

МАССИВДУУ АКУШЕРЛИК КАН АГУУДА ЭКИ ТАРАПТУУ КАН ТАМЫРЛАРЫН БАЙЛОО ТАЖРЫЙБАСЫ

М.М. Макенжанова, Макенжан уулу А.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

М.С. Мусуралиев атындагы акушерлик жана гинекология кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. Бул изилдөөнүн максаты катары массивдүү акушерлик кан агууларда эки тараптуу кан тамырларды байлоонун натыйжалуулугун талдоо жана баалоо болуп саналат. *Материалдар жана изилдөө ыкмалары:* макалада Кыргыз Республикасынын төрөт мекемелеринде санитардык авиация аркылуу шашылыш жардам көрсөтүүдө массивдүү акушерлик кан агууну токтотуунун 495 учуру талкууланат. *Натыйжалары:* массивдүү акушерлик кан агууну токтотуу үчүн бардык учурларда эки тараптуу кан тамырларды байлоо (жатындын кан тамырларын жана/же ички жайык кан тамырларын) жана антифибринолитикалык дарылоо колдонулган. Биздин байкоолорубузда, эки тараптуу кан тамырларды байлаган 495 критикалык учурлардын ичинен 52,5%да (261 учур) жатынды сактап калууга мүмкүн болгон. Ошондой эле, гистерэктомия жасалган учурларда (234 учур), эки тараптуу кан тамырларын байлоо кан агуунун көлөмүн азайтууга жардам берген. *Корутундусу:* өмүргө коркунуч туудурган шарттарда эки тараптуу кан тамырларды байлоо, кесардык кесүү операция учурунда кан агууну көзөмөлдөөнүн коопсуз жана салыштырмалуу жөнөкөй ыкмасы болуп эсептелет.

Негизги сөздөр: кесардык кесүү, массивдүү акушерлик кан агуу, жатындын кан тамырларын байлоо, ички жайык кан тамырларын байлоо, критикалык абалдар, гистерэктомия, жатындын сакталышы.

ОПЫТ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ПЕРЕВЯЗКИ АРТЕРИЙ ПРИ МАССИВНЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

М.М. Макенжанова, Макенжан уулу А.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

Кафедра акушерства и гинекологии им. М.С. Мусуралиева

г.Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Целью данного исследования является оценка эффективности билатеральной перевязки сосудов при массивных акушерских кровотечениях. *Материалы и методы исследования:* в данном сообщении обсуждается 495 случаев остановки массивных акушерских кровотечений при оказании ургентной помощи по линии санитарной авиации в родовспомогательных учреждениях Кыргызской Республики. *Результаты:* для остановки массивного акушерского кровотечения во всех случаях использовалась билатеральная перевязка сосудов (перевязка маточных и/или внутренних подвздошных артерий) и антифибринолитическая терапия. В наших наблюдениях из 495 критических случаев с применением билатеральной перевязки сосудов в 52,5% (261 случай) операции удалось завершить без удаления матки. Также в случаях гистерэктомии (234 случая) билатеральная перевязка сосудов способствовала уменьшению объема кровопотери. *Заключение:* билатеральная перевязка сосудов является безопасным и относительно простым методом для остановки кровотечения во время кесарева сечения в условиях оказания ургентной помощи при угрожающих жизни кровотечениях.

Ключевые слова: кесарево сечение, массивные акушерские кровотечения, перевязка маточных сосудов, перевязка внутренних подвздошных артерий, критические состояния, гистерэктомия, сохранение матки.

EXPERIENCE OF BILATERAL LIGATION OF ARTERIES
FOR MASSIVE OBSTETRIC HEMORRHAGE

M.M. Makenzhanova, Makenjan uulu A.

Kyrgyz State Medical Academy by I.K.Akhunbaev
Department of obstetrics and gynecology named by M.S.Musuraliev
Bishkek, Kyrgyz Republic.

Resume: The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of bilateral vascular ligation in massive obstetric hemorrhage. *Materials and methods of the study:* this report discusses 495 cases of stopping massive obstetric hemorrhage during the provision of urgent care through air ambulance in maternity hospitals of the Kyrgyz Republic. *Results:* bilateral vascular ligation (ligation of uterine and/or internal iliac arteries) and antifibrinolytic therapy were used in all cases to stop massive obstetric hemorrhage. In our observations, out of 495 critical cases with the use of bilateral vascular ligation, 52.5% (261 cases) of operations were completed without removal of the uterus. Also, in cases of hysterectomy (234 cases), bilateral vascular ligation contributed to a decrease in blood loss. *Conclusion:* bilateral vascular ligation is a safe and relatively simple method for stopping hemorrhage during cesarean section in the context of urgent care for life-threatening hemorrhage.

