

DOI: 10.34921/amj.2026.2.012

## ATONİK UŞAQLIQ QANAXMALARI ZAMANI KOMPRESSİON TİKİŞLƏRİN ERKƏN VƏ GEC AĞIRLAŞMALARI

C.F.Qurbanova<sup>1</sup>, N.S.Məhərrəmov<sup>2</sup>, L.R.Süleymanova<sup>1</sup><sup>1</sup> Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan<sup>2</sup> Ə.Əliyev ad. Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirilmə İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

**Xülasə.** Məqalədə atonik uşaqlıq qanaxmaları zamanı B-Linç və Hayman tikişlərinin effektivliyini və reproduktiv nəticələrə təsirini öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqata uşaqlıq atoniyası ilə əlaqəli doğuşdan sonrakı qanaxması olan 103 pasiyent daxil edilmişdir: 38 pasiyentə B-Linç, 65 pasiyentə isə Hayman tikişi tətbiq edilmişdir. Erkən postoperativ ağırlaşmalar və uzaq reproduktiv nəticələr qiymətləndirilmişdir. Ağırlaşmalar B-Linç qrupunda daha tez-tez müşahidə olunmuşdur. Aşerman sindromunun tezliyi B-Linç qrupunda 7,9%, Hayman qrupunda isə 0% olmuşdur ( $p=0,048$ ). İkincili sonsuzluq da B-Linç qrupunda daha artıq olmuşdur (13,2% qarşı 1,5%,  $p=0,025$ ). Əməliyyatın müddəti B-Linç qrupunda əhəmiyyətli dərəcədə uzun olmuşdur ( $82,4\pm 16,4$  dəq qarşı  $64,7\pm 14,3$  dəq,  $p<0,001$ ). Nəticələr göstərmişdir ki, B-Linç üsulu endometrium və reproduktiv funksiya baxımından daha az əlverişlidir. Hayman üsulunun nəticəsi qənaətbəxşdir və bu üsul fertilliyin qorunmasına daha yaxşı şərait yarada bilər.

**Açar sözlər:** zahılıq dövrünün qanaxmaları, kompression tikişlər, B-Linç tikişləri, Hayman tikişləri, uşaqlıqdaxili bitişmələr

**Ключевые слова:** послеродовые кровотечения, компрессионные швы, швы В-Lynch, швы Hayman, внутриматочные синехии

**Keywords:** postpartum hemorrhage, compression sutures, B-Lynch sutures, Hayman sutures, intrauterine adhesions

## РАННИЕ И ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ КОМПРЕССИОННЫХ ШВОВ НА МАТКЕ ПРИ АТОНИЧЕСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Дж.Ф.Курбанова<sup>1</sup>, Н.С.Магerrамов<sup>2</sup>, Л.Р.Сулейманова<sup>1</sup><sup>1</sup> Научно-Исследовательский Институт Акушерства и Гинекологии, Азербайджан, г. Баку<sup>2</sup> Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева

Было проведено исследование с целью сравнить эффективности и влияния на репродуктивные исходы компрессионных швов В-Lynch и Hayman при послеродовых кровотечениях.

В сравнительное когортное исследование включены 103 пациентки с атоническим послеродовым кровотечением: 38 пациенткам выполнен шов В-Lynch, 65 — шов Hayman. Оценивали ранние послеоперационные осложнения и отдалённые репродуктивные исходы. Установлено, что осложнения чаще наблюдались в группе В-Lynch. Частота формирования синдрома Ашермана составила 7,9% в группе швов В-Lynch и 0% в группе швов Hayman ( $p=0,048$ ). Вторичное бесплодие также чаще отмечалось после применения шва В-Lynch (13,2% против 1,5%,  $p=0,025$ ). Продолжительность операции была статистически значимо выше при использовании шва В-Lynch ( $82,4\pm 16,4$  против  $64,7\pm 14,3$  мин,  $p<0,001$ ). Полученные данные свидетельствуют о менее благоприятном влиянии метода В-Lynch на эндометрий и репродуктивную функцию. Метод Hayman характеризуется более щадящим профилем и может рассматриваться как предпочтительный у пациенток, заинтересованных в сохранении фертильности.

