



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

8 (94) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОМОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (94)

2026

Август

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

UDK 618.3-008.6:616.151.5

**ERTA PREEKLAMPSIYA RIVOJLANISH XAVFI BO'LGAN HOMILADOR
AYOLLARDA KOAGULOGRAMMA VA GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARNING
TRIMESTRLAR BO'YICHA O'ZGARISH DINAMIKASI**

Sharipova Shaxnoza Ulug'bekovna <https://orcid.org/0009-0004-2308-5104>

e-mail: shaxnozasharipova197@gmail.com

Tuksanova Dilbar Ismatovna <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410> e-mail:

tuksanova.dilbar@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy
kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rezyume**

Maqsad. Preeklampsiya (PE) tizimli endotelial disfunktsiya va gemostaz muvozanatining buzilishi bilan kechadi. Tadqiqotda erta PE xavfi bo'lgan ayollarda gematologik va koagulogramma ko'rsatkichlarining trimestrlar bo'yicha dinamikasi o'rganildi. **Material va usullar.** Prospektiv qiyosiy tadqiqotga 102 nafar homilador ayol jalb etildi: nazorat guruhi (n=30), erta tashxislangan va majmuaviy davolash olib borilgan asosiy guruh (n=32) va erta tashxislanmagan guruh (n=40). Umumiy qon tahlili, siydik oqsili, fibrinogen, protrombin indeksi (PI), FQTV, XMN va protrombin vaqti (PTV) trimestrlar kesimida baholandi. Ma'lumotlar SPSS 26.0 da ANOVA, Kruskal-Uollis va χ^2 mezonlari bilan qayta ishlandi; $p < 0,05$ ishonchli deb qabul qilindi. **Natijalar.** III trimestrda 3-guruhda anemiya (gemoglobin $80,1 \pm 6,2$ g/l), nisbiy trombositopeniya ($150,9 \pm 14,2 \times 10^9/l$) va rang ko'rsatkichining pasayishi (0,70) aniqlandi. Giperkoagulyatsiya yaqqol ifodalandi: fibrinogen $7,6 \pm 1,0$ g/l gacha, PI 148% gacha oshdi, PTV esa 8,7 s gacha qisqardi ($p < 0,05$). Proteinuriya 3-guruh bemorlarining qariyb 90% ida qayd etildi. Barcha o'zgarishlar davolangan 2-guruhda ishonchli darajada yumshoqroq bo'ldi ($p < 0,05$). **Xulosa.** Erta PE xavfida anemiya, trombositopeniya va giperkoagulyatsiya kasallik og'irligiga mutanosib kuzatilib, DVS-sindrom rivojlanishi xavfidan dalolat beradi. Erta tashxislash va majmuaviy davolash koagulopatik o'zgarishlarni ishonchli darajada yumshatadi.

Kalit so'zlar: preeklampsiya, koagulogramma, giperkoagulyatsiya, fibrinogen, protrombin indeksi, trombositopeniya, EChT, endotelial disfunktsiya, erta tashxislash, homiladorlik.

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОАГУЛОГРАММЫ И
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПО ТРИМЕСТРАМ У БЕРЕМЕННЫХ С
РИСКОМ РАЗВИТИЯ РАННЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ**

Шарипова Шахноза Улугбековна <https://orcid.org/0009-0004-2308-5104>

e-mail: shaxnozasharipova197@gmail.com

Туксанова Дилбар Исмаиловна <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410> e-mail:

tuksanova.dilbar@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г.
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

Цель. Преэклампсия (ПЭ) сопровождается системной эндотелиальной дисфункцией и нарушением гемостаза. Изучена динамика гематологических и коагуляционных показателей по триместрам у беременных с риском ранней ПЭ. **Материалы и методы.** В проспективное сравнительное исследование включены 102 беременные: контрольная группа (n=30), основная группа с ранней диагностикой и комплексным лечением (n=32) и группа без ранней диагностики (n=40). **Общий анализ крови, белок мочи, фибриноген,**

протромбиновый индекс (ПИ), АЧТВ, МНО и протромбиновое время (ПВ) оценивали по триместрам. Обработка в SPSS 26.0 (ANOVA, Краскела–Уоллиса, χ^2); $p < 0,05$ - значимо. Результаты. В III триместре в 3-й группе выявлены анемия (гемоглобин $80,1 \pm 6,2$ г/л), относительная тромбоцитопения ($150,9 \pm 14,2 \times 10^9$ /л) и снижение цветового показателя (0,70). Отмечена выраженная гиперкоагуляция: фибриноген повысился до $7,6 \pm 1,0$ г/л, ПИ — до 148%, ПВ укоротилось до 8,7 с ($p < 0,05$). Протеинурия обнаружена почти у 90% пациенток 3-й группы. Все изменения были достоверно мягче в леченой 2-й группе ($p < 0,05$). Заключение. При риске ранней ПЭ анемия, тромбоцитопения и гиперкоагуляция нарастают пропорционально тяжести, указывая на риск ДВС-синдрома. Ранняя диагностика и комплексное лечение достоверно уменьшают коагулопатические изменения.

Ключевые слова: преэклампсия, коагулограмма, гиперкоагуляция, фибриноген, протромбиновый индекс, тромбоцитопения, СОЭ, эндотелиальная дисфункция, ранняя диагностика, беременность.

