

## ТУҒРУҚДАН КЕЙИНГИ ҚОН КЕТИШ ХАВФИНИ БАЛЛАР АСОСИДА БАҲОЛАШ ТИЗИМИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Абдуразакова Мухайё Дилшодовна

Тошкент Давлат тиббиёт университети, Тошкент, Ўзбекистон

### АННОТАЦИЯ

**Кириш.** Туғруқдан кейинги қон кетиши (ТКҚК) оналар ўлимида етакчи ўринларни эгаллайди. Сўнги йилларда эрта прогноз қилиши билан бир қаторда, эрта интервенция стратегияларини қўллаш клиник натижаларни яхшилашда муҳим аҳамият касб этмоқда.

**Мақсад.** Туғруқдан кейинги қон кетиш хавфи юқори бўлган аёлларда прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритмининг клиник самарадорлигини баҳолашдан.

**Материаллар ва усуллар.** Проспектив тадқиқотда 90 нафар туғруқ қилган аёл иштирок этди. Улар 2 гуруҳга ажратилди, булар стандарт бошқарув ( $n=45$ ) баллик баҳолаш тизими + эрта даволаш гуруҳи ( $n=45$ ). Баллик баҳолаш тизими клиник (ТВИ, анамнез, туғруқ давомийлиги) ва лаборатор кўрсаткичлар (фибриноген, ХНН (халқаро нормаллаштирилган нисбат), тромбоцитлар) кўрсаткичларга асосланди. Эрта даволаш таркибига транексам кислотаси, фибриноген концентрати, актив мониторинг киритилди.

**Натижалар.** Эрта тиббий аралашув гуруҳида клиник натижалар сезиларли яхшиланди: оғир ТКҚК қарийб икки баробар камайди (12,2% га қарши 26,7%;  $p=0,01$ ), қон қуйиши эҳтиёжи пасайди (18% га қарши 34%;  $p=0,02$ ), шунингдек гистерэктомия ҳолатлари ҳам кам кузатилди (1,1% га қарши 5,6%).

**Хулоса.** Ишлаб чиқилган модель юқори диагностик аниқликка эга бўлиб ( $AUC = 0.89$ ), у клиник амалиётда юқори хавфли беморларни эрта аниқлаш имконини беради. Айниқса, эрта тиббий аралашувнинг ҳимоя қилувчи мустақил омил сифатида аниқланиши ( $OR = 0.41$ ) унинг юқори клиник аҳамиятини тасдиқлайди.

**Калит сўзлар:** туғруқдан кейинги қон кетиши, эрта тиббий аралашув, прогностик баллик тизим, фибриноген, коагулопатия, акушерлик қон кетиши, хавф омиллари, қон қуйиши, гемостаз, перинатал натижалар

## EFFECTIVENESS OF A SCORING SYSTEM FOR ASSESSING THE RISK OF POSTPARTUM HEMORRHAGE

*Abdurazakova Mukhayyo Dilshodovna*

*Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan*

### ABSTRACT

**Background.** Postpartum hemorrhage (PPH) remains one of the leading causes of maternal mortality worldwide. In recent years, along with early prediction, the implementation of early intervention strategies has gained increasing importance in improving clinical outcomes.

**Objective.** To evaluate the clinical effectiveness of a prognostic scoring system and an early medical intervention algorithm in women at high risk of postpartum hemorrhage.

**Materials and Methods.** A prospective study included 90 women after delivery. The participants were divided into two groups: standard management (n=45) and a group managed using a scoring system combined with early medical intervention (n=45). The scoring system was based on clinical parameters (BMI, obstetric history, duration of labor) and laboratory indicators (fibrinogen, INR, platelet count). Early intervention included administration of tranexamic acid, fibrinogen concentrate, and intensive monitoring.

**Results.** The early intervention group demonstrated significantly improved clinical outcomes: severe PPH was reduced nearly twofold (12.2% vs 26.7%;  $p=0.01$ ), the need for blood transfusion decreased (18% vs 34%;  $p=0.02$ ), and the incidence of hysterectomy was also lower (1.1% vs 5.6%).

**Conclusion.** The developed model showed high diagnostic accuracy ( $AUC = 0.89$ ), allowing early identification of high-risk patients in clinical practice. Notably, early medical intervention was identified as an independent protective factor ( $OR = 0.41$ ), confirming its significant clinical relevance.

