

# BIOCHEMICAL PROPERTIES IN THE BLOOD OF LOW WEIGHT INFANTS BORN FROM COMPLICATED PREGNANCY

Yuldasheva G.G. 

1. Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan.

OPEN ACCESS  
*IJSP***Correspondence**

Yuldasheva G.G., Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan.

e-mail: [yuldasheva.gulnoz2021@gmail.com](mailto:yuldasheva.gulnoz2021@gmail.com)

Received: 06 April 2023

Revised: 12 April 2023

Accepted: 20 April 2023

Published: 29 April 2023

**Funding source for publication:**

Andijan state medical institute and I-EDU GROUP LLC.

**Publisher's Note:** IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Abstract.** As a result of the multi-indicator cluster tests conducted in the Republic of Uzbekistan, babies born under 2500 grams make up 5% of the total number of live births, and on average, every tenth baby is born prematurely or with signs of delay in fetal development. case is recorded. The tasks of the research: 1. To study the disease structure, physical development and biochemical characteristics of the blood of low-weight babies born from complicated pregnancies. 2. Analysis of biochemical changes in blood in women whose pregnancy was complicated by gestational hypertension and preeclampsia. Material and methods. The medical history of 1181 babies born in 2018-2020 was retrospectively analyzed. Prospective 120 newborns were studied in 3 groups. Summary. According to the results of the examination, the risk of premature birth of a child with low body weight due to the negative effect of gestational hypertension on the fetus is very high, and preeclampsia in pregnant women is closely related to changes in lipid and carbohydrate metabolism observed before pregnancy.

**Key words.** gestational hypertension, preeclampsia, low birth weight baby, biochemical characteristics.

**Muammoning dolzarbligi.** Dunyoda har yili preeklampsiya va eklampsiya sababli 500 000 ga yaqin chaqaloqlar o'limi va o'lik tug'ilish qayd etiladi. Kam tana vaznli chaqaloqlar orasida sog'lom bolalarga nisbatan 25-30 marta o'lim holatlari ko'p uchrab, go'daklar o'limining 55-65% tashkil etadi. Perinatal o'lim kam tana vaznli chaqaloqlar orasida sog'lom chaqaloqlarga nisbatan 6-10 marta ko'p bo'lib, perinatal kasallanish 70-80% gacha uchraydi. Bunday chaqaloqlarni parvarishlash, rehabilitatsiya qilish va iqtisodiy adaptatsiyasini taminlash uchun davlat tomonidan juda katta mablag' sarflanadi [1,2].

O'zbekiston Respublikasida olib borilayotgan multiindikator klaster tekshirishlar natijasida 2500 grammdan kam tug'ilayotgan chaqaloqlar jami tirik tug'ilayotgan chaqaloqlarning 5% tashkil etib, o'rtacha har o'ninchi chaqaloq muddatdan oldin yoki homila ichi rivojlanishdan orqada qolish belgilari bilan tug'ilishi qayd etilgan [3].

Ko'pgina olimlarning fikricha, preeklampsiyaga olib keluvchi omillar: qon reologiyasining buzilishi, gemostatik potensialning izdan chiqishi, gipertenziya mexanizmlarining asosida tomir endoteliysining disfunktsiyasi sabab bo'ladi [4].

Sog'lom avlodni dunyoga keltirishda homilaning rivojlanishi ona salomatligining tizim, azo, hujayra va molekulyar darajasiga bog'liq [5,6].

**Maqsad:** asoratlangan homiladorliklardan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlarning kasallanish strukturasi, jismoniy rivojlanishi va qonidagi biokimyoviy xususiyatlarini o'rganish.

**Tadqiqotning vazifalari:** 1. Asoratlangan homiladorliklardan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlarning kasallanish strukturasi, jismoniy rivojlanishi va qonidagi biokimyoviy xususiyatlarini o'rganish. 2. Homiladorligi gestatsion gipertenziya va preeklampsiya bilan asoratlangan ayollarda qondagi biokimyoviy o'zgarishlarni tahlil qilish.