Послеродовое кровотечение (ПК) является одной из ведущих причин материнской смертности и заболеваемости в

мире, составляя 25-30% всех случаев материнской смерти, причем 75-90% этих смертей являются следствием атонии матки

[1]. Несмотря на достижения в акушерстве, включая широкое использование утеротонических средств и современную оперативную технику, у части женщин, перенесших кесарево сечение, по-прежнему наблюдается первичное послеродовое кровотечение, резистентное к традиционным методам лечения. В таких случаях своевременные и эффективные хирургические вмешательства крайне важны для предотвращения неблагоприятных исходов для матери.

С 1997 года были описаны различные методики наложения компрессионных швов на матку для лечения атонии, такие как шов В-Lynch и шов Науман. Показатель успешности метода В-Lynch в предотвращении гистерэктомии составляет 86,4-94,7% [2]. Модификация, предложенная Науман, может иметь преимущество, поскольку она легка в выполнении, может быть выполнена без вскрытия полости матки, а стенки матки могут быть более плотно соединены двумя отдельными швами, а не одним непрерывным швом, как описано В-Lynch [3].

Хотя компрессионные швы на матку считаются эффективными и безопасными, литература о долгосрочных результатах менструального цикла и фертильности до сих пор остается скудной и противоречивой. В литературе периодически появляются сообщения об осложнениях, таких как ишемический некроз, инфекционные процессы, синдром Ашермана, бесплодие, аномальное маточное кровотечение и неэффективность с последующей гистерэктомией. Однако успех, определяемый как сохранение фертильности, установить сложнее, требуются дальнейшие исследования.

Исследование было проведено с целью провести сравнительный анализ ранних и поздних послеродовых осложнений после компрессионных швов В-Lynch и Науман.

**Материалы и методы исследования.** Проведено проспективное когортное исследование, включившее 103 пациентки с послеродовым кровотечением, которым были применены компрессионные швы, в 2018-2025 г. на базе «НИИ Акушерства и Гинекологии» Минздрава Азербайджана и ООО «Медицинский центр Лейла» Минздрава Азербайджана (клиническая база Азербайджанского Государственного Института Усовершенствования Врачей им. А.Алиева).

Критерии включения: пациентки, имевшие ато-

ническое послеродовое кровотечение в течение периода исследования, которым проводилось лечение с помощью компрессионных швов В-Lynch и Науман, ввиду отсутствия положительного эффекта от применения утеротонических препаратов.

Критерии исключения: пациентки с травматическим ПК, врожденными пороками развития матки, полным предлежанием/вращением плаценты, нарушениями свертываемости крови, задержкой частей плаценты.

Пациентки были разделены на 2 группы: 1 группа – 38 женщин с применением шва В-Lynch, 2 группа – 65 женщин с применением шва Науман.

В настоящем исследовании наряду с клинико-анамнестическими исследованиями проводилось и гормональное обследование (уровни ФСГ, ЛГ, ТТГ, пролактина, эстрадиола, общего тестостерона, ДГЕА-С, 17-ОН-прогестерона в сыворотке крови). Среди инструментальных методов исследования важное место было отведено ультразвуковому исследованию (УЗИ) с оценкой состояния матки, эндометрия и яичников. Трансвагинальное ультразвуковое исследование было выполнено с использованием ультразвукового аппарата Voluson 730 Expert (GE Healthcare, Милуоки, Висконсин, США). Всем пациенткам проводилась офисная гистероскопия с оценкой состояния полости матки, наличия и степени внутриматочных синехий, а также характеристик эндометрия. Процедура проводилась с использованием гистероскопа Karl Storz (Германия), диаметром 2,9 мм, с оптикой 30°. Пациенткам со вторичным бесплодием проводилось лапароскопическое диагностическое исследование с использованием эндоскопической системы Karl Storz (Германия), включающей ригидный лапароскоп диаметром 10 мм с углом оптики 30°, видеокамеру высокого разрешения, источник холодного света и монитор для визуализации.

