

Министерство здравоохранения Республики
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАРАТА
ОСПАНОВА»
(НАО «ЗКМУ им. М. ОСПАНОВА»)

УДК: 616.391-053.2-07-085(574)

МРНТИ: 76.29.49

№ гос.регистрации 0121РК00543



УТВЕРЖДАЮ

Президент Правления - Ректора
НАО «ЗКМУ» им. М. Оспанова
Э.К. Исмагулова
2021 год

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ Д-
ВИТАМИННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДО ГОДА В
КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ
(заключительный)

Руководитель НИР
д.м.н., профессор

Жумалина А.К.

Актобе 2021

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғам
(«М.Оспанов атындағы БҚМУ» КЕАҚ

«Қазақ популяциясының бір жасқа дейінгі балалардағы Д витамині статусының
клиникалық және генетикалық маркерлері» ғылыми-зерттеу жұмысының
ЕСЕБІ
(қорытынды)

ҒЗЖ жетекшісі

м.ғ.д., проф

А.К. Жумалина

Ақтөбе 2021

2

Орындаушылар тізімі

ҒЗЖ жетекшісі м.ғ.д., проф	28.10.21	Жумалина А.К. (кіріспе, қорытынды)
Орындаушылар		
м.ғ.д., проф	28.10.21	Тусупкалиев Б.Т. (1,2 бөлімдер, қорытынды)
ассистент	28.10.21	Ким И.С. (3,4 бөлімдер)

МӘНЖАЗБА

Есеп 41б., 8 кесте, 12 сурет., 22 дереккөз., 4қосымша.

БІР ЖАСҚА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАР, ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУ, ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ, СҮЙЕК МЕТАБОЛИЗМІ, D-ВИТАМИНДІК СТАТУС.

Зерттеу нысаны-қазақ популяциясының 1 жасқа дейінгі балалары

Зерттеу мақсаты: Бір жасқа дейінгі балалардағы D-витаминдік статусын және генетикалық факторлармен D витамин жетіспеушілігінің әсерін корреляциясын бағалау және түзету әдістерін зерттеу.

Зерттеу әдістері: Жобаның мақсаты мен міндеттеріне сәйкес Ақтөбе қаласының перзентханалары мен балалар клиникаларындағы бір жылға дейінгі 100 бала келесі әдістерді қолдана отырып тексерілді: клиникалық-анамнестикалық зерттеу, қан сарысуындағы D дәруменін анықтау, генетикалық маркерлерге зерттеу.

ҒЗЖ орындау барысында мынадай ғылыми нәтижелер алынды: зерттелетін топтың аналарының 80,2% - да денсаулық жағдайындағы ауытқулар анықталды. Аналарда жүктілікке дейін және жүктілік кезінде жұқпалы-қабыну ауруларының болуы, сондай-ақ D-витаминдік профилактиканың болмауы олардың балаларында сәйкесінше 2,5 (OR=2,4 ДИ95) D витаминінің жеткіліксіздігі мен тапшылығының пайда болу қаупін арттыратыны дәлелденді% [1,1÷4,8]); 4 (OR=4,2 ДИ95% [1,9÷9,1]) рет.

Остеопения антенатальды және постнатальды кезеңнің қолайсыз факторларына байланысты: қазіргі жүктіліктің асқынған ағымы (AR=34,9%; p=0,01); ерте ақылға қонымсыз жасанды тамақтандыру (AR=42,3%; p=0,03); өмірдің бірінші жылында рахитпен ауырғаны (AR=38,1%; p=0,02).

Жүктілік кезінде 24 әйелде (18,5%) ВМК (витаминді-минералды кешен) пренатальды қолдану толығымен болмаған. D-витаминдік профилактиканы тоқтатудың орташа мерзімі 12,4±1,7 айды құрады.

Балалардың D витаминімен қамтамасыз етілуінің орташа деңгейі D витаминінің жетіспеушілігіне сәйкес келді және орташа есеппен 20,16 ±1,7 нг/мл құрады. Қосымша тағамдарды енгізу D дәрумені деңгейін қалыпқа келтіру мүмкіндігін 5 есе арттырды. VDR генінің T/T және T/C генотиптері мен D дәрумені концентрациясының қалыпты мәннен төмен өзгеруі арасындағы байланыс үлгісі салыстырмалы түрде күшті екені анықталды, бұл D дәрумені деңгейі мен балалардың сүйек жүйесі патологиясының даму қаупі арасында тікелей байланыстың болуын дәлелдейді (F >0,05 бірлік).

Нәтижелерді қолдану саласы: педиатрия, неонатология.

Ұсынылды: антенатальды кальций тапшылығы бар балаларға неонатальды кезеңде минералды метаболизмді және өмірдің бірінші жылындағы сүйек қайта құру маркерлерін – сүйек беріктігін зерттеген жөн. Кальций тапшылығы бойынша қауіп тобындағы аналардың балалары минералды метаболизмнің бұзылуының, сызықтық өсудің, сүйек беріктігінің, қаңқа деформациясының және рахиттің дамуының алдын алуды кальций препараттарымен бірге D дәруменімен жүзеге асыруы керек. Қазақ популяциясының бір жасқа дейінгі балаларында D витаминінің профилактикалық және емдік дозасын қайта қарау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы: жүктіліктің бірінші триместрінен бастап ананың кальций мен D дәрумені препараттарын қабылдауы баланың қаңқасының сүйек беріктігіне оң әсер етеді, рахит белгілерінің ауырлығын және нәрестелердегі минералды метаболизмнің бұзылу қаупін азайтады. Бірінші триместрден бастап кальций (1000 мг) және D дәрумені (400 МЕ) препараттарын қабылдау ана мен баланың сүйек сапасына оң әсер етеді. D дәрумені деңгейі мен балалардың сүйек жүйесі патологиясының даму қаупі арасында тікелей байланыстың болуы дәлелденді (F >0,05 бірлік). Алынған жұмыс нәтижелерін пайдалану балалардағы сүйек патологиясының даму қаупін азайтуға көмектеседі.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ.....	6
НЕГІЗГІ БӨЛІМ.....	8
Зерттеу материалдары мен әдістері	8
Зерттеу нәтижелері	11
ҚОРЫТЫНДЫ.....	23
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ	25
А ҚОСЫМШАЛАР А Анкета.....	27
Б ҚОСЫМШАЛАРЫ ЖЕКЕ ТІРКЕУ КАРТАСЫ	28
КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАРҒА В ҚОСЫМШАЛАР.....	29
Г ҚОСЫМШАЛАР ҒЫЛЫМИ ӨНІМДЕРДІҢ ТІЗБЕСІ	32

ҚЫСҚАРТУЛАР МЕН БЕЛГІЛЕУЛЕРДІҢ ТІЗБЕСІ

Бұл ҒЗЖ есебінде келесі қысқартулар мен белгілер қолданылады:

ФД - физикалық даму

Кцт-кальцитонин

ДСІ -дене салмағының индексі

СМТ -сүйектің (сүйек тінінің) минералды тығыздығы

ДС-дене салмағы

ПТР-полимеразды тізбекті реакция

ЭДТҚ -этилендиаминтетрауксун қышқылы

СЦҚ -салыстырмалы центрифугалық күш

ВМК -витамин-минералды кешен

ТМ-табиғи тамақтандыру

Тал-жасанды тамақтандыру

ЦМВ-цитомегаловирус

ҚГВ-қарапайым герпес вирусы

КІРІСПЕ

Соңғы уақытта минералды метаболизм мәселеріне, остеопенияға көбірек көңіл бөлінуде. Сүйек тінінің жағдайы баланың жалпы дамуын, оның функционалдық статусын, сондай – ақ жалпы денсаулық деңгейін көрсететін көрсеткіш деп саналады. Адамның сүйек массасының динамикасы оның балалық шағында жиырмаға дейін максималды жетуімен, содан кейін 35 жастан кейін тұрақтануымен және прогрессивті жоғалуымен сипатталады, нәтижесінде остеопороздың дамуына әкеледі [1,2,3]. Аурудың таралуы үлкен, сондықтан АҚШ-та остеопороз шамамен 10 миллион адамға әсер етеді. Адам, А сүйек массасының төмендеуі тағы 18 миллионда байқалады[4], 7-15 жас аралығындағы 1000 балада жүргізілген денситометриядағы Балалар денсаулығы орталығының (Мәскеу) мәліметтері бойынша, зерттелгендердің 40% - у сүйек минералды тығыздығының төмендеуі (BMD) анықталды [5]. Зерттеу деректері бойынша Батыс Қазақстанда 12-17 жас аралығындағы шартты түрде сау 396 баланың арасында 70% жағдайда остеопения анықталды [6,7]. Сүйек тінінің сызықтық өсуі мен дифференциациясы аясында биологиялық процестердің жоғары белсенділігі балаларда жеделдетілген қайта құрумен (сүйектің резорбциясы мен қалыптасуымен) бірге жүретін дамудың маңызды кезеңдері бар.

Сыни кезеңдер қаңқа сүйектерінің жоғары өсу қарқынымен сипатталады және өмірдің бірінші жылындағы балаларға, 5-7 жас аралығындағы балаларға және жыныстық жетілу кезеңіне тән. [8]. Осыған байланысты, жасына байланысты сүйек денсаулығының жай-күйін бағалауға үлкен мән беріледі, әсіресе өсудің маңызды кезеңдерінде, олардың бірі өмірдің бірінші жылы болып табылады, оған жаңа туған кезең кіреді [9,10]. Балалардағы остеопениялық жағдайлардың жоғары жиілігі сүйек метаболизмін зерттеудің өзектілігін анықтайды. Фосфор-кальций алмасуының бұзылу қаупін модуляциялайтын генетикалық факторлардың рөлі талқыланады. Шетелдік авторлардың егіздерге жүргізген зерттеулері қан сарысуындағы 25 (ОН) d деңгейінің генетикалық факторларға тікелей әсер ететінін көрсетті [11]. 25(oh) d қан сарысуындағы ауытқуларға генотиптің үлесі 23-43% - дан 77-80% - ға дейін. [12]. Мутациялары 25(oh) d концентрациясына әсер ететін кандидаттардың негізгі гендері ретінде GC fvr, CYP24A1, CYP2R1, CYP27B1, VDR, NADSYN1/DHCR7[13,14,15,16] гендері анықталды.

Біз гипотеза жасаймыз, генетикалық факторлардың және сүйек метаболизмі көрсеткіштерінің мазмұнының ықтимал байланысын бағалаймыз, бұл D витамині тапшылығы, сүйек метаболизмінің өзгеруі және емдік-профилактикалық шараларды даралау қаупі бар балаларды анықтау үшін маңызды практикалық маңызы болуы мүмкін.

Мұндай зерттеулер Қазақ популяциясындағы балаларда жүргізілмегенін ескере отырып, оларда сүйек пен генотипті қайта құру процестерінің тәуелділігін зерттеу перспективалы болып табылады. Осыған байланысты бұл зерттеу молекулалық-генетикалық тестілеу тұрғысынан өзекті болып табылады – VDR (rs1544410, rs2228570), rankl (rs9594738, rs9594759), аллельдер мен генотиптер жиіліктерінің полиморфизмдер бойынша таралуын зерттеу, молекулалық-генетикалық маркерлердің сүйек метаболизмінің көрсеткіштерімен байланысын талдау және диагностика алгоритмін әзірлеу.

Мақсаты: Қазақ популяциясындағы балаларда Д - витаминдік статусын және гендердің аллельді полиморфизмінің ерекшеліктерін - VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) зерттеу.