**Material va usullar.** 2018-2020 yillarda tug'ilgan 1181 nafar chaqaloqlarning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilingan. Prospektive 120 ta yangi tug'ilgan chaqaloqlar 3 guruxga bo'lib o'rganildi:

1-nazorat guruxiga 30 nafar fiziologik kechgan homiladorlikdan muddatida tug'ilgan sog'lom chaqaloqlar olingan.

2-guruxga 45 nafar preeklampsiya bilan kasallangan onadan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlar;

3-guruxga 45 nafar gestatsion gipertenziya tasdiqlangan onadan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlar kiritilgan. Barcha guruxlarda qonning biokimyoviy tahlili tekshirilgan.

**Olingan natijalar va ularning muhokamasi.** O'rganilgan davr davomida 439 (37,2%) nafar homiladorlarda gestatsion gipertenziya, 347 nafariga (29,4%) preeklampsiya tashxisi tasdiqlangan. Homiladorlikning 22-27 haftasida 2,8%, 28-34 haftasida 50,0%,

35-37 haftasida 47,1% tug'ruq amalga oshirilgan. SHulardan, 986 (83,5%) nafari kam tana vaznli (2500,0-1500,0), 159 (13,5%) nafari juda kam tana vaznli (1499,0-999,0) va 36 (3,0%) ekstremal kam tana vaznli (999,0- 500,0) chaqaloqlar tug'ilgan. Muddatdan oldin tug'ilgan chaqaloqlarning klinik holatini baholashda ko'pincha nafas buzilish sindromi (NBS)-29,%, markaziy asab tizimining perinatal zararlanish sindromi-10,5%, 102 (8,6%) nafar chaqaloqlarda esa homila ichi infeksiyasi aniqlangan. Homiladorlik parieteti bo'yicha 1- homiladorlik-38,6%, 2- homiladorlik 30,7%, 3- homiladorlik 18,2%, 4-va undan ortiq homiladorlik 12,5% uchrashi kuzatilgan. Tug'ruqlar tibbiy ko'rsatmalar bo'yicha kesar kesish va tabiiy tug'ruq yo'llari orqali amalga oshirilgan. Tekshirilgan davr davomida o'g'il bolalar-654(55,3%), qiz bolalar 527 (44,6%) i tashkil etgan. Kam tana vaznli chaqaloqlar orasida eng ko'p 1500,0-2500,0 vaznda tug'ilib, 986 (83,4%) ni tashkil etgan.

Muddatdan oldin tuqqan homiladorlarning kasallik strukturasi o'rganilganda: anemiya- 94,4%, gestatsion gipertenziya -37,2% , preeklampsiya - 29,3% tashkil topgan.

Muddatdan oldin tug'ish xavf omillari orasida qog'onoq pardaning muddatdan oldin yorilishi- 189 (16,0%), bachadon chandig'i- 93 (7,8%), yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi-65 (5,5%), homilaning patologik joylashishi (chanoq bilan, ko'ndalang kelishi)-47 (3,9%), xorioamnionit- 43(3,6%) kuzatilgan.

Muddatdan oldin tug'ish xavflarini integral baholash maqsadida ayollarni 2 guruxga bo'lib o'rganilgan. Taqqoslash maqsadida 400 nafar preeklampsiya tashxisi tasdiqlangan muddatda va muddatidan oldin tuqqan (1-taqqoslash guruxi) hamda 400 nafar preeklampsiya tashxisi tasdiqlanmagan muddatda va muddatidan oldin tuqqan (2-taqqoslash guruxi) ayollar guruxi ajratilgan.

Xavf omillar va imkoniyatlar nisbatini (IN) grafik ko'rsatish maqsadida jadval tuzilgan. Natijada eng ko'p kuzatiladigan xavf omillar aniqlangan: anamnezida muddatdan oldin tug'ruqlar (IN=5,3), 18 yoshgacha davrda homiladorlik (IN=3,2), surunkali salpingit (IN=3,2), homiladorlik davrida emotsional stress/depressiya (IN=2,7) ni tashkil etdi. SHuningdek, muddatdan oldin tug'ish xavfi bilan bir qatorda quyidagi xavf omillarining uchrashi aniqlandi: homiladorlik davrida O'RVi (IN=2,5), metabolik sindrom (IN=2,5), gestatsion pielonefrit (IN=2,5), 35 yoshdan katta davrda homiladorlik (IN=2,5), ona tomonidan asoratlangan anamnez (IN=2,5).

