



ГЕСТАЦИОН ҚАНДЛИ ДИАБЕТНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШНИНГ БИОКИМЁВИЙ СКРИНИНГИ

Г. К. Каримова

Бухоро давлат тиббиёт институти

Резюме: Тадқиқот натижаларнинг илмий аҳамияти ҳомиладорларда гестацион қандли диабет ривожланиши профилактикасининг патогенетик механизмларини аниқлашда клиник-метаболизм предикторлар ва биокимёвий-гормонал маркерларнинг ўзгариш мезонлари баҳолашга доир олинган назарий хулосалар билан баҳоланганлиги, ҳомиладорларнинг ушбу тоифасида ишлаб чиқилган профилактик терапиянинг самарадорлиги исботлангани ва тиббиёт соҳасидаги илмий тадқиқотларни такомиллаштиришга салмоқли ҳисса қўиши, олинган натижалар назарий ва амалий тиббиётда янги жиҳатларни аниқлаш имконини бериши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларнинг амалий аҳамияти гестацион қандли диабет касаллигининг клиник-анамнестик ва биокимёвий-статистик омилларни инобатга олган ҳолда ҳомиладорларда унинг эрта скрининги ва профилактикасини ва ҳаёт сифатини яхшиланиши билан изоҳланади.

Калит сўзлар: лептин, C-пептид, қандли диабет бўлган ҳомиладорлар, қондаги глюкоза, 25(OH) D.

Мавзу долзарблиги

Бутун дунёда гестацион қандли диабетнинг тарқалиши барқарор ўсиб бормоқда. Турли мамлакатларнинг умумий аҳолисида ГҚД частотаси 1% дан 14% гача бўлиб, ўртача 7% ни ташкил қилади. Ушбу ўзгаришлар уни ташхислаш усулларидаги фарқларга боғлиқ ва муайян этник гуруҳларда 2-тоифа қандли диабет (ҚД2) тарқалиши билан бевосита боғлиқ [3,6,9].

2010-2016 йилларда ўтказилган НАРО тадқиқоти (Hiperglykemia and Advers Pregnancy Outcomes – Гипергликемия ва ҳомиладорликнинг салбий натижалари) ГҚД ташхиси учун қўлланиладиган мезонларнинг қайта кўриб чиқилиши кераклигини кўрсатди. Шундай қилиб, кузатилган аёллар орасида ҳомиладорликнинг салбий натижалари, бу ҳозирги вақтда қабул қилинган ГҚД мезонидан сезиларли даражада пастроқ гликемия даражадан бошлаб тўғри мутаносиб равишда ошди [2,11].

ГҚДда таҳлиллар натижаларини талқин қилиш акушер-гинекологлар, умумий амалиёт шифокорлари томонидан амалга оширилади. Ҳомиладорлик даврида углевод алмашинувининг бузилиши сабабини эрта аниқлаш учун эндокринологнинг махсус маслаҳати талаб қилинмайди, аммо шунга қарамай, замонавий адабиёт маълумотларини ўрганиб чиқиб, ҳомиладорлик даврида углевод алмашинувининг бузилиши ташхисотида она ва бола учун энг самарали ва аниқ маълумот бера оладиган замонавий усулни танлаш лозим, деган хулосага келиш мумкин [14,16,17].

Ҳомиладорлик мураккаб метаболик ва физиологик ҳолат бўлиб, ундаги биокимёвий ўзгаришлар инсулин резистентлиги каби организмнинг олдиндан мавжуд яширин



дисфункцияларни аниқлай оладиган биологик тести сифатида қаралиши мумкин. Ҳомиладорлик инсулин резистентлиги ва ошқозон ости беи β -хужайраларининг компенсаторли фаоллиги билан тавсифланади [5].

Инсулин резистентлиги ва ортиқча инсулин ишлаб чиқариш ўртасидаги мувозанат глюкоза гомеостази орқали таъминланади. Маълумки, ҳомиладорлик даврида гипергликемия бир неча сабабларга кўра юзага келади. Биринчидан, тўқималарнинг инсулинга сезгирлиги пасаяди. Инсулин резистентлиги прогестерон, плацента лактогени, кортизол, пролактин гормонларининг плацента томонидан синтези кучайиши натижасида айниқса иккинчи триместрда ривожланади, бу гормонлар контринсуляр таъсирга эга, бу эса тўқималарнинг инсулинга сезгирлиги пасайишига олиб келади. Иккинчидан, ҳомиладорлик даврида ошқозон ости безининг β -хужайралари инсулин секрециясини оширади, бу эса инсулинга физиологик резистентликни мувозанатлаштиради [1,4].

Ошқозон ости беи захираларининг камайишида инсулин секрециясининг мутаносиб ўсиши кузатилмайди, гликемия чегара қийматларидан ошади ва ГҚД ривожланади [7]. Европа акушерлик ва гинекология коллежи ва гестацион қандли диабетни ўрганиш гуруҳи аъзоларидан иборат бошқарув кўмитаси Европада ГҚД ташхиси учун ягона ташхис мезонларидан фойдаланиш бўйича таклифни ишлаб чиқди. Ҳомиладорликдан ташқари ҳолатларда, айниқса, юқори хавфли гуруҳларда диабетни ташхислаш мезонларидан фойдаланган ҳолда, ҳомиладорнинг биринчи пренатал ташрифида прегестацион диабет мавжудлигини аниқлаш учун скрининг ўтказиш таклиф қилинди. ГҚД ташхиси учун ЖССТ мезонларига мувофиқ 75 г глюкоза билан бир босқичли ёндашувдан фойдаланган ҳолда барча ҳомиладор аёллар учун ҳомиладорликнинг 24-ҳафтасида ёки ундан кейин гестацион гипергликемия скрининги ўтказиш тавсия этилади [18,51-60].

Муаллифларнинг фикрига кўра **лептиннинг** асосий вазифаси ёғ захиралари ҳамда овқат сарфи ва истеъмоли ўртасидаги мувозанатни таъминлашдир. Лептин икки хил таъсирга эга: у овқатланиш хатти-ҳаракатларини тормозлайди ва энергия алмашинувида ёғларнинг ёнишини рағбатлантиради. Анорексия таъсири лептин 1-35 нинг X -учли фрагменти томонидан қайта ишлаб чиқарилади: у тўйинганлик марказини рағбатлантиради, иштаҳа маркази ва орексиген нейропептид секрециясини тўхтатади. Бутун организм миқёсида бу овқатланиш хатти-ҳаракатларини тормозлашга ва иссиқлик ишлаб чиқариш марказининг фаоллашишига олиб келади [8,41-50].