TRIMESTER-BASED DYNAMICS OF COAGULOGram AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN PREGNANT WOMEN AT RISK OF EARLY-ONSET PREECLAMPSIA

Sharipova Shakhnoza Ulugbekovna <https://orcid.org/0009-0004-2308-5104>

e-mail: shaxnozasharipova197@gmail.com

Tuksanova Dilbar Ismatovna <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410> e-mail:

tuksanova.dilbar@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1

Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Background. Preeclampsia (PE) is accompanied by systemic endothelial dysfunction and hemostatic imbalance. This study examined the trimester dynamics of hematological and coagulation parameters in women at risk of early-onset PE. **Materials and Methods.** A prospective comparative study included 102 pregnant women: a control group ($n=30$), a main group with early diagnosis and complex treatment ($n=32$), and an un-diagnosed group ($n=40$). Complete blood count, urinary protein, fibrinogen, prothrombin index (PI), aPTT, INR and prothrombin time (PTV) were assessed by trimester. Data were processed in SPSS 26.0 using ANOVA, Kruskal–Wallis and χ^2 tests; $p < 0.05$ was considered significant. **Results.** By the third trimester, group 3 showed anemia (hemoglobin 80.1 ± 6.2 g/l), relative thrombocytopenia ($150.9 \pm 14.2 \times 10^9$ /l) and a fall in color index (0.70). Hypercoagulability was marked: fibrinogen rose to 7.6 ± 1.0 g/l and PI to 148%, while PTV shortened to 8.7 s ($p < 0.05$). Proteinuria was detected in about 90% of group 3. All changes were significantly milder in treated group 2 ($p < 0.05$). **Conclusion.** PE at risk of early onset is accompanied by anemia, thrombocytopenia and hypercoagulation proportional to disease severity, indicating a risk of DIC. Early diagnosis and complex treatment significantly attenuate these coagulopathic changes.

Keywords: preeclampsia, coagulogram, hypercoagulability, fibrinogen, prothrombin index, thrombocytopenia, ESR, endothelial dysfunction, early diagnosis, pregnancy.

Dolzarbligi

Преэклампсия (ПЭ) - homiladorlikning 20-haftasidan keyin arterial qon bosimini ko'tarilishi, proteinuriya va tizimli endotelial disfunktsiya bilan kechuvchi, poletologik va polisindromli patologiya bo'lib, u zamonaviy akusherlikda onalar va perinatal o'lim strukturasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, PE dunyo bo'ylab barcha homiladorliklarning 3–5 foizida, xavf omillari mavjud bo'lgan populyatsiyalarda esa 15–25 foizigacha uchraydi va har yili 50 mingdan ortiq ona o'limi bilan bog'liqdir. Erta boshlanuvchi (homiladorlikning 34-haftasigacha rivojlanuvchi) PE turi eng og'ir kechib, homilaning bachadon

ichida o'sishdan orqada qolishi, yo'ldoshning muddatidan oldin ko'chishi hamda perinatal asoratlar bilan yakunlanish ehtimoli yuqori bo'ladi.

PE patogenezining markazida yotgan generalizatsiyalashgan endotelial disfunktsiya nafaqat qon-tomir tonusi va o'tkazuvchanligini, balki gemostaz tizimini ham chuqur o'zgartiradi. Ma'lumki, fiziologik homiladorlikning o'zi giperkoagulyatsiya holati bilan kechadi: fibrinogen va koagulyatsiya omillarining miqdori ortadi, fibrinolitik faollik esa pasayadi. PE qo'shilganda esa bu fiziologik giperkoagulyatsiya patologik darajaga o'tib, endotelial shikastlanish, trombotsitlar faollashuvi va mikrotrombozlar shakllanishi hisobiga tarqoq tomir ichi ivishi (DVS) sindromiga o'tish uchun zamin yaratadi. Shu bois koagulogramma ko'rsatkichlarini dinamikada kuzatib borish PE og'irligini baholash va asoratlarni oldindan bashorat qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Gematologik ko'rsatkichlar ham PE da o'ziga xos o'zgarishlarga uchraydi. Ular orasida trombotsitlar miqdorining pasayishi (trombositopeniya) alohida prognostik qiymatga ega bo'lib, u endotelial shikastlanish va iste'molchi koagulopatiyaning erta belgisi hisoblanadi. Nisbiy leykotsitoz va eritrotsitlar cho'kish tezligining (ECHT) oshishi tizimli yallig'lanish reaksiyasidan, temir tanqisligi anemiyasi esa ona organizmi zaxiralarining kamayishidan dalolat beradi. Preeklampsianing triada belgilariga (gipertenziya, proteinuriya, shishlar) asoslangan an'anaviy tashxis usuli kasallik klinik namoyon bo'lgunga qadar uni aniqlash imkonini bermaydi. Shu sababli hozirgi kunda tadqiqotchilarning asosiy vazifasi kasallik belgilari paydo bo'lmasdan turib, uni bashorat qila oladigan ishonchli laborator markerlarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqot maqsadi: Yuqoridagilardan kelib chiqib, ushbu tadqiqotning maqsadi erta preeklampsiya rivojlanish xavfi bo'lgan homilador ayollarda koagulogramma va gematologik ko'rsatkichlarning trimestrlar bo'yicha o'zgarish dinamikasini o'rganish, ularning prognostik qiymatini baholash hamda erta tashxislash va majmuaviy davolashning bu o'zgarishlarga ta'sirini aniqlashdan iborat bo'ldi.

Material va usullar

Tadqiqot prospektiv, qiyosiy tahlil ko'rinishida Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy tibbiyotda akusherlik va ginekologiya kafedrasida hamda Respublika ixtisoslashtirilgan ona va bola sog'lig'i ilmiy-amaliy tibbiyot markazi hamkorligida amalga oshirildi. Tadqiqot Xelsinki deklaratsiyasi tamoyillariga muvofiq o'tkazilib, muassasa etik qo'mitasi tomonidan ma'qullangan; barcha bemorlardan yozma informatsiya roziligi olindi.