Tanlangan chaqaloqlarni gestatsion yosh bo'yicha taqsimlanganda: 28-34 haftada 38 (31,1%) chaqaloq, 35-37 haftadaeng ko'p muddatdan oldin tug'ilgan chaqaloqlar-52 (68,9%) tashkil etgan. Barcha sog'lom chaqaloqlar(n=30) 38-42 haftada tug'ilgan.

Preeklampsiya va gestatsion gipertenziya bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarning vazni va bo'yi nazorat uchun olingan sog'lom bolalarga nisbatan ancha kamligi aniqlangan ( $p<0,001$ ). 2-gurux chaqaloqlarining o'rtacha vazni  $1924,53\pm 52,35$  gr. tashkil etgan, ya'ni sog'lom tug'ilgan chaqaloqlarni o'rtacha vaznidan ( $3590,2\pm 52,46$  gr) 1,86 marta kam. Bunda gestatsion gipertenziya bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarning o'rtacha vazni  $2075,9\pm 32,23$ gr ni tashkil etgan (1-jadval).

CHaqaloqlarning tana uzunligi gestatsion yoshga mosligi homila ichi rivojlanishdan orqada qolishning gipotrofik turi bilan kechishidan dalolat beradi.

1-jadval

**YAngi tug'ilgan chaqaloqlarning antropometrik ko'rsatkichlari**

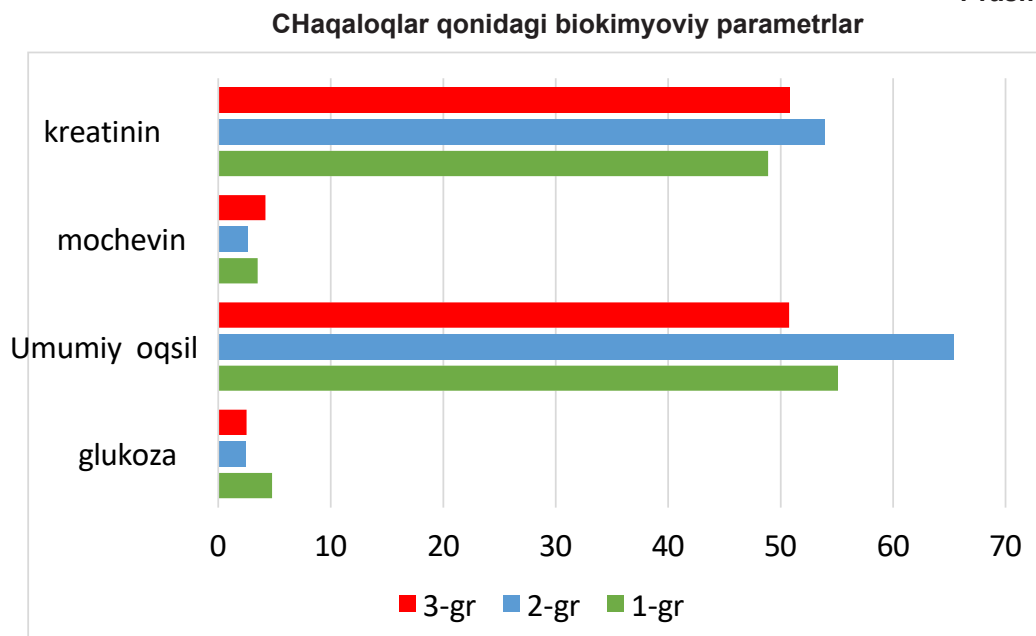
CHaqaloq ahvolining klinik ko'rsatkichlari	1 – gurux	2 – gurux preeklampsiya	3 - gurux gestatsion gipertenziya
Gestatsion. yosh (hafta)	39,3± 0,13	32,56± 0,26**	34,62± 0,48**
vazn (gr)	3590,2± 52,46	1924,53± 52,35	2075,9± 32,23
Tana uzunligi (sm)	51,97± 0,31	41,27± 0,49	45,16± 0,61
1-daqiqada Apgar shkalasi bo'yicha bahosi (ball)	7,47± 0,10	5,96± 0,11**	6,84± 0,12*
HIROQ, abs %	0	29(64,4%)***	17(37,8%)**
Massa 500,0-999,0 g, abs (%)	0	-	1 (2,2%)****
Massa 1000-1499,0 g, abs(%)	0	27(60%)***	10 (22,3%)**
Massa 1500,0-2499 g, abs(%)	0	18(40%)**	34 (75,5%)**