Key words: caesarean section, massive obstetric hemorrhage, ligation of the uterine vessels, ligation of the internal iliac arteries, critical conditions, hysterectomy, preservation of the uterus.

Киришүү. Дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө энелердин өлүмү репродуктивдүү курактагы аялдардын өлүмүнүн негизги себеби болуп калууда. 2000-жылдан 2020-жылга чейинки мезгилдеги энелердин өлүмүнүн коэффициенти (100 000 тирүү төрөлгөн балага энелердин өлүмүнүн саны) дүйнө жүзү боюнча болжол менен 34%га төмөндөдү. 2020-жылы дээрлик 287 000 кош бойлуу аял, төрөт жана төрөттөн кийинки мезгилде каза болгон. Алардын ичинен бардык энелердин өлүмүнүн дээрлик 95% өнүгүү деңгээли төмөн жана ортодон төмөн өлкөлөрдө болгон жана көпчүлүк учурларда алардын алдын алууга мүмкүнчүлүк болгон.

Энелердин өлүмүнүн 75%ы түзгөн эң кеңири таралган кош бойлуулуктун татаалдануулары: акушерлик кан агуулар (негизинен төрөттөн кийинки), инфекциялар (негизинен төрөттөн кийинки), кош бойлуулуктун гипертензивдик оорулары (преэклампсия жана эклампсия) [1,2].

Кыргыз Республикасында энелердин өлүмүнүн деңгээли Улуттук статистика комитетинин маалыматы боюнча өткөн жылдын ушул мезгилине салыштырмалуу 12,6%га азайган.

Кош бойлуулук жана төрөт учурунда пайда болгон акушерлик татаалдануулардын ичинен кан агуу алдыңкы орундардын бирин ээлейт, ал энелердин өлүмүнүн деңгээлине олуттуу таасирин тийгизет, ошондой эле аялдардын ар кандай ооруларын өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Дүйнөлүк адабиятка ылайык, энелердин өлүмүнүн себеби катары кан агуу 11%дан 35%ке чейин, орточо эсеп менен 20-25%ды түзөт, ал эми кээ бир маалыматтарда 47%га чейин жетет [3-6].

Азыркы мезгилде акушерлик кан агуунун пайызынын жогорулашынын негизги себептеринин бири – кесардык кесүүнүн пайызынын көбөйүшү. Дүйнө жүзүндөгү 154 өлкөдөн алынган акыркы маалыматтар (2010–2018жж.) боюнча аялдардын 21,1% кесардык кесүү жолу менен төрөгөн. Кесардык кесүүнүн орто көрсөткүчү Африкадагы өлкөлөрдө 5%дан Латын Америкасында жана Кариб бассейниндеги өлкөлөрдө 42,8%га чейин жетип жана өсүп жатат. Анын ичинде Кыргыз Республикасында да кесардык кесүү жолу менен төрөттүн саны көбөйүүдө [7].

Изилдөө максаты: массивдүү акушерлик кан агууларда эки тараптуу кан тамырларды байлоонун натыйжалуулугун талдоо жана баалоо.

Материалдар жана изилдөө ыкмалары. Макалада Кыргыз Республикасынын төрөт мекемелеринде эки тараптуу кан тамырларды байлоо (а. iliaca interna, а. uterina) жана антифибринолитикалык компоненттик дарылоону колдонуу менен критикалык учурларда шашылыш жардам көрсөтүүдө жасалган 495 операцияларынын талдоонун маалыматтары келтирилген.

Изилдөө топторуна киргизүү үчүн тандоо критерийлери катары массивдүү акушерлик кан агуунун (МАК) учурлары болгон. МАК критикалык учурдун оордугун баалоо үчүн бүткүл дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму тарабынан кабыл алынган клиникалык белгилер колдонулган:

а) оор кан агуу деп төмөнкүлөр аныкталган: кан агуунун көлөмү 1500 мл же 2000 мл ашкан

болсо; же коагуляциянын бузулушу менен байланышканда гемоглобиндин (Hb) төмөндөшү $\leq 70\text{г/л}$; же инфузия ≥ 1 сааттын ичинде 2 литр; же шашылыш түрдө абдоминалдык гистерэктомия жасалганда;

б) кесардык кесүү жана төрөт учурунда жатындын айрылуусунун бардык учурлары;

в) плацентациянын бузулушу – плацентанын келүүсү жана/же плацентанын жатындын булчуңуна терең өсүп кетиши;

г) тромбоцитопения жана курч тамыр ичинде таралган уюу синдромунун өнүгүшү.