Міндеттері:

1. Қазақ популяциясының 1 жасқа дейінгі балалардың Д витаминдік статусын кешенді зерттеулер жүргізу
2. Қазақ популяциясының 1 жасқа дейінгі балалардың VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) гендерінің аллельдік нұсқаларының жиілігін анықтау
3. VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (RS 9594738, rs9594759,) гендерінің аллельді полиморфизмінің болуы мен қазақ популяциясының жаңа туған нәрестелеріндегі сүйек өзгерістерінің дәрежесі арасындағы корреляцияны анықтау
4. Қазақ популяциясындағы 1 жасқа дейінгі балалардың сүйек денсаулығын диагностикасында VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) гендерінің полиморфизмін анықтаудың рөлін бағалау

ҒЗЖ ТУРАЛЫ ЕСЕПТИҢ НЕГІЗГІ БӨЛІГІ

1 зерттеудің жалпы сипаттамасы

Материалдар мен әдістер: Зерттеу мақсатына сәйкес Ақтөбе қаласында туылған және тұратын қазақ популяциясындағы 100 бала зерттелді.

Дизайн: сипаттамалық бір сәттік көлденең зерттеу.

Зерттеудің аналитикалық бөлігі Марат Оспанов атындағы "БҚМУ" №1 балалар аурулары неонатологиямен кафедрасының базасында жүзеге асырылды.

Қосу критерийлері: 0 - ден 12 айға дейінгі" іс жүзінде " сау балалар,

(1,2 денсаулық топтары) [2011 жылғы 16 наурыздағы № 145 бұйрық] зерттеу кезінде қанағаттанарлық жағдайда, генетикалық синдромдарсыз, ата-аналары немесе заңды өкілдері қол қойған ақпараттандырылған келісім болған кезде.

Зерттеуге қоспау критерийлері: Д витаминін емдік дозада қабылдайтын балалар, тұқым қуалайтын аурулардың, ауыр созылмалы соматикалық аурулардың болуы, басқа аурулар бойынша мүгедектік, шала туылу, 1 жастан асқан жас.

Клиникалық-анамнестикалық зерттеу мыналарды қамтиды: балалардың анамнестикалық деректерін талдау, ата-аналардың сауалнамасы, баланың бастапқы денсаулық жағдайын бағалау.

Зерттеуге енгізілген әрбір балаға жеке тіркеу картасы (Б қосымшасы) енгізілді

Баланың қазақ халқына жататындығын анықтау үшін ата-аналар Марат Оспанов атындағы БҚМУ терминкомымен бекітілген сауалнаманы толтырды. Сауалнаманы пайдалану кезінде мүдделер қақтығысы болған жоқ (А Қосымшасы).

Қанды биохимиялық зерттеу Ақтөбе қаласындағы Әлия Молдағұлова даңғылы 57 мекенжайындағы "ОЛИМП" зертханасында жүргізілді. Қан сарысуын алу процедуралық кабинет жағдайында, оның биохимиялық талдауы үшін тамырдан қан алудың жалпы қабылданған ережелерін сақтай отырып жүзеге асырылды. Кабинеттер, бұйрықтарға сәйкес, осы процедура үшін барлық қажетті заттармен жабдықталған – инелері бар стерильді бір реттік шприцтер; мақта шарлары мен пинцеті бар стерильді науалар; турникет, резеңке төсем және дезинфекциялық майлықтар, стерильді түтіктер, пайдаланылған материалға арналған науа. Қан алу болады аш қарынға жүргізілді. Сары қақпағы бар vacuette® вакуумдық жүйелері қолданылды. Олардың көлемі 5 мл.оларда гемолиз және үлгінің көбіктену ықтималдығын азайту үшін зауыттық жағдайда коагуляция активаторы орналастырылған. Қан алғаннан кейін, вакуумдық жүйелерге арналған ресми нұсқауларға сәйкес, медбике түтікті 5-6 рет төңкеріп, жиналған сарысуды гель активаторымен араластырды. Әрі қарай, медициналық персонал түтіктерді Центрифугаға орналастырады, 1800g үдеуінде салыстырмалы центрифугалық күш (OCS) бөлме температурасында 10 минут ішінде. Әрі қарай, 0,5 мл-ден аз сарысуы бар сынамалар -20 °C температурада қатып қалды. әрі қарай, температуралық режимді сақтай отырып, биоматериалы бар түтіктер орталықтандырылған зертханаға жіберілді.

Әдістері: Д витамин-электрохем-люминесцентті иммуноанализ (ECLIA) халықаралық эндокринологтар қоғамының критерийлеріне сәйкес D дәруменімен

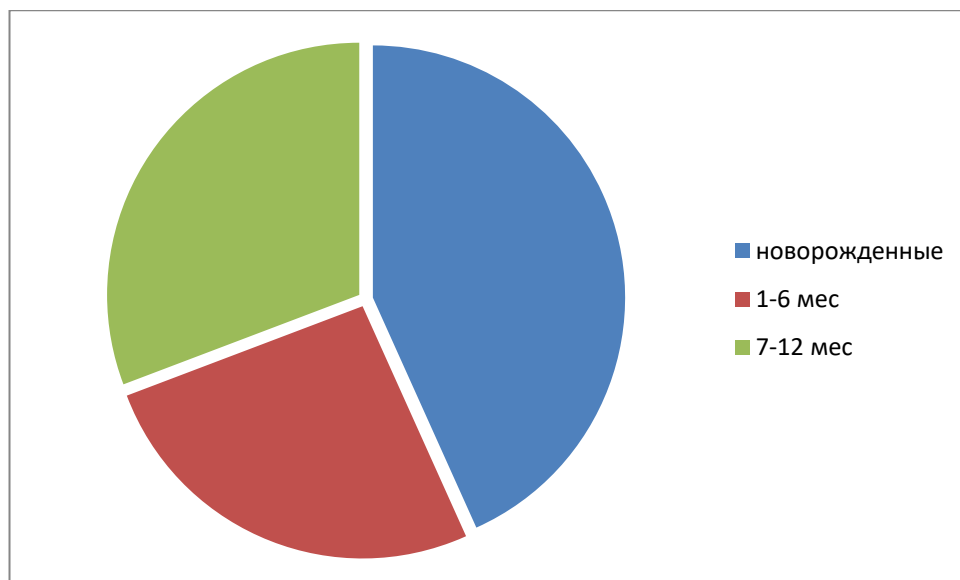
камтамасыз ету (Ұсынылатын деңгей) 25 (oh) d 30-80 нг/мл мәнінде, жеткіліксіздік — 20-30 нг/мл — де, тапшылық — 10-19 нг/мл-де, ауыр тапшылық-10 нг-ден төмен мәнмен диагноз қойылады/ мл [19]. Зерттеу генетикалық маркерлер 4 полиморфизм бойынша жүргізілетін болады VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs9594738, rs9594759) зерттеуге арналған биоматериал: EDTA-дан алынған толық қан (2 мл) (этилендиаминтетрауксун қышқылы).

Анықтау әдісі: ПЦР және шектеу талдауы. Іргелес флуоресцентті таңбаланған сынамаларды (kissingprobes) пайдалана отырып, амплификациядан кейінгі сынамалардың балку температурасын өлшеу жолымен (meltingcurveanalysis) "нақты уақыттағы" ПЦР әдісінің көмегімен айқындалатын болады, "ДТ прайм" детекторлық амплификаторының (Марат Оспанов атындағы БҚМУ ғылыми–практикалық орталығы) көмегімен жүргізілетін болады.

Нәтижелердің дұрыстығын бағалау үшін жұмыста қолданылатын статистикалық өңдеу әдістері Microsoft Excel бағдарламасында дербес компьютерге арналған Statistika 10.0 қосылатын талдау пакетіндегі Жиынтық кестелер мен сипаттамалық статистика арқылы жүргізілді. Сипаттамалық талдау студенттің критерийін есептеу кезінде орташа арифметикалық мәнді, стандартты ауытқуды, орташа мән қатесін (m) анықтауды қамтыды. Статистикалық деректерді білдіру үшін белгілі графикалық әдістерді қолданды. Зерттеудегі статистикалық гипотезаларды тексерудегі маңыздылықтың сыни деңгейі (p) 0,05-ке тең деп қабылданды. Ассоциативті көрсеткіштер мәнінің категориялық белгілерін бағалау үшін-абсолютті тәуекел (AR), салыстырмалы тәуекел (RR), коэффициент коэффициенті (OR).

Были обследованы 100 детей в возрасте до 1 года, из которых 60 мальчика и 40 девочек.

1 жасқа дейінгі 100 бала тексерілді, оның ішінде 60 ер бала және 40 қыз бала.



1 сурет – Тексерілген балалардың жас құрылымы

Барлық тексерілген балалар топтарға бөлінді, соған сәйкес 1 топқа 0-ден 28 күнге дейінгі балалар (жаңа туған нәрестелер), 2 топқа 1-ден 6 айға дейінгі балалар, 3 топқа 6 айдан асқан балалар кірді. Зерттелген балалардың жас топтарын қалыптастыру D дәруменінің экзогендік түсу ерекшеліктерін ескере отырып жүргізілді (1-сурет). Атап айтқанда, балалардың 1 тобында D дәрумені құрамының ұқсас аналық көрсеткішке тікелей тәуелділігі болуы мүмкін. Зерттелгендердің екінші тобындағы D дәруменінің сандық құрамы экзогендік түсімдерге байланысты емес, өйткені осы жас тобындағы балалар қосымша тамақ өнімдерін алмайды. 6 айдан асқан балалар ұсынған 3 топта өмірдің бірінші жылындағы балаларды тамақтандыруды оңтайландырудың ұлттық бағдарламасының мазмұнына сәйкес қосымша тағам өнімдерімен бірге D дәруменін қосымша қабылдау көзделеді.

2. Нәтижелер және талқылау

Анамнезді зерттеу көрсеткендей, зерттелетін топтағы аналардың көпшілігінде (80,2%) денсаулығында ауытқулар болған. Аналардың патологиясының құрылымында инфекциялық-қабыну аурулары басым болды (50%, n=30): созылмалы аднекситтер, жатыршілік инфекциялар (микоплазмоз, хламидиоз), герпетикалық инфекцияны тасымалдау (ЦМВ, 1 типті HSV, нақты жүктілік кезінде — гестациялық пиелонефрит, ЖРВИ (синусит, тонзиллит, фарингит). Әйелдердің көпшілігі (70,8%) белсенді репродуктивті жаста болды: әрбір екінші (49,2%) бала 1 жүктіліктен туды; Балалардың 76,2% - ы толық мерзімді жүктіліктен. Нағыз жүктілік анемиямен бірге жүрді-68,9%; ЖРВИ-мен бірге жүрді-30,6%. Жүктілік кезінде 24 әйелде (18,5%) ВМК (витаминді-минералды кешен) пренатальды қолдану толық болмаған; қалғандары (N=57; 81,5%) 20,2% (n=14) әйелдерде тек кальций препараттарын алған; 35,7% (n=25) - кальций препараттарымен ВМК комбинациялары; 25,6% - да (n=32) — тек ВМК. Пренатальды профилактика МК-да және кальций препараттарымен 81,5% жағдайда жүргізілді. 1-ші жылдан кейін D дәрумені препараттарымен босанғаннан кейінгі профилактика тоқтатылды; D-витаминдік профилактиканы тоқтатудың орташа мерзімі $12,4 \pm 1,7$ айды құрады. 86,2% жағдайда D витаминінің профилактикалық дозасы 500 ХБ, балалардың 13,8% — 1 1000 ХБ құрады.

Балалардың дамуы мен денсаулығын талдау ФД зерттелгендердің көпшілігінің (63,8%) паспорттық жасына сәйкес келетіндігін анықтады; ФР-дағы артта қалу көбінесе өмірдің 2-ші жартыжылдығында 13,8% - да тіркелді. ФД 62,3% — да үйлесімді, 29,2% — да дисгармониялық, 8,5% - да күрт дисгармониялық болды. Балалардың үштен бірінде (31,5%; N=22) кеш тістері болды.