Процедура наложения шва Науман заключалась во вскрытии брюшной полости и выведении матки наружу. Перед наложением шва проводилось бимануальное сжатие матки для проверки остановки кровотечения. Для фиксации матки спереди назад, чуть выше складки мочевого пузыря, накладывались два вертикальных «рюкзачковых» шва (на 4 см латеральнее края матки), при этом ассистент оказывал бимануальное сжатие. В случаях послеродового кровотечения, возникшего после кесарева сечения, сначала закрывали нижний поперечный разрез матки. Перед закрытием брюшной полости хирург убеждался в нормальном вагинальном кровотечении. В качестве шовного материала использовалась рассасывающаяся синтетическая нить ALCASORB® (полигликолевая кислота, PGA), плетеная, с многоволоконной структурой, длиной 100 см с круглой атравматической иглой длиной 48 мм, ½ окружности, размер USP 2. Шов по В-Lynch накладывали иглой с длинной нитью (Vicryl®, polyglactin 910, плетеная, с многоволоконной структурой, длиной 100 см с круглой атравматической иглой длиной 48 мм, ½ окружности, размер USP 2) спереди, отступая около 3 см ниже разреза на матке (после кесарева сечения) и 3 см от правого края. Нить перекидывали через дно матки, проводя кзади, где она проходила примерно на

уровне нижнего сегмента. Аналогично прошивалась левая сторона. Нити перекрещивали на задней поверхности матки, проводя обратно на переднюю стенку, и завязывали в области разреза (нижнего сегмента) под ассистенцией мануальной компрессии.

Все пациентки подписали информированное добровольное согласие об участии в данном исследовании.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Excel», «SPSS Statistics 22.0». Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывали абсолютное значение ( $n$ ) и относительную величину (%), для проверки статистических гипотез использовали критерий хи-квадрат ( $\chi^2$ ). При интерпретации результатов за критическую принята величина  $p < 0,05$ . Для оценки ассоциации между методами хирургического вмешательства и риском осложнений рассчитывались относительный риск (RR) и отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам исследования не было существенных различий между группами по возрасту, паритету, сроку беременности или другим общим клиническим данным ( $p > 0,05$ ) (Таблица 1), группы были сопоставимы по основным исходным характеристикам. Повторнородящих женщин во всех группах было примерно в 3 раза больше, чем первородящих. Беременности были доношенными, за исключением 7,8% ( $n=3$ ) пациенток 1 группы и 10,6% ( $n=7$ ) 2 группы ( $p > 0,05$ ). Преждевременные роды произошли на сроках гестации 34-36 недель беременности. Одноплодная беременность встречалась в 2-3 раза чаще, чем многоплодная.

Оценивались ранние послеоперационные осложнения, включая потребность в деваскуляризации матки, необходимость гистерэктомии, инфекционные осложнения (эндометрит), и поздние (нарушения менструального цикла, образование внутриматоч-

ных синехий, спаечный процесс в брюшной полости, бесплодие).

В таблице 2 представлено сравнение времени операции, объема кровопотери, ранних послеоперационных осложнений между обеими группами пациентов. Средняя кровопотеря в 1 и 2 группах до операции была примерно одинакова ( $1120 \pm 110$  мл и  $1050 \pm 136$  мл, соответственно). В 1 группе среднее время операции было значительно выше по сравнению со 2 группой ( $p < 0,001$ ), следовательно, полученные данные свидетельствуют о статистически значимо большей продолжительности операции В-Lynch. Это доказывает и разница в интраоперационной кровопотере ввиду увеличения длительности оперативного вмешательства.

