

КЕСАРЧА КЕСИШДАН КЕЙИН АЁЛЛАРДА ЧАНДИҚ ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯСИ ВА КОЛЛАГЕН ДАРАЖАСИ ЎРТАСИДАГИ ЎЗARO БОҒЛИҚЛИК



Курбаниязова Венера Энверовна

Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ РУБЦА И УРОВНЯ КОЛЛАГЕНА У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Курбаниязова Венера Энверовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

RELATIONSHIP BETWEEN SCAR VASCULARIZATION AND COLLAGEN LEVELS IN WOMEN AFTER CESAREAN SECTION

Kurbaniyazova Venera Enverovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Долзарблиги: Кесарча кесиш операциялари сонининг ортиши бачадондаги операциядан кейинги чандиқ ҳолатини баҳолаш ва кейинги репродуктив асоратларни прогноз қилиш муаммосини долзарб қилиб қўймоқда. Мақсад: Кесарча кесишдан кейин аёлларда чандиқ васкуляризацияси ва коллаген IV ҳамда VI типлари даражаси ўртасидаги ўзаро боғлиқликни аниқлаш. Материаллар ва методлар: СамДТУ клиникасида 2020–2025 йилларда битта кесарча кесиш ўтказган 103 нафар аёлда клиник, ультратовуш, доплерометрия, морфологик ва иммунофермент текширув усуллари қўлланилди. Натижалар: Мустаҳкам чандиқли беморларда қониқарли васкуляризация, миометрий қалинлигининг сақланганлиги ва коллаген IV ҳамда VI типлари кўрсаткичларининг юқори даражаси аниқланди, номустаҳкам чандиқли аёлларда эса гипоперфузия ва коллаген миқдорининг пасайиши кузатилди. Хулоса: Допплерометрия ва коллаген IV ҳамда VI типларини комплекс баҳолаш бачадондаги операциядан кейинги чандиқ мустаҳкамлигини эрта диагностика қилиш ва кейинги туғруқ тактикасини танлашда муҳим аҳамиятга эга.

Калим сўзлар: бачадон чандиқи, кесарча кесиш, васкуляризация, коллаген IV типи, коллаген VI типи, доплерометрия, мустаҳкам чандиқ, номустаҳкам чандиқ, репарация, реабилитация.

Abstract. Background: The increasing rate of cesarean section worldwide makes the assessment of postoperative uterine scar condition and prediction of subsequent reproductive complications highly relevant. Objective: To determine the relationship between scar vascularization and the levels of type IV and type VI collagen in women after cesarean section. Materials and Methods: Clinical, ultrasound, Doppler, morphological, and enzyme immunoassay methods were applied in 103 women with one previous cesarean section examined at the multidisciplinary clinic of Samarkand State Medical University during 2020–2025. Results: Women with a competent uterine scar demonstrated satisfactory vascularization, preserved myometrial thickness, and higher levels of type IV and VI collagen, whereas patients with an incompetent scar showed hypoperfusion and decreased collagen levels. Conclusions: Comprehensive assessment of Doppler parameters together with type IV and VI collagen levels is important for early diagnosis of uterine scar competence and for selecting the optimal mode of subsequent delivery.

Key words: uterine scar, cesarean section, vascularization, type IV collagen, type VI collagen, Doppler ultrasonography, competent scar, incompetent scar, tissue repair, rehabilitation.

Долзарблиги. Бугунги кунда бутун жаҳонда кесарча кесиш (КК) операцияси частотасининг йил сайин ошиб бориши акушерлик ва гинекология соҳасидаги энг муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. World Health Organization маълумотларига кўра, кўплаб давлатларда КК кўрсаткичлари тавсия этилган меъёрлардан юқори

бўлиб, бу ҳолат кейинги репродуктив саломатликка салбий таъсир кўрсатмоқда [19]. Шунингдек, глобал таҳлилларда КК операциялари сонининг ўсиши келажакда бачадонда чандиқ билан боғлиқ асоратлар, такрорий оператив туғруқлар ва репродуктив йўқотишлар хавфини ошириши таъкидланган [2].