Изилдөө ыкмалары: клиникалык, лабораториялык, ультраүн изилдөө, гемостазиограмма, гистологиялык изилдөө маалыматтары ж.б.

Кийлигишүүлөр алгоритми:

а) лапаротомия - жатындын кан тамырларын жана/же ички жайык кан тамырларын эки тараптуу байлоо менен гистерэктомия жана/же гистерэктомиядан кийин релапаротомия убагында ички жайык кан тамырларын эки тараптуу байлоо;

б) жатындын кан тамырларын жана/же ички жайык кан тамырларын эки тараптуу байлоо, жатындын сакталышы менен.

Изилдөө натыйжалары. Бул макала 20 жыл ичинде Кыргыз Республикасында санитардык авиация аркылуу өмүргө коркунуч туудурган 495 учурдун жана шашылыш хирургиялык жардамдын жыйынтыгын камтыйт.

Биринчи клиникалык топ (А тобу) критикалык абалдагы (47,1%) 234 аялдан түзүлгөн, мында гистерэктомиядан кийин массивдүү акушерлик кан агуулар ички жайык кан тамырларын эки тараптуу байлоосу менен токтотулган.

Экинчи топту (Б тобу) критикалык абалдагы 261 (52,5%) аял түзгөн. Бул учурларда операция эки тараптуу кан тамырлары байланып, компоненттик антифибринолитикалык дарылоо өткөрүлүп жана жатындын сакталышы менен аяктаган.

Биздин байкоолордо эки тараптуу ички жайык кан тамырларын байлоо жатынды алып салгандан кийин 47,1% (А группасы - 234 операция) кан агууну токтотуу үчүн жасалган. Жатынды алып салууга көрсөтмөлөр төмөнкүлөр болду:

- плацентанын патологиясы 77 учур - 32,9% (плацентанын жатын керегесинен ажырашы жана Кувелер жатыны, плацентанын жатындын булчуңуна терең өсүп кетиши);

- жатындын травматикалык жаракаттары - 40 учур - 17,1%;

- ириңдүү-септикалык татаалдашуулар - 32 (13,7%);

- башка 85 (36,2%) учурларда төрөттөн кийинки кан агуу, андан кийин коагулопатия өнүккөн учурлар.

Көзөмөлсүз кан агууну токтотуу үчүн эки тараптуу ички жайык кан тамырларын байлоонун натыйжасында аман калган аялдардын саны 88,9%ды (234төн 208 аял) түздү, ал эми өлүмдүн деңгээли 11,1%ды (26 учур) түздү.

52,5% учурларда (261 аял) өз убагында кан тамырларды байлоо аркылуу операцияларды жатындын сакталышы менен бүтүрө алдык.

Операция учурунда өз убагында эки тараптуу кан тамырлары байланып, жана жатындын сакталышы менен аяктаган аялдардын саны 52,5% (n=261) тузду. Алардан ичинен себептери боюнча:

- төрөттөн кийинки кан агуулар менен - 211 учурдун ичинен 125 (59,2%);

- плацентанын жатын керегесинен ажырашы менен - 187 учурдун ичинен 110 (59,8%);

- жатындын травматикалык жаракаттары менен 61 учурдун 20 (32,85%);

- ириңдүү-септикалык татаалдануулары менен 36 учурдун бсында (15,8%).

Талкуу. Энелердин өлүмүнүн негизги себептери өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө: кан агуулар, сепсис жана кош бойлуулуктун гипертензивдик бузулушу жана алар менен байланышкан татаалдануулар, ал эми өнүккөн өлкөлөрдө - экстрагениталдык оорулар саналат [8,9].

