ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ РОТАЦІЇ ПРОТЕЗІВ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ

^{1,2} Мішалов В.Г., ¹Захарцева О.І., ¹Храпач В.В., ^{1, 2}Маркулан Л.Ю.

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

²Олександрівська клінічна лікарня, Київ, Україна

markulan@ukr.net

Рецензенти: акад. Фомін П.Д., проф. Білянський Л.С.

Актуальність. Застосування останнім часом при аугментаційній мамопластиці анатомічних протезів молочних залоз (МЗ) з високим та надвисоким профілем сприяло максимальному наближенню форми залоз до натуральних. Використання краплеподібних протезів замість круглих увиразнило таке ускладнення, як ротація протезу МЗ (РПМЗ), що негативно позначається на якості життя пацієнток. Даних щодо ефективних методик хірургічного лікування клінічно значимої ротації та їх результатів наразі бракує.

Метою дослідження було визначення ефективності укріплення верхнього полюсу неокишені проленовою сіткою для лікування РПМЗ після первинної аугментаційної субмускулярної мамопластики (АСМ) у віддаленому післяопераційному періоді.

Матеріали та методи. В дослідження увійшли 42 жінки з середнім віком 29,4±0,7 роки (від 20 до 39 років), яких було прооперовано з приводу клінічно значимої (понад 90°) РПМЗ, що виникла після класичної первинної АСМ. Оцінку ротації протезу МЗ проводили за допомогою УЗД апарату фірми ESAOTE модель TechnosPartnerz лінійним датчиком з частотою 12,5 МГц, згідно розробленої нами методики. Лікування РПМЗ проводилося укріпленням верхнього полюсу неокишені із створенням дублікатури заднього і переднього листків капсули (що утворилась навколо протезу), разом з розміщеною між ними проленовою сіткою та фіксацією її до надкiстниці ребер та грудних м'язів. Кінцевою точкою дослідження була частота і ступінь ротації протезу через рік після лікування РПМЗ. Аналіз даних проводився з використанням пакетів статистичного аналізу IBM SPSS Statistics 22.

Результати. З приводу усунення лише РПМЗ до клініки звернулося 13 (31,0 %) пацієнток; з приводу збільшення протезів та усунення РПМЗ – 29 (69,0 %). З 84 протезів ротовані були 66 (78,6 %). Однакова за ступенем ротація протезів (на 90°) спостерігалася лише у двох (4,7 %) жінок, в інших випадках РПМЗ відбувалася на різні за величиною кути. Клінічно значима ротація протезів обох МЗ діагностована у чотирьох пацієнток : 90°/90° – у двох; 90°/150° – у однієї; 90°/180° – у однієї. Клінічно значима ротація протеза однієї МЗ була у 38 (90,5 %) хворих. Через рік після повторної операції значима РПМЗ (на 90°) діагностована у однієї пацієнтки на неоперованій МЗ з числа жінок, що не потребували аугментаційної мамопластики, і яка мала незначиму ротацію МЗ на 60° до операції. З числа МЗ, де була застосована розроблена методика (56), в одному випадку діагностована клінічно значима РПМЗ на 90° (1,8 %) у пацієнтки з доопераційною РПМЗ на 180°; клінічно незначима РПМЗ констатована у 6 (11,5 %) пацієнток: у однієї пацієнтки на 60° (1,8 %) і у п'яти на 30° (8,9 %).

Висновок. Розроблена методика укріплення верхнього полюсу неокишені із створенням дублікатури заднього і переднього листків капсули (що утворилась навколо протезу), разом з розміщеною між ними проленовою сіткою та фіксацією її до надкiстниці ребер та грудних м'язів ефективно усуває РПМЗ у 98,2 % у віддаленому однорічному періоді.

Ключові слова: аугментаційна мамопластика, ротація протезів молочних залоз, лікування, віддалені результати.

Актуальність. Застосування останнім часом при аугментаційній мамопластиці анатомічних протезів молочних залоз (МЗ) з високим та надвисоким профілем сприяло максимальному наближенню форми залоз до натуральних [5]. Використання краплеподібних протезів замість круглих увиразнило таке ускладнення, як ротація протезу МЗ (РПМЗ), що негативно позначається на якості життя пацієнток [2].