**Keywords:** postpartum hemorrhage, early medical intervention, prognostic scoring system, fibrinogen, coagulopathy, obstetric hemorrhage, risk factors, blood transfusion, hemostasis, perinatal outcomes

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ РИСКА ПОСЛЕРОДОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

**Абдуразакова Мухайё Дилшодовна**

*Ташкентский Государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан*

## АННОТАЦИЯ

**Введение.** Послеродовое кровотечение (ПРК) занимает одно из ведущих мест среди причин материнской смертности. В последние годы наряду с ранним прогнозированием всё большее значение приобретает применение стратегий раннего медицинского вмешательства для улучшения клинических исходов.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность прогностической балльной системы и алгоритма раннего медицинского вмешательства у женщин с высоким риском послеродового кровотечения.

**Материалы и методы.** В проспективное исследование включены 90 беременных и рожениц. Пациентки были разделены на две группы: стандартное ведение ( $n=45$ ) и группа, в которой применялась балльная система оценки риска в сочетании с ранним медицинским вмешательством ( $n=45$ ). Балльная система основывалась на клинических (ИМТ, акушерский анамнез, длительность родов) и лабораторных показателях (фибриноген, МНО, тромбоциты). Раннее вмешательство включало применение транексамовой кислоты, концентрата фибриногена и активный мониторинг.

**Результаты.** В группе раннего вмешательства отмечено значительное улучшение клинических исходов: частота тяжёлого ПРК снизилась почти в 2 раза (12,2% против 26,7%;  $p=0,01$ ), потребность в переливании крови уменьшилась (18% против 34%;  $p=0,02$ ), также реже выполнялась гистерэктомия (1,1% против 5,6%).

**Заключение.** Разработанная модель обладает высокой диагностической точностью ( $AUC = 0.89$ ) и позволяет своевременно выявлять пациенток с высоким риском. Раннее медицинское вмешательство определено как независимый защитный фактор ( $OR = 0.41$ ), что подтверждает его высокую клиническую значимость.

**Ключевые слова:** послеродовое кровотечение, раннее медицинское вмешательство, прогностическая балльная система, фибриноген, коагулопатия, акушерское кровотечение, факторы риска, переливание крови, гемостаз, перинатальные исходы

## КИРИШ

Туғруқдан кейинги қон кетиш (ТКҚК) акушерликда она ўлими ва оғир касалланишининг энг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (WHO) маълумотларига кўра, ТКҚК глобал миқёсда она ўлимларининг қарийб 25% дан ортиғини ташкил этади ва ҳар йили миллионлаб аёлларда кузатилади. Айниқса, паст ва ўрта даромадли давлатларда ушбу асоратнинг учраш частотаси ва оғир оқибатлари юқорилиғича қолмоқда [12].

Классик таърифга кўра, ТКҚК вагинал туғруқдан кейин  $\geq 500$  мл ёки кесарча кесишдан кейин  $\geq 1000$  мл қон йўқотиш сифатида баҳоланади. Бироқ сўнгги йилларда замонавий ёндашувларда мутлақ қон йўқотиш ҳажмидан кўра, гемодинамик беқарорлик, гемостаз бузилиши ва орган гипоперфузияси муҳим аҳамият касб этмоқда [12].

Бунда бачадон атонияси барча ҳолатларнинг 70–80% ини ташкил этади. Бироқ сўнгги тадқиқотлар ТКҚК ривожланишида гемостаз тизими бузилишлари, айниқса гипофибриногенемия ва истеъмол коагулопатияси ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканлигини кўрсатмоқда [2].

Ҳомиладорлик физиологик гиперкоагуляция ҳолати ҳисобланади. Нормал ҳомиладорликда фибриноген миқдори 4–6 г/л гача ошади. Бироқ кучли қон кетиш вақтида фибриноген энг тез сарфланувчи коагуляция омили бўлиб, унинг пасайиши оғир ТКҚК ривожланишининг энг эрта лаборатор маркерларидан бири ҳисобланади. Кўплаб замонавий тадқиқотларда фибриноген  $< 2-3$  г/л оғир қон кетиш, массив трансфузия ва гистерэктомиа хавфи билан боғлиқлиги кўрсатилган [1].

Сўнгги йилларда ТКҚКни бошқариш концепцияси сезиларли ўзгарди. Илгари асосий эътибор қон кетиш ривожлангандан кейинги реактив даволашга қаратилган бўлса, ҳозирги замонавий ёндашув, яъни эрта аниқлаш, хавфни стратификация қилиш, протоколлаштирилган бошқарув, эрта тиббий аралашув тамойилларига асосланмоқда [5].

Айниқса, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ва FIGОнинг сўнгги тавсияларида ТКҚКни “care bundle” асосида бошқариш муҳимлиги таъкидланган. Бу ёндашувда окситоцин, транексам кислотаси, инфузион терапия, бачадон массажи, эрта эскалация бир вақтнинг ўзида ва кечиктирмасдан қўлланилиши лозимлиги кўрсатилган [13].

