



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (60) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

Научно-реферативный,

духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (60)

2023

октябрь

УДК 618.19-089.844

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

³Исматии Одиложон Обидович Email: odiljohn_ismati@mail.ru

²Зиновьев Евгений Владимирович Email: evz@list.ru

¹Мустафакулов Ишназар Бойназарович Email: mustafaqulov_70@mail.com

²Ермилова Евгения Валерьевна Email: ev_ermil@list.ru

¹Джураева Зилола Арамовна Email: djurayeva_zs3186@mail.com

¹Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

²Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия;

³Клиника ООО «Relax Med Servis», Самарканд, Узбекистан.

✓ Резюме

Эстетическая хирургия молочных желез претерпела серьезные изменения за последние три десятилетия во всем мире. Соответственно, стратегии обезболивания также изменились, особенно с внедрением дополнительного метода обезболивания ботулотоксином типа А, с целью улучшения процессов реабилитации женщин в раннем послеоперационном периоде и возможности применения не только в реконструктивной, но и в эстетической хирургии молочных желез.

Ключевые слова: Эстетическая хирургия молочных желез, ботулотоксином типа А, процессов реабилитации, реконструктивной хирургии молочных желез

SUT BEZLARI ESTETIK OPERATSIYASIDA OG'RIQ SINDROMINI DAVOLASHNING ZAMONAVIY IMKONIYATLARI

O.O.Ismati³, E.V. Zinoviev², I.B.Mustafakulov¹, E.V. Ermilova², Z.A.Juraeva¹.

¹Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

²I.I. Janelidze Sankt-Peterburg shoshilinch tibbiy yordam ilmiy-tadqiqot instituti, Sankt-Peterburg, Rossiya;

³"Relax Med Servis" MChJ klinikasi, Samarqand, O'zbekiston.

✓ Rezyume

So'nggi o'ttiz yil ichida butun dunyo bo'ylab estetik ko'krak jarrohligi katta o'zgarishlarga duch keldi. Shunga ko'ra, og'riqsizlantirish strategiyalari ham o'zgardi, ayniqsa operatsiyadan keyingi davrda ayollarni reabilitatsiya qilish jarayonlarini yaxshilash va nafaqat rekonstruktiv, balki estetik sut bezlari jarrohligida ham foydalanish imkoniyatini yaxshilash maqsadida a tipidagi botulinum toksinini behushlik qilishning qo'shimcha usulini joriy etish usullari orqali hamdir.

Kalit so'zlar: Sut bezlarining estetik jarrohligi, botulinum toksin A turi, reabilitatsiya jarayonlari, rekonstruktiv ko'krak jarrohligi

MODERN POSSIBILITIES OF TREATMENT OF PAIN SYNDROME IN AESTHETIC SURGERY OF THE MAMMARY GLANDS

O.O.Ismati³, E.V. Zinoviev², I.B.Mustafakulov¹, E.V. Ermilova², Z.A.Juraeva¹.

¹Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

²I.I. Janelidze St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, Russia;

³Clinic of "Relax Med Servis" LLC, Samarkand, Uzbekistan.

✓ **Resume**

Aesthetic breast surgery has undergone major changes over the past three decades all over the world. Accordingly, pain management strategies have also changed, especially with the introduction of an additional method of botulinum toxin type A anesthesia, in order to improve the rehabilitation processes of women in the early postoperative period and the possibility of use not only in reconstructive, but also in aesthetic breast surgery.

Key words: Aesthetic surgery of the mammary glands, botulinum toxin type A, rehabilitation processes, reconstructive breast surgery

Актуальность

Эндопротезирование молочных желез остается одной из наиболее востребованных хирургических операций. Однако, несмотря на применение современных технологий наиболее серьезным осложнением после ЭМЖ является болевой синдром, который оказывает негативное влияние на повседневную деятельность и удовлетворенность после операции (Sperling M.L., Hoimyr H., 2011).

В клинической практике боль рассматривают как неприятное чувство, приносящее больному страдание различной интенсивности (Корнилов Л.Е., Соколов Е.Л., 2008).

