

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

УДК 611.018.4:612.392:616-098:618.175-053.6

ГРНТИ 76.29.48, 76.03.02

№ гос. регистрации 0121РК00549



«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. Председателя Правления – Ректор

НАО ЗКМУ им. Марата Оспанова,

д.м.н.

Э.К. Исмагулова

2021г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА И СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ
КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С ПЕРВИЧНОЙ ДИСМЕНОРЕЕЙ».
(заключительный)

Руководитель НИР
Р.Н

Аманжолқызы А.

Актобе, 2021 г.

Список исполнителей

Ответственный исполнитель,  Аманжолкызы А. 28.10.2021

руководитель, PhD

Младший научный сотрудник  Донаяева А.Е. 28.10.2021

Младший научный сотрудник  Тубулбаева С.А. 28.10.2021

Младший научный сотрудник, магистр  Кульжанова Д.С. 28.10.2021

Младший научный сотрудник  Аккожина А.М. 28.10.2021

РЕФЕРАТ

Отчет 97 с., 6 табл., 9 рис., 39 источников, 12 прил.

Ключевые слова: первичная дисменорея, девочки-подростки, метаболизм костной ткани, генетический маркер, минеральная плотность костной ткани, остеоденситометрия.

Объектом исследования являются девочки-подростки с первичной дисменореей в возрасте с 13 до 18 лет.

Цель проекта. Повышение эффективности исследования и ранней диагностики роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей.

Методы. Инструментальные, физиологические, гормональные, гинекологические, клинико-лабораторные. Определены данные: возраст, антропометрические данные, данные гинекологического статуса, содержание макроэлементов, результаты генетических и биохимических маркеров крови.

Результаты работы и их новизна: Полученные результаты исследований дает возможность к расширениям диагностических методов в практическом здравоохранении с позиции определения минеральной плотности костной ткани методом ультразвуковой остеоденситометрии.

Внедрение результатов научно-исследовательской работы за счет углубленного изучения генетических маркеров и их выявление имеют большие перспективы для оценки группы риска развития остеопенического синдрома и в виде разработки алгоритма ранней диагностики (Приложение А), которое было обосновано особенностями метаболизма костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей с учетом анализа клинико-лабораторных результатов.

В рамках данного проекта запускается 1 магистерская и 2 докторские диссертационные работы, которые будут осуществляться полученными результатами данного исследования (Приложение Б, В, Г).

Результаты исследования могут быть применены в разных отраслях медицины.

Нами начата работа по внедрению результатов научно-исследовательской работы в практическое здравоохранение ОПЦ по амбулаторно-поликлинической службы, ГКП «ГП №1» на ПХВ ГУ «УЗАО», СШ №30 и средних учебных заведениях Актюбинской области (Приложение Д).

Практическая значимость проекта заключается в том, что изучение роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и минеральной плотности костной

ткани даст раннюю диагностику и повышение эффективности исследования девочек-подростков с первичной дисменореей.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	13
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА О НИР.....	23
1 Объект и методы исследования.....	23
1.1 Объект исследования.....	23
1.2 Методы исследования.....	24
1.2.1 Оценка гинекологического статуса при первичной дисменорее.....	24
1.2.2 Ультразвуковое исследование минеральной плотности костной ткани.....	25
1.2.3 Исследование генетических и биохимических маркеров костного метаболизма девочек-подростков.....	26
1.2.4 Разработка алгоритма.....	29
1.2.5 Статистический анализ.....	29
2 Результаты и обсуждение.....	31
2.1 Оценка гинекологического статуса.....	31
2.2 Оценка состояния МПКТ у девочек-подростков Актюбинской области.....	34
2.3 Оценка биомаркеров костного метаболизма у обследованных девочек-подростков.....	38
2.4 Оценка генетических маркеров полиморфизма ассоциированные с остеопорозом.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ А-Алгоритм ранней диагностики первичной дисменорее.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б-Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы магистерской диссертации и научных руководителей магистранта.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В-Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы докторской диссертации докторанта.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Г-Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы докторской диссертации докторанта.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Д-Акты внедрения научно-исследовательской работы.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж-Визуально-аналоговая шкала оценки интенсивности боли (ВАШ).....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ И-Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объект авторского права № 16666 от 14.04.2021.....	67

ПРИЛОЖЕНИЕ К-Справка о принятии статьи на публикацию в журнале Q2 WoS.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Л-Заявление о выдаче патента РК на полезную модель.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ М-Программа Международной научно - практической конференции «Современная медицина: новый подход и актуальные исследования» (на русском и английском языках).....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ Н-Тезисы с докладом на Международной научно - практической конференции «Современная медицина: новый подход и актуальные исследования».....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ П-Тезис «Біріншілік дисменорея анықталған жасөспірім қызбаладағы минеральды тығыздығы мен сүйек тіні метаболизмі жағдайын сипаттаған клиникалық жағдай» с докладом на LX Международной научной конференции студентов и молодых ученых «Наука: Вчера, Сегодня, Завтра» в рамках 30-летия Независимости Республики Казахстан	91

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Аллели	альтернативные варианты гена в каждом локусе (один от матери, второй от отца)
Анамнез	совокупность сведений о больном и развитии заболевания, получаемых при опросе самого больного и знающих его лиц.
Биомаркер	характеристика (биологический признак), которая используется в качестве индикатора состояния всего организма
Биоэлементы	это элементы, постоянно входящие в состав организма, необходимые для его жизнедеятельности и проявляющие биологические свойства.
Биоэлементный состав	содержание биоэлементов в организме.
Ген	это участок ДНК, кодирующий полипептидную цепь.
Гетерозиготные аллели	разные аллели.
Гомозиготные аллели	оба аллеля идентичны
Денситометр	прибор, оценивающий состояние костной ткани неинвазивным путем, которое используется для выявления заболеваний остеопороза.
Диагноз	медицинское заключение о патологическом состоянии здоровья обследуемого.
Диагностика	различные методы постановки диагноза.
Дисменорея	это циклический патологический процесс, проявляющийся болями внизу живота в дни менструации, сопровождающийся комплексом психоэмоциональных и обменно-эндокринных симптомов.
Достоверность	степень, с которой измерение отражает истинное значение измеряемого признака.
Значение p	рассчитанная в ходе статистического теста вероятность

		ошибочного отклонения нулевой гипотезы. Для принятия решения о том, необходимо ли отклонить нулевую гипотезу по результатам статистического теста, значение p сравнивают с принятым исследователем критическим (пороговым) уровнем значимости (α -ошибкой).
Индекс массы тела		это отношение массы тела в килограммах к квадрату роста, выраженного в метрах ($\text{кг}/\text{м}^2$).
Интерквартильный (интервал)	размах	интервал значений признака, содержащий центральные 50% наблюдений выборки, то есть интервал между 25-м и 75-м процентилями.
Коэффициент корреляции Спирмена	ранговой	это количественная оценка статистического изучения связи между явлениями, используемая в непараметрических методах.
Коэффициент Гамма		показатель скорости изменения дельты в результате незначительных колебаний цены базовых акций.
Критерий Смирнова	Колмогорова-	непараметрический критерий согласия, в классическом понимании предназначен для проверки простых гипотез о принадлежности анализируемой выборки некоторому известному закону распределения.
Критерий Манна-Уитни		статистический критерий, используемый для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно.
Макроэлементы		это биоэлементы, которые содержатся в организме человека в значительных количествах, от десятков граммов до десятков килограммов.
Мутация		всеобщее свойство живых организмов, лежащее в основе эволюции и селекции, и заключающееся во внезапно возникающем изменении генетической информации.
Медиана		значение, признака, разделяющее пополам распределение наблюдений на интервале значений признака, то есть половина значений в выборке меньше медианы, а вторая половина больше ее.
Менархе (menarche)		первая менструация.

Микронутриенты	взаимодействие между витаминами и минеральными веществами в процессе их усвоения организмом.
Среднее значение	описательный параметр, являющийся мерой центральной тенденции для приближенно нормально распределенных данных.
Среднеквадратическое отклонение	описательная статистика, являющаяся мерой рассеяния для приближенно нормально распределенных данных.
Уровень статистической значимости	допускаемая исследователем величина α -ошибки, то есть максимально допускаемая исследователем вероятность ошибочного отклонения нулевой гипотезы статистического теста. Обычно за величину уровня значимости принимаются значения 0,05; 0,01 или 0,001.
Остеопения	низкая минеральная плотность костной ткани.
Остеопороз	менее $-2,5$ — это остеопороз с высоким риском переломов.
Патогенез	учение о механизме развития, течения и исходах болезней.
Патология	заболевание; состояние, отличающееся от нормы.
Первичная дисменорея (первичная-функциональная)	возникает с момента становления овуляторных циклов, при отсутствии патологических изменений в органах малого таза.
Постменопауза	длительный период, который наступает после пременопаузы и менопаузы, характеризуется полным угасанием репродуктивной системы.
Представитель ребенка	законный представитель, сопровождающий пациента до 18 лет, может являться одним из родителей, близким родственником, опекуном.
Препубертатная фаза	характеризуется значительным ускорением темпов роста тела в длину, появлением первых внешних признаков полового созревания.
Пробирка VACUETTE	стерильная, закрытая крышечкой пробирка с разреженным воздухом, содержащая реактивы и другие добавки.
Пубертатная фаза	характеризуется протеканием процессов полового созревания и быстрого формирования взрослого уровня развития системы органов размножения.
Постпубертатная фаза	характеризуется завершением полового созревания,

	характерным для зрелого организма признаков, прекращением роста тела в длину.
Половое созревание	это морфофункциональная перестройка организма в ходе индивидуального развития в связи с приобретением им способности к продолжению рода. для перипубертатного периода характерно.
Позднее половое развитие	появление первых его признаков в возрасте 13 лет и позже, а так же отсутствия менструаций в 15 лет.
Раннее половое созревание	первые его признаки появляются у девочек в возрасте 8–9 лет, а конечные в 10–12 лет.
Симптом	признак болезни, не свойственный здоровому организму, используемый для диагностики и прогноза заболевания.
Синдром	устойчивая совокупность ряда симптомов (симптомокомплекса) с единым патогенезом.
Шкала Таннера	основаны на физическом наблюдении изменений внешних первичных и вторичных половых признаков, таких как изменение размеров груди, мужских и женских половых органов и развитие волос на лобке.
BQI	индекс жесткости - были определены из измерений QUS.
Z - критерий	это важный показатель денситометрии, параметр показывает, насколько плотность костной ткани пациента соответствует нормальным показателям для его пола, возрастной группы, массы тел.
Z-критерия - менее –2,0	SD снижения костной массы по сравнению с возрастной нормой.
Z-критерия - более 2,0	SD нормальной костной массы по сравнению с возрастной нормой.
Z-score	это результат сравнения плотности костной массы пациента со средним показателем его возрастной группы.
In vivo	внутри живого организм или внутри клетки.
In vitro	это технология выполнения экспериментов, когда опыты проводятся «в пробирке» — вне живого организма
SOS	это отражение микроархитектуры и эластичности кости.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения

АО	Актюбинская область
ВОЗ/WHO	Всемирная Организация Здравоохранения/ World Health Organizatio
ВАШ	визуальная аналоговая шкала
ДИ	доверительный интервал
ЗКМУ	Западно-Казахстанский Медицинский Университет
ИМТ	индекс массы тела
ИФА	иммунофлюоресцентный метод
ИФЛА	иммунохемифлюоресцентный анализ
ИХЛА	иммунохемилюминесцентный анализ
МЗ РК	Министерство Здравоохранения Республики Казахстан
МКБ	Международная классификация болезней
МОН	Министерство образования и науки
МПКТ	минеральная плотность костной ткани
МЦ	менструальный цикл
НИР	научно-исследовательская работа
ПД	первичная дисменорея
ПМС	предменструального синдрома
ПТГ	паратгормон
ПЦР	полимеразная цепная реакция
РК	Республика Казахстан
УД	уровень доказательности
УЗИ	ультразвуковое исследование
Ах	развитие волос в подмышечной впадине.
Ах(0)	отсутствие волос
Ах1	имеются единичные волосы
Ах2	имеется сплошной волосяной покров, занимающий сравнительно небольшую площадь, но меньшую, чем у взрослых
Ах3	имеется сплошной полный волосяной покров по взрослому типу

BQI	индекс жесткости костной ткани
Ca	кальций
CALCR	рецептора кальцитонина
CALCR C/C	аллель риска /мутация в данном полиморфизме не выявлен
CALCR T/C	обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, в гетерозиготной форме
CALCR T/T	обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, не обнаружен
COL1A1	полиморфизм в генах альфа-1 цепи белка коллагена 1 типа
COL1A1 G/G	полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу не обнаружен
COL1A1 T/T	обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, не обнаружен
COL1A1 T/C	обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, в гетерозиготной форме
K	калий
Ma	развитие молочных желез
Ma0	железы выдаются над поверхностью грудной клетки
Ma1	железы несколько выдаются (околососковый кружок вместе с соском образует единый конус)
Ma2	железы значительно выдаются вместе с соском и околососковым кружком, имеют форму конуса
Ma3	теле железы принимает округлую форму, соски приподнимается над околососковым кружком
Me	возраст наступления первой менструации (лет, месяцев)
Me0	отсутствие менструаций
Me1	2 менструации к моменту осмотра (менархе)
Me2	регулярные менструации течение 6 месяцев
Mg	магний
Na	натрий
P	развитие волос на лобке
P 0	отсутствие волос
P 1	единичные волосы
P 2	волосы на центральном участке лобка, более густые, длинные
P 3	волосы густые, длинные, вьющиеся, на всем участке лобка

SOS	это отражение микроархитектуры и эластичности кости
VDR	внутриклеточный рецептер витамина D
VDR T/T	нормальный вариант гена
VDR T/C	гетерозиготная форма полиморфизма
VDR C/C	редкий вариант полиморфизма, связанный с увеличением риска остеопороза, в гомозиготной форме

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность, научная новизна и значимость проекта. Ранее полученные заявителем результаты диссертационной работы по теме «Состояние минеральной плотности и особенности метаболизма костной ткани у подростков Западного Казахстана», среди условно здоровых подростков с помощью остеоденситометрии было выявлено снижение минеральной плотности костной ткани (остеопенический синдром) у 70% обследованных (Z -score $-2,0\pm 0,5$). Также средний дефицит витамина D среди девочек-подростков по сравнению с обследованными мальчиками свидетельствует о рассмотрении состояния костного обмена, включая снижение минеральной плотности костной ткани, что явилось предпосылкой для развития идеи планируемого проекта [1].

В Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020-2025 годы новые принципы социальной политики и защиты детей определены как один из важных приоритетов развития страны на ближайшие годы. Забота о детях – это неотъемлемая часть государственной политики нашей страны.

В качестве одного из семи долгосрочных приоритетов здравоохранение является важной сферой, обеспечивающей государственные социальные гарантии защиты здоровья населения и поддерживающей личную ответственность граждан за защиту и улучшение своего здоровья.

В целях повышения качества жизни подрастающего поколения в Республике Казахстан следует обратить внимание на профилактику и лечение заболеваний на ранних стадиях, проведение основных хронических и инфекционных заболеваний; модернизацию медицинского и фармацевтического образования и науки; повышение качества медицинской подготовки и совершенствование лекарственной политики [2].

Подростковый возраст – это период развития, когда положительный энергетический баланс имеет решающее значение для полового созревания, менархе и регуляторных менструаций. Низкий уровень эстрогена отрицательно сказывается на здоровье костей, половом созревании, сексуальной функции и фертильность. В период полового созревания наблюдается самый высокий уровень образования костей в жизни женщины. Адекватное питание физическая активность и эстроген имеют решающее значение для развития костей и профилактики остеопороза [3].

В настоящих условиях крайне важна охрана здоровья девочек подростков, что в последующем определит репродуктивный потенциал нации. Возрастающая экологическая

агрессия, стрессы, социальная и экономическая нестабильность создают неблагоприятные условия развития подрастающего поколения. Изучение репродуктивной функции подростков необходимо проводить с учетом параметров физического развития, так как процессы полового, физического развития и костного ремоделирования тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. В связи с этим целью работы стало повышение эффективности исследования и ранней диагностики роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей.

Остеопороз - распространенное заболевание как среди женского, так и мужского населения. Предыдущие исследования в основном были сосредоточены на женщинах, в то время как больше внимания следует уделять мужчинам. Исследования показали, что каждый четвертый мужчина старше 50 лет в течение своей жизни страдает переломом, связанным с остеопорозом. Данные систематического обзора и метаанализа 33 исследований показали, что распространенность остеопороза у китайских пожилых мужчин составляет 23%. Пиковая костная масса является основным фактором, определяющим риск остеопороза в более зрелом возрасте. Подростковый возраст - критический период для накопления минералов в костях. Костная масса увеличивается примерно на 45% в период полового созревания и достигает примерно 90% от своего пикового значения для взрослых к концу полового созревания. Таким образом, получение достаточной костной массы в подростковом возрасте может быть ключевым фактором предотвращения остеопороза [4].

У подростков мало исследований изучали влияние распределения жировой ткани на костную массу. Большинство исследований корреляции жировой ткани с костной массой подростков сосредоточено на общей жировой массе тела. Более того, результаты этих исследований противоречивы. В некоторых исследованиях сообщалось о положительной связи между общей жировой тканью тела и МПК или содержанием минералов в костях, тогда как в других сообщалось об отрицательной или нулевой связи [5].

На сегодняшний день одной из актуальных проблем детской-подростковой гинекологии является дисменорея [6].

Девушки-подростки с дисменореей представляют группу повышенного риска по нарушению менструальной функции и формированию патологии репродуктивной системы [7].

Дисменорея - это затрудненное менструальное истечение, а в клинической практике подразумевает болезненные менструации, который сопровождается

отторжением эндометрия при менструации циклически повторяющийся болевым синдромом [8].

Дисменорея - это возникновение сильной боли внизу живота схваткообразного характера, которое может сопровождаться рвотой, головной болью, болью в спине, диареей, утомляемостью во время менструации. Первичная дисменорея характеризуется как боль, возникающая в результате чрезмерного патологического сокращения матки, не пальпируемого при клинических обследованиях, поражений в малом тазу. Первичная дисменорея обычно возникает через год или два после менархе. Менструальная боль начинается за несколько часов до или во время менструального кровотечения и длится 2–3 дня. Наиболее сильная боль возникает в первые 24–36 ч менструации. Последовательно из вышеперечисленных признаков в свое исследование выбрали критерий включения и исключения среди обследованных девочек-подростков, и это дает возможность сделать точную репрезентативную выборку [9].

Дисменорея часто значительно снижает качество жизни женского населения и по-прежнему является важной проблемой общественного здравоохранения. Несмотря на многочисленные исследования, патомеханизм дисменореи до конца не изучен.

Исходя из результатов нескольких проведенных исследований, следует отметить, что сильные менструальные боли, связанные с первичной дисменореей, влияют на качество жизни в зависимости от общего состояния здоровья.

По данным ВОЗ, до 94% девушек в возрасте 10–20 лет и 8,8% женщин в возрасте 19–41 лет страдают менструальными болями. Дисменорея часто значительно снижает качество жизни и даже может быть причиной отсутствия на учебе или работе.

Согласно исследованию, проведенному авторами медицинского колледжа Маулаи Азад (Нью-Дели, Индия), дисменорея была выявлена у 67,2% девушек в возрасте от 13 до 19 лет, у которых менархе был не менее года (198 девочек - подростков) [10].

Частота встречаемости дисменореи разнообразна, высокая 35-92% и 8-80%, однако у российских подростков в широком диапазоне колеблется до 45-93%, а у женщин репродуктивного возраста США наблюдается 50% [11].

Дисменорея является серьезной проблемой для здоровья подростков, а также для практических врачей, которые негативно влияют на повседневную деятельность и качество жизни девочек-подростков. У подростков разные течения дисменореи которая влияет на образ жизни и не поддается лечению требует профессионального внимания и правильной углубленной диагностики данного заболевания.

Связи с этим все специалисты практического здравоохранения по уходу подростками должны быть более осведомленными и активно участвовать в ранней диагностике и в лечении дисменореи.

В этом проекте представлены новые знания, в частности, о связи первичной дисменореи с болевой чувствительностью, качеством жизни и минеральной плотностью и метаболизмом определенной костной ткани.

У девочек-младенцев концентрации как E1, так и E2 были значительно выше примерно в возрасте 3 месяцев (0,25 года), чем у девочек более старшего возраста препубертатного возраста ($P < 0,001$), а средняя концентрация E2 была значительно выше, чем медиана концентрации E1 у девочек в возрасте около 3 месяцев ($P < 0,001$) и 1 года ($P = 0,001$). Напротив, в возрасте от 1 до 7 лет средняя концентрация E1 была значительно выше, чем медиана E2 ($P < 0,001$). Примерно с 10 лет концентрации E1 и E2, а также расчетные свободные уровни E1 и E2 значительно увеличиваются с увеличением возраста и достигают пика в возрасте от 15 до 16 лет. Средняя концентрация E2 у взрослых была относительно постоянной до +40 лет, но с большой индивидуальной вариацией, предположительно отражающей различия, связанные с периодом полового созревания и днем менструального цикла при заборе крови. Средняя концентрация E2 у женщин была значительно выше, чем их средняя концентрация E1 [12].

В исследовании проведенной Ханне Фредериксеной и соавторов определили концентрации E1 и E2 в сыворотке у 545 девочек препубертатного и пубертатного возраста, стратифицированных по стадии B1 – B5 груди Таннера. Наибольшая измеренная концентрация E2 у девочек в препубертатном возрасте до 7 лет составила 20 пмоль / л. У девочек старшего возраста препубертатного возраста (> 7 лет) концентрация E2 была несколько выше, которая с возрастом увеличивалась. Почти все концентрации E2 были выше 10 пмоль / л у девочек со стадией груди $\geq B2$ и выше 100 пмоль / л у девочек со стадией груди B4 – B5. Кроме того, предполагаемые женщины в постменархе имели более высокие концентрации E2 в сыворотке, чем у девочек в пременархе на стадиях B4 – B5. (Рис. 3 а также и 4). Аналогичная картина наблюдалась для E1, при котором у большинства девочек препубертатного возраста до 7 лет концентрация E1 была <10 пмоль / л (самая высокая концентрация составляла 30 пмоль / л), а у большинства девочек в препубертатном возрасте старше 7 лет наблюдалась аналогичная картина. Концентрации E1 в диапазоне от 10 до 100 пмоль / л [13].

По данным исследования Кимберли Хуманн было отмечено среди спортсменов функциональная гипоталамическая аменорея встречается часто, которое объясняется синергетической взаимосвязью физических упражнений и низкого веса с половым

созреванием и менструальным циклом. Низкий уровень эстрогена проявляется по-разному: аменорея, низкая минеральная плотность костной ткани, атрофия влагалища и груди, бесплодие и диспареуния, так как замена гормонов физиологическим дозированием трансдермального эстрогена и циклического прогестерона для улучшения здоровья костей молодой женщины [14].