Баъзи тадқиқотлар шуни кўрсатадики, оксил гормони лептин даражаси ГҚД билан касалланган ҳомиладор аёлларда танасидаги ёғ қатламлари миқдори билан мутаносибдир [12,31-40]. Лептиннинг ҳаддан ташқари кўп ишлаб чиқарилиши унинг мўлжалдаги органларга таъсирига резистентлигининг натижасидир, миқдорининг ошиши эса 2-тоифа ҚД билан оғриган беморларда юқори ТМИ ва инсулин резистентлигига боғлиқ.

Эндоген инсулин секрециясини тавсифловчи кўрсаткичлардан **С-пептид** баҳоланади. Проинсулин протеолизи маҳсулоти бўлган С-пептид инсулин билан комплекслар ҳосил бўлиши ёки С-пептид рецепторлари билан боғланиши туфайли унинг био-мавжудлигини ошириш орқали физиологик ва биокимёвий жараёнларни тартибга солади [20, 21-30].

С-пептидни ўлчаш инсулинни аниқлашга қараганда бир қатор афзалликларга эга: қон айланишидаги С-пептиднинг яримпарчаланиш даври инсулинникига қараганда каттарок, шунинг учун С-пептид даражаси - инсулин концентрациясига қараганда барқарорроқ кўрсаткичдир. Иммунологик таҳлилда С-пептид инсулин билан кесишмайди, бунинг натижасида С-пептидни ўлчаш ҳаттоки экзоген инсулин қабул қилиш фонида ҳам,



шунингдек, инсулинга аутоантитаналар мавжудлигида ҳам инсулин секрециясини баҳолашга имкон беради, бу эса инсулинга тобе қандли диабет беморларини текширишда муҳим аҳамиятга эга [13].

25 (ОН) Д витамини Калций-фосфат гомеостазида Д витаминининг аҳамияти уни ўрганишнинг эрта босқичида исботланган бўлсада, Д витаминининг молекуляр биологиясини тушуниш 1960-йилларнинг охиригача очилмаган эди. Ушбу муаммони ҳал қилишда Лунд Ж., Де Лусларнинг тадқиқоти муҳим қадам бўлди, улар Д витамини метаболизмнинг босқичларини ўрганиб, унинг турли тўқималарда ядровий локализациясини исботладилар. Д витаминини ўрганиш босқичлари кетма-кетлиги Д витаминининг биологик реакцияларда кўплаб ролларини яхшироқ тушунишга ёрдам берди. Сўнгги ўн йилликда Д витаминининг моддалар алмашинувидаги асосий модда эканлиги диққат марказида бўлди ва адабиётда тўпланган маълумотлар Д витаминининг скелетдан ташқари турли органлар ва тизимлар учун аҳамияти ҳақидаги фикрни қўллаб-қувватлайди.

Ўзбекистонда Д витамини бўйича кўплаб олимлар Шомансуров Е.А., Исохонова Н.Х., Инанбоев И.Т. ва ҳоказолар илмий тадқиқотлар олиб борган.

Шундай қилиб, адабиётларни ўрганиш орқали хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки, этиология, эпидемиология, клиник кўриниш ва баъзи клиниклаборатор ва диагностик жиҳатлар, шунингдек ГҚД асоратилари ривожланган аёлларни бошқариш тактикаси масалалари яхши ёритилган бўлсада, бироқ, бир қатор қонуниятлар ва асосий ўзгаришлар ҳали ҳам етарли даражада ўрганилмаган. ГҚД келиб чиқиши мумкин бўлган хавфли гуруҳлар фонида субклиник диагностик меъзонлари мавжудлигини тавсифловчи усуллар ҳали ишлаб чиқилмаган.

Материал ва усуллар

Материаллар Бухоро давлат тиббиёт институтининг тиббий педагогика факультети акушерлик ва гинекология кафедраси (кафедра мудири - тиббиёт фанлари доктори, профессор Г.А. Ихтиярова, ректор - проф. Ш.Ж. Тешаев), Бухоро шаҳар туғруқ мажмуасидан (бош врач - З.М. Саидова) ва Навоий вилоят перинатал марказидан (директор – Ф.Б. Гаффаров) йиғилган.

Белгиланган вазифаларни ҳал қилиш мақсадида анамнезида ГҚД бўлган 67 аёлнинг тиббий маълумотлари статистик йўл орқали таҳлил қилинди. Ҳомиладорликда ГҚД бўлган 68 нафар ҳомиладор ва таққослаш мақсадида 36 ҳомиладорлиги физиологик кечаётган аёллардан ташкил топди.

Тадқиқот уч босқичда олиб борилди. Ишимизнинг биринчи босқичида, ГҚД ривожланишининг хавф омили сифати ортиқча вазн, семизлик, анамнезида ўлик ҳомила, кўпсувлилик, ҳомила нуқсони ва йирик ҳомиланинг аҳамиятини ва унинг ҳомиладорлик, туғруқ ва туғруқдан кейинги даврнинг ҳаёт учун хавфли асоратларига олиб келиши мумкин бўлган аҳамиятини аниқлаш мақсадида анамнезида қандли диабет бўлган ҳомиладорларда тадқиқот ўтказилди. Беморлар 2017 йилдан 2020 йилгача Бухоро шаҳар туғруқ мажмуаси ва Навоий вилоят перинатал марказидаги туғруқ тарихи, статистик журналлар ва туғруқ бўлимлари ҳисоботларининг архив материалларидан танлаб олиш орқали киритилди.

Ишнинг иккинчи босқичи 2018 йилдан 2021 йилгача ГҚД аниқланган 68 та ҳомиладорлик муддати 22-38 ҳафталик бўлган аёллар текширилди.



Назорат гуруҳига ҳомиладорлик муддати бир хил бўлган ва туғруқ жараёни физиологик кечган 22-38 ҳафталик 36 та ҳомиладор аёллардан ташкил топган бўлиб улардаги клиник-лаборатор, инструментал текширувлар орқали тадқиқот ўтказилди.

Тадқиқотимизнинг асосий йўналиши аёлларнинг ҳомиладорлик даврида ГҚДга сабаб бўладиган омилларни ўрганиш бўлиб, ГҚД билан асоратланган ҳомиладор аёлларнинг анамнез маълумотлари ўрганилди, бунга кўра уларнинг қуйидаги параметрларига алоҳида эътибор берилди: ёши, паритети, олдинги ҳомиладорлик ва туғруқ давридаги анамнези, туғруқдан кейинги даврнинг хусусиятлари, гинекологик ва соматик касалликлар, ҳайз цикли функцияси ҳолати (илк менарх ёши, ҳайз даврининг хусусиятлари ва унинг бузилишлари).