Tadqiqotga jami 102 nafar homilador ayol jalb etildi va ular uch guruhga bo'lindi. 1-guruh (nazorat, n=30) - homiladorligi fiziologik kechayotgan ayollar; 2-guruh (asosiy, n=32) - angiogen omillar va fetoplasentalar qon aylanishi ko'rsatkichlari erta muddatlarda aniqlangan va shu asosda majmuaviy davolash chorasi olib borilgan bemorlar; 3-guruh (n=40) - tashxislash va davolash chorasi erta gestatsion muddatlarda o'tkazilmagan bemorlar. Guruhlar yosh, antropometrik va anamnestic ko'rsatkichlar bo'yicha bir-biriga yaqin (reprezentativ) bo'ldi; guruhlar o'rtacha yoshi $28,4 \pm 0,5$ yoshni tashkil etdi ($p > 0,05$).

Tadqiqotga kiritish mezonlari: homiladorlik 20-haftasidan katta bo'lgan, PE tashxisi tasdiqlangan, yagona homilali va yozma rozilik bergan bemorlar.

Chiqarish mezonlari: surunkali arterial gipertenziya, ko'p homilalilik, qandli diabet, surunkali buyrak va jigar kasalliklari, autoimmun va onkologik kasalliklar, o'tkir infeksiyalar hamda psixik kasalliklar.

Barcha bemorlarda umumiy qon tahlili, siydikdagi oqsil miqdorini aniqlash hamda koagulogramma - fibrinogen, protrombin indeksi (PI), faollashgan qisman tromboplastin vaqti (FQTV/ACHTV), xalqaro me'yorlashgan nisbat (XMN/INR), protrombin vaqti (PTV) va D-dimer o'rganildi. Ko'rsatkichlar homiladorlikning uch trimestri kesimida dinamikada baholandi.

Olingan natijalar IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp., AQSH) va Microsoft Excel 2021 dasturlari yordamida qayta ishlandi. Miqdoriy ko'rsatkichlar uchun o'rtacha arifmetik qiymat (M), o'rtacha qiymatning standart xatosi (m), standart og'ish (SD), median (Me) va 95% ishonch oralig'i (95% CI) hisoblandi. Taqsimotning normalligi Shapiro-Uilk mezonini bilan baholandi. Normal taqsimotda uch va undan ortiq mustaqil guruhlarini taqqoslashda bir faktorli dispersion tahlil (ANOVA) va Bonferroni

post-hoc mezon, normal bo'lmagan taqsimotda Kruskal–Uollis va Mann–Uitni mezonlari qo'llanildi. Sifat ko'rsatkichlari Pirsonning χ^2 mezon yoki Fisherning aniq mezon yordamida taqqoslandi. Statistik ahamiyatli farqlar $p < 0,05$ bo'lganda ishonchli deb qabul qilindi.

Natija va tahlillar

Gematologik ko'rsatkichlar.

Barcha davolash va tashxislash standartlariga muvofiq tahlillar umumiy qon tahlilidagi o'zgarishlarni o'rganishdan boshlandi. Nazorat guruhida gemoglobin va rang ko'rsatkichidan tashqari barcha parametrlar me'yor chegarasida bo'ldi. Gemoglobinning o'rtacha ko'rsatkichi 1-darajali anemiyani ($98,3 \pm 8,5$ g/l), rang ko'rsatkichi esa 0,8 ni qayd etdi. Bu holat tadqiqot hududida temir tanqisligi anemiyasining endemik tarqalganligi bilan izohlanadi. Asosiy guruhlarda gemoglobin va rang ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ishonchli darajada past bo'ldi: 2-guruhda gemoglobin $77,4 \pm 6,0$ g/l, 3-guruhda $80,1 \pm 6,2$ g/l.

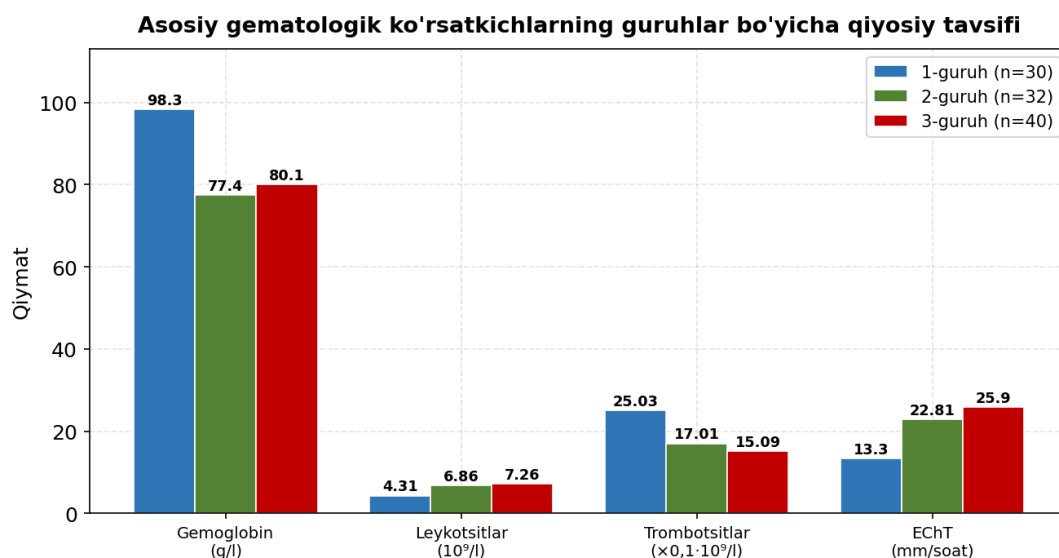
Trombotsitopeniya faqat 2- va 3-guruhlarda qayd etildi: 2-guruhda o'rtacha trombositlar miqdori $170,14 \pm 20,4 \times 10^9/l$ (me'yorning pastki chegarasiga yaqin), 3-guruhda esa $150,92 \pm 14,2 \times 10^9/l$ ni tashkil etdi, ya'ni 3-guruhda o'rtacha $20 \times 10^9/l$ ga kamroq bo'ldi. Bu holat 3-guruhda asoratlar rivojlanish ehtimolini oshiradi. Nisbiy leykotsitoz (2-guruhda $6,86 \pm 0,29 \times 10^9/l$, 3-guruhda $7,26 \pm 0,95 \times 10^9/l$) va EChT ning oshishi (mos ravishda $22,81 \pm 1,62$ va $25,9 \pm 1,82$ mm/soat) tizimli yallig'lanish reaksiyasidan dalolat beradi.