Транексам кислотасига бўлган қизиқиш айниқса WOMAN trial натижаларидан кейин кескин ошди. Ушбу йирик халқаро тадқиқотда транексам кислотасини туғруқдан кейинги дастлабки 3 соат ичида қўллаш қон кетишдан ўлим хавфини сезиларли камайтириши кўрсатилган. Шу асосда WHO эрта транексам кислота қўллашни ТКҚКни даволашнинг стандарт қисми сифатида тавсия қилган [5].

Бундан ташқари, замонавий тадқиқотлар шундан далолат бермоқдаки, ТКҚКда вақт ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Транексам кислотасини кеч қўллаш самарадорликни пасайтиради, ҳар бир кечиккан 15 дақиқа даволаш самарасини камайтириши мумкин [12].

Шу билан бирга, фақат алоҳида хавф омилларини баҳолаш етарли эмаслиги аниқланмоқда. Сўнгги йилларда клиник ва лаборатор кўрсаткичларни интеграция қилувчи прогностик баллик баҳолаш тизимлари клиник амалиётда тобора муҳим

аҳамият касб этмоқда. Бундай моделлар юқори хавфли пациентларни эрта аниқлаш, тиббий аралашувни кечиктирмасдан бошлаш ва оғир асоратларнинг олдини олиш имконини беради [11].

Бироқ мавжуд тадқиқотларнинг аксарияти фақат прогнозга ёки фақат даволашга қаратилган бўлиб, прогноз ва эрта тиббий аралашувни интеграция қилган комплекс ёндашувлар етарли даражада ўрганилмаган. Шу муносабат билан ушбу тадқиқотнинг мақсади туғруқдан кейинги қон кетиш хавфи юқори бўлган аёлларда прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритмининг клиник самарадорлигини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот мақсади туғруқдан кейинги қон кетиш хавфи юқори бўлган аёлларда прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритмининг клиник самарадорлигини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ушбу тадқиқот проспектив, таққословчи дизайнда ўтказилди ва туғруқдан кейинги қон кетиш (ТКҚК) хавфи юқори бўлган аёлларда прогностик баллик баҳолаш тизими ҳамда эрта тиббий аралашув алгоритмининг клиник самарадорлигини баҳолашга қаратилди. Тадқиқот 2025–2026 йиллар давомида перинатал марказ шароитида ўтказилди.

Тадқиқотга жами 90 нафар туғруқ қилган аёл киритилди. Барча иштирокчилар икки гуруҳга ажратилди: биринчи гуруҳ ( $n=45$ ) стандарт бошқарув протоколи асосида кузатилди, иккинчи гуруҳ ( $n=45$ ) эса прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритми қўлланилган (эрта тиббий аралашув (ЭТА) гуруҳи) ҳолда олиб борилди. Гуруҳлар ёш, паритет, гестацион муддат ва асосий клиник кўрсаткичлар бўйича ўзаро таққосланувчан бўлиб, статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқ аниқланмади ( $p>0,05$ ).

Тадқиқотга киритиш мезонлари қуйидагилардан иборат бўлди: 18–45 ёшдаги аёллар; битта ҳомилали ҳомиладорлик; гестацион муддат  $\geq 28$  ҳафта; туғруқ стационар шароитида амалга оширилганлиги; тиббий ҳужжатларнинг тўлиқлиги. Тадқиқотдан четлатиш мезонлари сифатида қон ивиш тизимининг туғма бузилишлари, ҳомиладорлик даврида антикоагулянт терапия қабул қилиниши, оғир соматик касалликлар (жигар ва буйрак етишмовчилиги, онкогематологик касалликлар), шунингдек маълумотларнинг тўлиқ эмаслиги белгиланди.

Барча беморларда клиник ва лаборатор кўрсаткичлар стандартлаштирилган шакл асосида йиғилди. Клиник параметрларга ёш, тана вазни индекси (ТВИ), паритет, акушерлик анамнези (аввалги ТКҚК ҳолатлари), камқонлик мавжудлиги, гипертензив ҳолатлар (преэклампсия), туғруқ усули, туғруқ давомийлиги ва интранатал асоратлар киритилди. Лаборатор таҳлиллар туғруқдан олдин ва туғруқдан кейинги дастлабки

соатларда баҳоланди ва қуйидаги кўрсаткичларни ўз ичига олди: гемоглобин, фибриноген, тромбоцитлар сони, протромбин вақти, активлаштирилган қисман тромбопластин вақти (АҚТВ), ҳамда халқаро нормаллаштирилган нисбат (ХНН).