Барча беморларни ягона схема бўйича ўрганиш мақсадида, биз шу ҳомиладорлик асорати кузатилган аёллар учун анкета картасини ишлаб чиқдик. Унга кўра, ушбу анкетада қуйидаги параметрлар: ҳаёт ва касаллик анамнезини ўрганиш, анъанавий лаборатория ва махсус тадқиқот усуллари қамраб олган. Шунингдек, лаборатория, биокимёвий, гормонал, ултратовуш, корреляцион ва статистик усуллар натижалари киритилган. Касалликнинг ташхиси қўшимча текширувлар натижасида аниқланди. Тадқиқот учун ҳомиладорлик вақтида гипергликемия кузатилган ва қиёсий ташхисот учун соғлом ҳомиладор аёллар танлаб олиниб ушбу гуруҳлардаги аёлларда клиник ва лаборатория, ултратовуш текширув таҳлиллари ўтказилди.

Натижа ва таҳлил

Гестацион қандли диабет (ГҚД) – ҳомиладорликкача бўлган даврда қондаги қанд миқдорининг ортиши қайд этилмаган аммо, ҳомиладорлик вақтида қондаги глюкозанинг ошиши билан намоён бўлишидир [14; 15 б.].

Гестацион диабетда ҳомиладорлик пайтида йўлдош томонидан ишлаб чиқариладиган гормонлар тана хужайраларининг инсулинга сезгирлигини пасайтиради. Ошқозоноти беи ушбу қаршилиқни енгилш учун етарли миқдорда инсулин ишлаб чиқара олмайди. Қон оқимида глюкоза кўпаяди. Гестацион диабет одатда ҳомиладорликдан кейин йўқолади. Аммо агар аёлда гестацион диабет кузатилган бўлса, унда кейинчалик 2-тур диабетга чалиниш хавфи юқори бўлади.

Олдимишга қўйган мақсадларимизни ҳал қилиш учун ГҚД асорати билан ҳомиладорликнинг 2-3 уч ойлигидаги 68 нафар ҳомиладор аёлнинг тиббий хужжатлари ўрганилди. Қонда гипергликемия бўлган аёлларнинг клиник-анамнестик маълумотлари ва репродуктив саломатлиги кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Маълум бўлишича, 68 нафар ГҚД асорати бўлган ҳомиладор аёлларнинг таҳлил қилинган маълумотлари орасидан 68 тасида ҳам касаллик клиник-анамнестик (семизлик, йирик ҳомила, ҳомила антенатал ўлими, кўпсувлилик, ҳомила нуқсони), инструментал ва диагностик маълумотлар (ултратовуш) асосида аниқланган.

Анамнезни йиғишда биз беморларнинг яшаш жойини ҳисобга олдик, чунки метаболик касалликларнинг йил сайин ўсиб бориши замон тараққиёт маҳсули кам ҳаракатлилиқ ва стресс омилларининг ошиши билан тўғри корреляцион боғлиқлиқга эга. Маълум бўлишича, қишлоқда яшовчи ГҚДли ҳомиладорлар (n=20) 30,2%, анамнезида ГҚД гуруҳ ҳомиладор аёллар орасида қишлоқда яшовчи аёллар (n=14) 20,6% ни назорат гуруҳидаги ҳомиладор аёлларга (n=28) 77,8% кузатилган, қайсиким, назорат гуруҳи ҳомиладорлар аксарияти қишлоқда яшаган. Шаҳарда яшовчи ГҚД ли ҳомиладорлар (n=48) 69,8%ни, анамнезида ГҚД бўлганлар (n=53) 79,4%, назорат гуруҳида эса (n=8) 22,2% да эканини

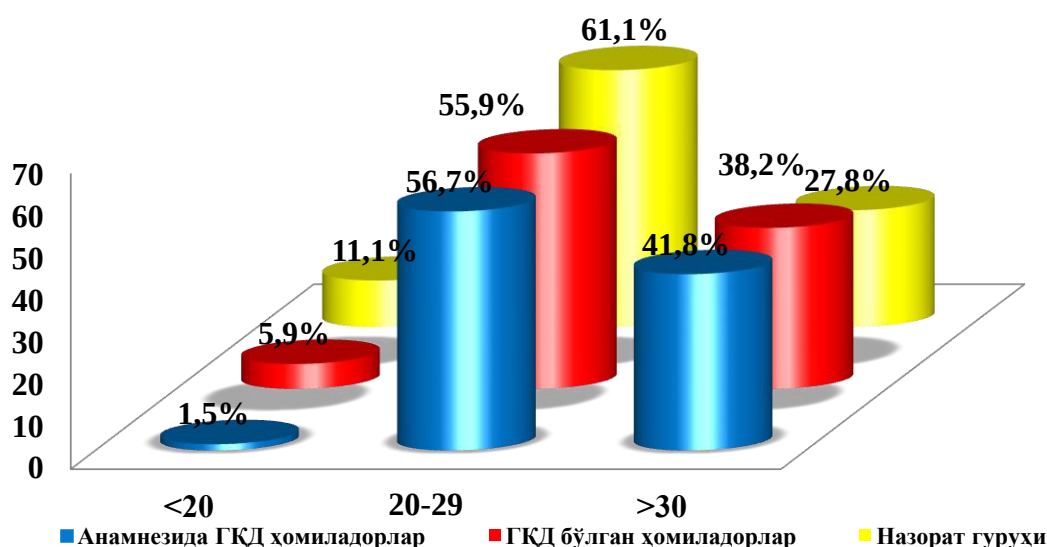


кўрсатди.

Беморларни танлаш мезонлари ҳомиладорлик даври 22-38 ҳафта бўлган, ҳар хил акушерлик ва соматик асоратланган анамнезига эга бўлган, юқори хавф гуруҳига эга бўлган ҳомиладорларни танлашдан иборат эди.

Анамнезни йиғишда биз беморларнинг яшаш жойини ҳисобга олдик, чунки метаболик касалликларнинг йил сайин ўсиб бориши замон тараққиёт маҳсули кам ҳаракатлик ва стресс омилларининг ошиши билан тўғри коррелиацион боғлиқликка эга. Маълум бўлишича, анамнезида ГҚД гуруҳ ҳомиладор аёллар орасида қишлоқда яшовчи аёллар сони назорат гуруҳидаги ҳомиладор аёлларга нисбатан кам кузатилган, қайсиким, назорат гуруҳи ҳомиладорлар аксарияти қишлоқда яшаган.