1-jadvalda keltirilgan 11 ta gematologik ko'rsatkichdan 5 tasi (45,4%) nazorat guruhiga nisbatan statistik ishonchli farq qildi. Shundan gemoglobin, eritrotsitlar, rang ko'rsatkichi va trombositlar ishonchli pasaygan ($p < 0,05$), EChT esa ishonchli oshgan ($p < 0,05$). Ushbu majmua asosiy guruhlarda anemiya va trombositlar fiziologiyasida asta-sekin boshlanayotgan o'zgarishlardan hamda surunkali yallig'lanish jarayonidan dalolat beradi.

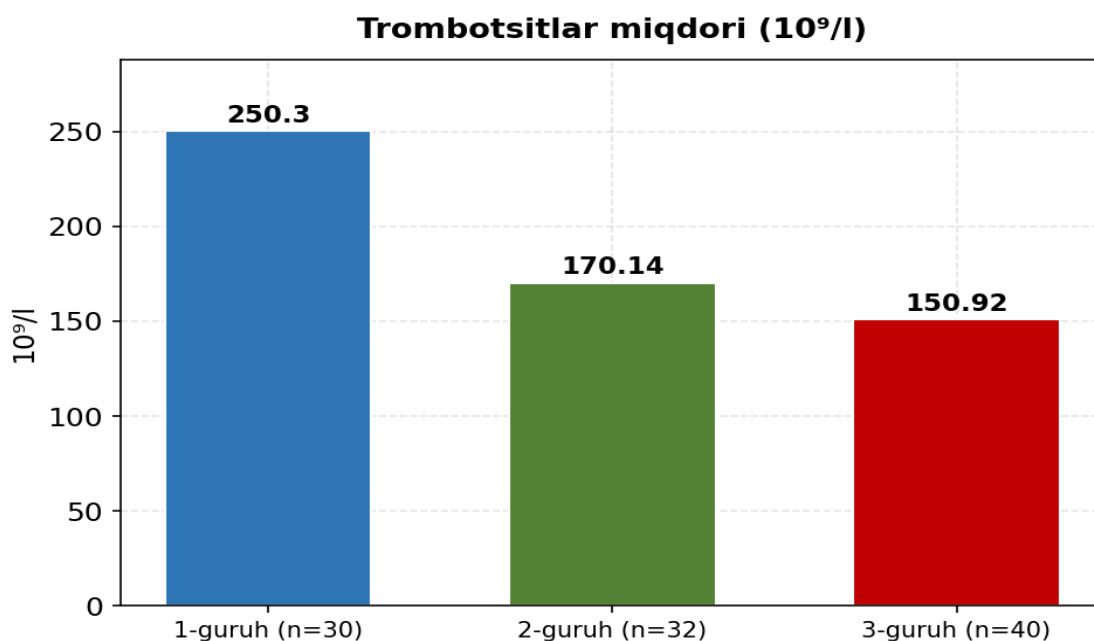
1-jadval. Tadqiqot guruhlaridagi gematologik ko'rsatkichlarning qiyosiy tavsifi ($M \pm m$), $n=102$

Ko'rsatkich	1-guruh (n=30)	2-guruh (n=32)	3-guruh (n=40)
Gemoglobin, g/l	98.3 ± 8.5	77.4 ± 6	80.1 ± 6.2
Eritrotsitlar, $10^{12}/l$	3.41 ± 0.09	3.05 ± 0.05	3.1 ± 0.06
Leykotsitlar, $10^9/l$	4.31 ± 0.09	6.86 ± 0.29	7.26 ± 0.95
Rang ko'rsatkichi, birlik	0.8 ± 0.04	0.73 ± 0.03	0.7 ± 0.01
Trombositlar, $10^9/l$	250.3 ± 31	170.14 ± 20.4	150.92 ± 14.2
Limfotsitlar, %	23.05 ± 0.73	25.6 ± 0.91	25.4 ± 0.85
Monotsitlar, %	5.35 ± 0.29	4.87 ± 0.33	4.29 ± 0.19
Eozinofillar, %	0.39 ± 0.09	1.29 ± 0.09	1.4 ± 0.09
Neytrofillar (tayoqcha), %	5.63 ± 0.67	2.77 ± 0.23	2.76 ± 0.33
Neytrofillar (segmentli), %	65.75 ± 0.62	65.7 ± 0.84	66.3 ± 0.77
EChT, mm/soat	13.3 ± 1.09	22.81 ± 1.62	25.9 ± 1.82

Izoh: barcha asosiy ko'rsatkichlarda 1-guruhga nisbatan farqlar statistik ishonchli ($p < 0,05$); trombositlar va leykotsitlar bo'yicha 2- va 3-guruhlar o'rtasidagi farq ham ishonchli ($p < 0,05$).