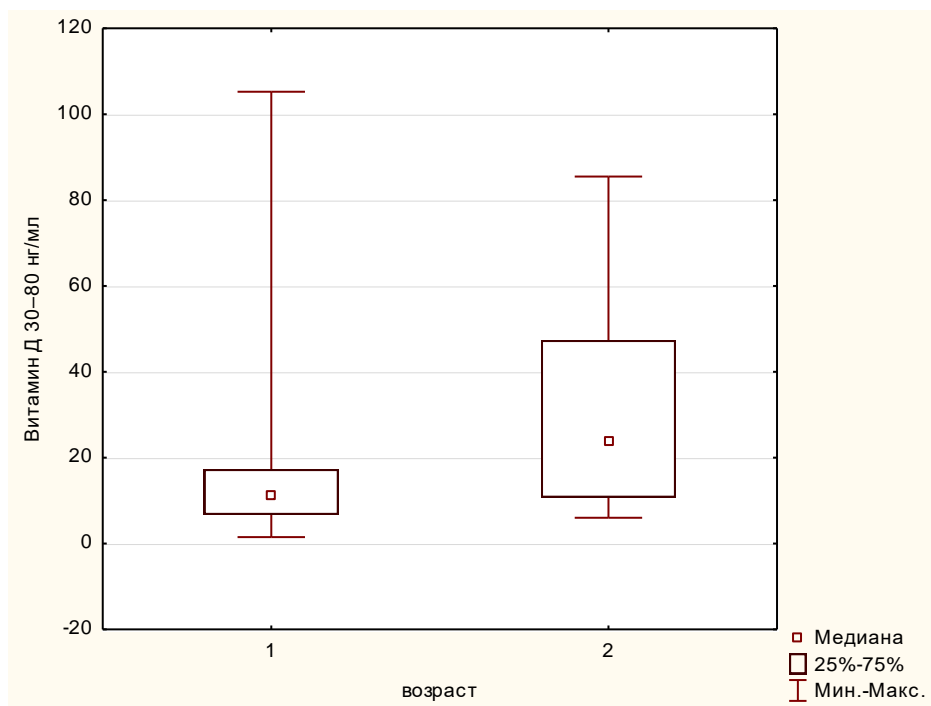
Балалардың D дәруменімен қамтамасыз етілуі

Зерттелетін балалардағы негізгі топтағы қан сарысуындағы D витаминінің орташа мөлшері $20,16 \pm 1,7$ нг/мл құрады, бұл D витаминінің жетіспеушілігіне сәйкес келді (1-кесте, сурет. 2).

1-кесте-Зерттелетін балалардағы қан сарысуындағы D витаминнің мөлшері

25 (ОН)D Нг/мл	Барлық балаларда	1 айға дейін	2-6ай	7-12 ай	P
M±m	$20,16 \pm 1,7$	$17,5 \pm 1,45$	$12,3 \pm 2,7$	$43,54 \pm 1,7$	*

Ескерту * P1-3, 1-4 <0,001



2 - сурет-жасына байланысты D витаминнің мөлшері

Қамтамасыз етудің жиіліктік таралуын талдау D дәруменінің қалыпты деңгейін тек 21,8% – да, тапшылығы – 59,2% - да және жеткіліксіздігі-балалардың 19% -. анықтады. 2 айдан 6 айға дейінгі және 1 айға дейінгі балаларда D дәрумені тапшылығының жоғары жиілігі анықталды (тиісінше 41,8%). 1-ші жылы балалардың 18,6% - норм D дәрумені қалыпты қамтамасыз етілді (2-кесте).

2-кесте-тексерілетін балаларда қалыпты қамтамасыз етудің, D витаминінің жетіспеушілігі мен тапшылығының пайда болу жиілігі

25 (ОН)D Нг/мл	Барлық балаларда 70 бала	0-6 ай	7-12 ай	P
		35 бала	35 бала	
		1	2	
қалыпты	21,8 % (15)	9,1 % (3)	77,8%(27)	*
жетіспеушілік	19 % (14)	-	22,2 % (8)	
Тапшылық	59,2 % (41)	90,9% (32)		

P*1-2 <0,001

Тамақтандыру түріне байланысты D витаминімен қамтамасыз ету

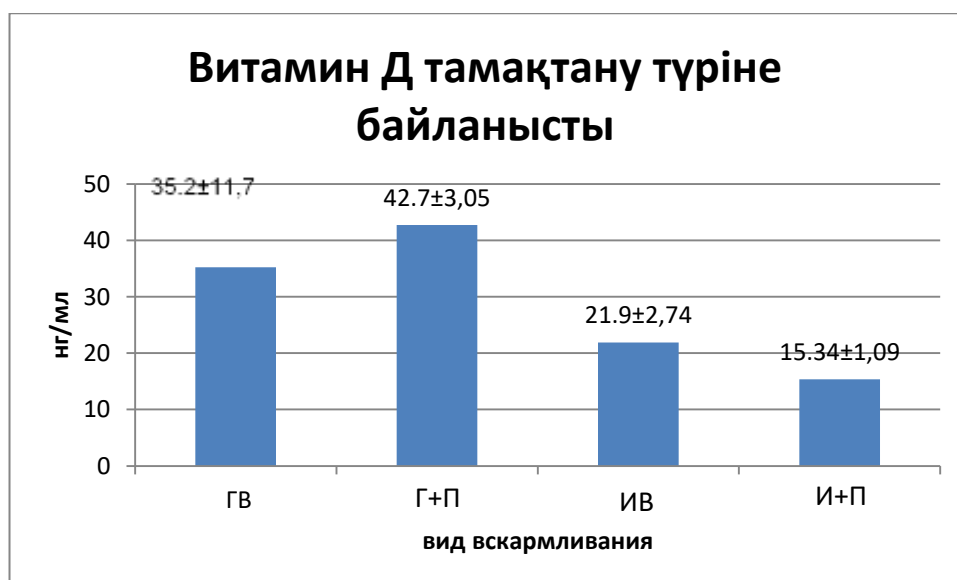
Тамақтандыру түріне байланысты балалар 4 топқа бөлінді: 1 топ— ТТ-N=38 (54,3 %); 2 топ-ЖТ-N=10(14,3 %); 3 топ —Т+П — n=16(22,8%); 4 Топ — Ж+П — n=5 (7,14%) (3-сурет)



3-сурет-тамақтандыру түріне байланысты D витаминімен қамтамасыз ету

Содержание витамина D в сыворотке крови у детей в группах ГВ, Г+П, было нормальным и не имело достоверных различий, соответственно $35,20 \pm 11,7$; $42,7 \pm 3,05$ нг/мл; у детей, находившихся на искусственном вскармливании, соответствовало недостаточности — $21,9 \pm 2,744$ нг/мл. Выявлена высокая частота нормальной обеспеченности витамином D в группах, получавших прикормы, от вида вскармливания — Г+П ($42,7 \pm 3,05$ нг/мл); но низкая И+П — ($15,34 \pm 1,096$ нг/мл). Частота дефицита витамина D была максимальной в группах детей без прикормов и в группе И+П (рисунок 4).

ТТ, Г+П топтарындағы балалардағы қан сарысуындағы D витаминінің мөлшері қалыпты болды және сәйкесінше $35,20 \pm 11,7$; $42,7 \pm 3,05$ нг/мл айырмашылықтары болмады; балаларда, $21,9 \pm 2,744$ нг/мл жетіспеушілікке сәйкес келді. тамақтандыру түрінен қосымша тамақтандырылған топтарда D дәруменімен қалыпты қамтамасыз етудің жоғары жиілігі анықталды — Г+П ($42,7 \pm 3,05$ нг/мл); бірақ төмен Ж+П — ($15,34 \pm 1,096$ нг/мл). D витаминінің жетіспеушілігі максималды болды қосымша тамақтанбаған балалар топтарында және Ж+П тобында (4-сурет).



4 - сурет-тамақтандыру түріне байланысты D витаминнің мөлшері

Соңымен, қосымша тағамдарды енгізу D витаминінің деңгейін қалыпқа келтіру мүмкіндігін 5 есе арттырды. GV + GP кезінде (OR=5,6; сi 95% [2,46÷12,8]) және IV + IP кезінде-4 есе (o=4,0; сi 95% [0,87÷18,25])

D витамині профилактикасының болуына/болмауына байланысты D витаминімен қамтамасыз ету.

D витаминімен қамтамасыз етудің төмендігі өмірдің 1 - ші жылында профилактикасы бар балалармен салыстырғанда D-витаминдік профилактикасы жоқ балаларда жиі анықталды (N=37), тиісінше 52,8% және 41,4%; p<0,01; осылайша, алғашқы 6 айда D-витаминдік профилактика болмаған кезде даму қаупі анықталады D витаминімен қамтамасыз етілуі төмен (20,38±0,784 нг/мл), профилактика жүргізілгенге қарағанда (35,70±1,700 нг/мл) p<0,01 (3-кесте).

3-кесте-D витаминдік профилактикасына байланысты D витаминімен қамтамасыз ету

25 (ОН)D Нг/мл	D витаминнің профилактикалық дозасы			P
	500ME ,n=23	1000 ME,n=10	Не получали	
	1	2	3	
M±m	35,70±1,700	33,169±4,37	20,38±0,784	P 1-3<0,001 P1-2<0,001

Балалардың D дәруменімен қамтамасыз етілуі және ананың денсаулығы.

Денсаулық жағдайы бұзылған аналардан туылған балалар арасында 57,1% (n=40)

D дәруменімен қамтамасыз етілмеді.

Жұқпалы-қабыну аурулары жоқ аналардан туылған балалар арасында d-витамин

жетіспеушілігі 42,9% жағдайда болды (n=35).

Соңымен, егер анада жүктілік кезінде және одан бұрын жұқпалы-қабыну аурулары болса, баланың D дәруменімен қамтамасыз етілу ықтималдығы 1,6 есе өсті (OR=1,6 сi 95%[1,8÷7,3]).

Этиологиялық фракцияны есептеу көрсеткендей, егер әйелдің жүктілікке дейінгі және жүктілік кезіндегі инфекциялық-қабыну аурулары босанғаннан кейінгі кезеңдегі балалардың D дәруменімен қамтамасыз етілуінің төмен факторы болса, онда бұл балалардың 1,3% (AR%=1,3%) d-витамин жетіспеушілігі ананың патологиясымен оқшауланған түрде байланысты (4-кесте).

Таблица 4 – Связь уровня обеспеченности витамином D у детей с наличием инфекционного анамнеза у матери

4-кесте- Балалардағы D витаминімен қамтамасыз ету деңгейінің анасында инфекциялық анамнезі барлығымен байланысы

жүкті әйелдердің патологиясы	D витаминнің төмендеуі		AP ДИ 95%	Стандартты қате S	RR ДИ 95%	OR ДИ 95%	AR%
	N	%					
D витаминінің төмен беріктігі (тапшылық+жетіспеушілік, n=70)							
бар, n=65	40	61,5	21,5	0.345	[1,8÷7,3]	1,6	1,3
жоқ, n=5	35	40	5,3÷37,7				

D дәруменімен қамтамасыз ету және балалардың денсаулық жағдайы

Рахитикалық процеске арналған "дәстүрлі" белгілердің пайда болуын талдау – желке аймағының тазаруы, кеш тістің шығуы — D дәруменімен қамтамасыз етудің әр түрлі деңгейінде бұл белгілердің болуы мен D витаминінің жетіспеушілігі арасындағы байланыстың жоқтығын анықтады, керісінше, желке аймағының тазаруы қан сарысуындағы қалыпты 25(OH)d деңгейінде төмен деңгейге қарағанда жиі кездеседі (сәйкесінше 66,7% және 33,3%), тістің кеш шығуы-D витаминінің жетіспеушілігінен немесе төмен қамтамасыз етілуінен гөрі қалыпты қамтамасыз етілу кезінде жиі (78% және 12,2%; p<0,01; 78% және 21,9%; p<0,01).