Кыргыз Республикасында энелердин өлүмүнүн себептеринин түзүмүндө акушерлик кан агуулардын көрсөткүчү 43,3-46,7%дан (2005-06-ж.) 35,5%ке чейин (2009-ж.) жана 2011-2012-жылдарында орто эсеп менен 30,2%ды түзгөн. Бирок оор презклампсияны (фибринолиздин активдешүүсү менен уюу системасынын бузулушунун көрүнүшү менен) эсепке алуу менен - жалпысынан кан агуу жана презклампсия 61,5тен 71,7%ке чейин жетет [10].

2014-2015-жылдарындагы Кыргыз Республикасындагы энелердин өлүмүн жашыруун иликтөөнүн экинчи отчету (2017) боюнча акушерлик кан агуудан каза болгон аялдардын жогорку көрсөткүчү белгиленген – дээрлик ар бир экинчи аял акушерлик кан агуудан каза болгон (46,2%) [11].

Аялдардын өлүмүнө алып келген акушерлик кан агуулардын жогорку көрсөткүчтөрү аларды дарылоонун натыйжалуу ыкмаларын иштеп чыгуу боюнча изилдөөлөрдү улантууга түрткү берет.

Акыркы 10 жылдагы системалуу баяндамалардын жана Кокрейн китепканасынын адабияттарынын корутундусу боюнча төрөттөн кийинки кан агуулар дүйнө жүзү боюнча кан агуунун түзүмүнүн негизги бөлүгү бойдон калууда жана 90%ды түзөт. Критикалык медицинанын алкагында өлүм алдында турган бейтаптардагы “өлүп кала жаздады”, “near-miss”

деп аталган учурларды изилдөө энелердин өлүмүнө алып келген негизги факторлорду ишенимдүү баалоого мүмкүндүк берет. Бул көйгөйлөрдү талдоо акушерлик жардамдын сапатын баалоо үчүн маанилүү көрсөткүч болуп саналат жана акушерлик кызматты жакшыртууга мүмкүндүк берет [12-14].

Биз 2000-2012-жылдарындагы Кыргыз Республикасындагы энелердин төрөт учурунда кан агуудан каза болгон 73 учуруна анализ жүргүздүк. Анализдин жыйынтыгы кан агуунун төмөнкүдөй түзүмүн көрсөттү: операциядан кийинки кан агуулар 58,9%, төрөттөн кийинки кан агуулар 31,5%, ал эми фибринолиз менен коагулопатиялардын көрсөткүчү 76,7%ды түздү [15].

Ретроспективдүү изилдөөлөрдө, чет өлкөлүк авторлордун пикири боюнча, кан тамырларды байлоону талап кылган өмүргө коркунуч туудурган акушерлик кан агуулардын эң көп таралган себептери жатын атониясы жана плацентациянын бузулушу болгон. Алардын айтымында массивдүү акушерлик кан агууда ички жайык кан тамырларын байлоо 75%тен 87,9%ке чейин ийгиликтүү тажрыйбасы бар. Ошондой эле, гистерэктомия жасалгандан кийинки ички жайык кан тамырлардын байлоосу төрөттөн кийинки оор кан агууну токтотуу үчүн натыйжалуу жана коопсуз дарылоо болунун билдиришкен [16-19].

Өмүргө коркунуч туудурган кан агуу учурунда жатынды сактап калуу мүмкүнчүлүгү өзгөчө кызыгууну туудурат. Жатындын сактап калуу үчүн заманбап минималдуу инвазивдик ыкма - бул жатын артерияларынын же ички жайык артерияларынын эмболизациясы. Акыркы

маалыматтар боюнча, артериялык эмболизация төрөттөн кийинки гистерэктомияга ишенимдүү альтернатива болуп калды. Ар кандай авторлордун айтымында, натыйжалуулугу 75–80%дан 100%га чейин жетет [20–22].

Бирок, артериялык эмболизация кошумча адистештирилген шарттарды жана квалификациялуу персоналды талап кыларын эске алсак, жатындын же ички жайык артериялардын эмболизациясы шашылыш хирургиялык операциялардын шарттарында ишке ашпай турган процедура болуп саналат.

Ошондуктан критикалык шарттарда эки тараптуу артерияларды байлоо операциядан кийинки кан жоготуу коркунучу бар же жогору болгон аялдарда кесардык кесүү учурунда кан агууну көзөмөлдөөнүн коопсуз жана салыштырмалуу жөнөкөй ыкмасы болуп эсептелинет [23-25].