Izoh: \* - farqlar nazorat guruxi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli (\* -  $P<0,05$ , \*\* -  $P<0,01$ , \*\*\* -  $P<0,001$ )

Preeklampsiya bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarda homila ichi rivojlanishdan orqada qolish sindromining ko'proq uchrashi isbotlangan.

Biokimyoviy tahlillar natijasida aniqlangan gipoglikemiya ham preeklampsiya bilan kasallangan onalardan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlarda-  $2,4 \pm 0,07$  mmol/l, hamda gestatsion gipertenziya bilan kasallangan onalardan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlarda-  $2,53 \pm 0,05$  mmol/l, nazorat guruxidagi bolalarda qondagi glyukoza  $4,8 \pm 0,07$  mmol/l miqdoriga ko'ra, statistik qiymati borligi aniqlangan  $P < 0,001$  (1-rasm).

1-rasm.



1-guruxdagi chaqaloqlar qonida umumiy oqsilning  $65,38 \pm 1,16$  g/lgacha oshishi va mochevina miqdorining  $2,64 \pm 0,11$  mmol/lgacha nazorat guruxiga nisbatan mos ravishda  $55,1 \pm 1,17$  g/l va  $3,49 \pm 0,16$  mmol/l kamayishi aniqlangan. Bunda kreatinin  $53,92 \pm 1,56$  mmol/l gacha oshishiga moyilligi aniqlangan.

2-gurux chaqaloqlarida esa, gipoglikemiya- $2,53 \pm 0,05$  mmol/l, gipoproteinemiya- $50,77 \pm 0,76$  g/l aniqlangan. Mochevina- $4,20 \pm 0,52$  mmol/l, kreatinin- $50,76 \pm 0,03$  mmol/l ni tashkil etib, nazorat guruxi  $3,49 \pm 0,16$  mmol/l va  $48,9 \pm 2,0$  g/l chegarasiga mos ravishdaligi kuzatilgan.

Preeklampsiya va gestatsion gipertenziya tasdiqlangan homiladorlarda tug'ruqlarning 65,6% holatda akusherlik patologiyalari bilan asoratlanishi, 63,3% holatda tug'ruqlar jarrohlik amaliyoti bilan amalga oshirilishi aniqlangan [1].

Preeklampsiya bilan kasallangan homiladorlarda tug'ruqlar ko'pincha 32-haftada, tana vazni o'rtacha  $1924,53 \pm 52,35$  gr tashkil etganligi va 64,4% holatlarda gipotrofik turdagi homila ichi rivojlanishdan orqada qolish belgilari borligi aniqlangan. Ushbu gurux chaqaloqlarida gipoglikemiya xavfi juda yuqoriligi sababli, qondagi glyukoza miqdorini muntazam nazorat qilish va o'z vaqtida korreksiya qilishni talab qiladi.