100 балада келесі гендік полиморфизмдерді анықтайтын молекулалық-генетикалық зерттеу жүргізілді: VDR rs1544410, VDR rs2228570, RANKL rs9594738, rankl rs9594759. VDR rs1544410, сондай-ақ BsmI полиморфизмі (A<G) метаболизмнің бұзылуында және D дәруменіне сезімталдықтың төмендеуінде рөл атқарады. Бірқатар зерттеулер VDR

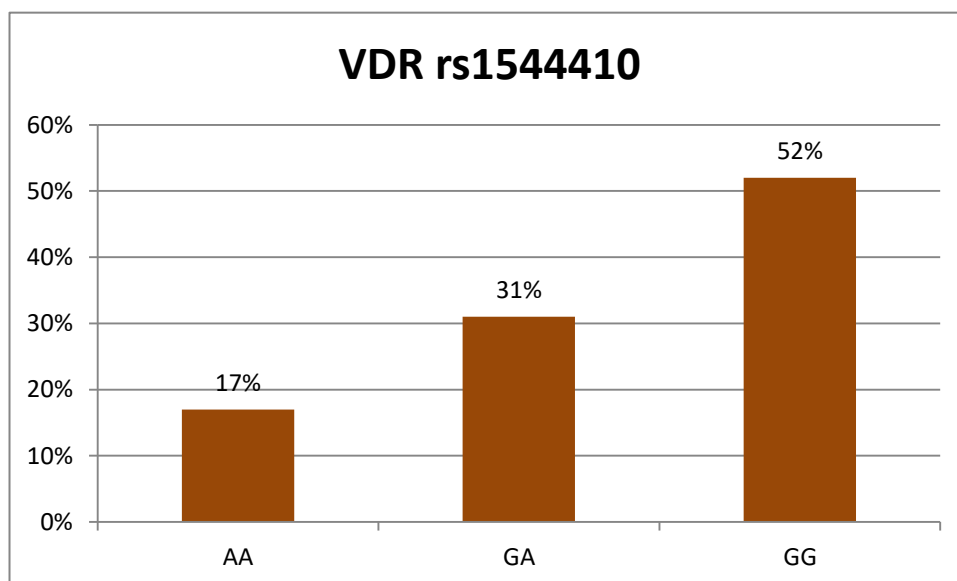
полиморфизмінің сынықтардың пайда болуымен байланысын көрсетеді. VDR гені D3 витаминінің ядролық гормоналды рецепторын кодтайды. Бұл рецептор сонымен қатар қайталама өт қышқылы – литохол қышқылы үшін рецепторлар ретінде қызмет етеді. Рецептор транскрипцияның трансактивті реттеуші факторларының тобына жатады және стероидты және қалқанша безінің гормонының рецепторларымен тізбектер арасында ұқсастықтарға ие. Бұл ядролық гормондық рецептордың келесі мақсаттары негізінен минералды метаболизмге қатысады, дегенмен рецептор иммундық жауап пен қатерлі ісікке қатысатындар сияқты басқа метаболикалық жолдарды реттейді. Бұл гендегі мутациялар II типке байланысты D-төзімді рахит дәрумені. Старт-кодондағы бір нуклеотидті полиморфизм инициатор кодонының басынан үш кодонға ауысуына әкеледі. Альтернативті сплайсинг нәтижесінде әртүрлі ақуыздарды кодтайтын бірнеше транскрипт нұсқалары пайда болады. D дәрумені-рецепторлар ішекте, қалқанша безде және бүйректе экспрессияланады және кальций гомеостазында маңызды қызмет атқарады. VDR геніндегі тұқым қуалайтын мутациялар бұлшықет әлсіздігімен, өсудің артта қалуымен, сүйектердің деформациясымен және қайталама гиперпаратиреозбен сипатталатын рахитке әкеледі. D дәрумені рецепторын кодтайтын адам гені 12q12-q14 хромосомасында локализацияланған.

Мутацияның тұқым қуалау түрі: аутосомды-доминантты (жиілігі бірдей ерлер мен әйелдерде кездеседі, аурудың дамуы үшін ата-аналардың бірінен геннің 1 мутантты нұсқасын мұра ету жеткілікті, балаларда аурудың пайда болу ықтималдығы 50% құрайды).

Осы полиморфизмнің а нұсқасының тасымалдаушыларында сүйек тінінің төмен минералды тығыздығының бұзылу қаупі жоғарылайды, бұл оның механикалық қасиеттерінің нашарлауына әкеледі.

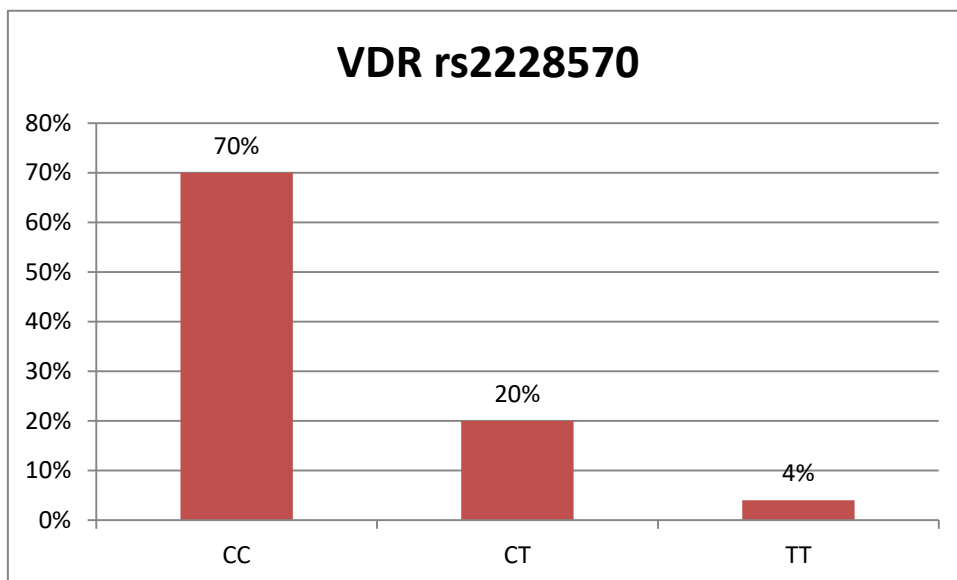
G - сүйек тінінің төмен минералды тығыздығының бұзылу қаупін азайту.

Балалардың 17% - У VDR rs1544410 мутациялық гені анықталды (5-сурет).



5-сурет-зерттелетін балалар арасында VDR ген полиморфизмінің аллельді нұсқасының Гs1544410 таралуы

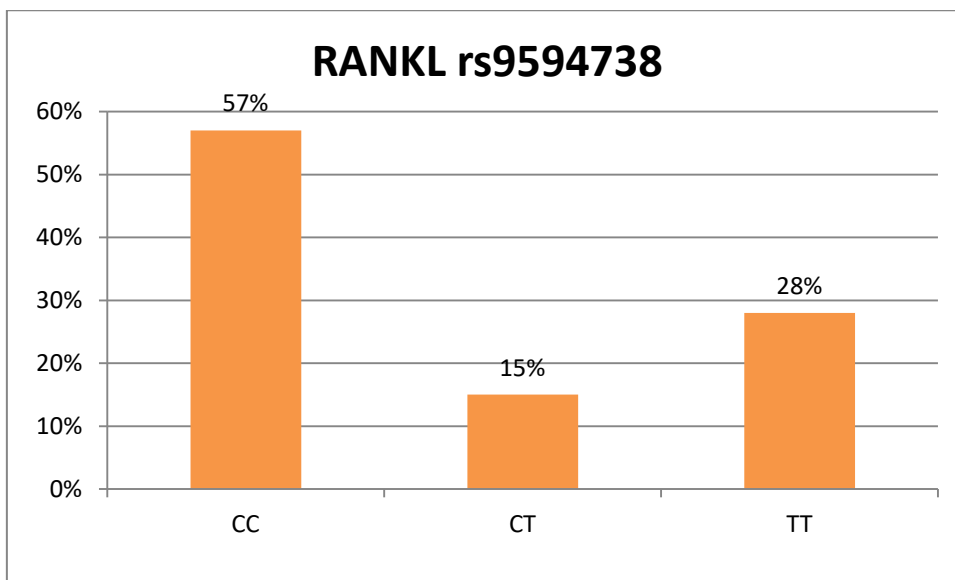
VDR rs2228570C<T VDR генінде орналасқан және 12-хромосомадағы 47,879,112 позициясында "С" - ден "Т" - ге бір нуклеотидті ауыстыру болып табылады. Т нұсқасының тасымалдаушыларында сүйек тінінің төмен минералды тығыздығының бұзылу қаупі жоғары.С-сүйек тінінің төмен минералды тығыздығының бұзылу қаупінің төмендеуі. VDR rs2228570 ақаулы ген 4% болды (6-сурет).



6-сурет-зерттелетін балалар арасында VDR ген полиморфизмінің аллельді нұсқасының Гs2228570 таралуы

RANKL rs9594738C>T. каппа-в ядролық факторының рецептор-активаторының Лигандасы

Оның негізгі қызметі – сүйек тінін (остеокластарды) бұзатын жасушаларды ынталандыру және олардың апоптозын тежеу. Бұл полиморфизмнің т нұсқасының тасымалдаушыларында сүйек минералды тығыздығының өзгеруіне сезімталдықтың жоғарылауы байқалады. Осы полиморфизм нұсқасының тасымалдаушыларында қауіп байланысты емес. RANKL rs9594738 28% анықталды (7-сурет).



7-сурет-зерттелетін балалар арасында гендік полиморфизмнің RANKL RS 9594738 аллельдік нұсқасының таралуы

RANKL rs9594759C>T. оның негізгі қызметі - сүйек тінін қайта құрудың бұзылуы. Остеопорозбен байланысты. T нұсқасының тасымалдаушыларында сүйек минералды тығыздығының өзгеруіне сезімталдықты арттырады. Осы полиморфизм нұсқасының тасымалдаушыларында қауіп байланысты емес. RANKL rs959475928 % - да tt генотипі анықталды (8-сурет)