В нашем исследовании после наложения швов по В-Lynch у двух пациенток (5,2%) потребовалась дополнительная деваскуляризация матки в виде двусторонней перевязки артерия uterina, одной из них было произведено лигирование артерия iliaca interna. Одной пациентке (2,6%) вынуждены были произвести гистерэктомию. При использовании шва Наймана ни в одном случае не потребовалась перевязка сосудов и гистерэктомия. Компрессионные швы обеспечивают гемостаз за счет механического сжатия, прикладывая давление на тело матки, швы сжимают маточные кровеносные сосуды, что помогает контролировать кровотечение. Эти методы особенно эффективны в случаях, когда атония матки является основной причиной послеродового кровотечения, поскольку они напрямую устраняют недостаток сокращения маточных мышц, обеспечивая внешнюю поддержку для поддержания гемоста-

**Таблица 1. Основные характеристики исследованных групп**

| Показатель                     | 1 группа (n=38) |      | 2 группа (n=65) |      |
|--------------------------------|-----------------|------|-----------------|------|
|                                | Абс             | %    | Абс             | %    |
| Средний возраст пациенток, лет | 26,4 $\pm$ 1,2  |      | 28,9 $\pm$ 0,9  |      |
| Первородящие                   | 11              | 28,9 | 22              | 33,8 |
| Повторнородящие                | 27              | 71,1 | 43              | 66,2 |
| Рубец на матке                 | 18              | 47,4 | 30              | 46,2 |
| Гестационный срок, нед         | 38,7 $\pm$ 1,3  |      | 38,1 $\pm$ 1,5  |      |
| Одноплодная беременность       | 28              | 73,7 | 51              | 78,5 |
| Многоплодная беременность      | 10              | 26,3 | 15              | 23,1 |

**Таблица 2. Сравнение характеристик кровопотери и ранних послеоперационных осложнений**

| Показатель                                            | 1 группа<br>(n=38) | 2 группа<br>(n=65) | p      |
|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------|
| Среднее время операции (мин)                          | 82,4±16,3          | 64,7±14,3          | <0,001 |
| Кровопотеря до операции (мл)                          | 1120±110           | 1050±136           | >0,05  |
| Интраоперационная кровопотеря (мл)                    | 907 ± 250          | 750±175            | 0,0014 |
| Послеоперационная кровопотеря в течение 24 часов (мл) | 188 ± 37           | 163±45             | >0,05  |
| Деваскуляризация матки                                | 2 (5,2%)           | 0                  | >0,05  |
| Гистерэктомия                                         | 1 (2,6%)           | 0                  | >0,05  |
| Инфекционные осложнения                               | 1 (2,6%)           | 0                  | >0,05  |

*Примечание:* p – уровень значимости между группами

за. Однако в редких случаях могут потребоваться дополнительные методы хирургического гемостаза в виде деваскуляризации. Несмотря на отсутствие статистически значимых различий по отдельным осложнениям, суммарная частота неблагоприятных исходов (10,5% и 0%, соответственно,  $P=0,017$ ) была выше при применении швов по B-Lynch, что может быть связано с большей инвазивностью метода и более выраженной компрессией тканей.

В обеих группах не было случаев материнской смертности, что указывает на эффективность обеих хирургических методик в лечении тяжелого послеродового кровотечения и предотвращении летальных исходов.

