные операции в объеме иссечения БСУ и пластики послеоперационного рубца. У 3 (7,7%) пациенток возникла контрактура плечевого сустава после РМЭ. Остальные пациентки не обращались за помощью и живут с БСУ. Средний койко-день после операции составил 16,3 (табл. 2).

Таблица 1

Характеристика пациентов

Характеристика	Пациенты (n=39)
I стадия РМЖ	2 (5%)
IIA стадия РМЖ	22 (56,4%)
IIВ стадия РМЖ	3 (7,7%)
III стадия РМЖ	12 (30,7%)
I степень ожирения	8 (20,5%)
II степень ожирения	13 (33,3%)
III степень ожирения	18 (46,1%)
Рак G-1	2 (5,1%)
Рак G-2	12 (30,7%)
Рак G-3	25 (64,1%)
Люминальный тип А	9 (23%)
Люминальный тип В	20 (51,2%)
Люминальный тип В,HER - 2 neu+	2 (5,1%)
Трижды негативный рак	6 (15,3%)
HER 2 neu+	2 (5,1%)

Результаты исследования и их обсуждение. Рак молочной железы при ожирении протекает заметно хуже, как правило, регистрируется большое соотношение размеров опухоли и молочной железы с частым поражением регионарных лимфоузлов и преобладанием нелюминальных форм РМЖ.

Такие местные осложнения, как длительная лимфорея, образование лимфоцеле, лимфостаз, различные формы постмастэктомического синдрома, неплохо изучены, имеется

достаточно литературных данных по данной тематике. Образование же боковых «собачих ушей» после мастэктомии мало изучено и неоправданно остается второстепенной проблемой (рис. 1). В настоящее время окончательно не изучены механизм образования БСУ у пациенток с ожирением после РМЭ и методы профилактики. Хирургия молочной железы очень важна для женского организма, а рубец после операции тяжелее воспринимается психологически, нежели физически. При наличии БСУ страдают и косметическая, и функциональная стороны, вызывая длительные жалобы пациенток. При РМЭ хирург должен удалить жировую ножку подмышечной области и сформировать оптимальный рубец [12].

Таблица 2

Результаты лечения

Характеристика	Пациенты(п=39)
Длительная лимфоррея	15 (38,4%)
Лимфоцеле	5 (12,8%)
Лимфоцеле с нагноением	2 (5%)
Некроз кожных лоскутов	1 (2,3%)
Формирование «собачих ушей»	29 (74%)
Контрактура плечевого сустава	3 (7,7%)
Средний койко-день	16,3



Рис.1. Боковые «собачьи уши» после мастэктомии из эллипсоидного доступа

Причины возникновения БСУ при ожирении

1. Удлинение эллипсоидного разреза в связи с расширением базы молочной железы.
2. Большие опущенные молочные железы при применении эллипсоидного разреза приводят к расширению углов латеральных и медиальных краев раны, и при их сопоставлении появляется выраженное натяжение.

3. Наличие жировой ножки молочной железы в подмышечной ямке, которая остается при обычных эллипсоидных разрезах.

4. Неправильное планирование разрезов, нанесение предоперационной разметки на операционном столе, а не в положении стоя - до операции.

В настоящее время широкое применение получила методика устранения латерального избытка тканей послеоперационной раны методом «рыбьего хвоста», или Y-пластикой (рис. 2) [12, 13]. Недостатками этой методики считаются возможность формирования двух меньших по размеру складок кожи, грубого рубца, а также некроз кожи в месте стыка трех линий швов [12, 13]. По данным Н.А. Огнерубова (2017), при данной методике некроз кожи в месте стыка линий швов возникает практически у каждой третьей пациентки. Соответственно заживление раны происходит вторичным натяжением, с формированием гипертрофического рубца.