Возможно, что вариабельность функционирования нервной системы вознаграждения в исследованиях подростков может быть связана с индивидуальными различиями в уровнях гормонов. Исследователи предположили, что высокие уровни эстрадиола и тестостерона могут усиливать реакцию в нервных аффективных областях и областях обработки вознаграждения, которые активируются по-разному в подростковом возрасте по сравнению с другими стадиями развития. Большинство исследований выработки гормонов у подростков (т. Е. В возрасте от 10 до 13 лет), как правило, сосредоточены на уровнях тестостерона и эстрогена или эстрадиола. Повышенные уровни этих гормонов являются биомаркером пубертатного развития и служат для более точного измерения уровня полового созревания подростка по сравнению с возрастом или субъективными показателями, такими как самооценка пубертатной стадии или, для женщин, возраста начала менархе. Наши результаты показывают, что в раннем подростковом возрасте раннее повышение уровня тестостерона и эстрадиола может привести к (потенциально временному) снижению уровня когнитивного контроля над активацией системы вознаграждения, предполагая, что вмешательства для ранних подростков должны быть нацелены на молодежь с низким когнитивным контролем во время этого чувствительного периода развития [15].

По данным современной литературы ведется масштабные работы с проблемой дисменореи, на примере по стратегиям и тактике лечения [16].

Ожидаемые результаты данного проекта направлены на систематический обзор мировой литературы о преимуществах методов ранней диагностики, используемых в физиологии, гинекологии и педиатрии.

Институт биомедицины, физиология, медицинский факультет, Университет Восточной Финляндии Безжировая масса тела (МТ) была положительно связана с минеральной плотностью костей (МПК) у детей и подростков, но взаимосвязь между жировой массой (ЖМ) и МПК остается спорной. Некоторые биомаркеры, секретируемые жировой тканью, скелетными мышцами или костью, могут влиять на метаболизм костей и МПК. Мы исследовали связь МТ, ЖМ и других биомаркеров с МПК у детей. Связь других биомаркеров с МПК объяснялась МТ или ЖМ. независимые положительные корреляты МПК у всех детей, девочек и мальчиков [17].

Анализы ученых из США показывают, что центральное ожирение связано с более низким Z-показателем, а МПК только у детей с самым высоким уровнем абдоминального жира. Это открытие повышает вероятность порога, выше которого центральная жировая ткань становится более метаболически активной и тем самым отрицательно влияет на кости [18].

Существуют данные о том, что концентрация витамина D тоже считается важным предиктором этого заболевания, которое дает предпосылку для выяснения роли витамина D в патогенезе первичной дисменореи [19].

Многие проблемы менструальной дисфункции связаны с последовательными физиологическими событиями полового созревания и могут повысить эффективность ее решения с участием практического здравоохранения.

Согласно результатам И.А. Деева и соавторов СГМУ РФ (2017г) у 8,1% девочек зарегистрирована задержка полового развития, а также наблюдалось опережение роста, развития матки и яичников среди девочек-подростков в возрасте от 13 до 16 лет в сравнении с сельскими сверстниками [20].

Результаты проведенного исследования Саратовскими учеными подтвердили, что высокий уровень распространенности гиповитаминоза D среди девочек-подростков (89,2%), которое более чем в половине случаев находилось в диапазоне дефицита (63,8%), лишь 14,7% пациенток с гиповитаминозом D имели гармоничное физическое развитие. На основе этих данных наглядно, что период становления функции репродуктивной системы следует рассматривать как фактор риска развития D-дефицитных состояний, возрастающего на фоне нарушений жирового обмена [21].

Значение витамина D известен как регулятор костного метаболизма и кальциево-фосфорного гомеостаза и роль его в развитии ряда патологических состояний. Накопленные данные позволяют предположить ключевую роль шлейотропных эффектов витамина в генезе репродуктивной физиологии и формировании некоторых гинекологических заболеваний. Проведенный систематический анализ И.В. Кузнецовой (2018г) дает направление для проведения дальнейших по экспериментальной и клинической оценке дефицита витамина D при эндометриозе и онкологических заболеваниях. Результаты представленного исследования показали, что распространенность недостаточности витамина имеет место у 32% девочек, дефицита – у 58% и адекватного уровня у 10% обследованных [22].

По данным И.Г. Жуковской (2019г) средний уровень дефицита и недостаточности витамина D не отличались по возрасту, однако регистрируется достоверное увеличение

частоты недостатка витамина D в постменопаузе по сравнению с репродуктивным и пременопаузальными периодами [23].

В соответствии с современными представлениями, витамин D - это стероидный прогормон, который, наряду с паратиреоидным гормоном (ПТГ) и кальцитонином, играет важную роль в регуляции генов, участвующих в кальций-фосфорном и костном метаболизме. Эффекты витамина D опосредуются его связыванием со специфическим стероидным рецептором (рецептором витамина D, VDR), который обладает активностью фактора транскрипции. Образование комплекса стероидных рецепторов витамина D приводит к активации или подавлению множества генов-мишеней, регулирующих ремоделирование костей, гомеостаз кальция и иммунный ответ [24].

Известна сильная корреляция между гиповитаминозом D и частотой возникновения боли в костях. Однако потенциальные основные механизмы, с помощью которых витамин D может оказывать свое обезболивающее, плохо изучены. В этом обзоре мы обсуждаем пути, участвующие в восприятии и обработке боли, в первую очередь на уровне нейронов ганглия задних корешков (DRG) и потенциальное взаимодействие между витамином D, его рецептором (VDR) и известные специфические пути передачи сигналов боли, включая фактор роста нервов (NGF), нейротрофический фактор глиального происхождения (GDNF), рецептор эпидермального фактора роста (EGFR) и опиоидные рецепторы [24].

В различных исследованиях представлен список генов, эффективных при остеопорозе, таких как *VDR*, *Coll1A1*, альфа-рецептор эстрогена, интерлейкин-6 и белок 5, связанный с рецептором ЛПНП. Взаимосвязь между полиморфизмом *Coll1A1* Sp1 и МПК была исследована среди различных популяций. Предыдущие исследования показали связь между полиморфизмом *Coll1A1* Sp1 и низкой МПК, остеопорозом и повышенным риском переломов, в то время как некоторые из них не достигли статистической значимости. У здоровых детей препубертатного возраста было проведено лишь небольшое количество исследований, изучающих возможное влияние полиморфизма гена *Coll1A1* на МПК [25].

Новую эру геномной медицины открыли достижения в технологиях секвенирования генома и резкое повышение эффективности инструментов редактирования молекулярных генов¹. С увеличением доказательств того, что некоторые генетические варианты могут иметь плеотропные эффекты на двух или более фенотипов - возможно, что терапевтические генетические вмешательства для лечения одного заболевания могут иметь благоприятные или неблагоприятные последствия для других фенотипов на протяжении всей жизни [26].

Более того, rs12704673 в *CALCR*, связанный с массой тела при рождении и окружностью талии взрослого, не был связан с окружностью талии в предыдущих GWAS,

но показал значимые общегеномные ассоциации с другими ожирением / антропометрическими признаками, такими как ИМТ и окружность бедер у взрослых^{20, 35, 36}. *CALCR* кодирует белок рецептора кальцитонина, который участвует в поддержании гомеостаза кальция. Наше исследование также показало, что *CALCR*, а также два других гена, ранее известных как связанные с ИМТ у взрослых (*SCARB2* и *KLF3-AS1*)^{35, 37} оказали совместное влияние на массу тела при рождении и ИМТ взрослого. Эти три локуса примечательны тем, что до настоящего времени не сообщалось ни о каком локусе, связанном как с массой тела при рождении, так и с признаками ожирения, имеющими общегеномное значение. Функциональные исследования этих локусов могут открыть биологические пути ожирения, которые начинаются в раннем возрасте [26].

Сочетание гормональных, нейровегетативных, обменных, психоэмоциональных нарушений при дисменорее требует комплексного дифференцированного подхода к ранней диагностике и к лечению для значительного снижения частоты данного заболевания.

В проведенном рандомизированном контролируемом исследовании отделения акушерства и гинекологии (Университетская больница Афьон Коджатеппе, Турция) были выявлены значительные и положительные корреляции между уровнями витамина D и оценками по визуально-аналоговой шкале и значительное снижение уровней витамина D в сыворотке у пациентов с дисменореей указывают на возможную роль дефицита витамина D в первичной дисменорее женщин в возрасте 18-25 лет [27].

По результатам обсервационного исследования турецких авторов, обнаружена значимая и отрицательная корреляция между витамином D и симптомами, связанными с дисменореей. Заместительная терапия витамином D привела к значительному уменьшению симптомов у женщин в возрастной группе 18–30 лет [28].

По мнению иранских ученых, добавки в высоких дозах витамина D влияют на снижение распространенности предменструального синдрома (ПМС) и дисменореи, а также оказывают положительное влияние на физические и психологические симптомы ПМС [29, 30].

По проблеме дефицита витамина D было проанализировано 50 научных статьи, несмотря на то, что влияние дефицита витамина D на здоровье детей и подростков изучается достаточно давно, сведения о роли витамина D в формировании менструальной функции у девочек полового созревания скудны и неоднозначны [31].

Витамин D играет решающую роль в половом развитии, возможно, благодаря его влиянию на гомеостаз кальция, циклические колебания половых стероидных гормонов или минеральную плотность и метаболизм костной ткани [32, 33].

Мы не только покажем многофакторное влияние первичной дисменореи у девочек-подростков, но и предложим будущие области исследований и направления будущих исследований исследователей в отношении метаболизма костной ткани связи между остеопеническим синдромом [34].

Медицинские работники, работающие с молодежью, должны участвовать в комплексном рассмотрении проблем менструального цикла в рамках его подросткового и полового развития. Таким образом, обсуждается психологический рост, а также важные аспекты полового созревания. даже в нашу бурно развивающуюся эпоху медицинских технологий тщательный медицинский анамнез и проведенное обследование тазового дна остаются основой для любой оценки этих девочек-подростков.

При этом, под влиянием этих изменений, от различных вышеперечисленных фактов, лечебно-диагностического воздействия витамина D, от связи в отношении структуры на генетическом уровне может быть обоснована всесторонняя оценка этих изменений с прогнозом на наличие минеральной плотности костной ткани.

И поэтому, с целью повышения эффективности исследования и ранней диагностики роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей в данных РК является актуальной и крайне необходимой.

Проект имеет научную новизну, так как впервые в Казахстане определяется многофакторное влияние первичной дисменореи у девочек-подростков, также предлагается направления будущих исследований исследователей позволит широкой общественности улучшить их понимание о состоянии метаболизма костной ткани в отношении связи между остеопеническим синдромом.

Практическая значимость проекта заключается в том, что изучение роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и минеральной плотности костной ткани с даст выбор к ранней диагностике синдрома и профилактические мероприятия первичной дисменореей у девочек-подростков в отношении структуры на генетическом уровне может быть обоснована всесторонняя оценка этих изменений с прогнозом на наличие минеральной плотности костной ткани.

Цель исследования 2021г.: Повышение эффективности исследования и ранней диагностики роли гено-фенотипических особенностей костного метаболизма и

минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей (Приложение Б).

Задачи отчетного периода за 2021 год:

1) Изучить гинекологический статус и определить связь с минеральной плотностью костной ткани исследуемых девочек-подростков.