Під РПМЗ розуміють його кругові зміщення в площині, чи в 3D просторі. При цьому в площині протез рухається навколо певного центру чи точки ротації, а в 3D просторі обертання відбувається навколо лінії, яку називають віссю обертання [5]. Зазвичай ротація відбувається у фронтальній площині навколо точки, яка розташована на вертикальній осі

симетрії протезу. Протез вважається з ротацією у разі відхилення вертикальної осі симетрії протезу на 30° від середньоключичної лінії [3]. Літературні дані щодо частоти клінічно значимої (90° та більше) фронтальної РПМЗ протиречиві: від 0,9 % до 14 % [2], що пов'язано з відсутністю уніфікованих критеріїв діагностики ротації протезу та способів її вимірювання. Клінічно не значимій ротації (на 30°) через рік після аугментаційної субмускулярної мамопластики (АСМ) піддаються 47,3 % протезів [1].

Основною причиною РПМЗ вважаються більші розміри субмускулярної неокишені за розміри протезу. Також можлива роль таких факторів, як використання гладких протезів, надмірна краніальна препаровка ретромускулярного простору, субгландулярне розташування протезу, ранні післяопера-

ційні ускладнення (сероми, гематоми), силіконова рідина, дистрофічні зміни м'язово-апоневротичних структур, що оточують протез, відмова від післяопераційного компресійного трикотажу, надмірні фізичні навантаження на грудні м'язи, генетична схильність [4].

Даних щодо ефективних методик хірургічного лікування клінічно значимої ротації та їх результатів наразі бракує.

Метою дослідження було визначення ефективності укріплення верхнього полюсу неокишені проленовою сіткою для лікування РПМЗ після первинної АСМ у віддаленому післяопераційному періоді.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Робота виконана на базах кафедри хірургії № 4 НМУ імені О.О. Богомольця. У дослідження увійшли 42 жінки з середнім віком $29,4 \pm 0,7$ років (від 20 до 39 років), яких було прооперовано з приводу клінічно значимої РПМЗ, що виникла після класичної первинної АСМ.

Оцінку ротації протезу МЗ проводили за допомогою УЗД апарату фірми ESAOTE модель TechnoSPartner з лінійним датчиком з частотою 12,5 мГц, згідно розробленої нами методики [1].

З метою лікування РПМЗ нами проводилося укріплення верхнього полюсу неокишені, адже її слабким місцем є верхня стінка, де великий грудний м'яз контактує з грудною стінкою через пухку сполучну тканину. У разі субмускулярного розташування протезу скорочення м'язів збільшує тиск на протез, та під дією цих сил він може зміщуватися в напрямку найменшого супротиву, тобто краніально, розшаровуючи простір між м'язом та грудною стінкою, збільшуючи таким чином об'єм неокишені, що створює умови для РПМЗ.

Методика хірургічного лікування РПМЗ полягала у наступному. По субмамарній складці, через умовну лінію, що проходить вертикально через сосково-ареоларний комплекс, виконується розріз 4,0-4,5 см (з висіченням післяопераційного рубця після попередньої операції). В нижній частині субмускулярної неокишені розсікається капсула (рис. 1-2), яка утворилася навколо протезу, і він вилучається. Вимірюються вертикальний та горизонтальний розміри субмускулярної неокишені за допомогою лінійки та оцінюється необхідний розмір неокишені до обраного розміру протезу. Зайвий простір неокишені у верхньому полюсі ліквідується шляхом створення дублікатури заднього і переднього листків капсули (що утворилася навколо протезу), разом з розміщеною між ними проленовою сіткою (рис. 1-1) розмірами 1,5*1,5 см, та фіксується 2-4 однорядними вузловими швами до надкiстниці ребер та грудних м'язів (рис. 1-4). Таким чином, не тільки досягається відповідність розмірів протезу і неокишені,

але й укріплюється верхній полюс неокишені за рахунок стимуляції розвитку сполучної тканини у місці фіксації. Зазначена дублікаатура формується в проекції середньо-ключичної лінії і в латеральній частині верхнього полюсу неокишені. У сформовану субмускулярну неокишеню з укріпленням верхнім полюсом встановлюється протез (рис. 1-3), пошарово ушивається рана косметичним швом (рис.1). Надалі необхідна компресійна білізна.