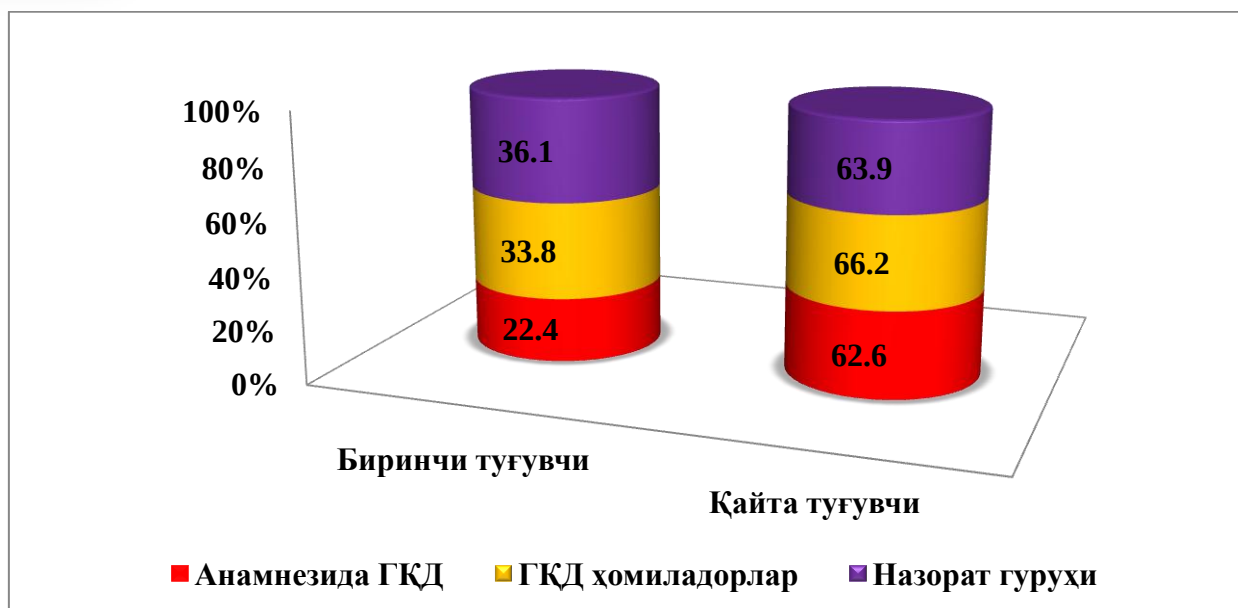
Шунингдек, биз беморларнинг ёши ҳолатига ҳам алоҳида эътибор қаратдик. 1 -расмдан кўриниб турибдики, ГҚД билан касалланиш 20-29 ёшли ҳомиладорларда гестация ёши бўлганлиги ҳисобидан ГҚД билан касалланган ва анамнезида ГҚД бўлган ҳомиладорлар кўп қисми ташкил этди (56,7% ва 55,9%).



1- расм Ҳомиладорлар ёши кўрсаткичлари

30 ёш ва ундан катта ҳомиладорларимиз ГҚДли ҳомиладорларда 38,2% ни, анамнезида ГҚД бўлган ҳомиладорларда эса 41,8%дан иборат бўлди. Назорат гуруҳидаги соғлом ҳомиладорлар таққослаш мақсадида 20 ёш 11,1%ни, 20-29 ёш 61,1%ни ва 30 ёш 27,8 %ни ташкил этди.

Биз ушбу ҳомиладорлик даврида сўров ўтказилган ҳомиладорларнинг нечинчи туғруқ ҳолатида эканлигини таҳлил қилдик. Шундай қилиб, ҳомиладорлик паритетининг таҳлили шуни кўрсатдики, асорати анамнезида ГҚД кузатилган гуруҳ аёллар орасида 16 нафарида (22,4%) биринчи ҳомиладорлик ва 51 нафар аёлда (62,6%) қайта ҳомиладорлик бўлган (2-расм). ГҚД ривожланган гуруҳ ҳомиладорларнинг 23 тасида биринчи ҳомиладорлик (33,8%), 45 тасида (66,2%) қайта ҳомиладорлиги кузатилган.



2-расм Текширилган аёллар ҳомиладорлик паритетига кўра, %

Назорат гуруҳи аёлларида эса 13 та биринчи ва 23 та қайта туғувчилар 36,1 ва 63,9% дан иборат бўлди.

Шунингдек, ҳомиладорлар ирсиятида ҚД касаллиги мавжудлиги ёки аксинча анамнез йиғиш орқали аниқланди. Натижада анамнезида ГҚД бўлган ҳомиладорлар яқин қариндошларида ҚД борлиги 58,2 %, ГҚД ли ҳомиладорлар ирсиятида ҚД борлиги 57,4% да эканлиги сўровномада аниқланди. Назорат гуруҳида 16,7% яқинларида ҚД борлиги аниқланди.

Анамнезида ГҚДли ва ГҚД аниқланган ҳомиладорлар шу билан бирга назорат гуруҳи ҳомиладорларида ҚД касаллиги ирсиятида мавжуд бўлмаганлар кўрсаткичлари 41,8%, 42,6 ва 83,3% ни ташкил қилди .

Соматик, инфекцион ва яллиғланишли касалликлар гуруҳи этиологик омилларини аниқлаш мақсадида функционал ва микробиологик диагностика усуллариининг доимий равишда такомиллашиб бораётганига қарамай, уларнинг учраш тенденцияси сўнгги ўн йилликлар мобайнида доимий равишда юқори бўлиб келмоқда. Бунинг натижасида анамнезида ГҚД бўлган ҳомиладорлар 46% ни , ГҚД ли ҳомиладорлар 48% ва назорат гуруҳи 13,9% ни ташкил қилди. Гестацион қандли диабетли ҳомиладорлар орасида фақат 10 нафарида 14,7 % да COVID-19 инфекцияси тасдиқланган. TORCH инфекциясининг учраши даражаси анамнезида ГҚД кузатилганлар ва ГҚД ҳомиладорларда кузатилди (25,6 ва 19,4 %). Гепатитнинг турли типлари билан касалланиш даражаси анамнезида ГҚД билан касалланганларда 21,5%, ГҚД ли ҳомиладорларда 18% ни, назорат гуруҳидаги ҳомиладорларда 11,5%ни ташкил этиб, ушбу гуруҳлардаги ҳомиладорларнинг деярли барчасида болалигида гепатит А билан касаллангани маълум бўлди.