2) Изучить генетических маркеров (CALCR (rs1801197), COL1A1 (rs1800012), 7014A-VDR) полиморфизмы ассоциированные с остеопорозом и биомаркеры костного метаболизма у обследованных девочек-подростков.

3) На основе научных данных разработать алгоритм ранней диагностики выявления особенностей метаболизма костной ткани (остеопенический синдром) у девочек-подростков с дисменореей.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА О НИР

1 Объект и методы исследования

Дизайн исследования – одномоментное поперечное исследование. Работа одобрена локальным этическим комитетом Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова (заседание №8 от 14.10.2020г). Исследовательская работа выполнена в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации и последующих поправок. Исследование проводилось в Актюбинской области.

1.1 Объектом исследования

Объектом исследования являются девочки-подростки с первичной дисменореей в возрасте с 13 до 18 лет. Статистические данные по численности детской популяции именно в охвате с 13 до 18 лет были получены из официального источника Департамента статистики по Актюбинской области. Данное заболевание была распределена по классам МКБ-10. При расчете была использована Форма № 025У «Первичный прием девочек-подростков». Отбор респондентов было проведен методом случайной выборки. Общая численность девочек-подростков в возрасте 13-18 лет равен 27 972 тыс. Среди этих девочек мы выбирали выборку случайным образом. Размер выборки не сильно будет меняться для групп более 20 000 человек. Частота распространения дисменореи среди исследуемых групп девочек-подростков встречается до 8-83%. По нашим данным частота встречаемости первичной дисменореи среди девочек-подростков составил 26-30%.

С помощью калькулятора размер выборки была рассчитана на сайте Raosoft.com. предел погрешности составило – 5%; уровень уверенности – 95% по вычислению формуле рекомендуемый размер выборки – 337 девочки-подростки (если научно – технический проект в полном объеме-3 года), чем больше количество, тем более полное и точное значение в результатах исследования, тем не менее, в соответствии с 12-месячной периодичностью и объемом средств научно-технического проекта была рассчитана – 105 респондентов, так как можно было бы прибавить еще 20% от общего числа обследуемых детей.

Все обследованные девочки-подростки и их родители заполняли письменное информированное согласие о проведении дополнительных исследований, только тем респондентам, у которых получено согласие, проводились исследовательские работы.

Критерии включения: возраст - девочки-подростки от 13 до 18 лет; регулярный менструальный цикл (в течение 27-32 дней); впервые выявленный признак первичной дисменореи; менархе в течение 1 года; девочки, не принимавшие в течение 1 года экзогенные гормоны и препараты, влияющие на центральную нервную систему; выше 7 баллов по шкале описания боли VAS в течение 1-3 дней менструального цикла; отрицательный ответ по половому контакту; индекс массы тела не менее 15% и не более 25%.

Критерии исключения: девочки с заболеваниями и аномалией органов малого таза; после оперативного лечения полости малого таза; при наличии медицинского аборта в анамнезе; при выявлении неврологических и психиатрических отклонений в анамнезе; при положительном результате теста на беременность; дети до 13 лет и старше 18 лет не могут участвовать в исследовании.

1.2 Методы исследования

1.2.1 Оценка гинекологического статуса первичной дисменореи

Оценка гинекологического статуса первичной дисменореи среди детского населения проводилась в консультативно-диагностическом центре, в кабинете детского и подросткового гинеколога и на кафедре нормальной физиологии НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова». В последние десятилетия отмечается заметное изменение по гинекологической заболеваемости среди которых преобладают дисменореи, аменореи и олигоменореи девочек-подростков. Данная патология рассматривалась как функциональное состояние, а ряд авторов расценивают как проявление патологии репродуктивной системы, нередко наследственно обусловленного заболевания. Своевременное выявление ПД позволит устранить поздних обращения на прием врача, а также быть осведомленным и обусловленным знанием подростков и их родителей по вопросам полового созревания. Как отмечено, в мировых данных широко распространена практика обследование начинают в 12-13 летнем возрасте, если к этому времени отсутствуют признаки полового созревания. С этой точки зрения, мы начали планируемое исследование которое проводился в Западном регионе, Актюбинской области, Республики Казахстан. Общая популяция среди жителей девочек-подростков по области составил - 27 972 тыс. По последовательности исследовательских работ, прежде всего, исследуемая

группа девочек-подростков были обследованы на приеме детского и подросткового гинеколога в Областном перинатальном центре КДЦ по стандартному протоколу.

В рамках реализации научно-технического проекта в соответствии с календарным планом начаты работы с мая месяца 2021 года.

Гинекологический статус девочек-подростков Актюбинской области

Первый этап обследования девочек-подростков с ПД был посвящен анамнезу жизни и заболевания. По данным полученных результатов исследования по изучению гинекологического статуса: уточнялись жалобы - сбор жалоб, полный анамнез - последовательность появления симптомов

Второй этап обследования начат с общего и гинекологического осмотра. Оценка физического развития проводилась измерением антропометрических показателей по абсолютным показателям длины и массы тела (рост, вес). Использовали стандартный антропометрический инструментарий: ростомер, медицинские весы, пластиковую мерную ленту. Половое развитие оценивали с учетом наличия и степени выраженности вторичных половых признаков. В гинекологическом осмотре оценивались наличие и характер оволосения, анатомическое строение наружных гениталий, а также определение по VAS шкала боли первичной дисменореи (Приложение Л, М).

Третий этап исследования включает дополнительные методы диагностики широкий спектр исследований искомой данной патологии.

1.2.2 Ультразвуковое исследование минеральной плотности костной ткани

Основное ультразвуковое исследование для определения МПКТ, для определения минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей проводился на устройстве остеоденситометре марки SONOST-3000, Южная Корея через пяточную кость. Данный метод позволит диагностировать среди исследуемых девочек-подростков остеопенический синдром/остеопороз, что свидетельствует о снижении МПКТ.

Согласно клиническим рекомендациям (2009 г.), термин «остеопороз» не должен появляться в педиатрических денситометрических заключениях без данных анамнеза о случаях переломов костей. Т-индекс опять же не должен использоваться для оценки минеральной плотности костной ткани у детей и подростков. Заключение о «снижении костной массы по сравнению с возрастной нормой» может быть сделано только на основании Z-критерия менее $-2,0$ SD. При Z-критерии более $-2,0$ SD минеральной плотности костной ткани в заключении резюмируется: «показания в пределах возрастной нормы». Тем не менее, в конкретном исследовании учитывается показатель Z - Score, так

как основная исследуемая группа это – девочки-подростки. Три параметра - затухание широкополосного ультразвука (BUA, дБ / МГц), скорость звука (SOS, м / с) и индекс жесткости (BQI) - были определены из измерений QUS. BUA указывает на минеральное содержание костной ткани. SOS - это отражение микроархитектуры и эластичности кости [27]. BQI рассчитывается из значений BUA и SOS по следующей формуле: $BQI = (0,67 \times BUA + 0,28 \times SOS) - 420$. Все измерения были выполнены одними и теми же обученными исследователями. Контроль качества сонометра проводился перед измерениями путем прямого наложения фантомного сигнала на его преобразователи. Коэффициенты вариации *in vivo* для BUA и SOS составляли 2,3% и 0,2% соответственно. У обследуемой группы подростков в зависимости от процентных и количественных величин данного показателя, ранжируются на группы в зависимости от состояния МПКТ. К преимуществам этого метода можно отнести следующие показатели: безопасность, удобство и безвредность (отсутствие избыточного облучения).

1.2.3 Исследование генетических и биохимических маркеров костного метаболизма девочек-подростков

С целью оценки состояния генетических и биохимических маркеров костного метаболизма девочек-подростков проведена анализ венозной крови при помощи системы Vasuette Версия № 02-2019 методом случайной стратифицированной выборки у 105 девочек-подростков в Актыбинской области. Взятие крови из вены производилось строго в специально оборудованном процедурном кабинете, соответствующий требованиям СанПиН № 357 от 31 мая 2017 года "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения " (Приложение № 01. Максимальное количество крови, которое можно взять у ребенка; Приложение № 2. Преаналитические требования ТОО «ИНВИТРО-Казахстан»). Анализ проводился независимо от проживания городского и сельского детского населения. На генетические исследования в обязательном порядке были заполнены следующие документы: анкета генетического исследования, направляющий бланк и информированное согласие.

Для определения генетических групп маркеров – характеризующиеся маркерной цепью «полная панель остеопороза» (CALCR, COL1A1, VDR).

В связи с этим маркером для исследования полиморфизма с.1340С>Т гена кальцитонина (CALCR); с.104 - 441G>Т гена коллагена (COL1A1); 7014A-VDR рецептора витамина D имеет прогностическое значение, позволяющее определить риск развития остеопороза. CALCR (7671), COL1A1 (7681), VDR (7014VDR)-исследуемый материал-цельная кровь (с ЭДТА). Метод определения Полимеразная цепная реакция с

рестрикционный анализом. Выдаётся 3 заключения врачом-генетиком по результатам: Т/Т - нормальный вариант полиморфизма в гомозиготной форме, Т/С - гетерозиготная форма полиморфизма, С/С – редкий вариант полиморфизма, связанный с увеличением риска остеопороза, в гомозиготной форме. Генетические факторы риска развития остеопороза. Анализ наличия полиморфизмов в генах альфа-1 цепи белка коллагена 1 типа и рецептора кальцитонина. Анализ полиморфизмов в гене VDR рецептора витамина D. Специальной подготовки к исследованию не требуется. Исследуемый перед сдачи генетического анализа заполняет анкету генетического исследования, направляемый бланк и информированное согласие. Ген рецептора кальцитонина (CALCR) -материал для исследования: цельная кровь с ЭДТА. из венозной крови в количестве 3 мл в сиреневую вакутайнер с черной крышки. Определяют методом определения: полимеразной цепной реакции с рестрикционный анализом. Выдаётся 3 заключения врачом-генетиком по результатам CALCR: С/С - аллель риска/мутация в данном полиморфизме не выявлен, Т/С- обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, в гетерозиготной форме, Т/Т-обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, не обнаружен. Специальной подготовки к исследованию не требуется. Исследуемый перед сдачи генетического анализа заполняет анкету генетического исследования, направляемый бланк и информированное согласие.

Ген альфа-1 цепи коллагена 1-го типа (COL1A1)- 441G>T (COLLAGEN, TYPE I, ALPHA-1 gene) материал для исследования: цельная кровь с ЭДТА. Из венозной крови в количестве 3 мл в сиреневую вакутайнер с черной крышки. Определяют методом определения: полимеразной цепной реакции с рестрикционный анализом. Выдаётся 3 заключения врачом-генетиком по результатам CALCR: С/С - аллель риска/мутация в данном полиморфизме не выявлен, Т/С- обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, в гетерозиготной форме, Т/Т-обнаружен полиморфизм, предрасполагающий к остеопорозу, не обнаружен. Ген COL1A1 кодирует аминокислотную последовательность альфа-1 цепь белка коллагена 1 типа. Увеличение риска заболевания носителей Т (Т/Т), по сравнению с людьми, гомозиготными по аллелю G (G/G). Специальной подготовки к исследованию не требуется. Исследуемый перед сдачи генетического анализа заполняет анкету генетического исследования, направляемый бланк и информированное согласие.

Биоматериал для исследования: цельная кровь (2 - 3 мл), взятая с ЭДТА. Метод определения: ПЦР и рестрикционный анализ. Будет определяться при помощи метода ПЦР «в реальном времени» с использованием примыкающих флуоресцентно-меченых проб (kissing probes) путем измерения температуры плавления проб после амплификации (melting curve analysis), на пробирке Vacuette с КЗЭДТА, в пробирке сиреневого цвета с

черным кольцом для молекулярной диагностики проводился с помощью детектирующего амплификатора «ДТ прайм» в лаборатории «Инвитро», Москва, Россия.