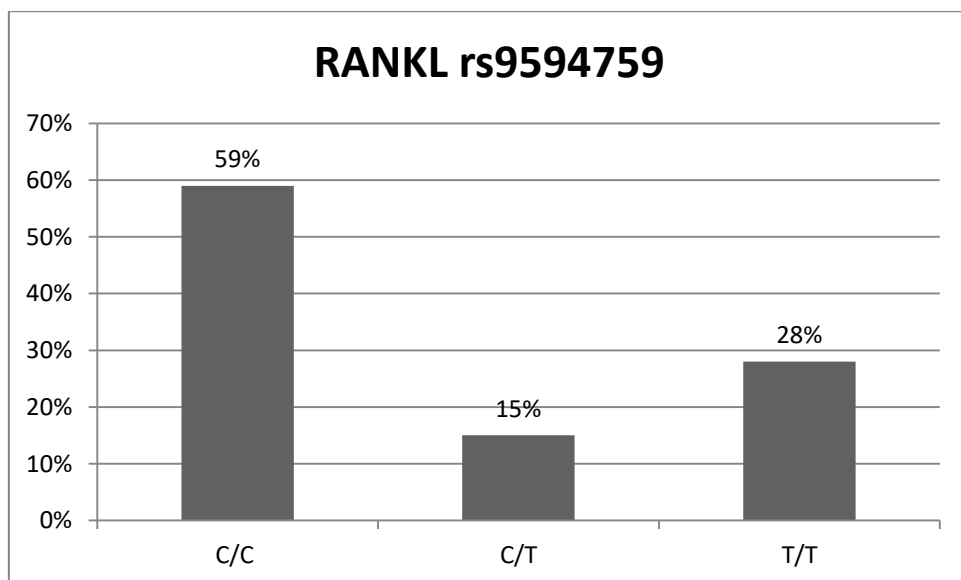
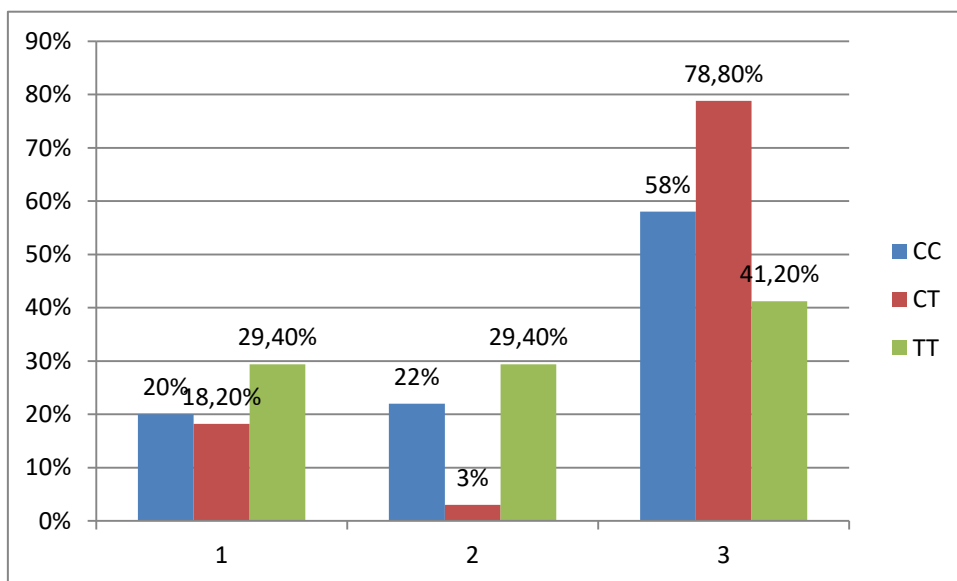


Рисунок 8–Распределение аллельного варианта RANKL rs9594759 полиморфизма гена среди обследуемых детей

100 баланы тексеру кезінде баланың (78%) D дәрумені деңгейінің төмендегені (анықтамалық мәндерге сәйкес) [18] тіркелді, олардың ішінде 69-да (85,1%) жетіспеушілік анықталды, ал 12-де (14,8%) D витаминінің жетіспеушілігі анықталды. 3 топқа. 1 норма

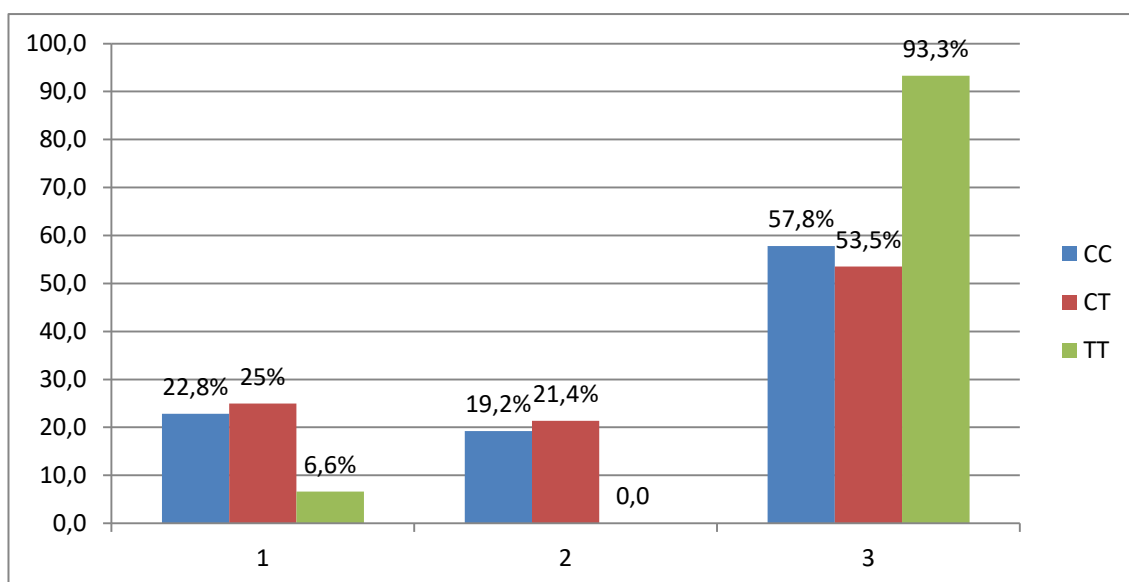
30,0-ден 75,0-ге дейін, 2 топ-Д витаминінің жетіспеушілігімен, 3 топ Д витаминінің жетіспеушілігі бар балалар



9 - сурет-RANKL rs9594759 байланысты D витаминнің мөлшері

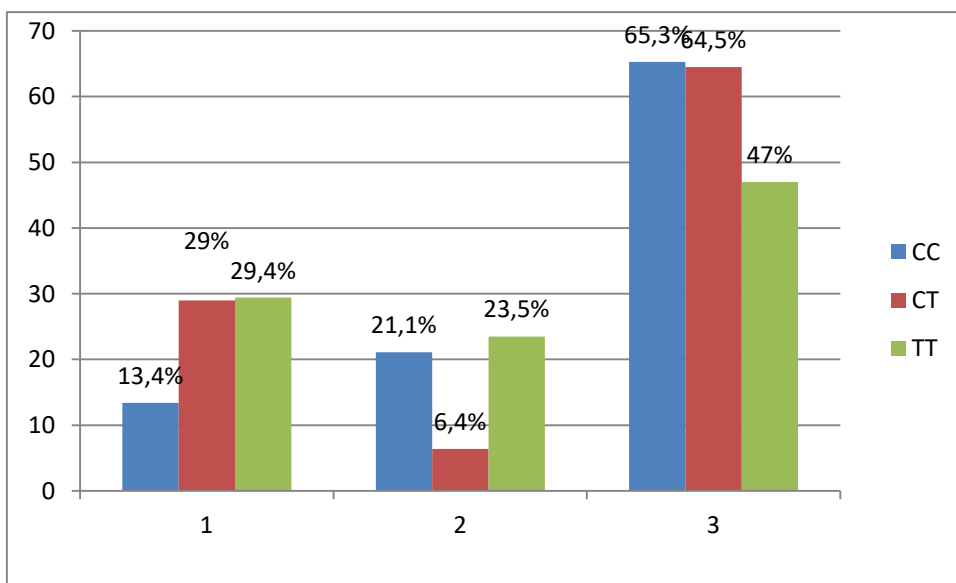
Қалыпты с / С генотипі бар rankl rs9594759 бар балаларда D дәрумені 20% жағдайда, жеткіліксіздік 22%, тапшылық 58% жағдайда байқалды. С / т генотипінде: Д витаминінің нормасы 18,2%, жеткіліксіздік-3,0%, тапшылық-78,8%. Т / Т: норма-29,4%, кемшілік-29,4%, тапшылық-41,2% жағдайда (9-сурет).

Қалыпты с / С генотипі бар rankl rs9594738 D дәрумені 22,8%, жетіспеушілік 19,2%, тапшылық 57,8% жағдайда байқалды.С / Т: норма-25,0%, жеткіліксіздік-21,4%, тапшылық-53,5% жағдайда. Т / Т: норма – 6,6%, тапшылық-93,3% жағдайда (10-сурет)



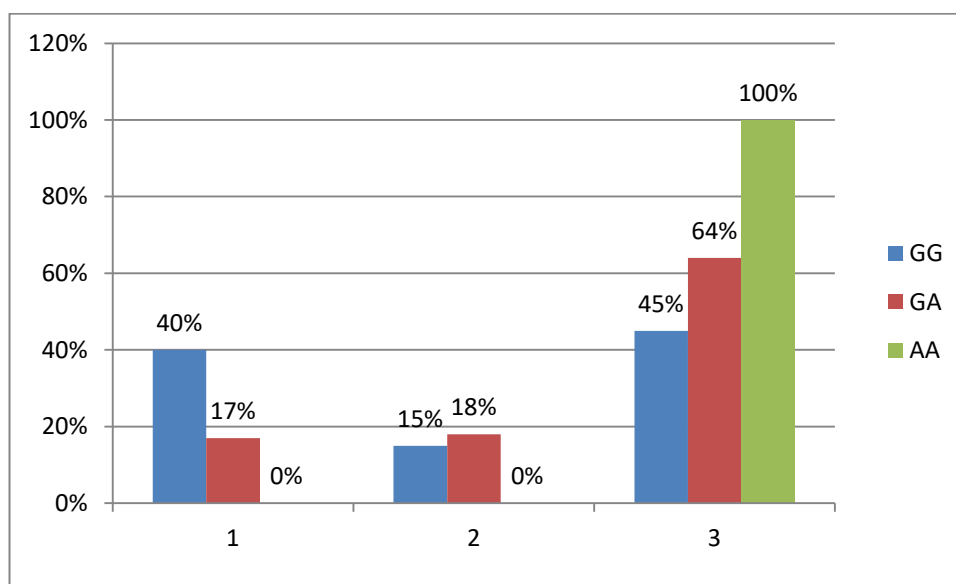
10-сурет-RANKL rs9594738-ге байланысты D дәруменінің мөлшері

C/C генотипі бар VDR rs2228570 D дәруменінің қалыпты көрсеткіштері-13,4%, жеткіліксіздік – 21,1%, тапшылық-65,3 жағдайда. C / T: норма – 29,0%, жеткіліксіздік – 6,4%, тапшылық-64,5% жағдайда. T / T: норма – 29,4, жеткіліксіздік-23,5%, тапшылық – 47,0% жағдайда (11-сурет).



11-сурет-VDR rs2228570 тәуелді D витаминнің мөлшері

G/G генотипі бар VDR rs1544410 D дәруменінің қалыпты көрсеткіштері-40%, жеткіліксіздік-15%, тапшылық-45%. G / A: норма – 17,0%, жеткіліксіздік – 18,0%, тапшылық-64,0%. A / A: тапшылық-100% жағдайда (12-сурет).



12-сурет-VDR rs1544410 тәуелді D дәруменнің мөлшері

Балалардағы D дәрумені концентрациясының көрсеткіштері мен сәйкесінше генотиптің таралуы арасындағы байланыс Фишердің дәл критерийі мен Краммерв критерийлерінің 2 әдісімен есептелді.

Нөлдік гипотеза ретінде біз сүйек жүйесінің патологиясының даму қаупі D витаминінің концентрациясына тәуелді емес деген пікірді қабылдадық.

Маңыздылықтың маңызды деңгейі 0,05 шамасын қабылдады. Есептелген Фишер критерийінен асқан кезде оның маңызды мәні нөлдік гипотеза қабылданды.

D дәрумені концентрациясы деңгейінің балалардағы сүйек жүйесі патологиясының даму қаупіне әсерін зерттеу кезінде генотипке байланысты VDR генінің T/T және T/C генотиптері мен D дәрумені концентрациясының қалыпты мәннен төмен өзгеруі арасындағы байланыс үлгісі салыстырмалы түрде күшті екендігі анықталды, өйткені Фишер (F) критерийінің мәні критикалық деңгейден төмен болды маңыздылығы ($F > 0,05$ бірлік) сәйкесінше 0,05 маңыздылық деңгейінде (5-кесте).

Бұл дегеніміз, бұл жағдайда балама гипотеза қабылданады және D дәрумені деңгейі мен балалардың сүйек жүйесінің патологиясының даму қаупі арасында тікелей байланыс бар деген қорытынды жасалады.