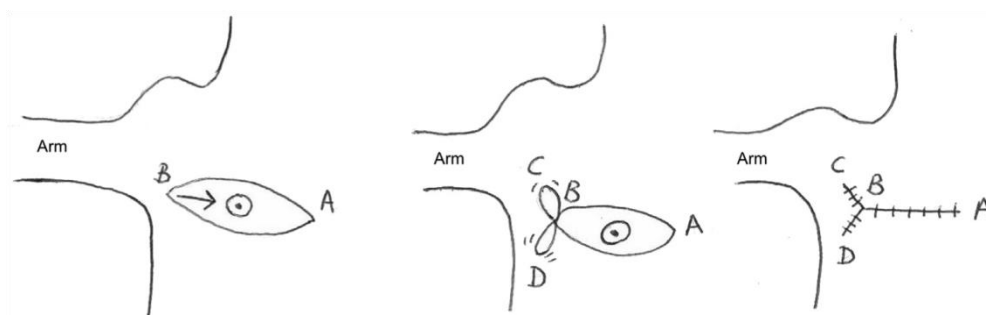


Рис. 2. Метод «рыбьего хвоста»

Девалия (2007) представил способ пластического закрытия дефекта после радикальной мастэктомии [15]. Новизна метода заключается в маркировке разреза до оперативного лечения. Предложено расширять эллипсоидный разрез в поперечном направлении вверх, по направлению к подмышечной впадине. Предложенный способ ушивания заключается в сшивании точки «х» на нижнем лоскуте с точкой «у» на верхнем лоскуте с учетом длины кожных лоскутов (рис. 3).

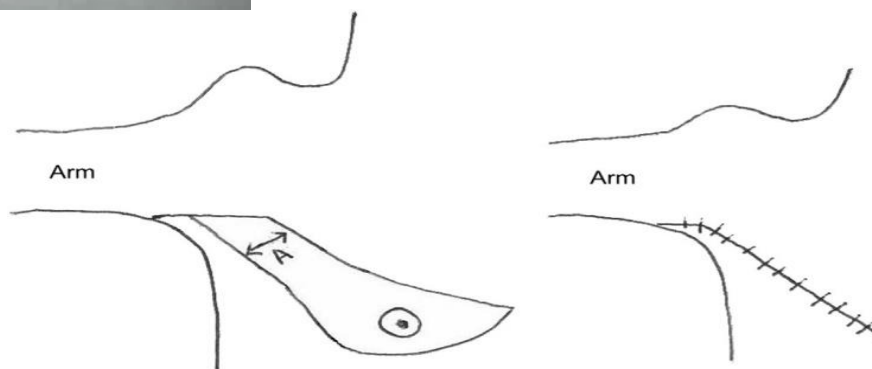


Рис. 3. Схема хирургического способа устранения «собачьего уха» (Девалия)

Рис.4. Методика Кришна, L-образный метод

Кришна (2012) предложил L-образный разрез (рис. 4), выполняемый за счет удлинения верхнего лоскута в подмышечную ямку с подшиванием нижнего лоскута к середине раны с целью «медиализации» лоскута. Верхний разрез начинают от края грудины, по верхнему склону молочной железы, до передней стенки подмышечной впадины. На этом месте разрез удлиняют в горизонтальном направлении, до задней стенки подмышечной впадины. Нижний разрез начинают от подмышечной впадины, на 2-3 см кзади от верхнего разреза, ниже захватывают наружные и нижние квадранты железы и соединяют с верхним разрезом у наружного края грудины. По данным авторов метода, формирующийся L-образный рубец не влияет на функцию плечевого сустава и дает хороший косметический эффект [15].

При способе Н.А. Огнерубова избыток латеральной части раны перемещают в сторону нижнего лоскута, края раны сопоставляют после иссечения треугольника в нижнем лоскуте. Методика проста, удобна для применения. Удаляется жировая ножка подмышечной ямки, ликвидируется БСУ, сохраняется горизонтальное положение рубца. Недостатком является видимый удлиненный рубец после удаления треугольника нижнего лоскута [13].

Методы Девалия и Кришны, в принципе, имеют одинаковую технику исполнения, только при первом рубец горизонтальный, во втором - диагональный. В обоих способах

применяют медиализацию нижнего лоскута относительно верхнего, но жировая ножка не удаляется, и у пациентов с ожирением они малоэффективны для ликвидации БСУ.

По нашему мнению, необходимо оптимизировать разрез при РМЭ у пациентов с ожирением для профилактики БСУ путем тщательного планирования разрезов стоя, исключения эллипсовидных разрезов при РМЭ, удаления кожно-жирового гребня подмышечной ямки, правильной адаптации краев раны.