Оценивались содержание следующих макроэлементов: Ca, K, Mg, Na.

Биоматериал на исследование необходимо сдавать натощак. Между последним приёмом пищи и взятием крови должно пройти не менее 8 часов (желательно - не менее 12 часов). Сок, чай, кофе (тем более с сахаром) - не допускаются. Можно пить воду перед сдачей анализа крови. Пробирка Vacuette – стерильная, закрытая крышкой пробирка с разреженным воздухом, содержащая реактивы и другие добавки. Существуют 2 вида красных пробирок: на 4мл (взрослые) и на 2,5мл (детские). Система Vacuette состоит из трех компонентов: 1. Специальная игла; 2. Иглодержатель; 3. Вакуумная пробирка Vacuette с крышкой. При взятии анализов сохранялась все санитарные нормы для забора крови.

Магний - исследуемый материал сыворотка из венозной крови. Кровь набирают в красную вакутайнер с красной крышки до 3 мл. Метод определения -колориметрия с ксилидилом синим с принципом энзиматического метода на оборудование - Architect с8000, с16000, реактивом Abbott.

Калий и Натрий - исследуемый материал-сыворотка из венозной крови наполняют в красную вакутайнер с красной крышки до 3 мл крови. Метод определения-непрямой ионоселективный метод, на оборудование - Architect с8000 реактивом - Abbott. Данное исследование можно выполняться в режиме "Приоритет" - результаты до 14 часов.

Ионизированный кальций - набирают венозную кровь в зеленую вакутайнер до 3 мл крови, с принципом метода определение непрямой ионоселективный, на оборудование - AVL 9180, реактив - Roche Diagnostics GmbH,Германия Cobas TaqMan 48 – система для автоматизированной амплификации и детекции нуклеиновых кислот в образцах в формате ПЦР в реальном времени (real-time PCR), прошедших пробоподготовку на приборе Cobas AmpliPrep.

Эстрадиол - исследуемый материал сыворотка из венозной крови, в красную вакутайнер с красной крышки набирают до 3 мл крови. Метод определения электрохемилюминесцентный иммунотест ECLIA, оборудование - Cobas E6000, реактив - Roche.

Витамин 25(OH) D – забор делают из венозной крови в красную вакутайнер с красной крышки до 3 мл крови. Исследуемый материал-сыворотка крови определяют методом хемилюминесцентного иммуноанализа на микрочастицах, проводится на

аппарате ABBOTT Architect i2000 - анализатор с хемилюминисцентной технологией Chemiflex.

Паратгормон - забор делают из венозной крови в сиреневой вакутайнер с черной крышки до 3 мл крови. Содержание многих анализов в крови подвержено суточным колебаниям, поэтому для ряда исследований кровь следует сдавать строго в определенное время суток. Кровь на паратгормон сдают только до 10 утра. Исследуемый материал - сыворотка крови. Метод определения - электрохемилюминесцентный иммуноанализ, Cobas e601(Roche). Накануне исследования необходимо исключить повышенные психоэмоциональные и физические нагрузки (спортивные тренировки). Пациент должен находиться в покое 20-30 мин перед взятием крови.

Прогестерон - исследуемый материал - сыворотка крови из венозной крови в количестве 3 мл в красной вакутайнер с красной крышки. Метод определения - твердофазный хемилюминесцентный иммуноанализ на микрочастицах на оборудовании - Architect i2000, реактивом - Abbott.

Анализы взяты по плану и были отправлены в лабораторию ТОО «Инвитро Актобе» (г. Москва, Россия). ТОО «Инвитро Актобе» является сертифицированной лабораторией по стандартам ISO Europe.

1.2.4 Разработка алгоритма

Разработать алгоритм ранней диагностики выявления особенностей метаболизма костной ткани (остеопенический синдром) у девочек-подростков с дисменореей.

Выявление особенностей метаболизма костной ткани была проведена с помощью определения маркеров в зависимости от концентрации содержания биохимических, генетических и химических элементов в биосредах. Оформление схематично представленной в виде таблиц.

Алгоритм был разработан в виде формата таблиц приложение, с использованием современного дизайна, где структура предыдущего плана диагностики будет меняться в зависимости от состояния здоровья исследуемых. Также будет предоставлена возможность для дополнительного углубленного анализа по основным показателям.

1.2.5 Статистический анализ

Для определения нормальности распределения количественных переменных будет использован критерий Колмогорова – Смирнова. Переменные с нормальным распределением будут представлены в виде среднего значения (M) и стандартного

отклонения (SD), переменные с негауссовым распределением - в виде медианы (Me) и процентиля (Me (Q25–Q75)).

Качественные переменные будут представлены в виде абсолютного значения и процентного показателя.

Для оценки статистически значимых различий между количественными переменными будут использованы: критерий Стьюдента, непараметрический U- критерий Манна-Уитни для 2-х выборок, H-критерий Краскела-Уоллиса для трех и более выборок.

Сила и направление связи между содержанием биомаркеров и макроэлементов в крови исследуемых будут оценены с помощью корреляционного анализа с использованием коэффициента Пирсона и непараметрических коэффициентов Спирмена и Гамма.

Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимается равным 0,05.

Для статистического анализа была использована программа STATISTICA 10 (StatSoft-Russia).

2 Результаты и обсуждение

2.1 Оценка гинекологического статуса

Можно предположить, что ранняя диагностика первичной дисменореи у девочек - подростков связана с состоянием костного метаболизма и минеральной плотностью костной ткани.

Проведена оценка физического и полового развития девочек подросткового возраста. Представлены результаты поперечного обследования 105 девочек-подростков в возрасте от 12 лет 6 мес. до 17 лет 5 мес. 29 дней. Проведена соматометрия подростков (длина и масса тела); с использованием индексов массы тела. Уровень полового развития подростков оценивался по половой формуле, возрасту менархе и Таннера.

При опросе у респондентов были следующие жалобы: на схваткообразные боли внизу живота, головные боли, тошнота, рвота и отеки верхних конечностей.

Из анамнеза жизни девочек отмечено регулярный менструальный цикл (в течение 27-32 дней); впервые выявленный признак первичной дисменореи; менархе в течение 1 года; девочки, не принимавшие в течение 1 года экзогенных гормонов и препаратов, влияющие на центральную нервную систему; по VAS шкале боль первые 1-3 дней менструального цикла; отсутствия половой активности; индекс массы тела не менее 15% и не более 25%.

При гинекологическом осмотре среди обследованных подростков с первичной дисменореей, определены вторичные половые признаки по критериям Таннера, которые оценивались развитием волос на лобке, развитием волос в подмышечной впадине, развитием молочных желез и возраст наступления менархе. Эти полученные данные фиксировались в форме таблицы по критериям.

По результатам жалоб на схваткообразные боли внизу живота первые дни менструального цикла (1-3 день) были отмечены у всех девочек, головные боли составил – 9,5%, тошнота и рвота встречалось у 4% обследованных, а отеки верхних конечности была выявлена только у одного респондента.

Средний балл боли по VAS шкале составил – 7,6 баллов.

Одним из важных показателей полового созревания является степень развития вторичных половых признаков. Знание закономерностей развития девочки-подростка дает возможность не только правильно оценить ее развитие на момент обследования, но и, выявив отклонения, определить вероятность развития нарушений репродуктивной системы в зрелом возрасте. Ранняя диагностика и своевременная коррекция этих нарушений повышает эффективность лечебно-оздоровительных мероприятий, способствующих восстановлению и сохранению репродуктивного здоровья. Существует прямая связь между половым и физическим развитием, поэтому особенности полового развития, оценка выраженности вторичных половых признаков и состояние костной системы необходимы для комплексной оценки физического развития девочки. Периодам полового созревания соответствуют различные степени развития вторичных половых признаков [35]. Конец первой фазы полового созревания (пубертатный период) совпадает с появлением первой менструации. В конце второй фазы пубертатного периода происходит завершение физического и полового развития, появление овуляторных циклов, окончательное формирование индивидуального морфотипа. В развитии вторичных половых признаков выявлена определенная последовательность. Первым признаком полового созревания является увеличение молочных желез (Ma), вторым – оволосение на лобке (P) и в подмышечных впадинах (Ax), а затем появление первых менструаций (Me). Нарушение последовательности проявления вторичных половых признаков отражает нейроэндокринный дисбаланс растущего организма. Из наших данных очевидно, что к 17 годам формирование вторичных половых признаков не полностью завершается и соответствует Ma1-3P2-3Ax2-3. На момент включения в исследования регулярные менструации отмечалось у 85% среди обследованных подростков. Выявлено опережение полового развития у 3,8% девочек подростков, у остальных 96,2% девочек имели правильный темп полового развития. Для девочек в возрасте от 12 до 14 лет показано более характерно ускоренном темпе физического развития детям присуще опережение полового развития. В 13 лет у них также имела место сопряженность между темпами физического развития и формированием молочных желез (Ma), менструальной функцией, оволосением лобка (P) и подмышечных впадин (Ax).

Нормальным индивидуальным развитием является последовательное развитие от I до IV стадии без отклонения более чем на один уровень между всеми признаками. Время развития от I до IV стадий обычно занимают 3 - 4 года.

Состояние полового развития принято обозначать общей формулой: A, P, Ma, Me, в которой соответственно указываются стадии созревания каждого признака; например A2,

P3, Ma3, Me1. Для оценки менструальной функции существует три категории; Me1 - менархе, Me2 - неустановившийся менструальный цикл (является вариантом нормы 1 год после наступления менархе), Me3 - установившийся менструальный цикл. При оценке степени полового созревания по развитию вторичных половых признаков отклонением от средневозрастных норм считается опережение или отставание при сдвигах показателей половой формулы на год и больше.

Хотя хронологическое время начала, продолжительности и окончания пубертата имеет индивидуальные особенности, однако, для девочек патологически ранним началом полового созревания следует считать увеличение молочных желез и появление полового оволосения до восьмилетнего возраста или менархе раньше 9 - 10 лет. Соответственно, патологическим признаком является отсутствие каких-либо признаков пубертата у девочек старше 13 - 13,5 лет и отсутствие менструаций в 15 - 15,5 лет и старше.

Большая значимость признаков полового созревания для девочек:

- Оволосение лобка — P:

P 0 — отсутствие волос;

P 1 — единичные волосы;

P 2 — волосы на центральном участке лобка, более густые, длинные;

P 3 — волосы густые, длинные, вьющиеся, на всем участке лобка.

- Оволосение подмышечной впадины — Ax:

Ax 0 — отсутствие волос;

Ax 1 — единичные волосы;

Ax 2 — волосы редкие, на центральном участке впадины;

Ax 3 — волосы густые, вьющиеся, длинные на всей подмышечной области.

- Развитие молочной железы — Ma:

Ma 0 — железы не выдаются;

Ma 1 — железа несколько выдается, околососковый кружок вместе с соском образует конус;

Ma 2 — железа значительно выдается, вместе с соском и околососковым кружком образует конус;

Ma 3 — железы значительно выдаются, сосок поднимается на около сосковым кружком, тело железы округлой формы.

- Менструальная функция — Me:

Me 0 — отсутствие менструаций;

Me 1 — менархе в момент обследования;

Me 2 — неустойчивый менструальный цикл,

Me 3 — регулярные менструации в течение года

Степень оволосения лобка (P) по критериям Таннера P 3 – выявлено у 48,6%; P 2 – 42,8%; P 1 - 8,6% соответственно патологических признаков не выявлено.