Кінцевою точкою дослідження була частота і ступінь ротації протезу через рік після лікування РПМЗ

Рис. 1. Схема укріплення верхнього полюсу субмускулярної неокишені

Статистична обробка отриманих результатів виконувалась з використанням дескриптивної статистики. Порівняльну оцінку відношення частин змінних, відображених в номінальній чи ординарній шкалах, проводили за допомогою χ^2 -тесту Пірсона. Порівняння середніх значень змінних проводили з використанням U-критерію Манна-Уїтні. Нульову гіпотезу рівності змінних відкидали при $p < 0,05$. Аналіз даних проводився з використанням пакетів статистичного аналізу IBM SPSS Statistics 22

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

З 42 жінок з приводу усунення лише РПМЗ до клініки звернулося 13 (31,0 %). А 29 (69,0 %) жінок зверталися також і з приводу збільшення протезів МЗ.

В усіх випадках під час первинної АСМ були імплантували текстуровані протези з високим та середнім профілем. Більшості пацієнток було встановлено протези об'ємом від 325-335 мл та 375 мл. (рис. 2).

З 84 протезів ротовані були 66 (78,6 %), достовірних відмінностей у ротації протезів на певний кут не було, $p > 0,05$ (рис. 3).

З 84 протезів ротовані були 66 (78,6 %), достовірних відмінностей у ротації протезів на певний кут не було, $p > 0,05$ (рис. 3).

З анамнезу, первинна АСМ було виконано в термін до трьох років: до року – у 6 (14,3 %) жінок, від року до двох років – у 5 (11,9 %), від двох років до трьох років – у 31 (73,8 %). Не було статистично

Рис. 2. Розподіл імплантованих протезів в залежності від їх об'єм

Рис. 3. Частота ротації протезу МЗ на певний кут

Таблиця 1

Частота РПМЗ на певний градус, залежно від терміну після первинної АСМ

Градуси ротації	Термін РПМЗ						Всього	
	до 1 року		1–2 роки		2–3 роки			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
90	2	33,3	1	20,0	6	19,4	9	21,4
120	3	50,0	1	20,0	5	16,1	9	21,4
150	1	16,7	2	40,0	11	35,5	14	33,3
180	0	0,0	1	20,0	9	29,0	10	23,8
Всього	6	100,0	5	100,0	31	100,0	42	100,0

значимих відмінностей у ступені (градусах) РПМЗ, залежно від терміну після операції, $p > 0,05$ (табл. 1).

При усунення РПМЗ у пацієнок, які не бажали зміни імплантів на більші, операція з приводу

РПМЗ виконувалася на одній МЗ за методикою, описаною вище. Таким чином, клінічно незначима РПМЗ другої МЗ залишалась. З 13 жінок така ситуація була у 8, при цьому РПМЗ на 30° залишилася у 4 них, на 60° – у 4.

Рис. 4. Розподіл пацієнток, залежно від співвідношення величини кутів ротації протезів обох МЗ при клінічно значимій ротації одного з них.

При заміні імплантів на більший за об'ємом у пацієнток з клінічно значимою РПМЗ тільки однієї МЗ операцію починали на МЗ, де не було ротації, або була клінічно незначима РПМЗ. Протез необхідного об'єму підбирали таким чином, щоб він повністю заповнював субмускулярну неокишенню, яка сформувалася навколо протезу, що підлягав заміні, та імплантували його. На другій МЗ (де було клінічно значима РПМЗ) виконували операцію за розробленою методикою з використанням підібраного за об'ємом протезу. У разі клінічно значимої ротації протезів обох МЗ на різні кути застосовували розроблену методику на обох МЗ, але розмір нового імпланту підбирали при аугментаційній мамопластиці на МЗ з меншим кутом ротації. Таким чином, у всіх 29 жінок, що потребували аугментаційної мамопластики, існуюча значима і незначима РПМЗ під час операції була усунута.

Через рік після повторної операції значима РПМЗ (на 90°) діагностована у однієї пацієнтки на неоперованій МЗ з числа жінок, що не потребували аугментаційної мамопластики, і яка мала незначиму ротацію МЗ на 60° до операції.