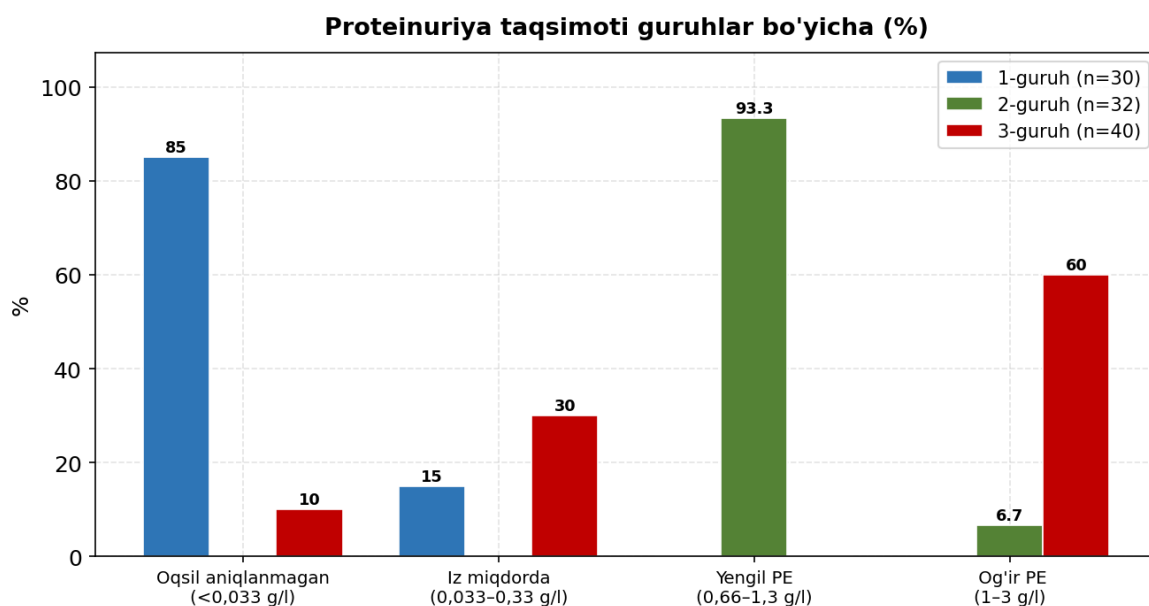
1-rasm. Asosiy gematologik ko'rsatkichlarning guruhlar bo'yicha qiyosiy tavsifi (trombotsitlar $0,1 \times 10^9/l$ birlikda keltirilgan), $n=102$



2-rasm. Trombotsitlar miqdorining guruhlar bo'yicha taqsimoti ($10^9/l$), $n=102$

Proteinuriya.

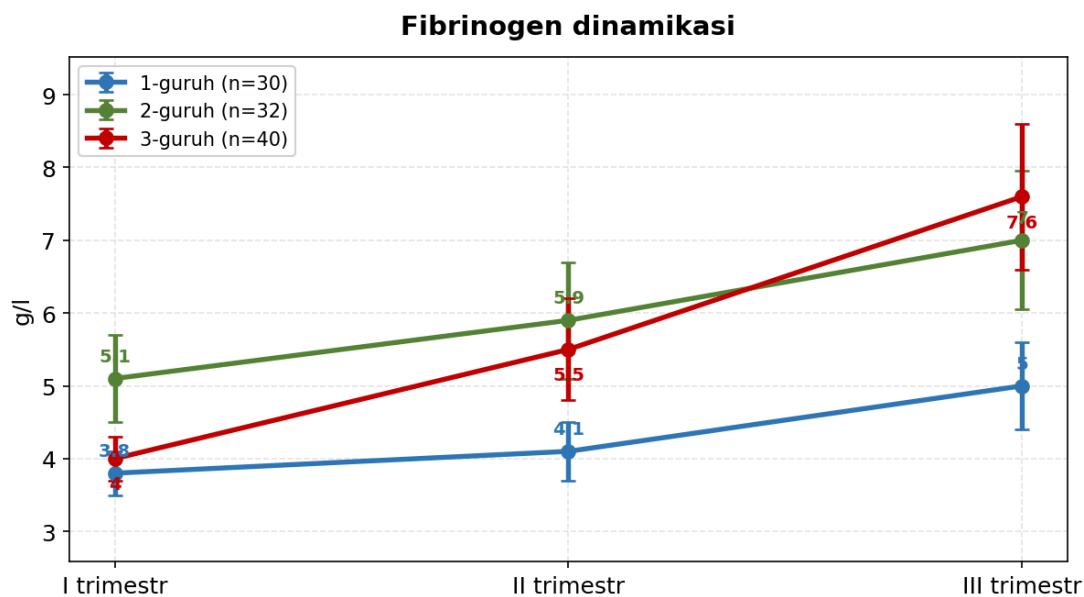
Umumiy siydik tahlilida nazorat guruhi ayollarining 85% ida siydikda oqsil umuman aniqlanmadi, 15% ida esa 0,033 g/l dan kam iz miqdorda bo'ldi. Preeklampsiya uchun asosiy tashxislash mezonlaridan biri bo'lgan proteinuriya 2- va 3-guruhlarda qayd etildi. 2-guruhda 30 nafar bemorda (93,3%) yengil darajadagi PE (siydikda oqsil 0,66 g/l) aniqlandi, 2 nafarda (6,7%) esa 1,3 g/l ni tashkil etdi. 3-guruhda holat og'irroq bo'ldi: 4 nafarda (10%) oqsil aniqlanmadi, 12 nafarda (30%) referens chegarada (0,33 g/l gacha), qolgan 24 nafarda (60%) esa 1–3 g/l ni tashkil etdi.



3-rasm. Tadqiqot guruhlaridagi proteinuriya taqsimoti (%), n=102

Koagulogramma ko'rsatkichlari.