Замонавий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, бачадондаги операциядан кейинги чандикнинг морфофункционал ҳолати кейинги ҳомиладорлик кечиши ва туғруқ усулини танлашда ҳал қилувчи аҳамиятга эга [3, 6, 7]. Айниқса, чандик соҳасидаги васкуляризация даражаси ва миометрий репарация жараёнлари ҳомиладорлик натижалари билан узвий боғлиқ эканлиги таъкидланмоқда [4, 9, 18]. Chen Y. ва ҳаммуаллифлар (2022) чандик васкуляризациясининг доплерометрия кўрсаткичлари репаратив жараёнларни баҳолашда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатган [4]. Huang Z. ва ҳаммуаллифлар (2022) эса доплерография орқали бачадон чандиғининг битиш жараёнларини баҳолаш юқори диагностик аҳамиятга эгаллигини таъкидлаган [9].

Сўнгги йилларда чандик носозлиги патогенезида бириктирувчи тўқима ва коллаген алмашинувининг аҳамиятига катта эътибор қаратилмоқда. Meta-таҳлиллар ва тизимли шарҳларда чандик соҳасидаги морфологик ўзгаришлар, васкуляризациянинг пасайиши ва коллаген синтезининг бузилиши чандик носозлигининг асосий омилларидан бири эканлиги қайд этилган [6, 7, 16]. Matsubara S. ва ҳаммуаллифлар (2023) миометрий регенерациясида коллаген тизимининг муҳим ролини кўрсатган бўлса [14], Roberge S. ва ҳаммуаллифлар (2022) чандик шаклланишида операция техникаси ва тўқима регенерациясининг аҳамиятини асослаб берган [16].

Кесарча кесишдан кейинги репродуктив оқибатлар ва такрорий КК хавфи ҳам ҳозирги куннинг муҳим муаммоси бўлиб қолмоқда. Clark E.A. ва Silver R.M. (2022), Silver R.M. ва ҳаммуаллифлар (2023) томонидан ўтказилган йирик тадқиқотларда такрорий КК оналар касалланиши ва асоратлари частотасини ошириши кўрсатилган [5, 17]. Шу билан бирга, VBAC (кесарча кесишдан кейин табиий туғруқ) бўйича замонавий ёндашувларда чандикнинг функционал ҳолатини аниқ баҳолаш асосий мезонлардан бири сифатида белгиланган [1, 11, 12].

Жаҳон адабиётида бачадон чандиғи соҳасидаги ультратовуш белгилари ва клиник симптомлар ўртасидаги боғлиқлик ҳам фаол ўрганилмоқда [18]. Сао S. ва ҳаммуаллифлар (2023) томонидан ўтказилган meta-таҳлилда УТТ асосида чандикнинг морфологик ҳолатини баҳолаш репродуктив прогнозни белгилашда муҳим аҳамият касб этиши кўрсатилган [3].

Мамлакатимизда ҳам мазкур муаммо долзарб аҳамиятга эга бўлиб, сўнгги йилларда бачадонда чандиғи бўлган аёлларда ҳомиладорлик ва туғруқни олиб бориш бўйича қатор тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Савельева Г.М. ва ҳаммуаллифлар (2024) чандик ҳолатини комплекс баҳолаш зарурлигини таъкидлаган [25].