Ю.Н. Шанин описывает боль как: «...Проявление защитной функции организма, предохраняющей клетки, ткани, органы, функциональные системы от нарушения их целостности, дезорганизации, разрушения» (Шанин Ю.Н., 2011).

Боль как субмодальность соматических ощущений была определена как «сложная совокупность неприятных сенсорных, эмоциональных и когнитивных переживаний, спровоцированных реальным или предполагаемым повреждением тканей и проявляющихся некоторыми вегетативными, психологическими и поведенческими реакциями» (Dubin A.E., Patapoutian A., 2010).

Послеоперационный болевой синдром остается широко распространенной, но все еще недооцененной проблемой. Несмотря на современное лечение боли многие пациенты по-прежнему страдают от умеренной до сильной послеоперационной боли (Fletcher D., 2008; Maier C., 2010).

Сильный болевой синдром связан с неудовлетворенностью пациентов, с длительным лечением послеоперационной боли, с развитием хронической послеоперационной боли, увеличением частоты легочных и сердечных осложнений (Kehlet H., 2012). Интенсивность послеоперационной боли не связан от размера разреза и степени травмы ткани (Gerbeshtagen H., 2013).

Возникновение длительного болевого синдрома после ЭМЖ обусловлено техникой выполнения двухэтапных операций. На первом этапе операции экспандер устанавливается под большую грудную мышцу и медленно расширяет ткани: мышцы, фасции и кожу. На втором этапе экспандер заменяется на постоянный силиконовый имплант (Pusic A.L., 2009).

Создание кармана становится источником болевого синдрома из-за повреждения фасции грудных мышц или передней зубчатой мышцы и с последующим расширением тканей, также и по причине нарушения иннервации в результате пересечения веточек, иннервирующих большую грудную мышцу и боковых кожных ветвей межреберных нервов (Cordeiro P.G., McCarthy C.M., 2006; Shi H., Cao C., 2015).

Возникновение послеоперационного болевого синдрома от повреждения нервно-мышечных волокон и растяжения тканей являются распространенной проблемой после ЭМЖ у женщин, и многие пластические хирурги в различных странах назначают миорелаксанты для улучшения реабилитации и снижения болевого синдрома (Gerbeshtagen H., 2013).

При ЭМЖ имплант устанавливается через различные доступы: периареолярный, интрамаммарный, трансаксиллярный и реже трансумбиликальный.

По мнению некоторых авторов, трансаксиллярный доступ требует особого внимания из-за возможного повреждения интеркосто-брахиального нерва в подмышечной области и может привести к острой или к хронической подмышечной боли (Kumagai Y., Shiokawa Y., 1984; Ducic I., 2011). Дополнительным риском повреждения нерва и возникновение послеоперационной боли могут быть непропорциональные размеры имплантата по отношению к карману (Nguyen J.T., 2012).

У женщин после ЭМЖ трансаксиллярным (подмышечным) доступом возникают постоянные боли умеренной или тяжелой степени, а также нарушение чувствительности и невропатические боли (Sperling M.L., Hoimyr H., 2011; Leiman D., 2015). У женщин появляется послеоперационная боль и гиперестезии после ЭМЖ в течение первого года, а распространенность боли и гиперестезии снижается с 1 года до 4 лет, но после введения метилпреднизолона уменьшается послеоперационный болевой синдром (Kaasa T., 2010).

Многие авторы отмечают, что при субпекторальном расположении импланта при ЭМЖ выше частота послеоперационной боли, чем при субглангулярном расположении (Pereira L.H., Sterodimas A., 2009; Zhibo X., Miaobo Z., 2009; Shi H., Cao C., 2015). Также при субпекторальном расположении импланта чаще встречалось смещение и асимметрия МЖ, это и связано с мышечным сокращением грудных мышц (Lesavoy M.A., Trussler A.P., 2010; Shi H., Cao C., 2015).

Сильная острая послеоперационная боль после ЭМЖ является фактором риска хронической боли и чтобы снизить острую боль необходимо адекватно использовать аналгезию (Овечкин А.М., 2016; Gerbeshagen H., 2013).

M.L. Peters утверждает, что возникновение хронического болевого синдрома после операции связано с длительностью операции, продолжительность которой составляет более 3 часов. Более длительные операции связаны с длительным ноцицептивным действием во время проведения операции (Peters M.L., 2007).