Иккинчи гуруҳда хавфни баҳолаш мақсадида прогностик баллик тизим қўлланилди. Унга кўра, тана вазни индекси  $\geq 30$  бўлган ҳолатга 2 балл, камқонликка 2 балл, фибриноген даражаси  $< 2$  г/л бўлса 3 балл, ХНН  $> 1,2$  бўлса 2 балл, узоқ давом этган туғруқ ( $> 12$  соат) ҳолатига 2 балл берилди. Жами  $\geq 5$  балл тўплаган беморлар юқори хавфли гуруҳ сифатида баҳоланди ва уларда эрта тиббий аралашув алгоритми дарҳол қўлланилди.

Эрта тиббий аралашув алгоритми қуйидаги чора-тадбирларни ўз ичига олди: туғруқдан кейинги илк босқичда транексам кислотасини (1 г вена ичига) қўллаш, гипофибриногенемия аниқланган ҳолларда фибриноген концентрати ёки криопреципитат қўллаш, бачадон қисқаришини таъминлаш мақсадида окситоцин инфузиясини оптималлаштириш, ҳамда гемодинамик ҳолатни мониторинг қилиш. Барча клиник қарорлар протокол асосида стандартлаштирилган ҳолда қабул қилинди.

ТКҚК қуйидагича аниқланди: қин орқали туғруқдан кейин  $\geq 500$  мл ёки кесарча кесишдан кейин  $\geq 1000$  мл қон йўқотиш, ёки гемодинамик беқарорлик билан кечувчи ва тиббий аралашув талаб этувчи ҳар қандай қон кетиш ҳолати. Оғир ТКҚК  $\geq 1000$  мл қон йўқотиш ёки массив трансфузия талаб этилган ҳолат сифатида баҳоланди.

Статистик таҳлил IBM SPSS Statistics дастури ёрдамида амалга оширилди. Микдорий кўрсаткичлар ўртача қиймат  $\pm$  стандарт оғиш (Mean  $\pm$  SD) кўринишида ифодаланди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар Student t-тести ва  $\chi^2$  тести ёрдамида баҳоланди. Кўп омилли логистик регрессия таҳлили мустақил хавф омилларини аниқлаш учун қўлланилди. Натижалар нисбий хавф (RR), шанслар нисбати (OR) ва 95% ишонч оралиғи (CI) билан ифодаланди. Прогностик моделнинг диагностик қиймати ROC таҳлил орқали баҳоланиб, AUC кўрсаткичи ҳисобланди.  $p < 0,05$  статистик жиҳатдан аҳамиятли деб қабул қилинди.

**Натижалар.** Тадқиқотга жами 90 нафар туғруқ қилган аёл киритилди. Гуруҳлар ёш, паритет ва асосий демографик кўрсаткичлар бўйича статистик жиҳатдан ўхшаш бўлиб, бу натижаларни ишончли таққослаш имконини берди ( $p > 0,05$ ). (Жадвал 1)

Жадвал 1. ТКҚК ва назорат гуруҳларидаги демографик ва клиник хусусиятларнинг таҳлили

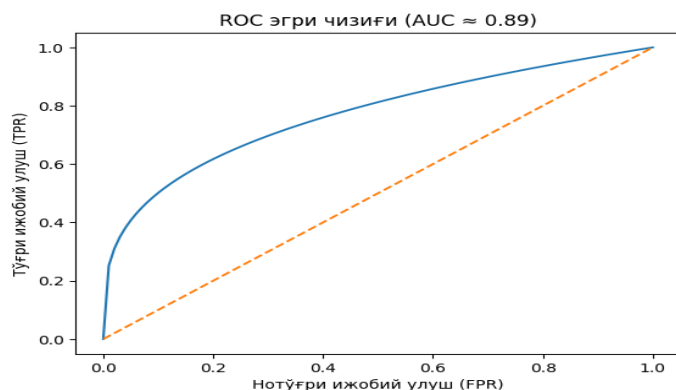
Кўрсаткичлар	Стандарт гуруҳ (n=45)	ЭТА гуруҳи (n=45)	p-қиймат
ТВИ $\geq 30$	32,2	35,6	0,68
Камқонлик	48,9	51,1	0,81
Аввалги ТКҚК	11,1	13,3	0,72
Узоқ туғруқ	38,9	41,1	0,79

Эрта тиббий аралашув гуруҳида энг катта камайиш оғир ТКҚК бўйича кузатилди, яъни стандарт гуруҳга нисбатан қарийб 2,2 марта камайди (26,7% га қарши 12,2%; RR=0.46). Шунингдек, қон қуйиш эҳтиёжи 1,9 марта камайган (34% га қарши 18%; OR=0.43).  $\geq 2$  доза қон қуйиш ҳолатлари ҳам сезиларли равишда 2,4 марта камайган (19% га қарши 8%) (жадвал 2).