Қон ивиш системасидаги патологик ўзгаришдан дарак берувчи ва қон томирларнинг варикоз кенгайиши касаллиги 1 ва 2 чи гуруҳларда 13,3%, 16,4% ва 3 чи яъни соғломлар гуруҳида 5,6% ҳолатда учради.

Бўқоқ ва семизликнинг турли даражаларда учраши ГҚД билан метаболик бузилишлар орасида ўзаро узвий боғлиқликдан дарак берди (анамнезида ГҚД ҳомиладорларда бўқоқ



35,3%, семизлик 75% ни ташкил этди, ГҚД билан касалланганларда бўқоқ 32,8% ва семизлик 64,2% ни ташкил этди қолганлари эса ортиқча тана масса индексига эга эдилар).

Шундай қилиб, олинган маълумотлардан келиб чиқиб шуни айтиш лозимки, ГҚДли ҳомиладор аёлларда эрта ривожланишида юқорида таъкидлаб ўтилган хавф омилларининг (семизлик, ортиқча тана масса индекси, ирсияти, кўпсувлилик, айрим асоратланган акушерлик анамнезлари, йирик ҳомила) ўрни муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. ГҚДни тасдиқлаш мақсадида тадқиқотимизнинг навбатдаги босқичларида хавф омиллари янада аниқроқ кўринишда аниқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз натижаларига ўхшаб кетадиган адабиётлар маълумотларига кўра, қондаги лептин даражаси семириш ва инсулин резистентлиги билан ижобий боғлиқлиги ва келажакда ташхис белгиси бўлиб хизмат қилиши исботланди ва бу касалликлар фонида, қандли диабет ривожланиши бир неча марта ошади ва ҳали антенатал давр бошланишидан олдин семизлик кузатилмаган ва метаболик синдромсиз ҳомиладор аёлларга қараганда тез-тез кузатилади.

ГҚД билан оғриган семизлик кузатилмаган ҳомиладор аёлларда лептин даражаси юқори бўлган ҳолларда, келажакда ҚДга ўтиш хавфини туғдирадиган метаболик синдромнинг уларда ривожланиши билан таҳдид солади.

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимиз шуни исботладики, семизлик, айниқса 3-даражали семизлик фонида ГҚД билан оғриган ҳомиладор аёлларда, қонда лептиннинг даражаси энг юқори бўлиб, айти пайтда ушбу контингентда нормогликемия эпизодлари кузатилади.

Ҳатто 1-даражадаги семизлиги бўлган соғлом ҳомиладор аёлларда эса лептин кўрсаткичлари меъёрдан сезиларли даражада юқори бўлди, бу лептинемия организмда гипергликемия мавжудлигига боғлиқ эмаслигини англатиб, аксинча айнан турли даражадаги семиришлар фонида алмашинув жараёнларининг бузилиши углевод алмашинувининг бузилган лабораториявий тасдиғисиз лептиннинг кўпайишига ёрдам бериши мумкинлигини англатади.

Гормон концентрациясининг умумий ёғ массасига тўғридан-тўғри пропорционаллиги жуда қизиқарли факт бўлди, яъни лептиннинг юқори миқдори ортиқча ёғ қатламларини кўрсатади, бу эса биз мутахассисларни гипертензив касалликлари бўлган ҳомиладор аёллар бўйича хавотирга солди, улар ГҚД билан касалланган 68 ҳомиладор аёллар орасида 23 тани ташкил этди.

Бизнинг фикримизча, лептин миқдорининг референс қийматлардан юқори бўлиши гипертензив касалликлар бирикиши хавфини оширади, гиперкоагуляция билан кечадиган ГҚД фонида эса плацентада тромбозмболия ҳолатлари кўпаяди, бу эса ҳомиланинг меъёрий ривожланишига ва ҳомиладор аёл организмнинг ўзига ҳам салбий таъсир қилади.

23 ҳомиладор аёлда ГҚД гликирланган гемоглобин ва бошқа текшириш усуллари орқали тасдиқланган, енгил ёки оғир даражадаги преэклампсия ривожланишида бошқа беморларга нисбатан лептиннинг концентрацияси юқори бўлди ва гемастазиограмма кўрсаткичлари кейинчалик Д-димер ошиши каби ҳолатнинг ривожланиши, юқори хавф билан сурункали гиперкоагуляция мавжудлигини кўрсатди.

Бунга кўра ГҚД билан ташхисланган беморларда моддалар алмашинувидаги ёғлар концентрациясини бошқарувчи гормон лептиннинг ўртага $16,74 \pm 0,28$ нг/млни, назорат



гуруҳимизда $7,9 \pm 0,32$ нг/мл ни ташкил этганлигини гувоҳи бўлдик.

Бизнинг тадқиқот гуруҳларимизда ГҚД билан оғриган оналардан туғилган болаларда 25 (ОН)Д витамини танқислигининг антенатал даврида кўрилган барча хавфсизлик профилактика чораларига қарамай, 17 аёлда катта тана вазни (4 кг дан ортиқ) болалар туғилди, бу эса келажакда ҳам оналар ҳам болаларнинг ўзларида ҚД ривожланиши хавфини юзага келтиради.

Муаммо шундаки, рационга оз миқдорда 25(ОН)Д витамини қўшиб, ҳар доим ҳам қондаги қанд миқдорини камайтириш мумкин эмас.

ГҚД ёки ҚД билан оғриган беморларда 6 ой давомида ҳиндистонлик олимлар олиб борган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 25 (ОН)Д ни рационга камида 5000 мг миқдоридаги дозада узоқ муддатли қўшиш, фақат АБ ва коагуляция меъёрида бўлганда, гипергликемиянинг меъёрлашишига олиб келади.



3-расм. Текширилаётган ҳомиладорларда 25(ОН)Д нинг миқдор кўрсаткичлари

Ушбу фикрларга асосланиб, биз ГҚД билан касалланган ҳомиладор аёлларнинг қонида 25 (ОН)Д витамини концентрациясини текшириб кўрдик ва у $24,7 \pm 0,43$ нг/мл ни ташкил этишини, соғлом аёлларда эса $32,3 \pm 1,4$ нг/мл ГҚД ли ҳомиладорлар гуруҳидаги ва назорат гуруҳидаги кўрсаткичлари орасидаги фарқнинг ишончлилик даражаси $p < 0,001$ яъни деярли 2 баравар кам эканлигини аниқладик (3- расм). Холекальциферол мавжудлигининг референс қийматлари 30-100 нг/мл оралиғида ўзгариб турди. Бу шуни англатадики, ГҚД бўлмаган 36 соғлом ҳомиладор аёллардан 7 тасида 25(ОН)Д витамини кўрсаткичлари паст бўлди, булар 1-даражали семиришга эга бўлган ҳомиладор аёллар эди.