M.S. Wallace изучал частоту возникновения послеоперационной боли при различных видах операции на МЖ: при мастэктомии частота составляла 31%, при мастэктомии с реконструкцией имплантатом - 53%, при редукционной маммопластики – 22% (Wallace M.S., 1996). По данным других авторов, частота возникновения послеоперационной боли у женщин составляет от 13% до 68% и зависит от вида операции на МЖ (Bruce J., Thornton A., 2014).

J. Nelson утверждает, что у женщин с более высокими баллами предоперационной боли, с более низкими показателями физического, психического и общего состояния здоровья, по сравнению с другими женщинами у которых более низкие баллы предоперационной боли, обнаруживается хроническая послеоперационная боль (Nelson J., 2013).

Хроническая послеоперационная боль развивается после хирургического вмешательства, существует не менее 3-6 месяцев и существенно влияет на качество жизни, является продолжением острой послеоперационной боли и другие причины боли исключены (Овечкин А.М., 2016; Kehlet H., 2012; Werner M.U., Kongsgaard U.E., 2014).

Нервы, расположенные в непосредственной близости от операционного поля, могут непосредственно (из-за разреза, швов) или опосредованно (из-за постхирургического воспаления) получить травму, и это приведет к послеоперационной боли в области иннервации нерва (Linderoth G., 2011; Werner M.U., Kongsgaard U.E., 2014).

Формирование болевого синдрома происходит за счет активации многоуровневой ноцицептивной системы, которая состоит из периферических болевых рецепторов (ноцицепторов) и центральных нейронов, расположенных в различных структурах ЦНС и реагирует на повреждающее действие (Овечкин А.М., 2015; Pinho-Ribeiro F.A., 2017).

Существуют четыре основных уровня формирования болевого синдрома: трансдукция, трансмиссия, модуляция и перцепция. Происходит активация ноцицепторов после повреждения тканей с формированием стимулов и передачи в тела ноцицепторных клеток внутри дорзальных корешковых ганглиев, а затем в спинной и головной мозг для осознания боли корой головного мозга с формированием ощущений болевого синдрома (Шанин В.Ю., 2003; Овечкин А.М., 2015).

Боль можно разделить на три типа: ноцицептивная, невропатическая и воспалительная боль. О.В. Колоколов описывает ноцицептивную боль: «...ощущения, возникающие в ответ на раздражение болевых рецепторов тепловыми, холодовыми, механическими и химическими стимулами или обусловленные воспалением» (Колоколов О.В., 2015).

Ноцицепторы широко расположены в коже, мышцах и отвечают за первую стадию болевых ощущений. Невропатическая боль возникает при повреждении или ушибе нерва. Воспалительная боль после повреждения тканей является естественной биологической реакцией. Воспаление может привести к гипералгезии, аллодинии и симпатической поддерживаемой боли (Dubin A.E., Patapoutian A., 2010; Yam M.F., Loh Y.C., 2018).

Ноцицепторы являются возбуждающими нейронами и выделяют глутамат в качестве основного нейротрансмиттера, а также пептиды, являются важными для центральной синаптической передачи сигналов и для эфферентной передачи сигналов в коже (Basbaum A.I., Bautista D.M., 2009).

Реабилитационные мероприятия в послеоперационном периоде заключается в адекватном обезболивании для устранения болевого синдрома после ЭМЖ (Овечкин А.М., Звижулева А.А., 2016). Адекватная анестезия в послеоперационном периоде подавляет хирургический стресс-ответ, снижает риск развития подкожных гематом, респираторных осложнений и т.д., но при неадекватной анестезии может негативно повлиять на результаты пластической операции.

Целью исследования явилось использование совместного введения ботулотоксина типа А при ЭМЖ для купирования болевого синдрома; сокращения длительности экстензии тканей; снижения вероятности использования наркотических анальгетиков в раннем послеоперационном периоде; улучшения реабилитации женщин в раннем послеоперационном периоде.

Материал и методы

Клинические исследования основаны на результатах анализа сведений о 72 женщин. В исследование включены женщины с установленным диагнозом гипомастия в возрасте от 21 до 45 лет. Всем женщинам планировалась первичная операция аугментации молочных желез с помощью силиконовых имплантов объемом от 295 до 415 мл.