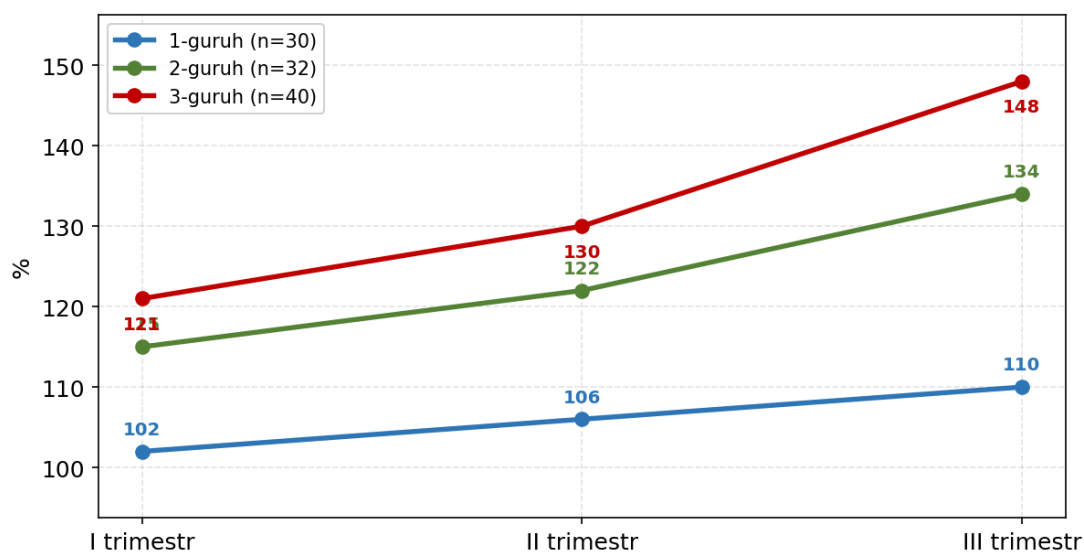
Preeklampsiya o'ziga xos koagulopatik o'zgarishlar bilan kechadi. Fibrinogen miqdori nazorat guruhida trimestrlar bo'yicha $3,8 \pm 0,3$ dan $5,0 \pm 0,6$ g/l gacha oshgan bo'lsa, 2-guruhda $5,1 \pm 0,6$ dan $7,0 \pm 0,95$ g/l gacha, 3-guruhda esa $4,0 \pm 0,3$ dan $7,6 \pm 1,0$ g/l gacha oshdi. III trimestrga kelib barcha guruhlarda fibrinogen fiziologik chegaradan yuqori bo'ldi, bu esa giperkoagulyatsiyani tasdiqlaydi.



4-rasm. Guruhlarda fibrinogen miqdorining trimestrlar bo'yicha o'zgarish dinamikasi (g/l), n=102

Protrombin indeksi (PI) fiziologik homiladorlik uchun 80–120% ni tashkil qiladi. Nazorat guruhida u referens chegarada qoldi, 2- va 3-guruhlarda esa giperkoagulyatsiya hisobiga oshdi: 2-guruhda trimestrlar bo'yicha 115%, 122%, 134%, 3-guruhda esa 121%, 130% va 148% ni tashkil etdi. Demak, 3-guruhda PI 2-guruhga nisbatan har bir trimestrda 6–14% ga yuqori bo'ldi.

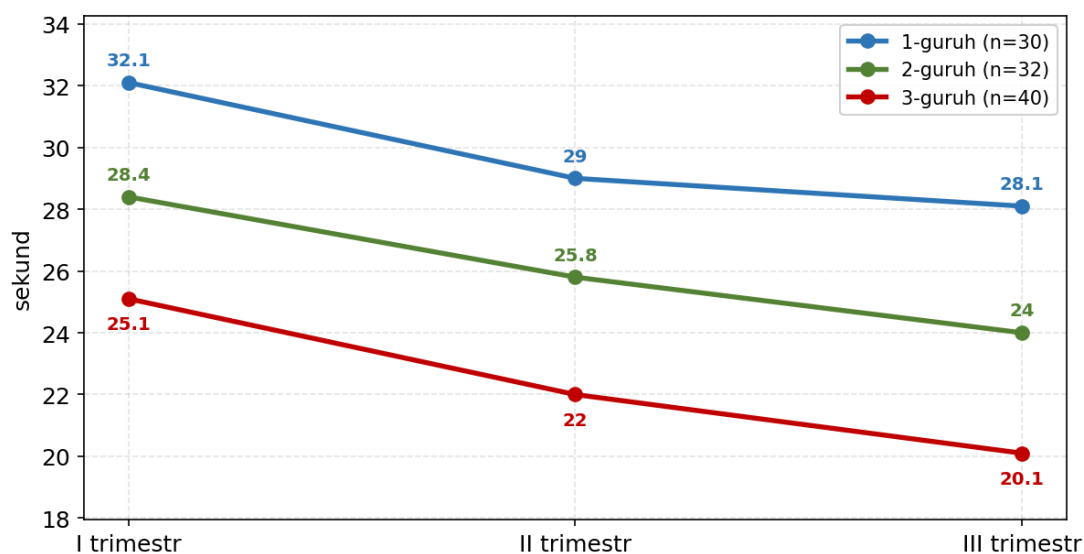
Protrombin indeksi (PI) dinamikasi



5-rasm. Protrombin indeksining trimestrlar bo'yicha guruhlarda qiyosiy ko'rinish (%) , n=102