Курбаниязова В.Э. томонидан олиб борилган тадқиқотларда кесарча кесишдан кейинги чандик ҳолати, реабилитация чоралари ва коллаген тизими чуқур ўрганилган. Хусусан, эрта реабилитация чоралари кейинги туғруқ натижаларини яхшилаши аниқланган [22]. Реабилитация усуллари кўллаш чандик репарациясини тезлаштириши ва функционал тикланишни яхшилаши кўрсатилган [24]. Муаллифнинг кейинги ишларида бачадон чандиғини баҳолаш мезонлари такомиллаштирилиб, УТТ, морфологик ва иммунологик кўрсаткичларнинг аҳамияти асосланган [10, 20]. Шунингдек, коллаген IV типининг ҳомиладорлик физиологияси ва патологик жараёнлардаги аҳамияти кўрсатилиб, унинг репаратив жараёнларда муҳим биомаркер эканлиги таъкидланган [23]. 2025–2026 йиллардаги тадқиқотларда эса чандик мустаҳкамлигини баҳолаш ва реабилитацияни оптималлаштиришнинг клиник аҳамияти янада чуқурлаштирилган [20].

Шу билан бирга, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, бачадон чандиғи соҳасидаги васкуляризация ва коллаген даражаси ўртасидаги ўзаро боғлиқлик, уларнинг чандик мустаҳкамлигига таъсири ва репродуктив прогноздаги аҳамияти етарли даражада ўрганилмаган. Бу эса мазкур тадқиқотнинг долзарблиги ва амалий аҳамиятини белгилайди.

Тадқиқот мақсади. Кесарча кесишдан кейин аёлларда бачадон чандиғи соҳасидаги васкуляризация ҳолати ва коллаген даражаси ўртасидаги ўзаро боғлиқликни аниқлаш ҳамда чандикни баҳолаш мезонларини такомиллаштириш.

Тадқиқот материаллари ва методлари. Тадқиқот Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникасининг акушерлик бўлими базасида 2020–2025 йиллар давомида олиб борилди. Илмий иш асосини анамнезида битта кесарча кесиш операциясини ўтказган репродуктив ёшдаги 103 нафар аёлни клиник-лаборатор ва инструментал текшириш натижалари ташкил этди. Тадқиқотга жалб қилинган беморлар бачадондаги операциядан кейинги чандик ҳолатига қараб икки гуруҳга ажратилди: I гуруҳ - мустаҳкам чандикли аёллар ($n=66$), II гуруҳ - мустаҳкам бўлмаган чандикли аёллар ($n=37$). Ҳар икки гуруҳ туғруқ натижаларига кўра қўшимча кичик гуруҳларга бўлинди. Беморларнинг ёши 18 дан 35 ёшгача бўлиб, ўртача ёш кўрсаткичи $24,5 \pm 4,1$ йилни ташкил қилди.

Барча беморларда акушерлик-гинекологик анамнез, соматик касалликлар, аввалги кесарча кесиш операциясига кўрсатмалар, интергравидар

интервал ва операциядан кейинги асоратлар ўрганилди. Клиник текширувлар умумий қон ва сийдик таҳлили, коагулограмма, қин суртмаси микроскопияси ҳамда гемостаз тизими ҳолатини баҳолашни ўз ичига олди. Беморларда репродуктив тизим ҳолатини баҳолаш мақсадида инструментал текширувлар ўтказилди. Барча аёлларда бачадон ва кичик чанок аъзоларининг ультратовуш текшируви ҳамда доплерометрия амалга оширилди. Ультратовуш текширувида чандиқ соҳасидаги миоетрий қалинлиги, чандиқ контурларининг бир хиллиги, “ниша” симптоми, миоетрийнинг экзогенлиги ва чандиқ деформацияси баҳоланди. Допплерометрия орқали чандиқ соҳасидаги қон оқими, васкуляризация даражаси, томирлар архитекtonикаси ва перфузион ҳолат ўрганилди.

Лаборатор текширувлар доирасида қон зардобидида коллаген IV ва VI типлари миқдори иммунофермент таҳлил (ИФА) усулида аниқланди. Коллаген кўрсаткичлари чандиқ мустаҳкамлиги, васкуляризация даражаси ва клиник натижалар билан солиштириб баҳоланди. Морфологик текширув мақсадида операция вақтида олинган чандиқ соҳаси тўқималари патологик-анатомик таҳлилдан ўтказилди. Гистологик таҳлилда бириктирувчи тўқима ўсиши, миоцитлар ҳолати, склеротик ўзгаришлар, гиалиноз, атрофия ва қон томирлар ҳолати баҳоланди.