Женщины были распределены на 2 группы. В 1 группу включены 38 женщин, которым вводили инъекции ботулотоксина типа А на основе препарата Botox. Во 2 группе – 34 женщины, которым вводили инъекции 0.9 % р-ра NaCl (эффект placebo).

Введение ботулотоксина типа А (Botox) осуществлялось за 2 недели до предполагаемой даты выполнения эндопротезирования молочных желез. Препарат ботулотоксина типа А вводили в большую грудную мышцу в количестве 100 ЕД с каждой стороны в разведении 1: 25 мл используя основные точки введения.

Ботулинический токсин А представляет собой нейротоксин, продуцируемый бактериями *Clostridium botulinum*, который модулирует высвобождение нейропептидов, таких как вещество Р и белок, связанный с геном кальцитонина, и ингибирует нейрогенное воспаление, это лежит в основе его антиноцицептивного эффекта.

Оценка эффективности купирования болевого синдрома оценивалась по субъективным ощущениям женщин используя анкету-опросник, где выраженность болевого синдрома оценивалась согласно бальной системе от 1 до 10 баллов.

Оценка эффективности мышечной нейробокады выполнялась всем женщинам до введения ботулотоксина и через две недели после операции, т.е. через месяц после введения ботулотоксина.

Результат и обсуждения

Женщинам, которым вводили за 2 недели до предполагаемой операции ботулотоксин типа А (в 1 группе), наблюдалось снижение выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде. Согласно анкете-опроснику, выраженность болевого синдрома не достигала 3 баллов у 26 (68,4%) женщин и назначение наркотических анальгетиков не требовалось. У 7 (18,5%) женщин выраженность болевого синдрома была умеренная и составляла от 4 до 6 баллов, в 1-5 дни после операции требовалось назначение анальгетиков. В 13,1% случаях (у 5 женщин) была сильная боль после эндопротезирования молочных желез, достигала до 7 баллов и требовалось назначение анальгетиков в течении 5-10 дней.

Во 2 группе женщинам, которым вводился 0.9 % р-р NaCl, выраженность болевого синдрома достигало 10 баллов у 6 (17,6%) женщин, 9 баллов у 8 (23,5%) женщин и до 8 баллов у 20 (58,9%) женщин, что требовало назначения анальгетиков, в том числе и наркотических для купирования выраженного болевого синдрома.

Согласно анкете-опроснику и учитывая субъективное ощущение пациенток, в 1 группе у женщин реабилитация в раннем послеоперационном периоде протекала комфортнее, отмечалось раннее вставание женщин с постели, безболезненная ходьба, возможность сделать глубокий вдох без болевого синдрома, и по утрам женщины не отмечали тяжесть в области груди с возможностью безболезненного подъема с постели по сравнению со 2 группой, где субъективно реабилитация в раннем послеоперационном периоде приносила выраженный дискомфорт.

Выводы

Таким образом, введение ботулотоксина типа А в большую грудную мышцу женщин снижает выраженность болевого синдрома, исключает применение наркотических анальгетиков, ускоряет процессы экстензии тканей, таким образом позволяет установить импланты значительно большего объема при гипомастии, также помогает ускорить и облегчить процесс ранней реабилитации женщин.