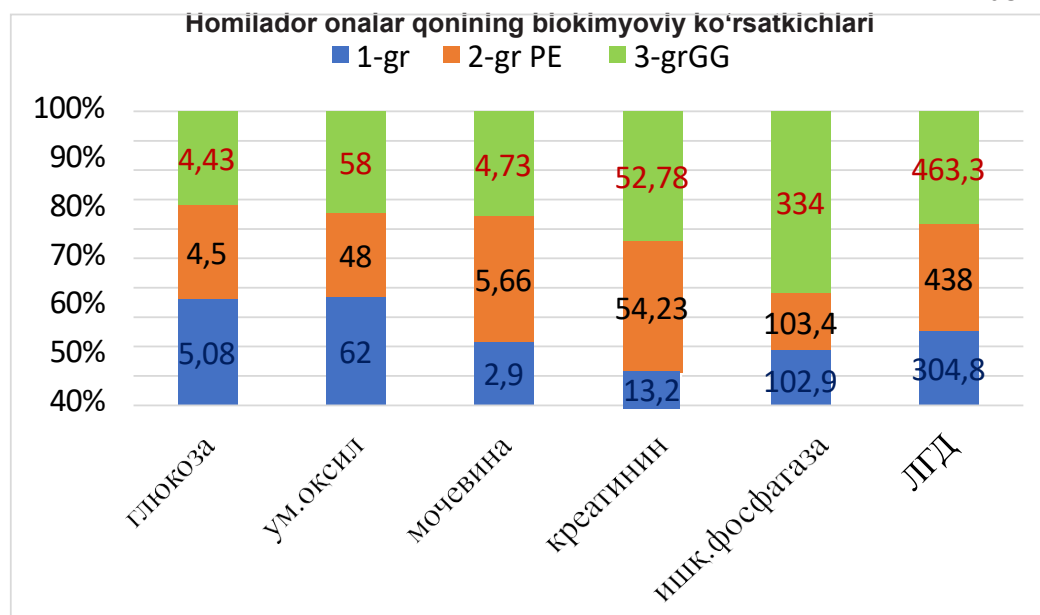
Gestatsion gipertenziya tasdiqlangan onalardan tug'ilgan kam tana vaznli chaqaloqlarda gipoglikemiya va gipoproteinemiya xavfi yuqori, shuning uchun bunday bolalarni parvarishlashda individual yondoshish va nazoratni talab qiladi.

Gestatsion gipertenziya tasdiqlangan onalarning biokimyoviy tahlillarida ham gipoglikemiya, gipoproteinemiya aniqlangan bo'lib, bu o'zgarishlar muddatdan oldin tug'ish xavfini yanada oshirishi tasdiqlangan. (2-rasm).

Malumki, homiladorlik davrida ishqoriy fosfatazaning miqdori 2-3 martagacha oshishi yo'ldoshning fermentlar giperproduksiyasi bilan bog'liqdir. SHu bilan birgalikda, ishqoriy fosfataza miqdorining oshishi homiladorlik xolestazi va xolestatik gepatozda ham kuzatiladi.

Gestatsion gipertenziya tasdiqlangan homiladorlarda boshqa patologik holatlarni inkor qilish maqsadida, qondagi LGD miqdori tekshirildi. Tekshirish natijalariga ko'ra, gestatsion gipertenziya aniqlangan homiladorlarda LGD miqdorining  $463,3 \pm 15,09$  birlik/l, nazorat guruxiga nisbatan  $304,8 \pm 8,27$  birlik/l miqdorida oshganligi aniqlangan ( $P < 0,01$ ).

2-rasm.



Xulosa qilib aytganda, homiladorlarda gestatsion gipertenziya metabolik sindrom va qon tomirlar endoteliysining disfunksiyasi bilan kechadigan patologik holatlar asosida kechadi.