Тадқиқотнинг кейинги босқичида 68 нафар туғруқдан кейинги аёлда реабилитация чоралари қўлланилди, 35 нафар аёл таққослаш гуруҳини ташкил қилди. Реабилитация дастури таркибига магнитотерапия ва ультратовуш терапияси киритилди. Реабилитация самарадорлиги клиник ҳолат, ультра-

товуш кўрсаткичлари, васкуляризация ва коллаген даражаси динамикаси асосида баҳоланди.

Олинган натижалар вариацион-статистик усулда қайта ишланди. Статистик таҳлил Statistica 6.0 дастури ёрдамида амалга оширилди. Ўртача арифметик қиймат (M), стандарт оғиш (σ), ўртача хатолик (m) ҳисобланди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги Стьюдент мезони орқали баҳоланди. $p < 0,05$ бўлган ҳолатлар статистик аҳамиятли деб қабул қилинди. Тадқиқот барча биоэтик меъёрларга мувофиқ равишда амалга оширилди ва барча беморлардан хабардор қилинган розилик олинди.

Натижалар. Тадқиқот натижалари шунини кўрсатдики, кесарча кесиш операциясидан кейин бачадонда шаклланган чандиқнинг морфофункционал ҳолати репаратив жараёнлар, васкуляризация даражаси ва коллаген тизими кўрсаткичлари билан узвий боғлиқ бўлган. Текширилган 103 нафар аёлнинг 66 нафарида (64,1%) бачадондаги чандиқ мустаҳкам деб баҳоланган бўлса, 37 нафар беморда (35,9%) номустаҳкам чандиқ белгилари аниқланди.

Акушерлик-гинекологик анамнез таҳлилида номустаҳкам чандиқли беморларда интергравидар интервалнинг қисқалиги, аввалги кесарча кесишдан кейинги яллиғланиш асоратлари ҳамда соматик касалликлар юқори частотада қайд этилди. Номустаҳкам чандиқли аёлларда интергравидар интервал 2 йилдан кам ҳолатлар статистик жиҳатдан ишончли даражада кўпроқ учради ($p < 0,05$).

Жадвал 1. Тадқиқотга киритилган беморларнинг умумий клиник тавсифи

Кўрсаткич	Мустаҳкам чандиқ (n=66)	Номустаҳкам чандиқ (n=37)	p
Ўртача ёш	24,3±3,8	25,1±4,2	>0,05
Интергравидар интервал <2 йил	18,2%	48,6%	<0,05
Анемия	24,2%	43,2%	<0,05
Семизлик	15,1%	32,4%	<0,05
Варикоз касаллиги	13,6%	27,0%	<0,05



Расм 1. Бачадондаги мустаҳкам чандиқнинг ультратовуш тасвири, чандиқ соҳасидаги бачадон деворининг қалинлиги 3 мм (бемор Ш. Д.К. 25 ёш, туғруқ қайд этиш баённомаси № 1895)



Расм 2. Бачадоннинг пастки сегментида чандиқнинг ультратовуш тасвири, чандиқ соҳасидаги бачадон деворининг қалинлиги 1,8 мм (бемор Н.А.Б. 34 ёш, ТҚБ № 1941)

Жадвал 2. Коллаген IV ва VI типлари кўрсаткичлари

Кўрсаткич	Мустаҳкам	Номустаҳкам	p
Коллаген IV (нг/мл)	342,4±21,3	201,6±18,4	<0,001
Коллаген VI (нг/мл)	328,2±17,5	164,3±14,2	<0,001
Реабилитациядан кейин VI	363,1±48,4	198,2±21,5	<0,001

Шунингдек, мазкур гуруҳда анемия, семизлик, варикоз касаллиги ва сурункали пиелонефрит каби соматик патологиялар устунлик қилди (1-жадвал).