Применение ботулотоксина типа А при эндопротезировании молочных желез способствует по-новому взглянуть на возможность улучшения процессов реабилитации женщин в раннем послеоперационном периоде и возможности применения не только в реконструктивной, но и в эстетической хирургии молочных желез.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ермилова Е.В. Клинико-патофизиологическая характеристика реабилитации после эндопротезирования молочных желез: автореф. дисс. ... канд. мед наук / Е.В. Ермилова. – СПб, 2023;24.
2. Золотых В.Г. и др. Влияние силиконовой маммопластики на иммуноэндокринный статус женщин-реципиенток В.Г. Золотых, А.Н. Гвоздецкий, А.Я. Ким, С.В. Лапин, Л.Р. Михайлова, Е.М. Старовойтова, Т.В. Федоткина, Л.П. Чурилов, И. Шенфельд, П.К. Яблонский // Медицинская иммунология. 2020;22(5):957-968.
3. Колоколов О.В. и др. Ноцицептивная боль в практике невролога: алгоритмы диагностики, адекватность и безопасность терапии / О.В. Колоколов, И.В. Ситкали, А.М. Колоколова // РМЖ. – 2015;12:664-667.
4. Мантурова Н.Е. Качество жизни пациенток в позднем послеоперационном периоде различных вариантов хирургического лечения рака молочной железы / Н.Е. Мантурова, А.Х.Исмаилов, В.Е. Карасев // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. – 2022;3:5-12.
5. Саидов М.С. и др. Эффективность аугментационной маммопластики в зависимости от формы и объема имплантата / М.С. Саидов, Дж.А. Ходжамуродова, Г.М. Ходжамуродов // Вестник Тамбовского университета. – 2016;21(2):594-596.
6. Adan A. et al. Flow cytometry: basic principles and applications / A. Adan, G. Alizada, Y. Kiraz // Crit. Rev. Biotechnol. – 2017;37(2):163-176.
7. Canady J. et al. Shaped versus round silicone breast implants: Are there real differences in patient outcomes? / J. Canady, M. Schwiers, R.N. Wixtrom // Plastic & Reconstructive Surgery. – 2015;136(4):118.
8. Fujiya H. Microcurrent electrical neuromuscular stimulation facilitates regeneration of injured skeletal muscle in mice / H. Fujiya, Y. Ogura, Y. Ohno // J. Sports Sci. Med. – 2015;14(2):297-303.
9. Gerbeshagen H. Pain intensity on the first day after surgery / H. Gerbeshagen, S. Aduckathil // Anesthesiology. – 2013;118:934-944.
10. Guerrissi J.O. Asia syndrom: Diagnosis and surgical approach / J.O. Guerrissi // Austin. J. Surg. – 2017;4:1093.
11. Kappel R.M. et al. Gel bleed and rupture of silicone breast implants investigated by light-, electron microscopy and energy dispersive X-ray analysis of internal organs and nervous tissue / R.M. Kappel, L.L. Boer, H. Dijkman // Clinical Medical Reviews and Case Reports. – 2016;3(6):87.
12. Leiman D. et al. Medial and lateral pectoral nerve block with liposomal bupivacaine for the management of postsurgical pain after submuscular breast augmentation / D. Leiman, M. Barlow, K. Carpin // Plast. Reconstr. Surg. – 2015;2(12):282.
13. Loh S.Y. et al. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews / S.Y. Loh, A.N. Musa // Breast Cancer. – 2015;7:81-98.
14. Maxwell G.P. et al. Breast implant design / G.P. Maxwell, A. Gabriel // Gland Surg. – 2017;6(2):148-153.
15. Pinho-Ribeiro F.A. Nociceptor sensory neuron-immune interactions in pain and inflammation / F.A. Pinho-Ribeiro, W.A. Verri Jr, I.M. Chiu // Trends Immunol. – 2017;38(1):5-19.
16. Shaik I.H. et al. Silicone Breast Implants: A Rare Cause of Pleural Effusion / I.H. Shaik, B. Gandrapu, F. Gonzalez-Ibarra // Case Rep. Pulmonol. – 2015;2015:65-79.
17. Sood A. Breast massage, implant displacement, and prevention of capsular contracture after breast augmentation with implants: a review of the literature / A. Sood, E.Y. Xue, C. Sangiovanni // Eplasty. – 2017;17:41.
18. Wong C.S. et al. Schaffner. Breast, Implants / C.S. Wong, A.D. Schaffner. – StatPearls Publishing, 2018;73.
19. Ye X. et al. Anaplastic large cell lymphoma (ALCL) and breast implants: breaking down the evidence / X. Ye, K. Shokrollahi, W.M. Rozen // Mutat. Res. Rev. Mutat. Res. – 2014;762:123-132.
20. Zafar S.N. et al. Reduction and mastopexy of the reconstructed breast: special considerations in free flap reconstruction / S.N. Zafar, W.A. Ellsworth // Semin. Plast. Surg. – 2015;29(2):110-121.

Поступила 10.09.2023