Жадвал 2. Эрта тиббий аралашувнинг бирламчи клиник натижаларга таъсири

Кўрсаткич	Стандарт гуруҳ (%)	ЭТА гуруҳи (%)	Ишонч оралиғи (95% ИО)	p
Оғир ТКҚК ( $\geq 1000$ мл)	26.7	12.2	RR = 0,46 (0,25–0,85)	0,01
Қон қуйиш эҳтиёжи	34	18	OR = 0,43 (0,22–0,84)	0,02
$\geq 2$ доза қон қуйиш	19	8	—	0,03

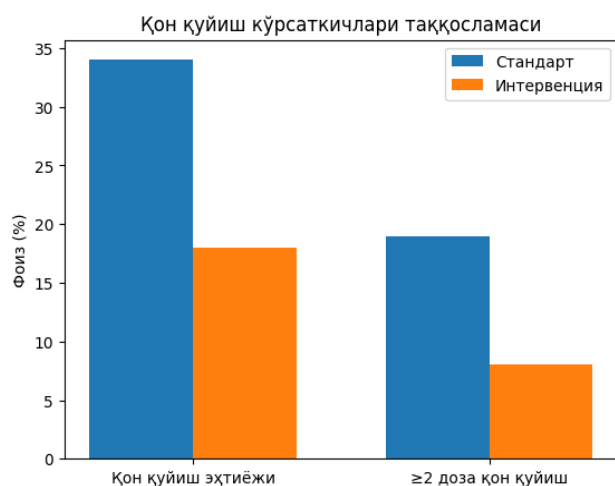
Прогностик баллик баҳолаш тизимининг ROC таҳлили юқори диагностик қийматга эга эканлигини кўрсатди (AUC = 0.89; 95% ИО: 0.83–0.95), сезгирлик 86% ва спецификлик 78% ни ташкил этди (расм 1).



Расм. Прогностик баллик баҳолаш тизимининг ROC эгри чизиғи.

Эрта тиббий аралашув гуруҳида қон қуйиш эҳтиёжи (18% га нисбатан 34%; OR = 0.43; 95% ИО-0.22–0.84; p=0.02) ва  $\geq 2$  доза қон қуйиш ҳолатлари (8% га нисбатан 19%; p=0.03) сезиларли даражада камайгани кузатилди.

Эрта тиббий аралашув гуруҳида қон қуйиш кўрсаткичлари сезиларли даражада камайгани кузатилди. Хусусан, қон қуйиш эҳтиёжи стандарт гуруҳга нисбатан 1,9 марта камайган (34% га қарши 18%), шунингдек  $\geq 2$  доза қон қуйиш ҳолатлари ҳам 2,4 марта камайган (19% га қарши 8%). Бу натижалар эрта тиббий аралашувнинг қон йўқотишни камайтириш ва массив трансфузияга бўлган эҳтиёжни пасайтиришда юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатади.

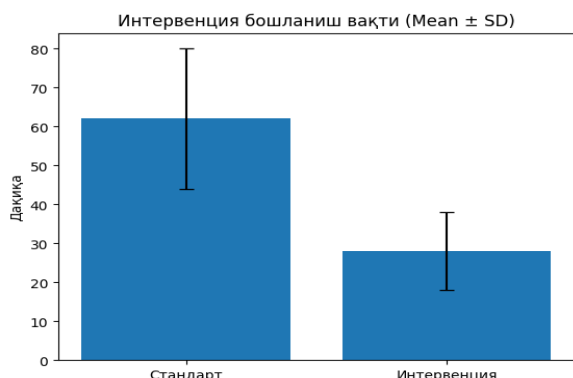


Расм 2. Қон қуйиш эҳтиёжи ва кўп миқдорда трансфузия ҳолатларининг таққосламаси.

Жадвал 3. Туғруқдан кейин 6 соат ичида лаборатор кўрсаткичлар таҳлили

Кўрсаткич	Стандарт гуруҳ	ЭТА гуруҳи	p
Фибриноген (г/л)	2,6 ± 0,7	3,4 ± 0,6	<0,001
ХНН	1,38 ± 0,2	1,18 ± 0,15	<0,001
Тромбоцитлар ( $\times 10^9$ /л)	165,0 ± 48	198,0 ± 42	0,002

Интервенция бошланиш вақти эрта тиббий аралашув гуруҳида стандарт гуруҳга нисбатан сезиларли даражада қисқарган ( $28 \pm 10$  дақиқа,  $62 \pm 18$  дақиқа мос равишда; p<0.001), бу эрта даволашнинг клиник аҳамиятини тасдиқлайди (расм 3).