Ультратовуш текширувида мустаҳкам чандикли беморларда чандик соҳасидаги миомерий қалинлиги 3 мм дан 7 мм гача бўлиб, ўртача 3,5 (3,0; 4,0) мм ни ташкил қилди. Номустаҳкам чандикли беморларда эса мазкур кўрсаткич сезиларли даражада паст бўлиб, айрим ҳолатларда 1,5–2,0 мм гача камайганлиги кузатилди. Чандик соҳасида “ниша” симптоми, миомерий контурининг деформацияси ва экзогенликнинг нотекислиги II гуруҳ беморларида ишончли даражада кўпроқ қайд этилди ($p<0,05$).

Допплерометрия натижалари чандик мустаҳкамлигини баҳолашда васкуляризация муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди. Мустаҳкам чандикли аёлларнинг 97,6% ида чандик соҳасида қониқарли васкуляризация аниқланган бўлса, 2,4% беморда қон оқими пасайганлиги қайд этилди. Номустаҳкам чандикли беморларда эса чандик соҳасида скуд васкуляризация, қон томирлар архитектоникасининг бузилиши ва маҳаллий гипоперфузия ҳолатлари устунлик қилди. Допплерометрияда қон оқими интенсивлигининг пасайиши чандик соҳасидаги морфологик ўзгаришлар билан корреляцион боғлиқликка эга эканлиги аниқланди ($r=0,71$; $p<0,05$).

Иммунофермент таҳлил натижаларига кўра, коллаген IV ва VI типлари кўрсаткичлари чандик ҳолати билан тўғридан-тўғри боғлиқ эканлиги аниқланди. Мустаҳкам чандикли аёлларда коллаген VI типининг ўртача концентрацияси ҳомиладорлик даврида $328,22\pm 17,5$ нг/мл ни ташкил этган бўлса, туғруқдан кейин мазкур кўрсаткич $363,1\pm 48,4$ нг/мл гача ошган. Номустаҳкам чандикли беморларда эса коллаген VI тип миқдорининг икки баробаргача пасайиши кузатилди. Бу ҳолат репаратив жараёнларнинг сусайиши ва бириктирувчи тўқима ремоделиранишининг бузилиши билан изоҳланди.

Коллаген IV типини баҳолаш натижалари ҳам муҳим диагностик аҳамиятга эга бўлди. Мустаҳкам чандикли беморларда коллаген IV тип миқдори юқорироқ бўлиб, базал мембраналар ва қон томир деворларининг яхши сақланганлигини кўрсатди. Номустаҳкам чандикли беморларда эса коллаген IV тип миқдорининг пасайиши чандик соҳасида васкуляризация етишмовчилиги ва тўқима

гипоксияси билан боғлиқлиги аниқланди. Коллаген IV тип даражаси билан доплерометриядаги васкуляризация кўрсаткичлари ўртасида мусбат корреляция кузатилди ($r=0,68$; $p<0,05$).

Морфологик ва гистологик текширувларда мустаҳкам чандикли беморларда миомерий толаларининг тартибли жойлашганлиги, қон томирлар тармоғининг яхши ривожланганлиги ва бириктирувчи тўқима миқдорининг камлиги қайд этилди. Номустаҳкам чандикли беморларда эса чандик соҳасида бириктирувчи тўқиманинг ортиқча ўсиши, миоцитлар атрофияси, гиалиноз, склеротик ўзгаришлар ва томирлар девори деформацияси аниқланди. Морфологик таҳлилда чандик юпқалашиши асосан бириктирувчи тўқима билан алмашилиш ҳисобига юзага келиши тасдиқланди.