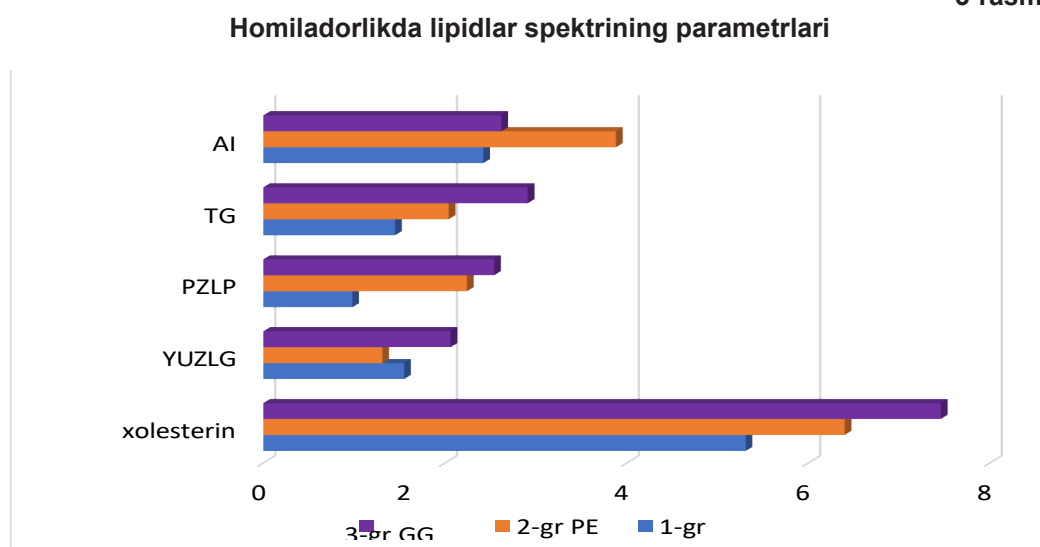
Preeklampsiya bilan kasallangan homiladorlarning biokimyoviy statusida xarakterli o'zgarishlar- gipoglikemiya, gipoproteinemiya va to'qima destruksiyasi aniqlandi. Gestatsion gipertenziyal homiladorlarning qondagi ko'rsatkichlaridan farqli ravishda, preeklampsiyal ayollar qonida ishqoriy fosfatasa miqdori nazorat guruxidagi ko'rsatkichlar bilan bir xil.

Preeklampsiya bilan kasallangan homiladorlarda to'qima destuksiyasining indikator hisoblangan LGD miqdori oshgan. Bu patologik holat poliorgan o'zgarishlar xavfining yuqoriligidan dalolat beradi (2-rasm).

Ko'rsatilgan xulosalarni tasdiqlash maqsadida homiladorlarda lipidlar spektrini tekshirish zarurati tug'ildi. Natijada bu gurux homiladorlarda xolesterin-7,46±0,16 mmol/l va TG- 2,91±0,1 mmol/l gacha nazorat guruxiga nisbatan mos ravishda 5,31±0,13 mmol/l va 1,45±0,04 mmol/l, (P<0,05) oshganligi aniqlangan. Gestatsion gipertenziyal homiladorlarda aterogenlik indeksi (AI)- (2,62±0,11) nazorat guruxi 2,42±0,05 ga mos ravishda ekanligi aniqlangan.

Preeklampsiyada qondagi lipidlar spektri ko'rsatkichlari PZLP va aterogenlik indeksining oshishi giperxolesterinemiya bilan dalolat beradi (3-rasm).

3-rasm.

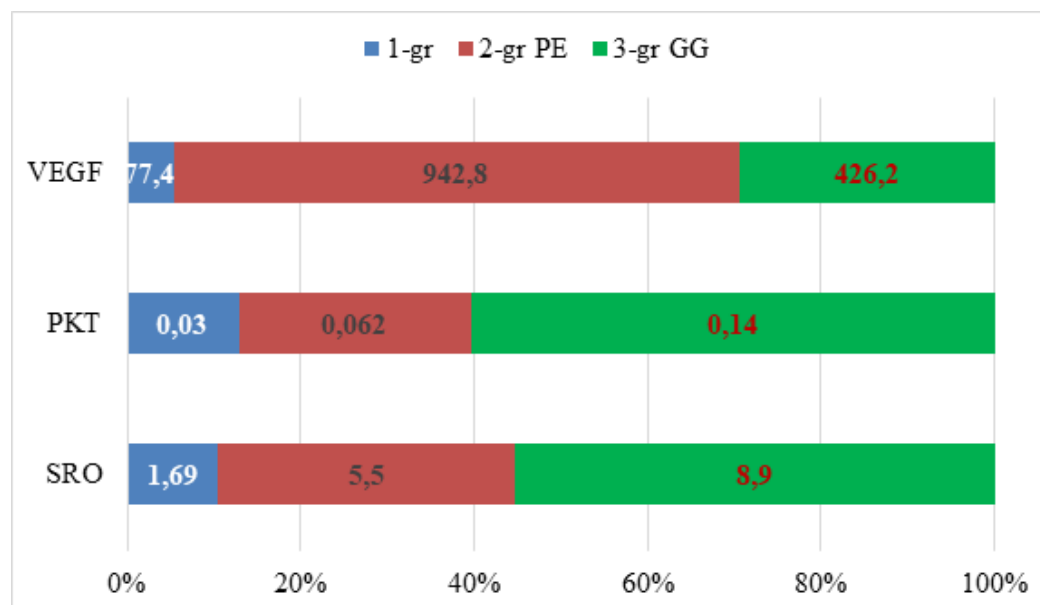


Demak, preeklampsiya bilan kasallangan homiladorlarda yurak qon- tomir kasalliklari va ateroskleroz kasalliklari kelib chiqish xavfi juda yuqori.