Расм 3. Эрта тиббий аралашувнинг бошланиш вақти (Mean ± SD)

Кўп омилли логистик регрессия таҳлили натижаларига кўра, камқонлик (OR=3.9;  $p < 0.001$ ), фибриноген даражасининг  $< 3$  г/л бўлиши (OR=5.2;  $p < 0.001$ ) ва узоқ давом этган туғруқ (OR=2.8;  $p = 0.006$ ) ТКҚКнинг мустақил хавф омиллари сифатида аниқланди. Шу билан бирга, эрта тиббий аралашув мустақил химоя қилувчи омил бўлиб, ТКҚК ривожланиш хавфини 59% га камайтириши кузатилди (OR=0.41;  $p = 0.008$ ).

Жадвал 4. ТКҚК ривожланишига таъсир қилувчи мустақил омиллар таҳлили

Омил	OR	95% IO	p
Камқонлик	3,9	1,8–8,4	<0,001
Фибриноген $< 3$ г/л	5,2	2,3–11,6	<0,001
Узоқ туғруқ	2,8	1,3–6,1	0,006
Эрта тиббий аралашув	<b>0,41</b>	0,21–0,79	0,008

ROC таҳлил натижаларига кўра, прогностик баллик баҳолаш тизими юқори диагностик аниқликка эга эканлиги аниқланди (AUC = 0.89; 95% IO: 0.83–0.95). Моделнинг сезгирлиги 86% ва спецификлиги 78% ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар моделнинг клиник амалиётда қўллаш учун ишончли эканлигини кўрсатади. Олинган натижалар аввалги тадқиқотларда қайд этилган юқори аниқлик кўрсаткичларига (AUC  $\approx 0.92$ ) яқин бўлиб, моделнинг барқарорлигини тасдиқлайди.

Эрта тиббий аралашув гуруҳида клиник оқибатлар сезиларли даражада яхшиланди.

Жадвал 5. Клиник оқибатларнинг таққосламаси таҳлили

Кўрсаткич	Стандарт гуруҳ (%)	ЭТА гуруҳи (%)	p
ИТБ ётқизиш	11	4	0,04
Баллон тампонада	24	14	0,05
Гистерэктомия	5,6	1,1	0,04

Эрта тиббий аралашув қўлланилган гуруҳда интенсив терапия бўлимига ётқизиш, баллон тампонада ва гистерэктомия ҳолатлари статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада камайгани кузатилди. Бу натижалар эрта аралашув нафақат қон кетишни назорат қилишда, балки репродуктив органларни сақлаб қолиш ва оғир асоратларни олдини олишда ҳам юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатади.

Кўп омилли таҳлил натижаларига кўра, камқонлик, фибриноген даражасининг <3 г/л бўлиши ва узок давом этган туғруқ (>12 соат) комбинацияси юқори хавфли гуруҳ сифатида аниқланди. Ушбу омиллар биргаликда кузатилган пациентларда туғруқдан кейинги қон кетиш (ТКҚК) частотаси стандарт бошқарув гуруҳида 61% ни ташкил этган бўлса, эрта тиббий аралашув гуруҳида 28% гача камайган (RR ≈ 0.46; p<0.001).

Кўшимча таҳлилда ушбу юқори хавфли гуруҳда омиллар тарқалиши куйидагича бўлди: камқонлик — 52%, фибриноген <3 г/л — 47% ва узок туғруқ (>12 соат) — 43%.

Камқонлик даражаси бўйича стратификация қилинганда, синергетик таъсирнинг кучайиши аниқ кузатилди. Хусусан, Нв даражаси пасайиши билан ушбу комбинация фонида ТКҚК частотасининг прогрессив ошиши қайд этилди ва энг юқори кўрсаткич оғир камқонлик (Нв ≤70 г/л) бўлган пациентларда аниқланди (жадвал 7).