ГҚД билан оғриган 68 ҳомиладор аёлнинг 23 тасида қон глюкоза даражаси юқори бўлиб, 7,8 ва 8,9 ммол/л ни ташкил этди, бу ерда акушер-гинеколог ва эндокринолог мутахассислар томонидан инсулин, пархез орқали коррекция амалга оширилди ва С-пептид даражаси 1,6 нг/мл гача пасая бошлади. С-пептид кўрсаткичи пасайишни бошлаганидан сўнг ҳомиланинг бачадон ичидаги ҳолатини баҳоланганда, ҳомила юрак қисқаришлари яхшилана бошлади, бачадон-плацента қон айланишининг қон оқими 1-в даражадан меъёрий ҳолатга қайтди ва бузилиш даражасисиз ҳолатга ёки 1-а даражасига ўтди.



4-расм. Текширилаётган гуруҳларда С-пептиднинг таққослама таҳлили

С-пептид тананинг меъёрий ишлаб чиқарилган инсулин билан тўйинганлигининг доимий константаси кўрсаткичи бўлиб, доим 2-2,5 нг/мл оралиқдан кам бўлган. Фақатгина 13 ҳомиладор аёлда бу кўрсаткич 4,8 дан 5,2 нг/мл гача ўзгарган, чунки гестацион ҚД ҳар доим ҳам парҳез белгилаш ва инсулинни тайинлаш билан тузатилиши мумкин эмас эди, чунки бу аёлларда 2 ва 3 даражали семириш ва бошланганига 45-76 кун бўлган гипертензив бузилишлар бор эди, қон томир оқими микроциркуляциясининг деярли сурункали бузилиши ҚДнинг кечишини кўзғатиши ёки оғирлаштириши мумкин.

Барча С-пептид таҳлиliga текширган ҳомиладорларимизни умумий ўртача ҳисблаганимизда ГҚД билан касалланган ҳомиладорларда $4,9 \pm 0,19$ нг/мл, соғлом ҳомиладорларимизда эса $1,9 \pm 0,14$ нг/мл эканлигини кўрсатди ($P < 0,001$) (4-расм).

Шунинг учун биз ҳомиладор аёлларда гипертензив касалликларда С-пептидни аниқлашни, ҳомиланинг бачадон ички ҳолатини баҳолашни тавсия қиламиз, чунки бу ташхис белгиси уни аниқ тавсифлаши мумкин.

Биз барча биокимёвий таҳлиллар ва очликдаги қон глюкозасини мунтазам ташхис усуллариға киритдик, улар бошқа махсус таҳлиллардан ҳеч қандай кам бўлмаган ҳар қандай даволаш-профилактика муассасасида текширилиши мумкин, чунки бирламчи бўғинда оилавий шифокор ёки акушер-гинеколог фақат ушбу таҳлилларни амалға оширибгина углевод алмашинувининг дастлабки бузилишларини пайқаб олиши мумкин.

Ортиқча вазнли (семизлик), метаболик синдромли, анамнезда йирик ҳомиланинг туғилиши ёки лептин, гомоцистеин, С-пептид, гликирланган гемоглобин миқдорининг юқори, 25(ОН)Д етишмовчилиги бўлган аёлларни ўз ичига олган ГҚД ривожланиши бўйича хавф гуруҳларини шакллантириб углевод алмашинуви бузилишини ўз вақтида тўхтатиш учун зарур шарт бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Шундай қилиб, ҳомиладор аёллардаги ГҚД мултифактор касаллик бўлиб ҳисобланади. Ҳомиладор аёлнинг ўзининг ҳақиқий ҳолатини, гестация кечувини ва ҳомиланинг бачадон ички ривожланишини тавсифловчи ташхис қўйишда юқоридаги текширув усуллариининг аҳамияти беқиёслиги исботланди.

Хулоса

Гестацион қандли диабет асорати бўлган аёлларда гликирланган гемоглабин (HbA1c)нинг 2-2,3 барабар ошиши, гормонал кўрсаткичлардан инсулинға резистентлигини С-пептид 92,4%, организмдаги фолат статусини баҳоловчи маркер гомоцистеиннинг 12% ошиши ва моддалар алмашинуви предиктори лептиннинг ўртача 65% га ошиши ($p < 0,001$) ва ЛДГ,



ЛИИ даражасининг референт кийматларга нисбатан 10% га ошганлиги, умумий оксил микдорининг 15% камайганлиги билан характерланади ва бу лаборатор кўрсаткичлар гестацион қандли диабетнинг она ва ҳомилага салбий таъсиридан дарак бериб, бу кўрсаткичларига асосланиб ҳомиланинг ДФ ва ва инсулинга резистентиликни башорат қилинди.

Гестацион қандли диабетнинг ривожланиши предикторлари (С- Пептиднинг 1,5 баробар, Лептиннинг 2 баробарга ошиши, ТМИ 20 ҳафтагача 450 мг яъни 1,5 баробарга ошиши) замонавий ташхислашда клиник- лаборатор кўрсаткичлар асосида она ва ҳомила томонидаги асоратларни олдини олиш мақсадида, алгоритм оптималлаштириб махсус компьютер дастури ишлаб чиқилди

Адабиётлар Рўйхати:

1. Ashurova N.G., Navruzova N.O. Preclinical diagnosis of diseases of the cervix// News of dermatovenereology and reproductive health, 2017. No. 3 4 (I). pp. 29 - 30.
2. Ashurova N.G., Rakhmatullaeva M.M., Navruzova N.O. The role of colposcopy in the early diagnosis of the cervix// Almanac of Young Science. 2018 No. 4. S. 21-23.
3. Ashurova, N. G., & Navruzova, N. O. (2017). Preclinical diagnosis of cervical diseases. News of dermatovenerology and reproductive health, (3), 4.
4. Eliseeva, M.Yu. The role of auxiliary immunotherapy in solving the problems of HPV-associated pathological lesions of the mucous membranes and skin / M.Yu. Eliseeva, O. A. Mynbayev // Obstetrics and gynecology. - 2011. - No. 4. - S. 104-111.
5. Gulrukh K. Karimova. Early biochemical markers and screening diagnosis of Gestational diabetes mellitus and its prevention during pandemic period / Gulrukh K. Karimova., Gulchekhra A.Ikhtiyarova., Nigora Kh.Muminova. // Journal of Natural Remedies -2021.- №1(1). -Volume 22, - ISSN:2320-3358, ISSN:0972-5547–P. 17-26.
6. Gulrux K. Karimova. An individual approach to the management of gestational diabetes / Gulrux K. Karimova., Nilufar O. Navruzova., Shahodat N. Nurilloeyeve. // European Journal of Molecular & Clinical Medicine-2020.-№02. -Volume 07, - ISSN 2515-8260–P. 6284-6291.
7. Ikhtiyarova G.A., Navruzova N.O., Karimova G.K. Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases // Doctor akhborotnomasi. 2019. N. 4. P. 78-80.
8. Ikhtiyarova, G. A., Navruzova, N. O., & Karimova, G. K. (2019). Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases. Doctor akhborotnomasi, (4), 78-80. SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 3 | ISSUE 1 | 2022 ISSN: 2181-1601 Uzbekistan www.scientificprogress.uz Page 207
9. Ikhtiyarova, G. A., Navruzova, N. O., & Karimova, G. K. (2019). Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases. Doctor akhborotnomasi, (4), 78-80.
10. Ikhtiyarova, G. A., Navruzova, N. O., & Karimova, G. K. (2019). Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases. Doctor akhborotnomasi, (4), 78-80. SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 3 | ISSUE 1 | 2022 ISSN: 2181-1601 Uzbekistan www.scientificprogress.uz Page 207
11. Kenjaeva Z.O., Khamdamova M.T., Khamdamov A.B., Navruzova N.O. The course and features of the premenstrual syndrome in adolescent girls // Problems and solutions of



- advanced scientific research 2019. № 3(111). P. 130-132.
12. Navruzova N.O., Ikhtiyarova G.A., Karimova G.K. Colposcopia as a diagnostic method for early detection of cervical diseases // Problems of Biology and Medicine 2020. N. 1.1 (117). P. 313-314.
 13. Navruzova N.O., Ikhtiyarova G.A., Karimova G.K., Navruzova U.O., Shukurov I.B., Amanova Kh.I. Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases // Doctor akhborotnomasi. 2019. N. 4. P. 77-82.
 14. Navruzova N.O., Ikhtiyarova G.A., Matrizayeva G.D. Modern aspects of diagnosis and treatment of precancerous diseases of the cervix. Journal of Natural Remedies. 2021 May 10; 22(1(2)):65-72.
 15. Navruzova N.O., Karimova G.K., Ikhtiyarova G.A. Modern approaches to the diagnosis of cervical pathology // Medicine and sports, 2020. N. 1. P. 74-77.
 16. Navruzova N.O., Karshiyeva E.E., Ikhtiyarova G.A., Hikmatova N.I., Olimova N.I., Muminova N.Kh. Clinical and laboratory markers forecasting of cervical diseases and its prevention// Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. 13098-13110
 17. Navruzova, N. O., Ikhtiyarova, G. A., & Karimova, G. K. (2020). Colposcopia as a diagnostic method for early detection of cervical diseases. Problems of Biology and Medicine,(1.1), 117.
 18. Navruzova, N. O., Ikhtiyarova, G. A., & Matrizayeva, G. D. (2021). MODERN ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PRECANCEROUS DISEASES OF THE CERVIX. Journal of Natural Remedies, 22(1 (2)), 65-72.
 19. Navruzova, N. O., Ikhtiyarova, G. A., Karimova, G. K., Navruzova, U. O., Shukurov, I. B., & Amanova, H. I. (2019). Modern diagnostic methods for early detection of cervical diseases. Dr. ahborotnomasi, (4), 77-82.
 20. Navruzova, N. O., Karimova, G. K., & Ikhtiyarova, G. A. (2020). Modern approaches to the diagnosis of cervical pathology. Medicine and sports, (1), 74-77.
 21. Navruzova, N. O., Karshiyeva, E. E., Ikhtiyarova, G. A., Hikmatova, N. I., Olimova, N. I., & Muminova, N. K. (2021). Clinical and laboratory markers forecasting of cervical diseases and its prevention. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 13098-13110.
 22. Navruzova, N., Ikhtiyarova, G., & Navruzova, O. Retrospective analysis of gynecological and somatic anamnesis of cervical background and precancerous diseases. SCIENTIFIC PROGRESS» Scientific Journal ISSN, 2181-1601.
 23. Navruzova, Nilufar O., Gulchekhra A. Ikhtiyarova and Gulnora J. Matrizayeva. "Modern aspects of the diagnosis and treatment of precancerous diseases of the cervix". Journal of Natural Remedies 22.1(2) (2021): 65-72.
 24. Navruzova, Nilufar O., Karshiyeva, Elnora E., Kattakhodjayeva, Makhmuda Kh., Ikhtiyarova, Gulchekhra A. «Methods for diagnosing diseases of the uterine cervix» Frontiers in Bioscience-Landmark 2022 27(1): 20-28
 25. Nilufar Navruzova, Gulchekhra Ikhtiyarova, Ogilkhon Navruzova, Retrospective analysis of gynecological and somatic anamnesis of cervical background and precancerous diseases // «SCIENTIFIC PROGRESS» Scientific Journal ISSN: 2181-1601 // Volume: 1 ,