Наши данные совпадают с зарубежными исследователями. R. Denizli et al. (2023) обнаружили, что методика Науман как минимум столь же успешна, как и традиционная методика компрессионных швов. Кроме того, у пациентов, которым проводилось наложение швов по методике Науман, наблюдалась меньшая кровопотеря и меньшая потребность в переливании эритроцитарной суспензии [4]. Zhang X et al. (2023) провели ретроспективное когортное исследование 119 беременных женщин с диагнозом послеродового кровотечения и пришли к выводу, что шов Науман обеспечивает желаемый интраоперационный гемостаз, а также отличается лучшей профилактикой послеродового кровотечения, лучшим прогнозом при последующем наблюдении и более низкой частотой осложнений [5]. Однако в исследовании Abdul Hameed A. M. et al. (2021) шов Науман позволил остановить кровотечение только у 81,1%, в то время как 18,9% пациенток потребовалась поэтапная деваскуляризация матки для остановки кровотечения [6]. 15-летний опыт

использования швов B-Lynch гласит, что при применении этой техники показатель успешности контроля послеродового кровотечения составил 95,2% и это позволило избежать гистерэктомии [7].

По нашим данным шов Науман обладает преимуществами более легкого и быстрого наложения, является ключевым моментом в экстренных ситуациях и позволяет избежать необходимости проведения гистеротомии нижнего сегмента при послеродовом кровотечении после вагинальных родов, тем самым минимизируя травму матки при атоническом кровотечении.

Результаты послеоперационного периода в обеих группах пациенток суммированы в таблице 3.

В раннем послеоперационном периоде не обнаружено значимой разницы в продолжительности госпитализации. Медиана периода наблюдения составила 18 месяцев (диапазон 12–36 месяцев). 78,9% (n=30) женщин 1 группы и 86,2% (n=56) из 2 группы ( $p>0,05$ ) сообщили о возобновлении менструации в течение шести месяцев после родов. Регулярный менструальный цикл наблюдался у 94,7% (n=36) женщин 1 группы и 98,5% (n=64) 2 группы ( $p>0,05$ ). При гормональном обследовании у двух женщин 1 группы (5,3%) с аменореей выявлен гипергонадный гипогонадизм (возраст 26 и 29 лет), возможно, связанный с произведенной деваскуляризацией матки. По данным УЗИ у этих пациенток отмечено уменьшение размеров яичников с обеднением фолликулярного аппарата. У 1 пациентки (1,5%) 2 группы также выявлен этот симптом (возраст 44 года), что, возможно, связано с пременопаузальным периодом, в этой группе не проводилась деваскуляризация матки. При гистероскопическом

**Таблица 3.** Характеристика пациентов исследуемых групп в постоперационном периоде

| Показатель                         | 1 группа (n=38) |      | 2 группа (n=65) |     | p     |
|------------------------------------|-----------------|------|-----------------|-----|-------|
|                                    | Абс             | %    | Абс             | %   |       |
| Среднее значение койко-дня         | 4,2 ± 0,6       |      | 4,1 ± 0,5       |     | >0,05 |
| Гипоменорея                        | 3               | 7,9  | 0               | 0   | 0,048 |
| Аменорея                           | 2               | 5,3  | 1               | 1,5 | >0,05 |
| Внутриматочные синехии             | 3               | 7,9  | 0               | 0   | 0,048 |
| Спаечный процесс в брюшной полости | 2               | 5,3  | 0               | 0   | >0,05 |
| Вторичное бесплодие                | 5               | 13,2 | 1               | 1,5 | 0,025 |

**Примечание:** p – уровень значимости между группами

исследовании у этих пациенток отмечались признаки атрофии эндометрия.

У 7,9% (n=3) 1 группы выявлена гипоменорея. По данным гормональных исследований не обнаружено патологии. При проведении гистероскопии у них диагностирован синдром Ашермана. У двух из этих пациенток (5,2%) при лапароскопическом исследовании по поводу вторичного бесплодия обнаружен спаечный процесс в брюшной полости. У пациенток с наложением швов Науман не обнаружено внутриматочных синехий. Частота формирования синдрома Ашермана была выше в группе швов по B-Lynch, различия были статистически значимы (p=0,048). Применение данного метода ассоциировалось со значительным увеличением вероятности формирования внутриматочных синехий (OR=13,0). По данным литературы, риск образования синехий после наложения компрессионных швов на матку, вероятно, колеблется от 5% до 10% [8, 9, 10]. Rathat G. Et al. (2021) представили исследование, в котором у 7 из 13 пациенток обнаружены синехии после ранее наложенного компрессионного шва на матку, у трех из которых не удалось скорректировать состояние полости матки [11]. Предполагается, что синехии образуются в результате прогрессирующего некроза миометрия, вызванного сдавлением швов. Метод Науман, являясь менее инвазивным, может оказывать меньшее влияние на эндометрий, что отражается в более низкой частоте поздних осложнений.