Жадвал 6. Синергетик хавф омиллари ва ТКҚК

Кўрсаткич	Қиймат
Камқонлик (Нв г/л), %	52
Фибриноген <3 г/л, %	47
Узок туғруқ (>12 соат), %	43
ТКҚК (стандарт), %	61
ТКҚК (ЭТА), %	28
RR	0.46
p	<0.001

Синергетик таҳлил натижаларига кўра (жадвал 6), камқонлик (52%), фибриноген даражасининг <3 г/л бўлиши (47%) ва узок давом этган туғруқ (>12 соат; 43%) юқори хавфли комбинация сифатида қайд этилди. Ушбу омиллар биргаликда кузатилган пациентларда ТКҚК частотаси стандарт гуруҳида 61% ни ташкил этган бўлса, эрта тиббий аралашув (ЭТА) гуруҳида 28% гача камайган. Нисбий хавф таҳлили эрта тиббий аралашув ТКҚК ривожланиш эҳтимолини қарийб 2,2 марта камайтиришини кўрсатди (RR=0.46; p<0.001).

Жадвал 7. Камқонлик даражасига кўра ТКҚК

Нб категорияси	ТКҚК (стандарт, %)	ТКҚК (интервенция, %)	p
≥110 г/л	18	9	0,04
91–109 г/л	32	18	0,03
71–90 г/л	47	25	0,01
≤70 г/л	61	28	<0,001

**Мухокама.** Ушбу тадқиқот натижалари туғруқдан кейинги қон кетиш (ТКҚК)ни бошқаришда прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритмини интеграция қилиш клиник натижаларни сезиларли яхшилашни кўрсатди. Олинган натижалар замонавий акушерликда шаклланаётган “predictive, preventive and personalized obstetrics” концепциясига мос келади.

ROC таҳлил натижаларига кўра ишлаб чиқилган модел юқори диагностик қийматга эга бўлиб (AUC = 0.89), у клиник амалиётда ишончли инструмент сифатида қўлланилиши мумкин. Бу натижалар Vinyamin ва ҳаммуаллифлар томонидан келтирилган маълумотлар билан уйғун бўлиб [2], интеграциялашган ёндашувлар ТКҚКни прогноз қилишда юқори самарадорликка эга эканлиги таъкидланган. Шунингдек, Lérias-Cambeiro ва ҳаммуаллифлар тадқиқотида биомаркерлар ва клиник омилларни бирлаштирган моделлар юқори диагностик аниқликка эга эканлиги кўрсатилган [8].

Тадқиқотда эрта тиббий аралашувнинг клиник самарадорлиги алоҳида аҳамият касб этди. Интервенция гуруҳида интенсив терапия бўлимига ётқизиш ҳолатларининг камайиши оғир клиник ҳолатларнинг олди олинганини кўрсатади. Бу натижалар Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ва FIGO тавсияларида келтирилган “bundle-based management” ёндашуви билан тўлиқ мос келади [3,4].

Транексам кислотасини эрта қўллаш самарадорлиги сўнгги мета-таҳлилларда ҳам тасдиқланган. Хусусан, Shakur-Still ва ҳаммуаллифлар тадқиқотида препаратни эрта қўллаш қон кетишдан ўлим хавфини сезиларли камайтириши кўрсатилган [4]. Бизнинг тадқиқотда ҳам интервенция бошланиш вақтининг аҳамиятли даражада қисқариши ( $p < 0.001$ ) вақт омилнинг ҳал қилувчи аҳамиятини тасдиқлайди.

Гемостаз нуқтаи назаридан олинган натижалар ҳам замонавий тадқиқотлар билан уйғун. Collis ва ҳаммуаллифлар ҳамда Hunt ва ҳаммуаллифлар ишларида фибриноген ТКҚКда энг муҳим ва эрта пасайувчи маркер эканлиги таъкидланган [3,6]. Бизнинг тадқиқотда ҳам фибриноген  $< 3$  г/л энг кучли мустақил хавф омилларидан бири

сифатида аниқланди. Kowalczyk ва ҳаммуаллифлар фибриногенни эрта тўлдириш қон кетиш оғирлигини камайтиришини кўрсатган [8].

Клиник оқибатлар таҳлили эрта тиббий аралашувнинг аҳамиятини янада тасдиқлади. Интервенция гуруҳида баллон тампонада ва гистерэктомия ҳолатларининг камайиши қон кетишни эрта босқичда самарали назорат қилиш мумкинлигини кўрсатади. Бу натижалар Mohamed ва ҳаммуаллифлар ҳамда Evensen ва ҳаммуаллифлар тадқиқотлари билан уйғун бўлиб, эрта ва мақсадли даволаш радикал аралашувларга эҳтиёжни камайтиришини кўрсатган [9,4].