Степень оволосения подмышечной впадины (Ax) по критериям Таннера составило Ax 2 – 38,1% и Ax 3 – 61,9% у девочек-подростков.

Развитие молочной железы (Ma) по критериям Таннера Ma 2 было у 6,6%, Ma 3 – 93,4% среди обследованных подростков.

Менструальная функция или менархе (Me) по критериям Таннера Me 2 выявлено у 14,3%, а Me 3 – 85,7% среди респондентов.

По результатам выявления корреляционной связи по Спирмену между критериями Таннера по степени оволосения лобка (P) со степенью оволосения подмышечной впадины (Ax) было отмечено прямая сильная связь $r = 0,7$; с развитием молочной железы (Ma) и по менструальной функции или менархе (Me) по критериям Таннера имеется так же прямая умеренная связь соответственно $r = 0,24$; $r = 0,34$.

Далее было выявлено средняя прямая связь между развитием молочной железы (Ma) по критериям Таннера со степенью оволосения подмышечной впадины (Ax) $r = 0,3$; а с менархе (Me) отмечается средняя прямая корреляция $r = 0,6$. Эти выявленные связи еще раз подтверждает что половое развитие не только связано с нормальным физиологическим состоянием, а также с пограничным состоянием полового развития среди наших обследованных девочек-подростков. Согласно результатам исследований, проведенных на территории Европы и Северной Америки, были отмечены различия в возрасте начала пубертатного периода среди популяции одной расовой группы начала менархе на территории Западной Европы составил 13,0 лет, в Дании – от 13,0 до 13,4 лет; в Норвегии и Швеции – 13,2 года, на территории Северной Америки – от 12,6 до 12,9 лет, в европейской части России – 13,3 года [36, 37].

В раннем подростковом периоде по ВОЗ составила 66,3%, в позднем подростковом периоде составила 33,7%. Развития волос на лобке в раннем подростковом периоде составила 54,08%, а в позднем подростковом периоде составила 45,9%. На момент включения в исследование было отмечено практикующим врачом в позднем подростковом возрасте имели более высокую степень развития. С учетом международных регламентирующих документов, определивших критериями начала полового созревания 2-ю стадию развития наружных половых органов у девочек средний возраст начала менархе составила 11 лет.

2.2 Оценка состояния МПКТ у девочек-подростков с первичной дисменореей Актюбинской области

Учитывая вышеизложенное, мы посчитали необходимым изучить состояния МПКТ и метаболизма костной ткани при первичной дисменорее в Актюбинской области Республики Казахстан.

В исследование были включены данные 105 девочек-подростков. По всем определенным параметрам физического развития и состояния МПКТ было выявлено следующее. Средний возраст составил $15,6 \pm 1,7$ лет, средний рост составил $160,2 \pm 7,2$ см; средняя масса тела подростков, включенных в выборку, составила $53,5 \pm 9,9$ кг; среднее значение индекса массы тела – $20,7 \pm 2,8$ кг/м², а среднее значение Z-score составил $-1,5 \pm 0,9$. Как видно в таблице №1 дополнительно ко всем определенным параметрам физического развития и состояния МПКТ, так же представлены группы по ранжированию остеоденситометрических данных среди обследованных подростков: норма, остеопения и остеопороз.

Таблица 1 - Показатели физического развития и состояния МПКТ девочек-подростков

	Общее n=105	Норма n=25	Остеопения n=75	Остеопороз n=5
	Me (q25;q75)			
Рост	160 (156; 165)	161 (158; 168)	160 (155; 164)	158 (158; 164)
Вес	52 (48; 58)	52 (49;60)	52 (46; 58)	50 (50; 51)
ИМТ	20,3 (19,1; 22,2)	20 (18,8;22,2)	20,4 (19,1; 22,3)	20 (20; 20,9)
BQI	76,5 (71,4; 84,5)	91,5 (88,1;97,9)	75,6 (70,3; 79,2)	45,7 (38,2; 55,2)
Z-score	-1,6 (-1,9; -1,1)	-0,6 (-0,8; -0,2)	-1,7 (-2; -1,4)	-3,6 (-4,1; -3,3)
Z-score (%)	75,7 (70,5; 83,5)	96,6 (90,4; 87)	78,2 (74,7; 69,4)	49,8 (41; 62,5)
SOS (м/с)	1513,4 (1507,4; 1524,8)	1529,3 (1526,5; 1538,3)	1510,8 (1506,5; 1515,1)	1501,3 (1500,4; 1502,3)
BUA (дБ/МГц)	78,9 (72,6-85,8)	84,4 (78,5; 94,3)	77,7 (73; 84,5)	18 (7,2; 69)

По описательной статистике среди всех обследованных девочек-подростков по росту, массы тела и индексу массы тела значения были равномерными, тогда как самый важный показатель по МПКТ Z-score был в диапазоне – остеопенического синдрома. Так

же этот показатель был во всех трех группах достоверно отличимыми. Все параметры МПКТ: BQI $p=0,000$, Z-score $p=0,000$, SOS (м/с) $p=0,000$, BUA (дБ/МГц) $p=0,001$. всех группах отмечено достоверное различие $p \leq 0,05$. Ведущим методом оценки прочности кости остается определение костной массы, эквивалентном которой является минеральная плотность костной ткани (МПКТ). Некоторыми авторами отмечается положительная связь между индексом массы тела (ИМТ) и МПКТ, но эта связь не имеет зависимости от возраста, пола или расы [4].

Автор О.А. Смирнова по результату исследования дает заключение о том, что снижение массы тела может сопровождаться уменьшением МПКТ, в наших результатах не было отмечено снижения массы тела в представленных группах по МПКТ.

Провели анализ корреляционных взаимосвязей между уровнем полового развития, степенью выраженности вторичных половых признаков и антропометрическими показателями, а также индексами физического развития. Установлено, что степень выраженности вторичных половых признаков и основные антропометрические показатели взаимосвязаны: корреляционная связь данных показателей характерна для девочек. Выявлены антропометрические маркеры темпов полового развития, такие как составляющие рост и ИМТ.

Таблица 2 – Корреляционные связи между состоянием МПКТ с физическим и половым развитием

	Ах	М	Pb	Me	Рост	Вес	ВАШ
r ($p \leq 0.05$) коррел. Спирмена/ Гамма							
Рост	-	-	-	-	-	-	-
Вес	-	-	0,2	-	-	-	-
ИМТ	0,2	-	0,2	-	-	-	-
ВАШ	-	-	-0,2	-	-	-	-
BQI	-0,2	-0,5	-	-	0,3	-	0,3
Z-score	-0,3	-0,5	-	-	0,3	-	-
SOS (м/с)	-0,3	-0,5	-	-	0,3	-	0,3
BUA (дБ/МГц)	-	-	-	-	-	0,2	-

В нашем исследовании мы выявили что гинекологический статус имеет среднюю и слабую корреляционную связь с минеральной плотностью костной ткани среди исследуемых девочек-подростков. Параметры вторичных половых признаков по критериям Таннера развитие молочной железы между BQI, SOS и Z-score имеют обратную среднюю связь $r = 0,53$ $p \leq 0,05$, а оволосение подмышечной впадины между ИМТ положительная и составляющими параметрами МПКТ выявлена отрицательная слабая связь, тогда как между оволосением лобка и шкала боли по VAS наоборот показал отрицательную слабую корреляцию; между весом, ИМТ и оволосением лобка положительная слабая связь $r = \pm 0,26$ ($p \leq 0,05$) у девочек-подростков первичной дисменореи.

Корреляционный анализ показывает что рост и шкала боли по VAS между параметрами МПКТ: Z-score, BQI и SOS (m/s) были установлены положительные слабые связи, тем не менее значимое $r = 0,3$ $p \leq 0,05$. Такие связи еще раз подтверждает, что гинекологический статус имеет взаимосвязь с состоянием МПКТ данной категорий респондентов.

Следующий сравнительный анализ указывает на достоверное отличие между группами развитием молочной железы по параметрам BQI, SOS и Z score $p = 0,04$, а также между оволосением подмышечной впадины с параметрами BQI, SOS и Z score $p = 0,02$. Далее значимое различие между группами оволосением подмышечной впадины и оволосением лобка отмечается по весу и ИМТ $p = 0,04$, которое указано в таблице № 3.

Таблица 3 – Сравнительный анализ по параметрам физического развития и МПКТ между группами полового развития

		Рост	Вес	ИМТ	BQI	Z-score	SOS (м/с)	BUA (дБ/МГц)	*p
		Me (q25;q75)							
Ах	n=39	163 (154;168)	52 (45;58)	20 (18,4; 21,5)*	83,3 (74; 89,8)	-1,2 (-1,8; -0,7)*	1517,2 (1510,8; 1528,5)*	81,4 (73,7; 89,5)	0,04
	n=66	160 (156;163)	52 (48;58)	20,7 (19,5; 22,7)*	76 (70,3; 82,3)	-1,6 (-2; -1,2)*	1512,1 (1506,4; 1521,8)*	77,8 (70,1; 84,6)	

М	n=7	160 (158;168)	52 (42;57)	20,2 (16; 20,8)	88,1 (85,8; 94,5)*	-0,8 (-1,0; -0,4)*	1528,5 (1520,9; 1534,8)*	82,1 (84,4; 62,8)	0,02
	n=98	160 (155,5; 164,5)	52 (48;58)	20,3 (19,1; 22,3)	76,3 (71,3; 83,8)*	-1,6 (-2,0; -1,1)*	1513 (1507,3; 1523)*	78,8 (72,6; 85,8)	

Продолжение таблицы 3

Pb	n=53	160 (158;164)	53 (48;60)	20,7 (19,5; 22,9)*	76 (71,3; 83,8)	-1,6 (-2,0; -1,1)	1512,8 (1505,9; 1523,9)	79,6 (70,6; 85,7)	0,04
	n=52	160 (154,5;165)	52 (45;57)	20 (18,6; 21,4)*	78 (73,8; 85,8)	-1,5 (-1,8; -1,0)	1514,4 (1509,3; 1525,3)	78,6 (73,3; 87,4)	
Me	n=21	158 (156;161)	52 (46;57)	20,3 (19,1; 21,5)	77,4 (68,3; 82,5)	-1,5 (-2,1; -1,2)	1514,3 (1507,3; 1520,9)	76,8 (73,7; 82,1)	-
	n=84	160,5 (156;165)	52 (48; 58,5)	20,3 (18,9; 22,2)	77,4 (68,3; 82,5)	-1,6 (-1,9; -1,1)	1513,3 (1507,5; 1525,8)	79,6 (71,9; 85,9)	
Примечание: n – число девочек-подростков с ПД; Ax – оволосение подмышечной впадины; Pb – лобковое оволосение; М – развитие молочных желез; Me – менструальная функция.									

В представленных группах по признаку менструальной функции – параметры физического развития и составляющие МПКТ не отличались, так как у основной доли (80%) девочек соответствовало регулярные менструации в течение года, а неустойчивый менструальный цикл было зарегистрировано только у 20% среди обследованных подростков. Характер менструальной функции определяет степень развития вторичных половых признаков при медицинских осмотрах девочек-подростков, эти же выявленные значимые различия между группами полового развития особенно по МПКТ помогает уточнить для диагностических целей.

2.3 Оценка биомаркеров костного метаболизма у обследованных девочек-подростков

Полученные результаты на основе решения поставленной задачи, именно по определению биомаркеров в составе макроэлементов, гормонов и витамина D, представлены в таблице 4. Содержания всех биомаркеров взята по медиане и нижних-верхних квартилях по группам состояния МПКТ.