Bakterial yallig'lanishni tasdiqlash maqsadida ilmiy tekshirishlarda yallig'lanish markerlari o'rganildi: gestatsion gipertenziyada SRO - 5,3 martaga, PKT - 2,0 marta, VEGF - 5,5 martagacha nazorat guruxi nisbatan  $1,69 \pm 0,09$ ;  $-0,07 \pm 0,03$ ;  $-77,4 \pm 1,5$  mos ravishda oshganligi o'z tasdig'ini topdi (4-rasm).

4-rasm.

#### Homiladorlikda yallig'lanish markerlarining ko'rsatkichlari



Olingan natijalar gestatsion gipertenziyali ayollarda bakterial infeksiya rivojlanish xavfi yuqoriligini anglatadi. O'sish omillarining yuqori faolligi va yallig'lanish markerlarining progressiv oshib borishi yurak qon tomir kasalliklari, angiopatiyalar xavfining yuqoriligini ko'rsatadi. Endotelial disfunktsiyasini o'rganish natijalari SRO  $5,5 \pm 0,06$  mg/l va VEGF  $942,8 \pm 3,18$  pg/ml nazorat guruxiga nisbatan  $1,69 \pm 0,09$  mg/l va  $77,4 \pm 1,5$  pg/ml oshganligini ko'rsatadi. Bunda PKT miqdori nazorat guruxi ko'rsatkichlariga ko'ra 2 martaga oshgan (4-rasm).

**Xulosa.** Tekshirish natijalariga ko'ra, gestatsion gipertenziyaning homilaga salbiy tasiri oqibatida muddatdan oldin kam tana vaznli bola tug'ilish xavfi juda yuqoriligi, homiladorlarda preeklampsiya homiladorlikka kuzatilgan lipid va uglevod almashinuvining o'zgarishi bilan uzviy bog'liqdir.

#### LIST OF REFERENCES:

- [1] Бахранова Н.Р., Юлдашева Г.Г. Патогенетические Аспекты Коронавирусной Инфекции У Беременных. Cent Asian J Med Nat Sci 2021;64–9. <https://doi.org/10.47494/cajmn.vi0.351>.
- [2] Николаевич ЗН, Александровна ДЛ. Недоношенность и низкая масса тела при рождении как факторы риска нарушений нервно-психического развития у детей. Российский Вестник Перинатологии И Педиатрии 2018;63:43–51.
- [3] Акмалова Э. М., Ахрарова Н. А. Дисбаланс микроэлементов в формировании патологии маловесных новорожденных, Материалы Дистансионной Научно-Практической Конференции Молодых Учёных «Фундаментальная Наука в Современной Медицине – 2018»: n.d., p. 331–6.
- [4] Gumina D.L., Black C.P., Balasubramaniam V., Winn V.D., Itabashi K., Horiuchi T., et al. Mortality Rates for Extremely Low Birth Weight Infants Born in Japan in 2005. Pediatrics 209AD;123.
- [5] Кан Н.И., Потатуркина-Нестерова Н.И., Николаева-Балл Д.Р., Ванина Л.Н., Нестеров А.С. Метаболический синдром: пути профилактики репродуктивных потер. учебно-методическое пособие. Ульяновск. Учебно-Методическое Пособие. Улья-

НОВСК: 2013.

[6] Yuldasheva Gulnoz Giyasovna, Bakhranova Nasiba Ramazanovna, Baratov Sunnat Samiyevich. Statistical analysis of the structure of the birth rate of underweight children in the bukhara region. Art of Medicine International Medical Scientific Journal 2021;1:73–81.