5-кесте-балалардағы D дәрумені концентрациясының көрсеткіштері мен RANKL rs9594738 арасындағы байланыс

RANKLrs 9594738	D витамині		p
	Фишер критерийі VКраммер	Байланыс түрі	
CC и CT	0,275	орташа	0,043
CC и TT	0,147	әлсіз	0,481
CT и TT	0,437	салыстырмалы түрде күшті	0,008

5-кестеден CC, CT және D витаминінің генотиптері арасындағы орташа байланыс және CT, TT және D витамині арасындағы салыстырмалы түрде күшті байланыс анықталды.

Кесте 6-балалардағы D дәрумені концентрациясының көрсеткіштері мен RANKL rs9594759 арасындағы байланыс

RANKL rs9594759	Витамин D		p
	Фишер критерийі V Краммер	Байланыс түрі	
CC и CT	0,306	орташа	0,033

CC и TT	0,041	әлсіз	0,93
CT и TT	0,411	салыстырмалы түрде күшті	0,026

6-кестеден көрінеді, балалардағы D витаминнің концентрациясының көрсеткіштері мен RANKL rs9594759 арасындағы байланыс көрінеді. CC, CT генотиптері арасындағы орташа байланыс, CT,TT және D дәрумені арасындағы салыстырмалы түрде күшті байланыс анықталды.

7-кесте-балалардағы D дәрумені концентрациясы мен VDR rs2228570 арасындағы байланыс

VDR rs2228570	Витамин D		p
	Фишер критерийі V Краммер	Байланыс түрі	
CC и CT	0,248	орташа	0,047
CC и TT	0,194	әлсіз	0,27
CT и TT	0,255	салыстырмалы түрде күшті	0,208

7-кестеден балалардағы D дәрумені концентрациясы мен VDR rs2228570 арасындағы байланыс көрінеді. CC, CT және D витаминінің генотиптері арасындағы орташа байланыс анықталды.

8-кесте-балалардағы D дәрумені концентрациясы мен VDR rs1544410 арасындағы байланыс

VDR rs1544410	Витамин D		p
	Фишер критерийі VKраммер	Байланыс түрі	
GG и GA	0,225	орташа	0,086
GG и AA	0,163	әлсіз	0,342
GA и AA	0,411	салыстырмалы түрде күшті	0,131

8-кестеден GG,GA,AA генотиптері мен D дәрумені арасында ешқандай байланыс жоқ екенін көруге болады.

Біз гетерозиготалы және гомозиготалы зақымдалған аллельді тасымалдайтын барлық генотиптердің өзара байланысы бар екенін көреміз.

Жасөспірімдердегі тірек-қимыл аппаратының патологиясы көптеген тұқым қуалайтын (генетикалық) факторлардың және қоршаған ортаның қолайсыз факторларының өзара әрекеттесуінің нәтижесі болып табылады. Аурудың патогенезінде негізгі рөл 30-дан астам генетикалық факторларға беріледі, олар жергілікті және интегралдық тәртіптің әртүрлі гендік желілеріне таралады [2, 3]. Сүйек жүйесінің патологиясын ерте диагностикалау мен алдын алуда айтарлықтай жетістіктерге зертханалық тәжірибеге сандық денситометрияның нақты әдістерін енгізу және сүйек жүйесінің жағдайын бағалаудың нақты сандық критерийлерін әзірлеу арқылы қол жеткізілді. Остеопороз генетикасы туралы мәліметтердің белгілі бір қайшылығына қарамастан, популяциялық зерттеулердің мета-талдауларының нәтижелері сүйек тінінің минералды тығыздығының төмендігімен сенімді байланысты аллельді нұсқалардың болуын анықтауға мүмкіндік берді. Оларға VDR және RANKL гендері кіреді [10]. Осы гендердің аллельді нұсқаларын сынау сүйек жүйесінің патологиясының алдын-алуға кең мүмкіндіктер ашады, өйткені бұл тірек-қимыл аппараты аурулары пайда болғанға дейін аурудың жоғары қаупі бар адамдарды тиімді анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әдістер профилактикалық медицина саласына жатады. Остеопороздың дамуымен байланысты геннің патологиялық аллельдері бойынша гетерозиготаларды және одан да көп генотиптік гомозиготаларды анықтау популяциядағы орташа деңгейден 10-15 есе жоғары, бұл аурулардың алдын алу үшін емдеу шараларын уақтылы бастауға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, D дәрумені сүйек алмасуының физиологиялық реттелуіне, соның ішінде сүйектің өсуіне және кейіннен сүйекті қайта құру процесіне белсенді қатысады, бұл болашақта зерттеу қажеттілігін көрсетеді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес есепті кезеңде қазақ халқының бір жасқа дейінгі балаларына кешенді тексеру жүргізілді. Алынған нәтижелер зерттелгендер жиынтығы бойынша және зерттеу деректерін салыстыру әдісімен бағаланды. Алынған нәтижелер бойынша келесі нәтижелер мен қорытындылар жасалды.

Қорытындылар:

1) зерттеу нәтижелері бойынша зерттелетін топтағы аналардың 80,2% - здоровья денсаулық жағдайында ауытқулар болған. Аналарда жүктілікке дейін және жүктілік кезінде жұқпалы-қабыну ауруларының болуы, сондай-ақ D-витаминдік профилактиканың болмауы олардың балаларында сәйкесінше 2,5 (OR=2,4 ДИ95) D витаминінің жеткіліксіздігі мен тапшылығының пайда болу қаупін арттыратыны дәлелденді% [1,1÷4,8]); 4 (OR=4,2 ДИ95% [1,9÷9,1]) рет);

- 2) кальций мен Д3 дәрумені препараттарын қабылдамаған немесе оларды 2 триместрден кейін қабылдаған аналардың балаларында сүйек беріктігінің төмендеуі ($p < 0,05$), минералды метаболизмнің бұзылуы ($p < 0,05$) және сүйек метаболизмі ($p < 0,05$) едәуір жиі кездесетіні анықталды);
- 3) бір жасқа дейінгі балаларда остеопения антенатальды және босанғаннан кейінгі кезеңнің қолайсыз факторларына байланысты: осы жүктіліктің асқынған ағымы ($AR=34,9\%$; $p=0,01$); ерте ақылға қонымсыз жасанды тамақтандыру ($AR=42,3\%$; $p=0,03$); өмірдің бірінші жылында рахитпен ауырған ($AR=38,1\%$; $p=0,02$));
- 4) жүктілік кезінде 24 әйелде (18,5%) ЖИӨ(витаминді-минералды кешен) пренатальды қолдану толық болмаған; қалғандары ($N=57$; 81,5%) оның ішінде: 20,2% ($N=14$) әйелдерде тек кальций препараттарын алған; 35,7% ($n=25$) — комбинациялар Кальций препараттарымен ЖМК; 25,6% – да ($n=32$) - тек ЖМК.
- 5) D-витаминдік профилактиканы тоқтатудың орташа мерзімі $12,4 \pm 1,7$ айды құрады. 86,2% жағдайда D витаминінің профилактикалық дозасы 500 ХБ, балалардың 13,8% — 1000 ХБ құрады;
- 6) балалардың D дәруменімен қамтамасыз етілуінің орташа деңгейі D витаминінің жетіспеушілігіне сәйкес келді және орташа есеппен $20,16 \pm 1,7$ нг/мл құрады. D витаминімен қамтамасыз етудің ең жақсы көрсеткіштері 7-12 айлық балаларда байқалды ($43.54 \pm 1,7$ нг/мл); ең төменгі көрсеткіштер 2-6 айлық балаларда ($12,3 \pm 2,7$ нг/мл));
- 7) қосымша тағамдарды енгізу D дәрумені деңгейін қалыпқа келтіру мүмкіндігін 5 есе арттырды. GV + GP кезінде ($OR=5,6$; $ci\ 95\% [2,46 \div 12,8]$) және IV + IP кезінде-4 есе ($or=4,0$; $ci\ 95\% [0,87 \div 18,25]$);
- 8) балалардың 54%-соответственно rank1 rs9594759 бойынша CC гомозиготалы типі және тиісінше T-17%, гетерозиготалы CT-33% анықталғаны анықталды. Rank1 rs9594738 бойынша гомозиготалы түрі C 59% және TT 28%, гетерозиготалы CT-15%. VDR rs2228570 бойынша C гомозиготалы түрі у 52% және TT-17%, гетерозиготалы CT-31%. Rs2228570 бойынша VDR гомозиготалы gg түрі 76%, AA-4% және гетерозиготалы GA-20% байқалады.
- 9) RANKL rs9594738 CC-CT генотиптері мен D дәрумені ($p=0,043$) арасындағы орташа байланысқа және CT-TT генотиптері мен D дәрумені ($p=0,008$) арасындағы салыстырмалы түрде күшті байланысқа ие екендігі анықталды. Rank1 rs9594759 бойынша CC-CT генотиптері мен D дәрумені арасындағы орташа байланыс ($p=0,033$) және CT-TT генотиптері мен D дәрумені арасындағы салыстырмалы күшті байланыс ($p=0,026$). VDR

rs2228570 бойынша СС-СТ генотиптері мен D дәрумені арасындағы орташа байланыс ($p=0,047$);

10) VDR генінің T/T және T/C генотиптері мен D дәрумені концентрациясының қалыпты мәннен төмен өзгеруі арасындағы байланыс сипаты салыстырмалы түрде күшті екені анықталды, бұл D дәрумені деңгейі мен балалардың сүйек жүйесі патологиясының даму қаупі арасында тікелей байланыстың болуын дәлелдейді ($F > 0,05$ бірлік).

Практикалық маңыздылығы

1) жүктіліктің бірінші триместрінен бастап ананың кальций мен D дәрумені препараттарын қабылдауы баланың қаңқасының сүйек беріктігіне оң әсер ететіні, рахит белгілерінің ауырлығын және нәрестелердегі минералды метаболизмнің бұзылу қаупін төмендететіні дәлелденді.

2) бірінші триместрден бастап кальций (1000 мг) және D дәрумені (400 МЕ) препараттарын қабылдау ана мен баланың сүйек сапасына оң әсер етеді.

3) D дәрумені деңгейі мен балалардың сүйек жүйесі патологиясының даму қаупі арасында тікелей байланыстың болуы дәлелденді ($F > 0,05$ бірлік).

Практикалық ұсыныстар

1) антенатальды кальций тапшылығы бар балаларға неонатальды кезеңде минералды метаболизмді және өмірдің бірінші жылындағы сүйек қайта құру маркерлерін — сүйек беріктігін зерттеген жөн.

2) кальций тапшылығы бойынша тәуекел тобындағы аналардың балаларында минералды метаболизм бұзылыстарының, сызықтық өсудің, сүйек беріктігінің, қаңқа деформациясының және рахиттің дамуының профилактикасын кальций препараттарымен бірге D дәруменімен жүзеге асыру қажет).

3) қазақ халқының бір жасқа дейінгі балаларында D витаминінің профилактикалық және емдік дозасын қайта қарау ұсынылсын.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ

1 Струков В. И., Сергеева-Кондраченко М. Ю. Актуальные проблемы остеопороза. Под ред. В. И. Струкова. Пенза: Ростра. 2011. 342 с

2 Машейко И. В. Биохимические маркеры в оценке процессов ремоделирования костной ткани при остеопении и остеопорозе / И. В. Машейко // Журнал Гродненского государственного медицинского университета: ежеквартальный научно-практический журнал. - 2017. - Том 15, N 2. - С. 149-153.