Частота вторичного бесплодия была

статистически значимо выше в группе швов по B-Lynch и составила 13,2% (n=5) против 1,5% (n=1) в группе швов по Науман (p=0,025). Относительный риск развития вторичного бесплодия после наложения швов по B-Lynch составил RR=8,55, а отношение шансов OR=9,70, что свидетельствует о значительном повышении риска репродуктивных нарушений. Причины бесплодия связаны с вышеописанными гормональными, эндометриальными и трубно-перитонеальными факторами.

Данные литературы по восстановлению фертильности после наложения швов B-Lynch противоречивы. В исследовании Kaplanoglu D. et al. (2024) не было ни одной пациентки с проблемами бесплодия, а частота наступления беременности составила 16,2%, они также не обнаружили значимого влияния на характер менструального цикла в течение в среднем 30 месяцев наблюдения [12]. В то время, как некоторые авторы сообщают о лишь единичных случаях успешных последующих беременностей [13, 14]. По данным Nanda S. et al. (2011) послеоперационный период после швов Науман протекал без осложнений, шесть женщин забеременели спонтанно в течение 12 месяцев, четверо родили естественным путем, а двум было проведено кесарево сечение из-за дистресса плода. Во время кесарева сечения полость матки оказалась нормальной [15].

Полученные данные указывают на благоприятное влияние метода Науман на эндометрий и репродуктивный потенциал па-

циенток, что может иметь значение при выборе тактики хирургического лечения атонического кровотечения у пациенток, заинтересованных в сохранении репродуктивной функции, обеспечивая при этом эффективный гемостаз.

**Заключение.** Применение компрессионных швов при атоническом послеродовом кровотечении остается эффективным органосохраняющим методом. В настоящем исследовании показано, что использование