Выводы

1. Количество пациенток с ожирением и РМЖ увеличивается, что диктует необходимость улучшения хирургических методов лечения.

2. В ближайшем послеоперационном периоде РМЭ у больных с ожирением наиболее частыми осложнениями являются длительная лимфорей и образование лимфоцеле в подмышечной ямке.

3. После РМЭ у пациентов с ожирением часто формируются БСУ, частота их образования достигает 74%.

4. Для профилактики БСУ следует совершенствовать разрезы при РМЭ у пациентов с ожирением.

Список литературы

1. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В. Рак молочной железы: биология, местное и системное лечение. М.: СИМК, 2014. 352 с.
2. Штанько А.И., Караяни Е.В., Тимофеев Н.Ф., Кузьминский В.И., Токарев С.М., Иванов А.А., Малыгин И.М. Органосохраняющая хирургия рака молочной железы // Злокачественные опухоли. 2014. № 3. С. 103-109.
3. Зикиряходжаев А. Д., Рассказова Е. А. Современные принципы лечения рака молочной железы // Медицинский алфавит. 2017. Т. 1. № 16. С. 12-16
4. Пак Д.Д., Ермощенкова М.В. Профилактика осложнений радикальной мастэктомии при раке молочной железы // Сибирский онкологический журнал. 2011. № 6. С. 17-22.
5. Дмитриев А.Н. Ожирение и метаболический синдром. Екатеринбург, 2001. С. 6-46.
6. Laura Garcia-Estevez, Gema Moreno-Bueno. Updating the role of obesity and cholesterol in breast cancer. Breast Cancer Research. 2019. P. 21-35. DOI: 10.1186/s13058-019-1124-1.
7. Егоренкова Н.В., Брюкова Е.В. Роль эндокринных факторов в развитии рака молочной железы // Наука и современность. 2011. № 11. С. 141-146.

8. Picon-Ruiz M., Morata-Tarifa C., Valle-Goffin J.J., Friedman E.R., Slingerland J.M. Obesity and Adverse Breast Cancer Risk and Outcome: Mechanistic Insights and Strategies for Intervention. *A Cancer J. Clin.* 2017. Vol. 67. P. 378-397.
9. Федоров В.Э., Титов К.С., Чебуркаева М.Ю., Осложнения после операции у больных раком молочной железы // *Современные проблемы науки и образования.* 2017. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27283> (дата обращения: 07.10.2021).
10. Vipin Goel, Srijan Shukla, Syed Murtuza, Revisiting Y-Shaped Closure Technique to Prevent the Dog Ear Formation in Women Undergoing Mastectomy. *Indian Journal of Surgical Oncology.* 2018. DOI: 10.1007/s13193-018-0848-1.
11. Ann Samy, Mahmoud Hemida, Moustafa Abo Elsoud, Mohamed Hany, Rabie Ramadan. Evaluation of different techniques used to avoid the formation of dog ear at lateral end of mastectomy scar, *Journal of the Medical Research Institute.* 2016. Vol. 37. No. 1. P. 33-41.
12. Огнерубов Н.А., Хирургическая коррекция «собачьего уха» послеоперационной раны при радикальной мастэктмии // *Вестник ТГУ.* 2017. Т. 22. Вып. 2. С. 314-316.
13. Ожорбаев М.Т. Роль ожирения в течении рака молочной железы // *Современные проблемы науки и образования.* 2021. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30627>. DOI:10.17513/spno.30627.
14. Devalia H., Chaudhry A., Rainsbury R.M., Minakaran N., Banerjee D. An oncoplastic technique to reduce the formation of lateral 'dog-ears' after mastectomy. *International Seminars in Surgical Oncology.* 2007. Vol. 4. P. 29. DOI: 10.1186/1477-7800-4-29.
15. Clough K.B., Massey E.J., Mahadev G.K., Kaufman G.J., Nos C., Sarfati I. Oncoplastic Technique for the Elimination of the Lateral “Dog Ear” During Mastectomy. *The Breast J.* 2012. Vol. 18. № 6. P. 588-590.