Корутунду. Ошентип, акушерлик кан агуу менен жабыркаган аялдарга шашылыш жардам көрсөтүү шартында эки тараптуу кан тамырларды байлоо, компоненттүү инфузиялык антифибринолитикалык дарылоону колдонуу менен бирге хирургиялык гемостаздын негизги ыкмаларынын бири болуп саналат. Мындан тышкары, эки тараптуу кан тамырларды өз убагында байлоо менен кан агууну көзөмөлдөөгө жана жатынды сактап калууга болот. Биздин байкообуз боюнча, кан тамырларды байлаган 495 критикалык учурлардын ичинен 52,5%да (261 учур) жатынды сактап калууга мүмкүн болгон. Ошондой эле, гистерэктомия жасалган учурларда, эки тараптуу кан тамырларын байлоо кан агуунун көлөмүн азайтууга жардам берет.

Адабияттар

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. Geneva: World Health Organization; 2023. 108p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240068759>
2. Wang S, Rexrode KM, Florio AA, Rich-Edwards JW, Chavarro JE. Maternal Mortality in the United States: Trends and Opportunities for Prevention. *Annu Rev Med.* 2023;74:199-216. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-042921-123851>
3. Lawrence ER, Klein TJ, Beyuo TK. Maternal Mortality in Low and Middle-Income Countries. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2022;49(4):713-733. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2022.07.001>
4. Meh C, Sharma A, Ram U, Fadel S, Correa N, Snelgrove JW, et.al. Trends in maternal mortality in India over two decades in nationally representative surveys. *BJOG.* 2022;129(4):550-561. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16888>
5. Heitkamp A, Meulenbroek A, van Roosmalen J, Gebhardt S, Vollmer L, de Vries JJ, et.al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ.* 2021;99(10):693-707. <https://doi.org/10.2471/BLT.21.285945>
6. Knight M, Bunch K, Tuffnell D, Patel R, Shakespeare J, Kotnis R, et.al. on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2017-19. Oxford: National Perinatal

- Epidemiology Unit, University of Oxford; 2021. 78 p. Available from: https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbr-race-uk/reports/maternal-report-2021/MBRRACE-UK_Maternal_Report_2021_-_FINAL_-_WEB_VERSION.pdf
7. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021;6(6):e005671. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671>
8. Diguisto C, Saucedo M, Kallianidis A, Bloemenkamp K, Bødker B, Buoncrisiano M, et.al. Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study. *BMJ*. 2022;379:e070621. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070621>
9. Onambele L, Ortega-Leon W, Guillen-Aguinaga S, Forjaz MJ, Yoseph A, Guillen-Aguinaga L, et.al. Maternal Mortality in Africa: Regional Trends (2000-2017). *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(20):13146. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013146>
10. Национальный комитет по КРМС Кыргызской Республики. Первый отчет конфиденциального аудита материнской смертности в Кыргызской Республике за 2011–2012 гг. Кыргызстан; 2014. 56 с. [Nacional'nyj komitet po KRMS Kyrgyzskoj Respubliki. Pervyj otchet konfidencial'nogo audita materinskoj smertnosti v Kyrgyzskoj Respublike za 2011–2012 gg. Kyrgyzstan; 2014. 56s (in Russian)]
11. Национальный комитет по КРМС Кыргызской Республики. Второй отчет по конфиденциальному расследованию случаев материнской смертности в Кыргызской Республике за 2014-2015 гг. Кыргызстан; 2017. 71 с. Режим доступа: https://kyrgyzstan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/KRMS_RU_1.pdf. [Nacional'nyj komitet po KRMS Kyrgyzskoj Respubliki. Vtoroj otchet po konfidencial'nomu rassledovaniju sluchaev materinskoj smertnosti v Kyrgyzskoj Respublike za 2014-2015gg. Kyrgyzstan, 2017. 71 s. (in Russ.)].
12. Mohan Kumar M, Naik G. Maternal near miss: reaching the last mile. *J Obstet Gynaecol*. 2021;41(5):675-683. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1820467>
13. Heitkamp A, Meulenbroek A, van Roosmalen J, Gebhardt S, Vollmer L, de Vries JJ, et.al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ*. 2021;99(10):693-707F. <https://doi.org/10.2471/BLT.21.285945>
14. Abdollahpour S, Heidarian Miri H, Khadivzadeh T. The global prevalence of maternal near miss: a systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect*. 2019;9(4):255-262. <https://doi.org/10.15171/hpp.2019.35>
15. Мусуралиев М.С., Макенжан уулу А., Омурбекова М.М. Проблемы материнской смертности при кровотечении в акушерстве. *Вестник КГМА*, 2012;4:126-130. [Musuraliev M.S., Makenzhan uulu A, Omurbekova M.M. The problems of maternal mortality at bleeding in obstetrics. *Vestnik KGMA*, 2012;4:126-130. (in Russ.)].
16. Camuzcuoglu H, Toy H, Vural M, Yildiz F, Aydin H. Internal iliac artery ligation for severe postpartum hemorrhage and severe hemorrhage after postpartum hysterectomy. *J Obstet Gynaecol Res*. 2010;36(3):538-543. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2010.01198.x>
17. Unal O, Kars B, Buyukbayrak EE, Karsidag AYK, Turan C. The effectiveness of bilateral hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage in three different underlying conditions and its impact on future fertility. *J of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2011;24(10):1273-1276. <https://doi.org/10.3109/14767058.2011.574751>
18. Boynukalin FK, Boyar H, Gormus H, Aral AI, Boyar N. Bilateral hypogastric artery ligation in emergency setting for intractable postpartum hemorrhage: a secondary care center experience. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2013;40(1):85-88.
19. Madhubala M. Bilateral Internal Iliac Artery Ligation, a Rational Choice of Surgery in Placenta Previa, a Hospital-Based Retrospective Study on the Prevention of Hysterectomy and Control of Postpartum Hemorrhage. *J Obstet Gynaecol India*. 2019;69(6):535-540. <https://doi.org/10.1007/s13224-019-01258-8>
20. Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Коноплев Б.А., Коноплянников А.Г. Эмболизация маточных артерий в терапии послеродовых гипотонических кровотечений. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2022;11(4):637–644. [Kurtser M.A., Breslav I.Yu., Konoplyov B.A., Konoplyannikov A.G. Uterine Artery Embolization in the Treatment of Postpartum Hypotonic Bleeding. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2022;11(4):637-644. (in Russ.)]. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-4-637-644>
21. Brown M, Hong MJr, Lindquist J. Uterine Artery Embolization for Primary Postpartum Hemorrhage. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2021;24(1):100727. <https://doi.org/10.1016/j.tvir.2021.100727>