швов по В-Lynch ассоциировано с более высокой частотой ранних и поздних осложнений по сравнению с швом Наймана. Наиболее значимым является увеличение частоты формирования синдрома Ашермана, что может негативно влиять на репродуктивный потенциал пациенток. Швы Наймана являются безопасным, быстрым и эффективным гемостатическим методом профилактики и лечения послеродового кровотечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Kalkal N., Sarmalkar M.S., Nayak A.H. The effectiveness of B-Lynch sutures in management of atonic postpartum hemorrhage during cesarean section // *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2010 Sep;5(9):2915–20.
2. World Health Organization. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta Geneva: World Health Organization: 2023 Jan 15
3. Hayman R.G., Arulkumaran S., Steer P.J. Uterine compressor sutures: surgical management of postpartum hemorrhage // *Obstet Gynecol.* 2002; Volume 99, Issue 3: 502-6.
4. Denizli R., Farisogullari N., Sakcak B., Ozkavak O., Kara O., Tanacan A., Shahin D. Comparison of H-Hayman uterine compression suture with conventional vertical sutures: A cross-sectional study in a tertiary center // *Int J Gynaecol Obstet.* 2023 Oct;163(1):123-130.
5. Zhang X., Cao H., Wang H., Li X., Chen L., Shi Q., Li J. Curative effect of cervical lifting suture combined with the improved Hayman suture in pernicious placenta previa under noninterventional conditions: A retrospective cohort study // *Int J Gynaecol Obstet.* 2023 Jul;162(1):278-286.
6. Abdul Hameed A.M., Farouk H.A., Fahmy M.S. Efficacy of Hayman suture in the treatment of atonic postpartum hemorrhage // *Journal of Scientific Research in Medical and Biological Sciences*, 2021, Vol. 2 No. 4.
7. Nagahama G., Korkes H.A., Sass N. Clinical experience over 15 years with the B-Lynch compression suture technique in the management of postpartum hemorrhage // *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2021 Oct; 43(9): 655–661.
8. Bouchghoul H., Madar H., Resch B., Pineles B.L., Mattuizzi A., Froeliger A., Sentilhes L. Uterine-sparing surgical procedures to control postpartum hemorrhage // *Am J Obstet Gynecol.* 2024 Mar;230(3S):S1066-S1075.e4.
9. Linfeng L., Junhui W., Qi C. Uterine necrosis, infection, and subinvolution: complications observed after combined application of modified B-lynch suture and vascular ligation // *J Int Med Res* 2021;49:1–9.
10. Hajiyeve F.R. Microbiological characteristics of infectious in inflammatory complications of the postnatal period // *Azerbaijan Medical Journal*, (3), 38–44.
11. Rathat G., Do Trinh P., Mercier G., Reyftmann L., Dechanet C., Boulot P., et al.: Synechia after uterine compression sutures // *Fertil Steril* 2011; 95: pp. 405-409.
12. Kaplanoglu D., Bulbul M., Kaplanoglu M., Dilbaz B. The effect of B-Lynch uterine compression suture performed for uterine atony on future menstrual pattern and reproductive outcome // *Ginekologia Polska* 2024, vol. 95, no. 9, 687–692.
13. Habek D., Vranjes M., Bobic Vukovic J., Krcmar V., Simunac J. Successful term pregnancy after B-Lynch compression suture in a previous pregnancy on account of massive primary postpartum hemorrhage // *Fetal Diagn Ther.* 2006;21(5):475–6.
14. Sentilhes L., Gromez A., Trichot C., Ricbourg-Schneider A., Descamps P., Marpeau L. Fertility after B-Lynch suture and stepwise uterine devascularization // *Fertil Steril.* 2009;91:934, e5–9.
15. S. Nanda, S. R. Singhal. Hayman uterine compression stitch for arresting atonic postpartum hemorrhage: 5 years experience // *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology.* Volume 50, Issue 2, June 2011, Pages 179-181.

## EARLY AND LATE COMPLICATIONS OF COMPRESSION SUTURES IN ATONIC UTERINE HEMORRHAGE

J.F.Kurbanova<sup>1</sup>, N.S.Maharramov<sup>2</sup>, L.R.Suleymanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Scientific-Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan

<sup>2</sup>Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Baku, Azerbaijan

**Summary.** The article presents a study conducted for the purpose of investigating the effectiveness of B-Lynch and Hayman sutures in atonic uterine bleeding and their effect on reproductive outcomes. The study included 103 patients with postpartum hemorrhage associated with uterine atony: the B-Lynch suture was

applied in 38 patients and the Hayman suture in 65 patients. Early postoperative complications and long-term reproductive outcomes were evaluated. Complications were observed more frequently in the B-Lynch group. The frequency of Asherman syndrome was 7.9% in the B-Lynch group and 0% in the Hayman group ( $p = 0.048$ ). Secondary infertility was likewise higher in the B-Lynch group (13.2% versus 1.5%,  $p = 0.025$ ). The duration of the operation was significantly longer in the B-Lynch group ( $82.4 \pm 16.4$  min versus  $64.7 \pm 14.3$  min,  $p < 0.001$ ). The results demonstrated that the B-Lynch technique is less favorable in terms of the endometrium and reproductive function. The outcome of the Hayman technique is satisfactory, and this technique may create more favorable conditions for the preservation of fertility.

***Müəlliflə əlaqə üçün:***

**Süleymanova Leyla Rauf qızı**, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu

**E-mail:** adilova-leila@mail.ru

Təqdim edilmişdir: 25.12.2025

Qəbul edilmişdir: 23.04.2026