Реабилитация чоралари қўлланилган асосий гуруҳда операциядан кейинги тикланиш жараёнлари сезиларли даражада яхшиланди. Магнитотерапия ва ультратовуш терапияси қўлланилган беморларда умумий клиник ҳолат тезроқ тикланиб, чандик соҳасида васкуляризациянинг яхшиланиши ва миомерий қалинлигининг ортиши кузатилди. Ушбу гуруҳда коллаген VI тип миқдори таққослаш гуруҳига нисбатан тахминан 20% га юқори бўлган. Ультратовуш маълумотларига кўра операциядан кейинги соҳанинг тикланиш тезлиги асосий гуруҳда икки баробар юқори эканлиги аниқланди.

Шундай қилиб, олинган натижалар бачадондаги операциядан кейинги чандик мустаҳкамлиги васкуляризация даражаси ва коллаген IV ҳамда VI типлари миқдори билан ҳамбарчас боғлиқ эканлигини кўрсатди. Допплерометрия ва коллаген биомаркерларини комплекс баҳолаш чандик ҳолатини эрта диагностика қилиш ва кейинги туғруқ тактикасини танлашда юқори диагностик аҳамиятга эга эканлиги аниқланди.

Хулоса. Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқот натижалари кесарча кесиш операциясидан кейин бачадонда шаклланган чандикнинг мустаҳкамлиги чандик соҳасидаги васкуляризация даражаси ва коллаген IV ҳамда VI типлари миқдори билан ҳамбарчас боғлиқ эканлигини кўрсатди. Мустаҳкам чандикли аёлларда миомерий қалинлигининг етарли сақланганлиги, қониқарли қон таъминоти, коллаген миқдорининг юқори даражада бўлиши ҳамда морфологик жиҳатдан миомерий структурасининг яхши шаклланганлиги кузатилди. Номустаҳкам чандикли беморларда эса

васкуляризациянинг пасайиши, маҳаллий гипоперфузия, бириктирувчи тўқиманинг ортиқча ўсиши, миоцитлар атрофияси ва коллаген кўрсаткичларининг камайиши аниқланди. Допплерометрия кўрсаткичлари билан коллаген IV ва VI типлари даражалари ўртасида ишончли корреляцион боғлиқлик мавжудлиги репаратив жараёнларни баҳолашда мазкур биомаркерларнинг аҳамиятини тасдиқлади. Реабилитация чораларини қўллаш натижасида чандиқ соҳасида қон айланишининг яхшиланиши, миометрий тикланишининг тезлашиши ва коллаген микдорининг ортиши кузатилди. Олинган натижалар бачадондаги операциядан кейинги чандиқ ҳолатини комплекс баҳолашда ультратовуш, доплерометрия ва коллаген биомаркерларини биргаликда қўллаш юқори диагностик ва прогностик аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди ҳамда кейинги ҳомиладорлик ва туғруқ тактикасини индивидуал танлаш имконини бериши аниқланди. Шунга қарамай, тадқиқотнинг чекловлари беморлар сонининг нисбатан камлиги ва бир марказ базасида ўтказилганлиги билан боғлиқ.

Адабиётлар:

1. Бекбаулиева Г.Н., Ризаев Ж.А., Нигматова Н.М., Эшкулова С. Интегрированная оценка клинических факторов, «формирующих» невынашивание беременности // Сборник Международной научно-практической конференции «Роль инноваций в медицине». - 2024. - С. 194–197.
2. Есжанова А.А., Бекетова М.А., Ризаев Ж.А., Агабабян Л.Р. Сравнительная оценка перинатальных исходов при различных стратегиях коррекции гестационного сахарного диабета // Акушерство и гинекология. - 2026. - № 7. - С. 66–71.
3. Курбаниязова В.Э. Критерии оценки состоятельности послеоперационного рубца и реабилитация женщин, перенесших кесарево сечение // Экономика и социум. - 2026. - № 1-1 (140). - С. 848–854.
4. Курбаниязова В.Э. Оценка состоятельности рубца на матке у беременных в третьем триместре // Central Asian Journal of Academic Research. - 2025. - Т. 3, № 6-3. - С. 108–113.
5. Курбаниязова В.Э. Ранняя реабилитация женщин, перенесших кесарево сечение, и оптимизация ведения последующих родов // Достижения науки и образования. - 2020. - № 2 (56). - С. 106–109.
6. Курбаниязова В.Э. Роль коллагена IV типа в физиологии и патологии беременности: от базальных мембран к клиническим исходам // Central Asian Journal of Academic Research. - 2025. - Т. 3, № 6-3. - С. 102–107.
7. Курбаниязова В.Э., Худоярова Д.Р. Реалии времени. Реабилитация женщин с рубцом на матке // Вестник науки и образования. - 2020. - № 23-1 (101). - С. 72–78.
8. Ризаев Ж.А., Абдуллаева Л.С., Каттаходжаева М.Х. Значение коррекции некоторых медицинских и организационных факторов в профилактике угрожающих жизни состояний среди беременных // Медицинский журнал Узбекистана. - 2025. - Т. 1, № 2. - С. 201–207.
9. Ризаев Ж.А., Асадов Д.А. Оценка эффективности кесарева сечения в родильных учреждениях Республики Узбекистан // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2024. - № 1 (151). - С. 191–195.
10. Ризаев Ж.А., Давлатова А. Микробиота полости рта беременных женщин, ее влияние на развитие осложнений беременности // Доктор ахборотномаси. - 2023. - № 1 (109). - С. 132–136.
11. Ризаев Ж.А., Давлятова А.А., Агабабян Л.Р. Предикторы развития материнского сепсиса // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - № 6 (150). - С. 224–230.
12. Ризаев Ж.А., Давлятова А.А., Агабабян Л.Р. Пути снижения материнской смертности - послеродовой сепсис // Journal of Biomedicine and Practice. - 2023. - Т. 8, № 6. - С. 9–19.
13. Ризаев Ж.А., Камалов А.И. Анализ показателей материнской и перинатальной смертности (2020–2024) как инструмент управления акушерской службой // Доктор ахборотномаси. - 2026. - № 1 (122). - С. 73–75.
14. Ризаев Ж.А., Камалов А.И. Оценка доступности и качества антенатальной помощи (опрос 1000 беременных) // Доктор ахборотномаси. - 2026. - № 1 (122). - С. 76–78.
15. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Курцер М.А. Современные аспекты диагностики и ведения беременных с рубцом на матке // Акушерство и гинекология. - 2024. - № 7. - С. 15–22.
16. ACOG Practice Bulletin No. 205. Vaginal birth after cesarean delivery // Obstetrics & Gynecology. - 2019. - Vol. 133, No. 2. - P. e110–e127.
17. Agababayan L.R., Rizaev J.A., Yeszhanova A.A. Ultrasound and Doppler Markers of Fetoplacental Insufficiency and Macrosomia in Pregnant Women with Gestational Diabetes: A Retrospective Cohort Study // New Day in Medicine. - 2026. - No. 4 (90). - P. 421–427.
18. Betrán A.P., Ye J., Moller A.B., et al. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates // BMJ Global Health. - 2021. - Vol. 6, No. 6. - e005671.
19. Cao S., Wang X., Du P., et al. Ultrasound assessment of cesarean scar integrity and reproductive outcomes: a meta-analysis // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2023. - Vol. 61, No. 4. - P. 455–463.
20. Chen Y., Wang H., Li Y. Doppler characteristics of uterine scar vascularization after cesarean section // Placenta. - 2022. - Vol. 120. - P. 45–51.