Таблица 4 - Показатели биомаркеров костного метаболизма от состояния МПКТ девочек-подростков

	Общее n=105	Норма n=25	Остеопения n=75	Остеопороз n=5
Ме (q25-q75)				
Витамин D	17,4 (14,3; 23,1)	16,3 (11,8; 21,4)	19,2 (14,5; 24,4)	15,7 (15; 16,1)
Ca	1,15 (1,13; 1,17)	1,15 (1,14; 1,17)	1,15 (1,13; 1,17)	1,15 (1,14; 1,15)
Mg	0,82 (0,79; 0,87)	0,83 (0,79; 0,88)	0,82 (0,79; 0,85)	0,87 (0,82; 0,9)
Na	138 (137; 139)	138 (138; 139)	138 (137; 139)	138 (138; 140)
K	4,2 (4,0; 4,4)	4,2 (4,1; 4,4)	4,2 (4,0; 4,4)	4,2 (4,0; 4,3)
Паратгормон	3,15 (2,58; 3,98)	3,07 (2,76; 4,06)	3,17 (2,49; 3,97)	3,29 (2,84; 4,42)
Эстрадиол	186 (134; 368)	156 (134; 368)	186 (131; 284)	594 (196; 659)
Прогестерон	0,8 (0,5; 3,0)	1,1 (0,7; 1,6)	0,8 (0,5; 5,4)	0,8 (0,4; 18,8)

Как видно таблице 4 среди всех биомаркеров содержание Ca и прогесторона были в пределах нормы. Содержание кальция в общей и в ранжированных группах было в пределах референсной значений. Низкий уровень кальция усиливает спастичность и сокращения матки. Кальциевый гомеостаз зависит от уровня витамина D, так как в нашем исследовании отмечается неадекватный уровень витамина D составил 90% среди обследованных подростков.

По данным А.П. Геворгян и др. в исследовании подчеркивает что отсутствие настроженного отношения к менструальному болевому синдрому который имеет неблагоприятный репродуктивный прогноз и при выявлении причин ПД указывает на гипомагниемию [3]. Наши данные по содержанию Mg среди 92% обследуемых подростков отмечается нормальные границы, а у 5,8% повышенное значение в пределах 0,92-0,98 ммоль/л и у 2% девочек пониженное значение 0,66-0,67 ммоль/л. В нашем случае мы не выявили связь между боли по шкале ВАШ и содержанием магния, тот факт которые были упомянутые в проведенных нескольких результатах.

По содержанию Na у (n=5) 4,8% девочек отмечается умеренное снижение от референсных значений 130-135 ммоль/л.

Обратная картина установлена по содержанию K которое показал выше нормы 4,9-5,3 ммоль/л у 3,8% (n=4) девочек-подростков.

Уровень паратгормона у 2,8% 7,02-10,7 пмоль/л девочек было выше референсных значений, а у 7,6 % было отмечено недостаточное содержание 0,33-1,56 пмоль/л

Анализ результатов многочисленных исследований о влиянии дефицита витамина Д на дисфункцию тазового дна, проведенный Н. Aydogmus и U.S. Demirdal (2018), что дефицит данного витамина вызывает значительное снижение силы мышц тазового дна, однако достоверной корреляции между указанными состояниями не обнаружено [38].

Значение витамина D известен как регулятор костного метаболизма и кальциево-фосфорного гомеостаза и роль его в развитии ряда патологических состояний. Накопленные данные позволяет предположить ключевую роль плейотропных эффектов витамина в генезе репродуктивной физиологии и формировании некоторых гинекологических заболеваний.

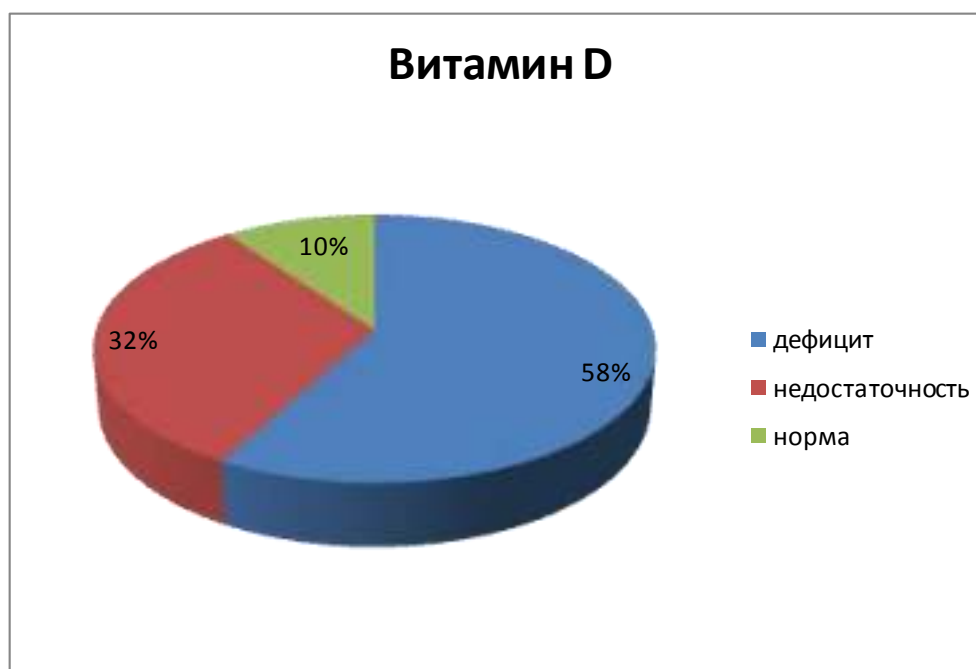


Рисунок 1 – Содержания витамина D среди обследованных девочек-подростков с первичной дисменореей

Где указано рисунке 1, с учетом обеспеченности витамином D выделены: 1-я группа (n = 95) – неадекватный уровень 25(OH)D и 2-я (n = 10) – адекватное обеспечение (30-100нг/мл).

1-я группа была разделена на 1А подгруппу (n = 34) – недостаточность 25(OH)D (20-30 нг/мл) и 1Б (n = 61) – дефицит (<20 нг/мл). Общая описательная статистика выявила, что среднее значение витамина Д составило $19,8 \pm 8,9$ нг/мл, который указывает на нижние границы референсных значений.

На фоне синдрома первичной дисменореи у 90% обследованных отмечается неадекватный уровень витамина D, из них в подгруппе 1А (36%) имеет недостаточный уровень в пределах $23,76 \pm 4,9$; в подгруппе 1Б (64%) 25(OH)D $14,21 \pm 4,9$ в указанном содержаний.

Уровни 25(OH)D у 105 девочек подростков с первичной дисменореей находились в обратной зависимости от балла по визуальной аналоговой шкале ($r = -0,2$; $p \leq 0,05$).

Результаты исследования подтвердили высокий уровень распространенности неадекватной обеспеченности витамином D среди девочек-подростков с первичной дисменореей (90%), который в 64% находится в диапазоне дефицита.

На основе остеоденситометрических данных сформировано группы обследованных девочек-подростков на 3 группы: 1- нормальная МПКТ; 2 – остеопения и 3 – остеопороз. В процентном соотношении были следующие показатели: 1 – 24%; 2 – 71%; 3 – 5%. Среди всех обследованных подростков с первичной дисменореей превалирует остеопенический синдром. Результаты биохимических анализов по ранжированным группам были при референсных значениях, кроме 25-ОН витамина Д. Этот показатель достоверно отличался между группами обследованных подростков.

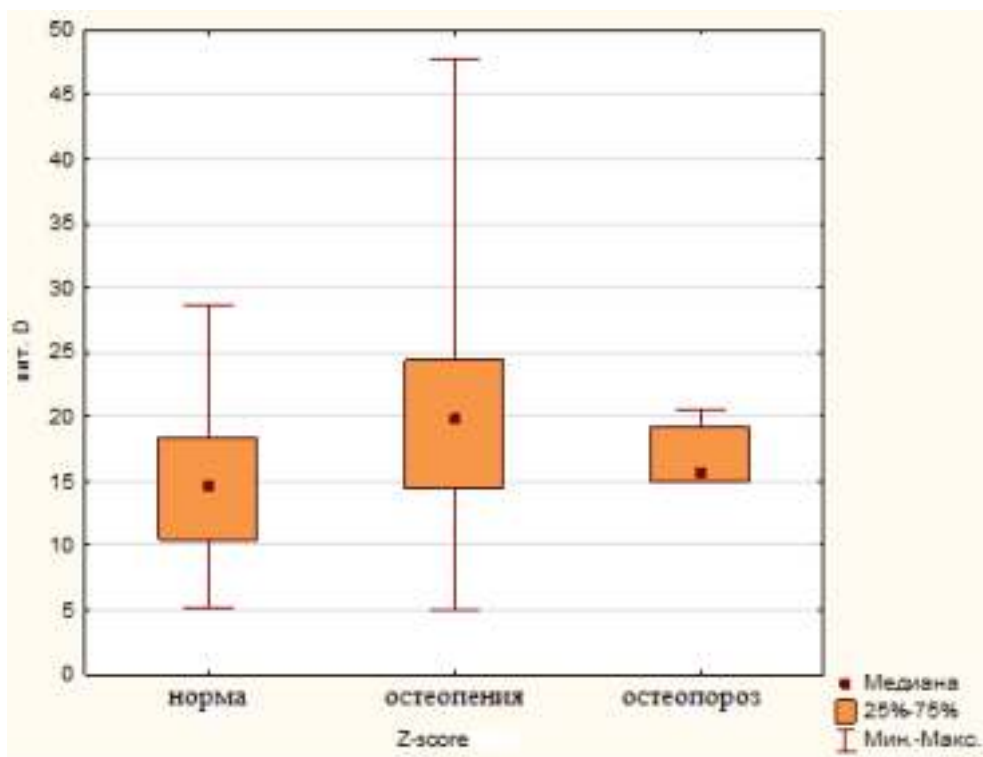


Рисунок 2 – Сравнительный анализ уровня витамина D по группам МПКТ среди обследованных подростков

Проведенный систематический анализ И.В. Кузнецовой (2018г) дает направление для проведения дальнейших по экспериментальной и клинической оценке дефицита витамина D при эндометриозе и онкологических заболеваний. Результаты представленного исследования показали, что распространенность недостаточности витамина имеет место у 32% девочек, дефицита – у 58% и адекватного уровня у 10% обследованных [22].

По данным И.Г. Жуковской (2019г) средний уровень дефицита и недостаточности витамина Д не отличались по возрасту, однако регистрируется достоверное увеличение частоты недостатка витамина Д в постменопаузе по сравнению с репродуктивным и пременопаузальным периодами [23].

Из всех гормонов отличался эстрадиол, так как она имеет референсных значений по определенным возрастным группам. Этот гормон в каждой возрастной категории имеет свой идентичный диапазон среди подростков с первичной дисменореей. По содержанию гормона эстрадиола было выявлено повышенный уровень в пределах 528-1279 пмоль/л у 5,8% среди обследованных девочек. Как видно на рисунке 3, в исследуемых возрастных группах содержания гормона эстрадиола.



Рисунок 3 – Содержание эстрадиола в зависимости от возраста среди девочек-подростков с первичной дисменореей

Анализируя представленные значения эстрадиола по возрасту было отмечено, что в возрастах с 14 лет по 17 лет уровень находился в пределах нормальной величины. В 12 лет и 13 лет средние значения эстрадиола показали повышения уровня от референсного, которое было соответственно < 113 и < 355 . Такие изменения в виде гиперэстрогении среди девочек в возрасте 12-13 лет, объясняется тем, что происходит бурный скачок полового созревания.