3 Hedges T. Sun safety: what are the health messages? J. Royal Soc. Promot. Health. 2012; 128 (4): 164–169.

4 Мальцев Станислав Викторович. Снижение минеральной плотности кости у детей с гиперкальциурией, нефролитиазом и нефрокальцинозом / С. В. Мальцев, Т. В. Михайлова,

- С. С. Винокурова // Российский вестник перинатологии и педиатрии: научно-практический рецензируемый журнал. - 2016. - Том 61, N 5. - С. 160-165.
- 5 Cashman K.D. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? / K.D. Cashman, K.G. Dowling, Z. Skrabakova, M. Gonzalez-Gross, J. Valtuena, S. De Henauw, L. Moreno, C.T. Damsgaard, K.F. Michaelsen, C. Molgaard, et al. // American Journal of Clinical Nutrition. – 2016. – Vol. 103 (4). – P. 1033–1044.
- 6 Аманжолкызы А.А. Батыс Қазақстан жас өспірімдерінің сүйектіні минералды тығыздығының жағдайымен метаболиз мерекшеліктері [Текст]: автореф. дис. Насоиск. учен.степ. 616.71 – 053.6 (574.13)/ АманжолкызыА.А.; Ақтөбе, 2017 .- 113с.
- 7 ДосимовЖ.Б.Остеопении у детей и подростков / Ж. Б. Досимов, А. Ж. Досимов // Педиатрия и детская хирургия. - 2013.-№3(73). - С. 49-52.
- 8 Natarajan C. R., Sankar M. J., Agarwal R., Pratar O. T., Jain V., Gupta N., Gupta A. K., Deorari A. K., Paul V. K., Sreenivas V. Trial of daily vitamin D supplementation in preterm infants. *Pediatrics*. 2014; 133 (3): 628–634.
- 9 Sachiko Kitanaka, TsuyoshiIsojima, MinakoTakaki, ChikahikoNumakura, Kiyoshi Hayasaka and TakashiIgarashi.Association of vitamin D-related gene polymorphisms withmanifestation of vitamin D deficiency in children. *EndocrineJournal* 2012, 59 (11), 1007-1014
- 10 Flaherty EG, Perez-Rossello JM, Levine MA, Hennrikus WL, American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse and Neglect. Evaluating children with fractures for child physical abuse. *Pediatrics* 2014;133:e477–89.
- 11 Ayoub D, Hyman C, Cohen M, Miller M. A critical review of the classic metaphyseal lesion (CML): traumatic or metabolic? *AJR Am J Roentgenol* 2014;202:185–96.
- 12 Майлян Э.А. Влияние генетических полиморфизмов генов системы витамина d на сывороточный уровень 25(он)d . ВЕСТНИК, Смоленск, 2017,Т.16(1): 19-25
- 13 WangT.J.,ZhangF., RichardsJ.B. etal. Common genetic determinants of vitamin D insufficiency: a genome wide association study // *Lancet*. – 2010. – V.376, N9736. – P. 180-188.
- 14 Wang W., Ingles S.A., Torres-Mejía G. et al. Genetic variants and non-genetic factors predict circulating vitamin D levels in Hispanic and non-Hispanic White women: the Breast Cancer Health Disparities Study // *International Journal of Molecular Epidemiology and Genetics*. – 2014. – V.5, N1. – P. 31-46.
- 15 Nissen J., Rasmussen L.B., Ravn-Haren G. et al. Common variants in CYP2R1 and GC genes predict vitamin D concentrations in healthy Danish children and adults // *PLoS One*. –2014. – V.9, N2. – e89907.– 27.02.14.[URL:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3937412/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3937412/)

- 16 Miller WL. Genetic disorders of Vitamin D biosynthesis and degradation. J SteroidBiochemMolBiol. 2017;165:101–108.
- 17 Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов /пер. с англ. под ред. проф. Эмануэля В.Л., 5-е изд., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
- 18 Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Медицинские лабораторные анализы. Справочник, М.: Триада-Х, 2011
- 19 Пигарова Е. А., Рожинская Л. Я., Белая Ж. Е., Дзеранова Л. К., Каронова Т. Л., Ильин А. В., Мельниченко Г.А., Дедов И.И. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых // Проблемы эндокринологии. 2016; 4: 60–84.
- 20 Е.Н. Панкова, И.В. Панова, Н.Н. Ячменников. О чем говорят анализы? /. - 14-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2011
- 21 Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов: пер. с англ. / К. Хиггинс; под ред. В.Л. Эмануэля. - 5-еизд. - М.: БИНОМ, 2011
- 22 Goltzman D. LRP5, serotonin, and bone: complexity, contradictions, and conundrums. Journal of Bone and Mineral Research. 2011;26(9):1997–2001. doi: 10.1002/jbmr.462.

А ҚОСЫМША

Анкета

1	Пациент коды	
2	Күні	
3	Аты-жөні	
4	ИИН	
5	Туратын жері	
6	Туған күні (күні, ай, жыл)	
7	Ұлты	
8	Ру (тайпа)	
	Анасы	Әкесі
	Ұлты	
	Ру (тайпа)	
	Туратын жері	
	Әже (анамның анасы)	Әже (әкемнің анасы)
	Ұлты	
	Ру (тайпа)	
	Туратын жері	
	Атам (анамның әкесі)	Атам (әкемнің әкесі)
	Ұлты	
	Ру (тайпа)	
	Туратын жері	
	Үлкен әже (әжемнің анасы)	Үлкен әже (менің атамның анасы)

Ұлты		
Ру (тайпа)		
Туратын жері		
	Үлкен атам (әжемнің әкесі)	Үлкен атам (атамның әкесі)
Ұлты		
Ру (тайпа)		
Туратын жері		

Қатысушының аты-

жөні _____

Қатысушының қолы _____

Күні _____

Зерттеушінің аты-жөні _____

Зерттеушінің қолы _____

Күні _____

Б ҚОСЫМША

Пациенттің жеке тіркеу картасы № _____

Баланың Т. А. Ә.

Туған күні _____ Жасы _____

Анамның аты-жөні _____

Байланыстелефон _____

Анасының жасы _____

Туратын жері _____

	ИӘ / ЖОҚ
Токсикоз	
Үзіліс қаупі	
Нефропатия (зірде белок)	
Қан қысымы	
Анемия (гемоглобинмөлшері)	
Инфекцияға тексеру	
Ананың аурулары (бүйрек, жүрек аурулары және т. б.)	
Остеопороз/остеопенияның қауіп факторлары тұқым қуалайтын бейімділік, жиі кездесетін сынықтар	
Дәрілік препараттарды (құрысуға қарсы, глюкокортикостероидтар) қабылдау	

Жаман әдеттер (темекі шегу/алкоголь)	
Кальций, витамин Д қабылдау	

Қандай жүктілік _____

Босану _____

Бала туралы мәліметтер:

Туылғандағы салмағы _____ Туылғандағы бойы _____ Аппар _____

Айқайлады / бірден емес

Емшекке берілген

Тамақтандыру

Балада аллергиялық реакциялардың болуы:

Қазіргі салмағы _____ Қазіргі дене ұзындығы _____

Рахит профилактикасы (Д витаминін қабылдау): ИӘ / ЖОҚ

Рахиттің алғашқы белгілері (мазасыздық, ұялшақтық, ұйқының бұзылуы, тершендік, бастың артқы жағының тартуыуы)

Қазіргі уақытта тістердің саны

В ҚОСЫМША

Күнтізбелік жоспар

Приложение 1.2
к настоящему договору

№ 155/12-2 от « 15 » апреля 2021 года

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

1. НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАРАТА ОСПАНОВА»

- 1.1 По приоритету: Наука о жизни и здоровье.
 1.2 По подприоритету: Биотехнологии в медицине
 1.3 По теме проекта: ИРН AP09563003 «Клинические и генетические маркеры Д витаминного статуса у детей до года казахской популяции» ✓
 1.4 Общая сумма проекта на 2021 год 7 967 867 (семь миллионов девятьсот шестьдесят семь тысяч восемьсот шестьдесят семь) тенге для выполнения работ согласно пункту 3.

2. Характеристика научно-технической продукции по квалификационным признакам и экономические показатели

- 2.1 Направление работы: Прикладные научные исследования в области медицинских наук.
 2.2 Область применения: Неонатология, медицинская генетика, лабораторная диагностика, педиатрия
 2.3 Конечный результат за 2021 год: Будет 1 статья опубликована, принята в печать или подана в рецензируемое научное издание, индексируемое в базе данных Web of Science и (или) имеющих проценты по CiteScore в базе данных Scopus не менее 35 проценты.
 2.4 Патентоспособность: Будет получено 1 свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права.
 2.5 Научно-технический уровень (новизна): Определение роли полиморфизма генов в диагностике костного здоровья у детей до года казахской популяции.
 2.6 Использование научно-технической продукции осуществляется: Заказчиком и Исполнителем.
 2.7 Вид использования результата научной и (или) научно-технической деятельности: Протоколы диагностики и лечения костного метаболизма.

3. Наименование работ, сроки их реализации и результаты

Шифр задания, этапа	Наименование работ по Договору и основные этапы его выполнения*	Срок выполнения*		Ожидаемый результат*
		начало	окончание	
2021 год				

1	<p>Определить содержание анкеты и провести процедуру анкетирования по оценке исходного статуса детей</p> <p>2. Составить план по реализации НТП по годам, по кварталам</p> <p>Определить методы и материалы исследования</p> <p>3. Оценка исходного состояния детей казахской популяции по результатам осмотра и анализа первичной медицинской документации - заполнение анкет - перенос данных на электронные носители для последующей обработки. Изучить Д витаминный статус.</p>	Май 2021	Август 2021	<p>В результате выполнения НТП будет представлен углубленный анализ оценки детей казахской популяции (анамнез,осмотр), что позволит оценить состояние здоровья детей в казахской популяции. Будут выявлены группы риска по дефициту витамина Д</p>
2	<p>Определить частоту аллельных вариантов генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) у детей до года казахской популяции</p>	Сентябрь 2021	1 ноября 2021	<p>Впервые будет определена частота различных аллельных вариантов генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) у детей казахской популяции</p>
3	<p>Изучить связь между наличием аллельного полиморфизма генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) и степенью недостаточности и дефицита витамина Д у детей до года казахской популяции</p>	Сентябрь 2021	1 ноября 2021	<p>Впервые будут сопоставлены частоты полиморфных вариантов генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) с обеспеченностью организма витамином Д детей до года в казахской популяции. Впервые будет выявлена связь между наличием генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) и тяжестью Д витаминного статуса у детей до года казахской популяции</p>

4	Оценить роль определения полиморфизма генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759.) в диагностике костного здоровья у детей до года казахской популяции 2. Опубликовать 1 статью в журналах с рейтингом CiteScore не менее 35 (тридцати пяти) процентиля в базе данных Scopus.	Сентябрь 2021	1 ноября 2021	Впервые будет доказана роль полиморфизма генов VDR (rs1544410, rs2228570), RANKL (rs 9594738, rs9594759) как фактора риска низкого статуса витамина Д у детей до года казахской популяции. Будет 1 статья опубликована, принята в печать или подана в рецензируемое научное издание, индексируемое в базе данных Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе данных Scopus не менее 35 процентиль
---	---	---------------	---------------	---

От Заказчика:
Председатель
ГУ «Комитет науки Министерства
образования и науки РК»



Курмангалиева Ж.Д.

От Исполнителя:
Председатель Правления-Ректор
Казахстанско-Казахстанский медицинский
университет им. М.Оспанова»



Телеуов М.К.

Ознакомлен:
Научный руководитель проекта


(подпись) Жумалина А.К.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Перечень научной продукции



Certificate

This is to certify that the article entitled «Особенности D-витаминного статуса у детей раннего возраста в казахской популяции» and authored by Zhumalina Akmaral, Kim Irina, Tusupkaliev Balash, Zharlikasinova Mairamkul, Zhekeyeva Botagoz is being prepared for publication in the journal, which is currently indexed by the Scopus database.