З числа МЗ, на яких була застосована розроблена методика (56), в одному випадку діагностована клінічно значима РПМЗ на 90° (1,8 %) у пацієнтки з доопераційною РПМЗ на 180°; клінічно незначима РПМЗ констатована у 6 (11,5 %) пацієнток: у однієї пацієнтки на 60° (1,8 %) і у п'яти на 30° (8,9 %).

ВИСНОВКИ

Розроблена методика укріплення верхнього полюсу неокишені із створенням дублікатури заднього і переднього листків капсули (що утворилась на-

вколо протезу), разом з розміщеною між ними проленовою сіткою та фіксацією її до надкiстниці ребер та грудних м'язів, ефективно усуває РПМЗ у 98,2 % у віддаленому однорічному періоді.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не мають конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мішалов В.Г., Храпач В.В., Маркулан Л.Ю., Захарцева О.І., Храпач О.В. Ротація ендопротезів молочних залоз через рік після первинної аугментаційної мамопластики // Хірургія України. 2018. № 1(65). С. 70-74.
2. Jack Fisher, Neal Handel Problems in Breast Surgery: A Repair Manual 2014 by Taylor&Francis Group, LLC:151
3. Hahn M., Kuner R.P., Scheler P. et al. Sonographic criteria for the confirmation of implant rotation and the development of an implant-capsule-interaction ("interface") in anatomically formed textured breast implants with texturised Biocell-surface. *Ultraschall Med.* 2008. Vol. 29, No. 4. P. 399-404.
4. Montemurro P., Papas A., Hedjn P. Is Rotation a Concern with Anatomical Breast Implants A Statistical Analysis of Factors Predisposing to Rotation // *Plast Reconstr Surg.* 2017. Vol. 139, No. 6. P. 1367-1378.
5. Panettiére P., Marchetti L., Accorsi D., Gaudio Del. Aesthetic breast reconstruction // *Aesth Plast Surg.* 2002. No. 26. P. 429-435.

Отримано: 01.06.2018

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РОТАЦИИ ПРОТЕЗОВ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

^{1,2} Мишалов В.Г., ¹ Захарцева А.И., ¹ Храпач В.В., ^{1,2} Маркулан Л.Ю.

¹Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

² Александровская клиническая больница, Киев, Украина

Актуальность. Применение в последнее время при аугментационной маммопластике анатомических протезов молочных желез (МЖ) с высоким и сверхвысоким профилем способствовало максимальному приближению формы желез к натуральным. Использование каплеобразных протезов вместо круглых отчасти обогатило такое осложнение, как ротация протеза МЖ (РПМЖ), что негативно сказывается на качестве жизни пациенток. Данных о эффективных методиках хирургического лечения клинически значимой ротации и их результатов пока не хватает.

Целью исследования было определение эффективности укрепления верхнего полюса неокармана проленовой сеткой для лечения РПМЖ после первичной аугментационной субмускулярной маммопластики (АСМ) в отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследование вошли 42 женщины со средним возрастом $29,4 \pm 0,7$ года (от 20 до 39 лет), которые были прооперированы по поводу клинически значимой (более 90°) РПМЖ, возникшей после классической первичной АСМ.

Оценку ротации протеза МЖ проводили с помощью УЗИ аппарата фирмы ESAOTE модель TechnosPartnerz линейным датчиком с частотой 12,5 МГц, согласно разработанной нами методики.

Лечение РПМЖ проводилось укреплением верхнего полюса неокармана путем создания дубликатуры заднего и переднего листков капсулы, (которая образовалась вокруг протеза) вместе с размещенной между ними проленовой сеткой и фиксации ее к надкостнице ребер и грудным мышцам.

Конечной точкой исследования была частота и степень ротации протеза через год после лечения РПМЖ.

Анализ данных проводился с использованием пакетов статистического анализа IBM SPSS Statistics 22.