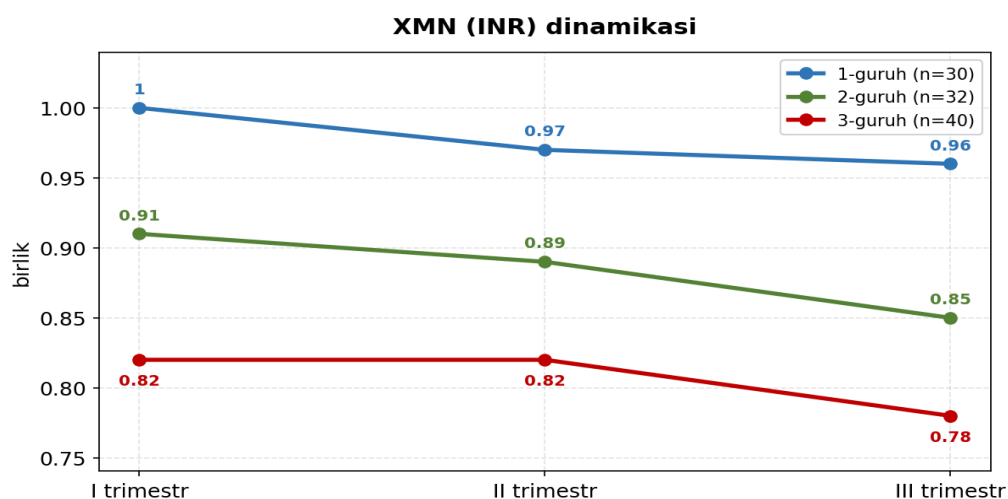
FQTV (APTT) me'yorda 20–35 sekundni tashkil qiladi; preeklampsiyada bu vaqt qisqaradi. Eng chuqur o'zgarishlar 3-guruhda kuzatildi: FQTV nazorat guruhiga nisbatan I trimestrda 21,8% (≈ 7 sek), II trimestrda 24,1% (≈ 7 sek), III trimestrda 28,5% (≈ 8 sek) ga qisqardi. Bu 3-guruh bemorlarida koagulopatik o'zgarishlarning asta-sekin DVS-sindromga o'tishi uchun zamin yaratilayotganidan dalolat beradi ($p < 0,05$).

FQTV (APTT) dinamikasi

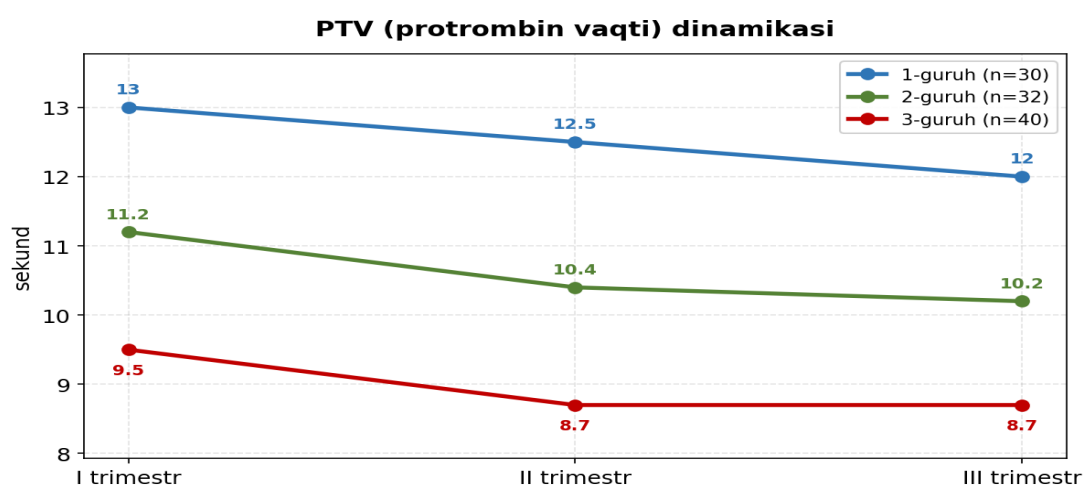


6-rasm. Guruhlarda trimestrlar bo'yicha FQTV (APTT) ko'rsatkichlari o'zgarish dinamikasi (sekund), n=102

XMN (INR) va PTV ko'rsatkichlari ham giperkoagulyatsiyani tasdiqladi. XMN 3-guruhda nazorat guruhiga nisbatan trimestrlar bo'yicha 18%, 15,4% va 18,75% ga qisqardi. PTV esa mos ravishda 26,9%, 30,6% va 27,2% ga qisqardi. Har ikkala ko'rsatkich normada trimestr oshgan sari asta-sekin pasayishi lozim bo'lgan bo'lsa-da, preeklampsiyada buning aksi — ivish vaqtining qisqarishi kuzatildi, ayniqsa erta rivojlangan PE (3-guruh) da og'irroq kechdi.



7-rasm. Guruhlarda trimestrlar bo'yicha XMN (INR) ko'rsatkichlari o'zgarish dinamikasi, n=102



8-rasm. Guruhlarda trimestrlar bo'yicha PTV (protrombin vaqti) ko'rsatkichlari o'zgarish dinamikasi (sekund), n=102

2-jadval. Koagulogramma ko'rsatkichlarining trimestrlar va guruhlar bo'yicha o'zgarish dinamikasi (o'rtacha qiymatlar), n=102

Ko'rsatkich	Guruh	I trimestr	II trimestr	III trimestr
Fibrinogen, g/l	1-guruh	3,8±0,3	4,1±0,4	5,0±0,6
	2-guruh	5,1±0,6	5,9±0,8	7,0±0,95
	3-guruh	4,0±0,3	5,5±0,7	7,6±1,0
PI, %	1-guruh	102	106	110
	2-guruh	115	122	134
	3-guruh	121	130	148
FQTV, sek	1-guruh	32,1	29,0	28,1
	2-guruh	28,4	25,8	24,0
	3-guruh	25,1	22,0	20,1
XMN, birlik	1-guruh	1,00	0,97	0,96
	2-guruh	0,91	0,89	0,85
	3-guruh	0,82	0,82	0,78
PTV, sek	1-guruh	13,0	12,5	12,0
	2-guruh	11,2	10,4	10,2
	3-guruh	9,5	8,7	8,7

Izoh: 1-guruh ko'rsatkichlari referens qiymatlar doirasida; 2- va 3-guruhlarda farqlar nazorat guruhiga nisbatan statistik ishonchli ($p < 0,05$).