Date: 07.10.2021

Head of Scientific Projects Implementation Department,

Viacheslav Kerner



«Scientific Publications – Publ.Science»
info@publ.science
www.publ.science

+38 (044) 39 24 552
+7 (487) 244 05 08
+7 (727) 312 27 86

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫКПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІПЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ

КҮӘЛІК

2021 жылғы «22» қыркүйек № 20379

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):

ЖУМА ПИНА АҚМАРАЛ ҚАНАШЕВНА, Тусупқалиев Балам, Қым Прана Сергеевна, Жарлығалиева
Майрамқұл Бүркітбаевна

Авторлық құқық объектісі: ҒЫЛЫМ ТУЫНЫ

Объектінің атауы: Vitamin D receptor gene polymorphism among children (literature review)

Объектіні жасаған күні: 11.11.2020



Бұл құқықпен қамтамасыз етілген объектінің
мәліметтерін берілген тізімдегі мекен-жайындағы
«Ақпараттық құқық» ұжымдық компаниясының
веб-сайтында қарауға болады.

Поиск информации об объекте в базе данных
в разделе «Авторские права» портала
www.kazpatent.kz

ӘЛҚАЛ қойылды

Оспанов Е.К.



ЗАПАДНО - КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Марата Оспанова



Программа

Международной научно - практической
конференции «СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА:
НОВЫЙ ПОДХОД И АКТУАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ» среди медицинских
организаций образования Казахстана,
ближнего и дальнего зарубежья, приуроченной
ко дню Всемирного дня борьбы с остеопорозом.



20 октября 2021 года г. Актобе

Секция 1: «Проблемные аспекты в медицине, связанные с дефицитом витамина D»

<https://wkmu.webex.com/meet/webex2>

Модераторы:

Сапарбаев Самат Сагатович – Проректор по стратегическому развитию, науке и международному сотрудничеству, член Правления, кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор

Климов Леонид Яковлевич – заведующий кафедрой факультетской педиатрии, декан педиатрического факультета Ставропольского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент.

Время Актобе

11.50-12.05

Верисокина Наталья Евгеньевна, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ - "Обеспеченность витамином D и гипокальциемия у новорожденных и недоношенных детей".

12.05-12.20

Бейшебай кызы Гулнур, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан – "Морфологические особенности тимуса у новорожденных крыс в условиях горной гипоксии Кыргызстана".

12.20-12.35

Дёмин Евгений Павлович, ТОО «МЦ Тау Сункар», г. Алматы, Республика Казахстан - "Перспективы применения ТриДаль® спрей у пациентов с остеопорозом и саркопенией".

15.30-15.45

Ким Ирина Сергеевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. - "Полиморфизм генов ассоциированный с риском развития гиповитаминоза D у детей раннего возраста казахской популяции".

15.45-16.00

Донаева Айнур Ергалиевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. - "Полиморфизм гена рецептора витамина D VDR и минеральной плотности костной ткани у азиатских девочек-подростков с первичной дисменореей".

16.00-16.15

Кульжанова Динара Сандибаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. - "Статус витамина D у девочек-подростков с первичной дисменореей".

Программа
IV Межрегиональной научно-практической конференции
с международным участием
«Актуальные проблемы современной педиатрии»
в рамках информационного проекта Министерства здравоохранения
Саратовской области и ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И.
Разумовского» Минздрава России
«Мастер-классы и конференции для сельского доктора»
Ссылка для регистрации и подключения:
<https://events.webinar.ru/29333781/8851265>
23 октября 2021 года

10:00-10:05 Приветственное слово.

10:05-10:35 Лекция: «Острые респираторные вирусные инфекции: сложности дифференциальной диагностики в эпоху пандемии».

Михайлова Е.В. - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней и поликлинической педиатрии им. Н.Р. Иванова ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, главный внештатный специалист по детским инфекционным заболеваниям Министерства здравоохранения Саратовской области;

Малюгина Т.Н. - д.м.н., профессор кафедры детских инфекционных болезней и поликлинической педиатрии им. Н.Р.Иванова ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России

10:35 -10:40 Дискуссия. Ответы на вопросы.

10:40-11:10 Лекция: «Ожирение -современная проблема педиатрии».

Болотова Н.В. — д.м.н., профессор, профессор кафедры пропедевтики детских болезней, детской эндокринологии и диабетологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России.

11:10-11:15 Дискуссия. Ответы на вопросы.

11:15 -11:45 Лекция: «Ювенильные гемангиомы: на пути от хирургии к соматической педиатрии. Что должен знать педиатр о консервативном лечении гемангиом».

Сниваковский Ю.М. - к.м.н., доцент, заведующий кафедрой факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, главный внештатный специалист по детской ревматологии министерства здравоохранения Саратовской области.

11: 40-11:45 Дискуссия. Ответы на вопросы.

11:45-12:10 Лекция: «Дефицит витамина Д: актуальные вопросы профилактики и лечения».

Филина Н.Ю. — д.м.н., доцент, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней, детской эндокринологии и диабетологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России.

12:10-12:15 Дискуссия. Ответы на вопросы.

12:15-12:40 Лекция: «Генетический полиморфизм недостаточности витамина Д у детей казахской популяции».

Жумалина А. К.- доктор медицинских наук, профессор, руководитель кафедры детских болезней № 1 с неонатологией Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова (Актобе, Казахстан);

Ким И.С.- ассистент кафедры детских болезней №1 с неонатологией Западно-Казахстанского государственного медицинского университета им. Марата Оспанова (Актобе, Казахстан)

Тусупкалиев Б.Т.- доктор медицинских наук, профессор, Академик РАЕ, профессор кафедры детских болезней №1 с неонатологией Западно-Казахстанского государственного медицинского университета им. Марата Оспанова (Актобе, Казахстан);

Саханова С. К.- д.м.н., доцент, руководитель Научно-практического центра Западно-Казахстанского медицинского университета имени М.Оспанова (Актобе, Казахстан);

12:40-12:45 Дискуссия. Ответы на вопросы.

12:45-13:05 Лекция: «Остеопороз и остеопения у пациентов с ювенильными артритами: роль витамина Д».

Спиваковская А.Ю. - к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, руководитель курса по детской ревматологии.

13:05 -13:10 Дискуссия. Ответы на вопросы.

13:10-13:40 Лекция: «Пищевая аллергия: что мы должны знать и что мы должны делать».

Гузеева Г.В. — к.м.н., врач-педиатр консультативной поликлиники СОДКБ, главный специалист по детской гастроэнтерологии и эндоскопии Министерства здравоохранения Саратовской области.

13:40-13:45 Дискуссия. Ответы на вопросы.

13:45-14:15 Лекция: «Вакцинопрофилактика: законы и правила. Вакцинопрофилактика иммунокомпрометированных детей».

Алешина Л.В. – к.м.н., ассистент кафедры клинической иммунологии и аллергологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, внештатный специалист по иммунологии МЗ Саратовской области.

14:15-14:20 Дискуссия. Ответы на вопросы.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по стратегическому развитию,
науке и международному сотрудничеству,
член Правления ЗКМУ имени Марата Оспанова
С.С. Сапарбаев
2021г.



АКТ № 178
От «25» 10 2021 г

внедрение научно-исследовательской работы
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова
Кафедра детских болезней №1 с неонатологией
(наименование учреждения, где внедряется работа)

Наименование предложения: «Использование показателя витамина Д сыворотки крови в оценке уровня нарушения метаболизма у новорожденных».

Работа включена: для улучшения плана работы кафедры детских болезней №1 с неонатологией на 2021-2022 учебный год. Внедрена в инициативном порядке.

Форма внедрения: В вопросах практических занятия на 4 курсе по следующим темам: Организация педиатрической помощи. Новорожденный. Доношенный ребенок. Недоношенный ребенок. Первичный патронаж новорожденного. На 4 курсе будут дополнительно рассматриваться особенности определения витамина Д в крови и использование их показателей в оценке уровня нарушения метаболизма у новорожденных.

Ответственный за внедрение и исполнитель: рук. каф. Жумалина А.К., проф. Тусупкалиев Б.Т., доц. Волошина Л.В., Ким И.С., Егшатын Н.В., Замз Ю.А.

Эффективность внедрения: диагностическая.

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:

Повышение знаний студентов по вопросам современной диагностики дефицита витамина Д и оценке уровня нарушения метаболизма в крови у новорожденных при проведении практического занятия на 4 курсе будет способствовать улучшению знания по следующим темам: Организация педиатрической помощи. Новорожденный. Доношенный ребенок. Недоношенный ребенок. Первичный патронаж новорожденного.

Срок внедрения: сентябрь 2021 года- сентябрь 2022 года

Председатель комиссии

Жумалина А.К.

Члены (ответственные за внедрение):

Жумалина А.К.
Тусупкалиев Б.Т.
Волошина Л.В.
Ким И.С.
Егшатын Н.В.
Замз Ю.А.

Исполнитель:

Жекеева Б.А.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по стратегическому развитию,
науке и международному сотрудничеству,
член Правления ЗКМУ имени Марата Оспанова
С.С.Сапарбаев
10 2021г.

АКТ № 176

От «26» 10 2021г.

внедрение научно-исследовательской работы
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова
Кафедра детских болезней №1 с неонатологией
(наименование учреждения, где внедряется работа)

Наименование предложения: «Использование показателя витамина Д сыворотки крови в оценке уровня нарушения метаболизма у новорожденных».

Работа включена: для улучшения плана работы кафедры детских болезней №1 с неонатологией на 2021-2022 учебный год. Внедрена в инициативном порядке.

Форма внедрения: В резидентуру по специальности 7R031 – Неонатология. В вопросах по следующим темам: Организация неонатальной помощи. Неонатальный скрининг. Уход и лечение новорожденных после перенесенной асфиксии. Устранение гипоксемии и нормализации кровообращения. Лечение меконияльной аспирации. Онтогенетические особенности иммунной системы у новорожденных. Резидентами неонатологами дополнительно будут рассматриваться особенности определения витамина Д в крови и использование их показателей в оценке уровня нарушения метаболизма у новорожденных.

Ответственный за внедрение и исполнитель: рук. каф. Жумалина А.К., проф. Тусупкалиев Б.Т., доц. Жарлыкасинова М.Б., и.о. доц. Жекеева Б.А., Зав.ОРИТН ОПЦ Асанова С.С., Зав ОПН АМЦ родильного отделения Ергалиева Г.Ж.

Эффективность внедрения: диагностическая.

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение Повышение знаний резидентов-неонатологов по вопросам современной диагностики дефицита витамина Д и оценке уровня нарушения метаболизма в крови у новорожденных при проведении практических занятии резидентам неонатологам 1 и 2 года обучения будут способствовать улучшению знаний по следующим темам: Организация неонатальной помощи. Новорожденные. Доношенный ребенок. Недоношенный ребенок. Неонатальный скрининг. Уход и лечение новорожденных после перенесенной асфиксии. Устранение гипоксемии и нормализации кровообращения. Лечение меконияльной аспирации. Онтогенетические особенности иммунной системы у новорожденных.

Срок внедрения: сентябрь 2021 года- сентябрь 2022 года

Председатель комиссии

Жумалина А.К.

Члены (ответственные за внедрение):

Жумалина А.К.
Тусупкалиев Б.Т.
Жарлыкасинова М.Б.,
Жекеева Б.А.
Асанова С.С.
Ергалиева Г.Ж.

Исполнитель:

Жекеева Б.А.

ПРО БҚМУ 605-03-2020. Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру акті. Алтыншы басылым.
Ф ПРО ЗКМУ 605-03-2020. Акт внедрения научно-исследовательской работы. Издание шестое.