ISSUE: 2

26. Rakhmatullaeva M.M., Navruzova N.O. Analysis of risk factors for the development of cervical ectopia // Problems of biology and medicine, 2020. No. 1 (116). pp. 127-129.
27. Ашурова Н.Г., Наврузова Н.О. Доклиническая диагностика заболеваний шейки матки// Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья, 2017. № 3 4(I). С. 29 - 30.
28. Ашурова Н.Г., Рахматуллаева М.М., Наврузова Н.О. Роль кольпоскопии в ранней диагностике шейки матки// Альманах молодой науки. 2018 № 4. С. 21-23.
29. Белоконь Н.А., Кубергер М.Б. Недостаточность кровообращения // - Болезни сердца у детей. - М.: Медицина, 1987.- С. 364-401.
30. Бурумкулова, Ф.Ф. Гестационный сахарный диабет: вчера, сегодня, завтра / Ф.Ф.Бурумкулова, В.А.Петрухин// Терапевтический архив.-2014.-№10.- С. 109- 115.
31. Глушков А.Н. Взаимосвязи специфических иммунных реакций на химические канцерогены и стероидные гормоны у беременных женщин / А.Н. Глушков, К.С. Красильникова, Е.Г. Поленок, Л.А. Гордеева // Рос. иммунол. журн. –2015. Т. 9, № 1. – С. 63–70.
32. Гурьева, В.М. Акушерские и перинатальные исходы у беременных с сахарным диабетом 2-го типа / В.М.Гурьева, Ф.Ф.Бурумкулова, В.А.Петрухин // Альманах клинической медицины. – 2015. – № 37. – С. 18-23.
33. Гурьева, В.М. Осложнения беременности у женщин с сахарным диабетом и возможности их коррекции / В.М.Гурьева, Ф.Ф.Бурумкулова, Т.С.Будыкина и др.// Альманах клинической медицины. – 2015. – №37. – С. 24-31.
34. Друккер Н.А. Участие провоспалительных цитокинов амниотической жидкости в регуляции уровня оксида азота при преждевременных родах / Н.А. Друккер, В.А. Линде, З.В. Зенкина // Рос. вестн. акушера-гинеколога. -2013. № 6. - С. 16-18.
35. Дерябина, Е.Г. Старая и новая концепции гестационного сахарного диабета: влияние на распространенность и перинатальные исходы / Е.Г.Дерябина // Сахарный диабет – пандемия XXI века : сборник тезисов VIII Всероссийского диабетологического Конгресса.- Москва, 2018 –С. 398.
36. Джубатова Р.С., Нуралиева Г.С., Рахимов А.Х., Алибекова М.Б. Клиническая характеристика острой сердечно-сосудистой недостаточности при пневмониях у детей // Вестник экстренной медицины. 2016.-№ 10(3).-С.69-71
37. Древаль, А.В. Гестационный сахарный диабет (по материалам скринингового исследования в Московской области) / А.В.Древаль, Т.П. Шестакова, И.В.Бунак// Альманах клинической медицины.-2016.- № 44.- С.406-413.
38. Дятлова, Л. И. Факторы риска преждевременного излития околоплодных вод при беременности 22–34 недели / Л. И. Дятлова // Междунар. журн. эксперим. образования. – 2015. № 4. – С. 318–322.
39. Ихтиярова Г.А., Каримова Г.К, Наврузова Н.О. Скрининг диагностика гестационного диабета // Тиббийтда янги кун – 2020. №1 (29) С. 220-223.
40. Ихтиярова Г.А., Наврузова Н.О., Каримова Г.К. Современные диагностические методы для раннего выявления заболеваний шейки матки// Доктор ахборотномаси, 2019. № 4.



C. 78-80.

41. Карапетян Т.Э. Генитальные микоплазмы и исходы беременности / Т.Э. Карапетян, В.В. Муравьева, А.С. Анкирская // Проблемы репродукции. - 2012. № 3. - С. 88-93.
42. Каримова, Г.К. Гестацион кандли диабетни эрта ташхислашнинг биокимёвийскрининг ва профилактикаси / Г.К. Каримова, Г.А. Ихтиярова // Тиббиётда янги кун. - 2022. - №2 (40). - С. 587-5916
43. Каримова, Г.К. Скрининг диагностика гестационного диабета / Г.К. Каримова, Г.А. Ихтиярова, Н.О. Наврузова // Тиббиётда янги кун. - 2020. - №1 (29). - С. 220-222.
44. Наврузова Н.О. Ихтиярова Г. А., Каримова Г.К., Наврузова У.О., Шукуров И. Б., Аманова Х. И. - Современные диагностические методы для раннего выявления заболеваний шейки матки // Доктор ахборотномаси -2019. №4 С.77-82
45. Наврузова, Н. (2018). Бачадон бўйни касалликларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий масалалари.
46. Наврузова Н. О. Бачадон бўйни патологиясини клиник-лаборатория маркерларини башоратлаш ва унинг профилактикаси //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 8. – С. 89-99.
47. Наврузова Н.О., Ихтиярова Г.А., Каримова Г.К. Кольпоскопия как диагностический метод для раннего выявления заболеваний шейки матки // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 1.1 (117). С. 313-314.
48. Наврузова Н.О., Ихтиярова Г.А., Каримова Г.К., Наврузова У.О., Шукуров И.Б., Аманова Х.И. Современные диагностические методы для раннего выявления заболеваний шейки матки // Доктор ахборотномаси, 2019. №4. С. 77-82.
49. Наврузова Н.О., Ихтиярова Г.А., Матризаева Г.Д. Современные аспекты диагностики и лечения предраковых заболеваний шейки матки. Журнал природных средств правовой защиты. 2021 10 мая; 22(1 (2)):65-72.
50. Наврузова Н.О., Каримова Г.К., Ихтиярова Г.А. Современные подходы к диагностике патологии шейки матки// Медицина и спорт. 2020 (1): С.74-7.
51. Наврузова, Н. (2018). Бачадон бўйни касалликларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий масалалари.
52. Наврузова, Н. О., Ихтиярова, Г. А., & Каримова, Г. К. (2020). Кольпоскопия как диагностический метод для раннего выявления заболеваний шейки матки. Проблемы биологии и медицины, (1.1), 117.
53. Наврузова, Н. О., Ихтиярова, Г. А., Каримова, Г. К., Наврузова, У. О., Шукуров, И. Б., & Аманова, Х. И. (2019). Современные диагностические методы для раннего выявления заболеваний шейки матки. Доктор ахборотномаси, (4), 77-82.
54. Наврузова, Н. О., Каримова, Г. К., & Ихтиярова, Г. А. (2020). Современные подходы к диагностике патологии шейки матки. Тиббиёт ва спорт, (1), 74-77.
55. Наврузова, Н., Ихтиярова, Г., & Наврузова, Ў. (2020). Бачадон бўйни фон ва рак олди касалликларининг гинекологик ва соматик анамнезининг ретроспектив таҳлили. Scientific progress, 1(2).
56. Наврузова, Н.О. Современные диагностические методы для раннего выявления



- заболеваний шейки матки / Н.О. Наврузова, Г.А. Ихтиярова, Г.К. Каримова, У.О. Наврузова, И.Б. Шукуров, Х.И. Аманова // Вестник врача. - 2019. - №4. - С. 77-82.
57. Наврузова, Н.О. Современные подходы к диагностике патологии шейки матки / Н.О. Наврузова, Г.К. Каримова, Г.А. Ихтиярова // Спорт и медицина. - 2020. - № 1. - С. 74-77.
58. Наврузова, Нилуфар О., Гулчехра А. Ихтиярова и Гульнора Дж. Матризаева. «Современные аспекты диагностики и лечения предраковых заболеваний шейки шейки матки». Журнал природных средств правовой защиты 22.1 (2) (2021): 65-72.
59. Рахматуллаева М.М., Наврузова Н.О. Анализ факторов риска развития эктопии шейки матки// Проблемы биологии и медицины, 2020. №1(116). С. 127-129.
60. Студеникин М .Я., Сербии В.М. С ердечная недостаточность у детей. М.: М едицина, 1984.- 256 с.