21. Clark E.A., Silver R.M. Long-term maternal morbidity associated with repeat cesarean delivery // American Journal of Obstetrics and Gynecology. - 2022. - Vol. 223, No. 6. - P. 876–889.
22. Di Spiezio Sardo A., Saccone G., McCurdy R., et al. Risk factors and management of cesarean scar defects: systematic review // Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. - 2022. - Vol. 101, No. 1. - P. 5–16.
23. Fan D., Wu S., Wang W., et al. Prevalence of uterine scar defects after cesarean section: systematic review and meta-analysis // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2022. - Vol. 59, No. 5. - P. 645–654.
24. Gurol-Urganci I., Cromwell D.A., Edozien L.C., et al. Risk of uterine rupture after previous cesarean section // PLoS Medicine. - 2022. - Vol. 19, No. 9. - e1002990.
25. Huang Z., Duan T., Liu X. Evaluation of uterine scar healing after cesarean section using Doppler ultrasound // BMC Pregnancy and Childbirth. - 2022. - Vol. 22. - P. 117.
26. Kurbaniyazova V.E. Clinical, echographic, morphological and immunological criteria for evaluating a well-founded scar on the uterus after cesarean section // Узбекский медицинский журнал SPECIAL. - 2021. - Т. 1.
27. Landon M.B., Grobman W.A. Trial of labor after cesarean delivery // New England Journal of Medicine. - 2023. - Vol. 385, No. 13. - P. 1237–1245.
28. Logutova L.S., Ivanova E.V., Petrova A.N. Modern approaches to vaginal birth after cesarean section // Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. - 2024. - Vol. 24, No. 2. - P. 18–25.
29. Martin J.A., Hamilton B.E., Osterman M.J.K. Births: final data for 2022 // National Vital Statistics Reports. - 2023. - Vol. 72, No. 1. - P. 1–53.
30. Matsubara S., Kuwata T., Usui R. Cesarean scar healing and myometrial regeneration: current concepts // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. - 2023. - Vol. 49, No. 9. - P. 2141–2149.
31. NICE Guideline NG192. Caesarean birth. - London: National Institute for Health and Care Excellence, 2023. - 45 p.
32. Roberge S., Demers S., Girard M., et al. Impact of uterine closure technique on cesarean scar defect: systematic review and meta-analysis // American Journal of Obstetrics and Gynecology. - 2022. - Vol. 224, No. 1. - P. 43–56.
33. Silver R.M., Fox K.A., Barton J.R. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries // Obstetrics & Gynecology. - 2023. - Vol. 139, No. 4. - P. 591–600.
34. Wang C.B., Chiu W.W., Lee C.Y. Cesarean scar defect: correlation between sonographic findings and clinical symptoms // Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. - 2022. - Vol. 61, No. 2. - P. 199–205.
35. World Health Organization. WHO recommendations on non-clinical interventions to reduce unnecessary caesarean sections. - Geneva: World Health Organization, 2023. - 78 p.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ РУБЦА И УРОВНЯ КОЛЛАГЕНА У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Курбаниязова В.Э.

Резюме. Актуальность: Увеличение частоты операций кесарева сечения делает актуальной проблему оценки состояния послеоперационного рубца на матке и прогнозирования последующих репродуктивных осложнений. Цель: определить взаимосвязь между васкуляризацией рубца и уровнями коллагена IV и VI типов у женщин после кесарева сечения. Материалы и методы: в клинике СамГМУ в 2020–2025 годах у 103 женщин после одного кесарева сечения были применены клинические, ультразвуковые, доплерометрические, морфологические и иммуноферментные методы исследования. Результаты: у пациенток с состоятельным рубцом выявлены удовлетворительная васкуляризация, сохранённая толщина миометрия и высокие показатели коллагена IV и VI типов, тогда как у женщин с несостоятельным рубцом наблюдались гипоперфузия и снижение уровня коллагена. Выводы: Комплексная оценка доплерометрических показателей и коллагена IV и VI типов имеет важное значение для ранней диагностики состоятельности послеоперационного рубца на матке и выбора тактики последующего родоразрешения.

Ключевые слова: рубец на матке, кесарево сечение, васкуляризация, коллаген IV типа, коллаген VI типа, доплерометрия, состоятельный рубец, несостоятельный рубец, репарация, реабилитация.