Результаты По поводу устранения только РПМЖ в клинику обратилось 13 (31,0%) пациенток; по поводу увеличения протезов и устранения РПМЖ - 29 (69,0%). Из 84 протезов ротирована была 66 (78,6%). Одинаковая по степени ротация протезов (на 90°) наблюдалась только у двух (4,7%) женщин, в других случаях РПМЖ происходила на различные по величине углы. Клинически значимая ротация протезов обоих МЖ диагностирована у четырех пациенток: $90^\circ / 90^\circ$ – у двух; $90^\circ / 150^\circ$ – у одной; $90^\circ / 180^\circ$ – у одной. Клинически значимая ротация протеза одной МЖ была у 38 (90,5%) больных.

Через год после повторной операции значимая РПМЖ (на 90°) диагностирована у одной пациентки на неоперированной МЖ из числа женщин, которым не проводилась аугментационная маммопластика и которая имела незначимую ротацию МЖ на 60° до операции.

Из числа МЖ, где была применена разработанная методика (56) в одном случае диагностирована клинически значимая РПМЖ на 90° (1,8%) у пациентки с дооперационного РПМЖ на 180° ; клинически незначима РПМЖ констатирована у 6 (11,5%) пациенток: у одной пациентки на 60° (1,8%) и у 5-ти на 30° (8,9%).

Вывод Разработанная методика укрепления верхнего полюса неокармана с созданием дубликатуры заднего и переднего листков капсулы, (которая образовалась вокруг протеза) вместе с размещенной между ними проленовой сеткой и фиксации ее к надкостнице ребер и грудных мышц эффективно устраняет РПМЖ в 98,2% случаев в отдаленном годовичном периоде.

Ключевые слова: аугментационной маммопластика, ротация протезов молочных желез, лечение, отдаленные результаты.

SURGICAL TREATMENT OF BREAST IMPLANTS ROTATION

^{1,2} Mishalov V.G., ¹Zakharceva O.I., ¹Khrapach V.V., ^{1,2}Markulan L.Yu.

¹ O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

² Olexandriivsky Clinical Hospital, Kyiv, Ukraine

Relevance. Using anatomical breast implants with high and ultrahigh profile in augmentation mammoplasty provides nearly natural shape of breasts. Using the drop-like shape implants instead of round ones can cause complication called breast implant rotation (BIR), that have negative influence on patients life quality. There is not enough data about the effective methods of surgical treatment of clinically significant rotation.

Objective of our study was to determine the effectiveness of «neo pocket» upper pole enhancement with mesh for the treatment of BIR after primary submuscular breast augmentation in a postoperative period.

Materials and methods. The study included 42 women with an average age of 29.4 ± 0.7 years (20 to 39 years) who underwent surgery for a clinically significant (more than 90°) BIR that occurred after the classical primary breast augmentation. Treatment of BIR was performed by enhancement of upper pole of neo-pocket redublication of implant capsule with prolene mesh between the capsule layers and fixation to ribs periosteum and pectoral muscles. The endpoint of the study was the frequency and degree of the prosthesis rotation one year after BIR treatment. Data analysis was performed using the IBM SPSS Statistics 22.

Results. 13 (31,0%) of patients admitted to hospital for prosthesis enlargement and BIR – 29 (69,0%). From 84 number of implants 66 (78,6%) were rotated. Two women (4,7%) had same degree of implants rotation. In all other cases BIR had different angle. Clinically significant rotation of implants was diagnosed in 4 patient: $90^\circ / 90^\circ$ – two patients; $90^\circ / 150^\circ$ – one patient; $90^\circ / 180^\circ$ – one patient. 38 (90,5%) patients had clinically significant implants rotation. In one year after primary surgery significant BIR (90°) was diagnosed in one patient, who didn't need breast augmentation, she also had a small rotation of breast on 60° before surgery. From number of breasts, when developed procedure was performed (56), in one case significant BIR was diagnosed, in a patient with preoperative BIR 180° . Significant BIR was diagnosed in 6 (11,5 %) patients, and one patient BIR 60° (1,8 %) and five 30° (8,9%).

Conclusion: The developed method of «neo pocket» upper pole enhancement by redublication of prosthesis capsule with prolene mesh between the capsule layers and fixation to ribs periosteum and pectoral muscles helps to avoid BIR in 98,2% in one year follow up period.

Key words: augmentation mammoplasty, rotation of breast prostheses, treatment, long-term results.