Muhokama

Olingan natijalar preeklampsiya xavfi bo'lgan homiladorlarda gemostaz va gematologik tizimlarda izchil, kasallik og'irligiga mutanosib ravishda chuqurlashib boruvchi o'zgarishlar mavjudligini ko'rsatdi. Gemoglobin va trombositlar miqdorining pasayishi, nisbiy leykotsitoz hamda EChT ning oshishi kompleks tarzda tizimli yallig'lanish reaksiyasi va gemodinamik buzilishlar borligini aks ettiradi. Trombositopeniyaning progressiv kuchayishi (ayniqsa 3-guruhda) iste'molchi koagulopatiya va endoteliy shikastlanishining erta bosqichlaridan dalolat beradi; adabiyotlarda trombositlar miqdorining pasayishi PE asoratlari uchun mustaqil prognostik marker sifatida e'tirof etilgan.

Koagulogramma ko'rsatkichlarining o'zgarishi - fibrinogen va PI ning oshishi, FQTV, XMN va PTV ning qisqarishi - preeklampsiya bilan bog'liq patologik giperkoagulyatsiya tushunchasini qo'llash uchun asos bo'ladi. Fiziologik homiladorlik giperkoagulyatsiya bilan kechsa-da, bu o'zgarishlar referens chegarada qoladi; preeklampsiyada esa ular referens chegaradan chetga chiqib, mikrotromboz va tromboembolik asoratlari xavfini oshiradi. 3-guruhda aniqlangan eng chuqur o'zgarishlar - FQTV ning 28,5% gacha qisqarishi, fibrinogenning 7,6 g/l gacha oshishi - DVS-sindrom rivojlanay mumkinligiga ishora qiladi. Bu ma'lumotlar xalqaro tadqiqotlar natijalari bilan moslashadi: erta boshlangan PE da gemostatik buzilishlar kech PE ga nisbatan og'irroq kechadi.

Tadqiqotimizning muhim amaliy natijalaridan biri - erta tashxislash va standart terapiyaga qo'shimcha majmuaviy davolash choralari erta qo'llashning (2-guruh) koagulopatik o'zgarishlar chuqurligini ishonchli darajada kamaytirishidir. 2-guruhda barcha koagulyatsion ko'rsatkichlar 3-guruhga nisbatan yumshoqroq o'zgardi, bu esa erta profilaktik yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi. Shunday qilib, xavf guruhlarida koagulogramma va gematologik ko'rsatkichlarni dinamikada kuzatib borish PE ni klinik namoyon bo'lgunga qadar bashorat qilish va asoratlarni oldini olishda muhim skrining vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida namuna hajmining nisbatan kichikligi va bir markazli dizaynni ko'rsatish mumkin. Kelgusi tadqiqotlarda D-dimer, antitrombin III va tromboelastografiya kabi qo'shimcha gemostatik markerlarni kiritish, shuningdek ko'p markazli va katta namunali kohortlarda natijalarni tasdiqlash maqsadga muvofiqdir.

Xulosalar

1. Erta preeklampsiya xavfi bo'lgan homiladorlarda gemostaz tizimida progressiv giperkoagulyatsiya rivojlanadi: fibrinogen va protrombin indeksi oshib, FQTV, XMN va protrombin vaqti qisqaradi; bu o'zgarishlar III trimestrda eng yuqori darajada namoyon bo'ladi.

2. Gematologik ko'rsatkichlar - anemiya, progressiv trombositopeniya, nisbiy leykotsitoz va EChT ning oshishi - PE da tizimli yallig'lanish va endotelial disfunktsiyani aks ettiruvchi ishonchli prognostik belgilar hisoblanadi.

3. Eng chuqur koagulopatik va gematologik o'zgarishlar erta tashxislanmagan 3-guruhda kuzatildi, bu esa DVS-sindrom va boshqa tromboembolik asoratlari rivojlanay xavfini oshiradi.

4. Erta tashxislash va standart terapiyaga qo'shimcha majmuaviy davolashni erta qo'llash (2-guruh) koagulopatik o'zgarishlar chuqurligini ishonchli darajada kamaytiradi va PE ning og'ir shakllari profilaktikasida samarador yondashuv hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Chappell LC, Cluver CA, Kingdom J, Tong S. Pre-eclampsia. Lancet. 2021;398(10297):341–354. doi:10.1016/S0140-6736(20)32335-7.
2. Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Preeclampsia: pathophysiology, challenges, and perspectives. Circ Res. 2019;124(7):1094–1112. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313276.
3. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. BMJ. 2019;366. doi:10.1136/bmj.l2381.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol. 2020;135(6):e260. doi:10.1097/AOG.0000000000003891.
5. Redman CW, Sargent IL. Latest advances in understanding preeclampsia. Science. 2005;308(5728):1592–1594. doi:10.1126/science.1111726.

6. Han L, Liu X, Li H, Zou J, Yang Z, Han J, et al. Blood coagulation parameters and platelet indices: changes in normal and preeclamptic pregnancies and predictive values for preeclampsia. PLoS One. 2014;9(12). doi:10.1371/journal.pone.0114488.
7. Roberts JM, Escudero C. The placenta in preeclampsia. Pregnancy Hypertens. 2012;2(2):72–83. doi:10.1016/j.preghy.2012.01.001.
8. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The FIGO initiative on pre-eclampsia: a pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynaecol Obstet. 2019;145(Suppl 1):1–33. doi:10.1002/ijgo.12802.
9. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. Pregnancy Hypertens. 2022;27:148–169. doi:10.1016/j.preghy.2021.09.008.
10. Erez O, Romero R, Vaisbuch E, et al. The pattern and magnitude of “in vivo thrombin generation” differ in women with preeclampsia and in those with SGA fetuses without preeclampsia. J Matern Fetal Neonatal Med. 2018;31(13):1671–1680. doi:10.1080/14767058.2017.1323327.
11. Karimova NA, Ayupova FM. Preeklampsiyada gemostaz tizimi o‘zgarishlari va ularning klinik ahamiyati. O‘zbekiston tibbiyot jurnali. 2021;(4):58–63.
12. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011. 38 p. ISBN: 978-92-4-154833-5.

Qabul qilingan sana 20.07.2026