22. Jeon GU, Jeon GS, Kim YR, Ahn EH, Jung SH. Uterine artery embolization for postpartum hemorrhage with placenta accreta spectrum. *Acta Radiol.* 2023;64(7):2321-2326. <https://doi.org/10.1177/02841851231154675>
23. Win SS, Lasimbang HB, Lynn AUng SN, Yeap TB. How B-Lynch suture and bilateral internal iliac artery ligation saved the uterus of a young patient with severe postpartum haemorrhage. *BMJ Case Rep.* 2021;14(8): e244226. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-244226>
24. Liu W, Yin W. Effect of Uterine Artery Ligation and Uterine Artery Embolization on Postpartum Hemorrhage Due to Uterine Asthenia after Cesarean Section and Its Effect on Blood Flow and Function of Uterine and Ovarian Arteries. *J Healthc Eng.* 2023;2023:9848967. <https://doi.org/10.1155/2023/9848967>
25. Nabhan AE, AbdelQadir YH, Abdelghafar YA, Kashbour MO, Salem N, et.al. Therapeutic effect of Internal iliac artery ligation and uterine artery ligation techniques for bleeding control in placenta accreta spectrum patients: A meta-analysis of 795 patients. *Front Surg.* 2022;9:983297. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.983297>

Цититалоо үчүн

Макенжанова М.М., Макенжан уулу А. Массивдүү акушерлик кан агууда эки тараптуу кан тамырларын байлоо тажрыйбасы. *Евразиялык саламаттыкты сактоо журналы.* 2024;2:122-127. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-2-122>

Авторлор жөнүндө маалымат

Макенжанова Мээрим Макенжановна – м.и.к., М.С. Мусуралиев атындагы акушерлик жана гинекология кафедрасынын ассистенти, И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек ш., Кыргыз Республикасы. Автордун SPIN-коду 7543-9020, e-mail: dr.meerim@mail.ru

Макенжан уулу Алмаз – м.и.д., М.С. Мусуралиев атындагы акушерлик жана гинекология кафедрасынын башчысы, И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек ш., Кыргыз Республикасы. Автордун SPIN-коду 4746-0179, e-mail: almazmakenjan@mail.ru