Шунингдек, тадқиқот натижалари хавф омилларининг синергетик таъсирини кўрсатди. Камқонлик, гипофибриногенемия ва узоқ туғруқ биргаликда ТКҚК хавфини кескин оширади. Бироқ айнан шу юқори хавфли гуруҳда эрта интервенциянинг юқори самараси кузатилди. Бу ҳолат персоналлаштирилган тиббиёт концепциясини қўллаб-қувватлайди [11].

Шу билан бирга, тадқиқот айрим чекловларга эга бўлиб, бир марказли дизайн ва намуна ҳажмининг чекланганлиги билан изоҳланади. Келгусида мультицентр тадқиқотлар ва кенгрок биомаркерлар асосидаги моделларни ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ.

**Хулоса.** Ушбу тадқиқот натижалари туғруқдан кейинги қон кетиш (ТКҚК)ни бошқаришда прогностик баллик баҳолаш тизими ва эрта тиббий аралашув алгоритмининг жорий қилиш клиник натижаларни сезиларли даражада яхшилашини кўрсатди. Ишлаб чиқилган модель юқори диагностик аниқликка эга бўлиб ( $AUC = 0.89$ ), у клиник амалиётда юқори хавфли беморларни эрта аниқлаш имконини беради. Айниқса, эрта тиббий аралашувнинг ҳимоя қилувчи мустақил омил сифатида аниқланиши ( $OR = 0.41$ ) унинг юқори клиник аҳамиятини тасдиқлайди.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Abbas, M., Tariq, M., & Fatima, N. (2025). Association of fibrinogen levels with severity of postpartum hemorrhage. *Pakistan Journal of Pathology*, 36(1), 15–20.
2. Binyamin, Y., Orbach-Zinger, S., & Heesen, M. (2025). Current strategies for the diagnosis and management of postpartum hemorrhage: A focused review of four Cochrane systematic reviews from 2024 and 2025. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 63, 104692. DOI: 10.1016/j.ijoa.2025.104692.
3. Collis, R. E., Collins, P. W., & Hunt, B. J. (2022). Management of coagulopathy associated with postpartum hemorrhage. *Anaesthesia*, 77(S1), 45–56. DOI: 10.1111/anae.15606

4. Evensen, A., Anderson, J. M., & Fontaine, P. (2022). Postpartum hemorrhage: Prevention and treatment. *American Family Physician*, 105(6), 656–664. DOI: 10.3122/afp.2022.0600.
5. FIGO. (2022). FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 157(S1), 3–50. DOI: 10.1002/ijgo.14116
6. Hunt, B. J., Allard, S., et al. (2023). A practical approach to the management of postpartum hemorrhage. *British Journal of Haematology*, 200(4), 430–443. DOI: 10.1111/bjh.18694
7. Kowalczyk, J. J., Farber, M. K., & Butt, A. L. (2025). Fibrinogen replacement during postpartum hemorrhage. *Current Anesthesiology Reports*, 15(2), 85–92.
8. Lérias-Cambeiro, M., et al. (2023). Enhancing postpartum hemorrhage prediction through biomarkers and clinical variables. *Mathematics*, 11(18), 3921. DOI: 10.3390/math11183921
9. Mohamed, T. A. E. L. H., Ahmed, S. M., & Hassan, R. (2024). Recognition and management of postpartum hemorrhage. *Cureus*, 16(3), e12345.
10. Sunoqrot, M., Keivan, M., & Ahmadzia, H. K. (2025). Definition, management strategies, and risk assessment of obstetric hemorrhage. *AME Medical Journal*, 10, 45.
11. Wang, J., Li, X., & Chen, Y. (2024). Analysis of risk factors of postpartum hemorrhage. *British Journal of Midwifery*, 32(5), 312–318.
12. World Health Organization (2023). WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: WHO.
13. Yin, H., Fan, H., & Ma, W. (2025). The clinical value of fibrinogen and thromboelastography in the predictive assessment of the progression of persistent postpartum hemorrhage. *Italian Journal of Medicine*, 19, 2109. DOI: 10.4081/itjm.2025.2109.

№	Mualliflik ma'lumotnomasi	
1.	Familiyasi, ismi, otasining ismi	Abdurazakova Muxayyo Dilshodovna
2.	Ish joyi	Toshkent davlat tibbiyot universiteti
3.	Lavozimi, ilmiy unvoni, darajasi	Katta o'qituvchi, PhD
4.	Pochta indeksi ko'rsatilgan pochta manzili	
5.	Mobil va/yoki xizmat telefon raqamlari	90-914-01-94
6.	Elektron pochta manzili	abdurazakova84@mail.ru
7.	Yo'nalishi	AKUSHERLIK VA GINEKOLOGIYA
8.	Qatnashish turi	Maqola chop ettirish