По данным исследования Nuhmann К. было отмечено среди спортсменов функциональная гипоталамическая аменорея встречается часто, которое объясняется синергетической взаимосвязью физических упражнений и низкого веса с половым созреванием и менструальным циклом. Низкий уровень эстрогена проявляется по-разному: аменорея, низкая минеральная плотность костной ткани, атрофия влагалища и груди, бесплодие и диспареуния, так как замена гормонов физиологическим дозированием трансдермального эстрогена и циклического прогестерона для улучшения здоровья костей молодой женщины. Эти результаты с нашими собственными данными противоречат, в плане уровень эстрогена высокий, но не значимый. Все так и, несмотря на повышенное значение эстрадиола показатели МПКТ сниженные [14].

Возможно, что вариабельность функционирования нервной системы вознаграждения в исследованиях подростков может быть связана с индивидуальными различиями в уровнях гормонов. Исследователи предположили, что высокие уровни эстрадиола и тестостерона могут усиливать реакцию в нервных аффективных областях и

областях обработки вознаграждения, которые активируются по-разному в подростковом возрасте по сравнению с другими стадиями развития. Большинство исследований выработки гормонов у подростков (в возрасте от 10 до 13 лет), как правило, сосредоточены на уровнях тестостерона и эстрогена или эстрадиола. Повышенные уровни этих гормонов являются биомаркером пубертатного развития и служат для более точного измерения уровня полового созревания подростка по сравнению с возрастом или субъективными показателями, такими как самооценка пубертатной стадии или, для женщин, возраста начала менархе. Полученные результаты показывают, что в раннем подростковом возрасте повышение уровня тестостерона и эстрадиола может привести к (потенциально временному) снижению уровня когнитивного контроля над активацией системы вознаграждения, предполагая, что вмешательства для ранних подростков должны быть нацелены на молодежь с низким когнитивным контролем во время этого чувствительного периода развития. Все вышеизложенные подтверждения и заключения совпадают с нашими собственными результатами [39].

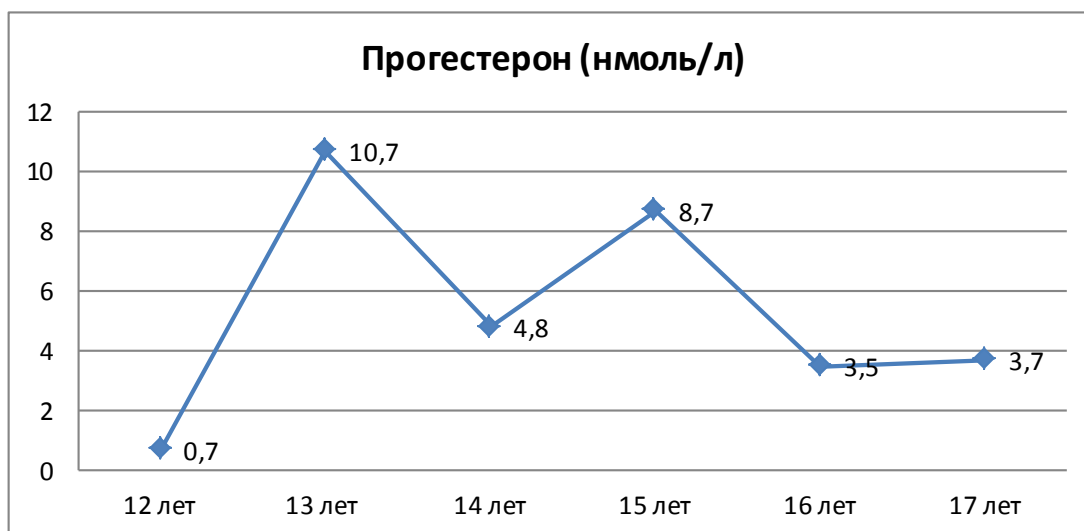


Рисунок 4 – Содержания прогестерона в зависимости от возраста среди девочек-подростков с первичной дисменореей

По содержанию прогестерона – один из важных среди половых гормонов, показал что в зависимости от возраста референсные значения сохранялись без изменения на стадии полового развития.

Следующий гормон – это паратгормон, по содержанию этого гормона среди обследованных девочек-подростков выходящий за пределы референсных значений в каждом указанном возрасте нарушений не выявлено.

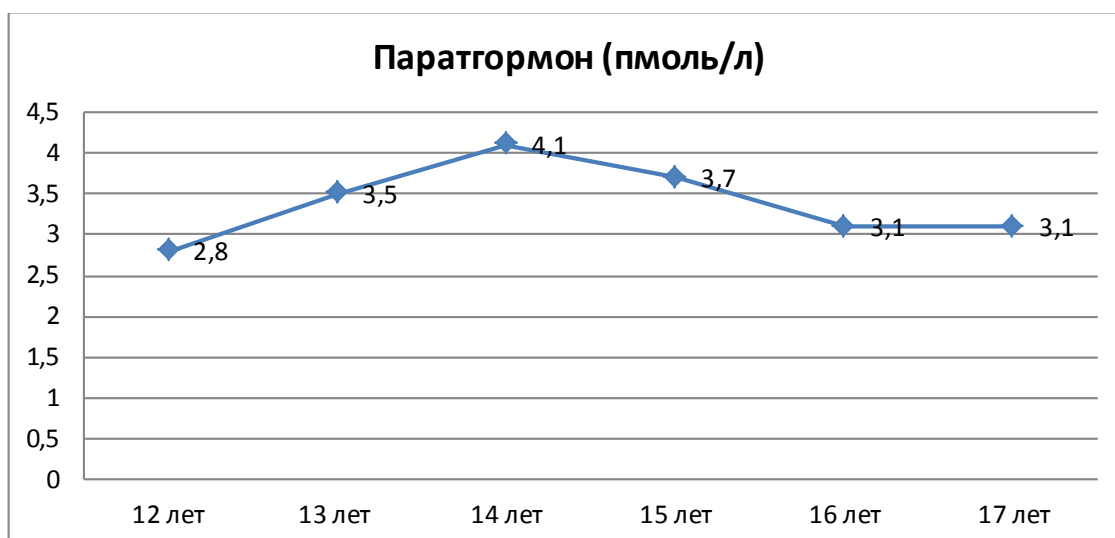


Рисунок 5 – Содержания паратгормона в зависимости от возраста среди девочек-подростков с первичной дисменореей

2.4 Оценка генетических маркеров полиморфизма ассоциированные с остеопорозом

На развитие остеопенического синдрома и его осложнений оказывают влияние факторы риска, которые подразделяются на модифицируемые и немодифицируемые (возраст, пол, наследственность). Мы представляем здесь литературные доказательства того, как передача сигналов витамина D / VDR может взаимодействовать с этими генами, которые имеют решающее значение для передачи сигналов боли, и регулировать их. Дальнейшие экспериментальные исследования *in vitro* и *vivo* необходимы для изучения этих потенциальных взаимодействий конкретно на моделях боли. Такие исследования могут выявить потенциальную полезность витамина D как отдельно, так и в сочетании с существующими анальгетиками для лучшего лечения хронической боли. В такой же последовательности в категориях полового развития были обнаружены следующие данные которые указаны в таблице 1

Таблица 5 – Встречаемость аллелей генотипа VDR в зависимости категориям полового развития

VDR	Ax3	Ax2	всего	Me2	Me3	всего	Pв3	Pв2	всего
t /t	33.4%	19.1%	52.4%	41.90	10.48	52.38%	24.76%	27.62%	52.38%

				%	%				
t/c	31.6%	11.4%	42.8%	40.0%	2.86%	42.86%	30.48%	12.3%	42.86%
c/c	3.8%	0.9%	4.8%	4.76%	0%	4.76%	1.90%	2.86%	4.76%
общ	n=72	n=33	n=105	n=91	n=14	n=105	n=60	n=45	n=105
всего	68.8%	31.2%	100%	86.67%	13.33%	100%	57.14%	42.86%	100%

Таблица 6 – Встречаемость аллелей генотипа CALCR в зависимости категориям полового развития

CAL CR	Ax3	Ax2	всего	Me2	Me3	всего	Pв3	Pв2	всего
t/t	14,29%	7,62%	21,90%	21,90%	1,90%	23,81%	15,24%	8,57%	23,81%
t/c	37,14%	17,14%	54,29%	43,81%	10,48%	54,29%	27,62%	26,67%	54,29%

Продолжение таблицы 6

c/c	17,14%	6,67%	23,81%	20,95%	0,95%	21,90%	14,29%	7,62%	21,90%
общ	n=72	n=33	n=105	n=91	n=14	n=105	n=60	n=45	n=105
все	68,57%	31,43%	100,0%	86,67%	13,33%	100,00%	57,14%	42,86%	100,00%
го		%			%	%		%	%

Рецептор витамина D3 VDR – в 56 % Т/Т аллель риска не выявлен; Т/С полиморфизм ассоциированный с риском развития остеопороза в гетерозиготной форме обнаружен в 39%; С/С полиморфизм ассоциированный с риском развития остеопороза в гомозиготной форме - 5%. В сравнительном анализе хороший результат оказался по гомозиготной форме, которое оба гена в паре является мутантными и это свидетельствуется в 4-5% соотношении в обеих группах: первой и второй. Т/С полиморфизм ассоциированный с риском развития остеопороза в гетерозиготной форме в тенденции увеличения встречаемости, а также можно предположит по выявлению группа риска среди всех обследованных девочек-подростков.

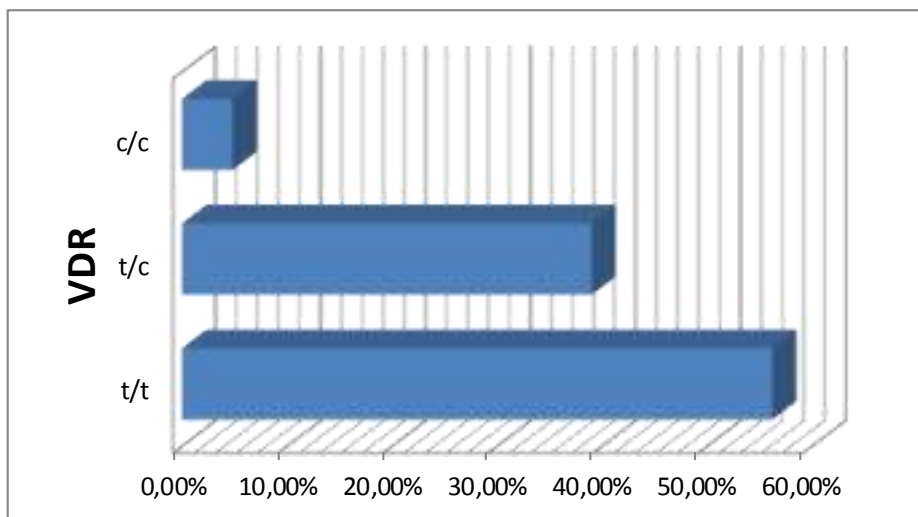


Рисунок 6 – Встречаемость аллелей генотипа VDR

По результатам генетических маркеров рецептора кальцитонина CALCR встречаемость аллеля риска в гетерозиготном состоянии T/C – 51%; T/T - аллеля риска в гомозиготном состоянии – 22%; в остальных 27% полиморфизм предрасполагающий к остеопорозу не обнаружен C/C. По состоянию МПКТ полиморфизмы CALCR не были отличимыми, так как в примерно одинаковом процентном соотношении.

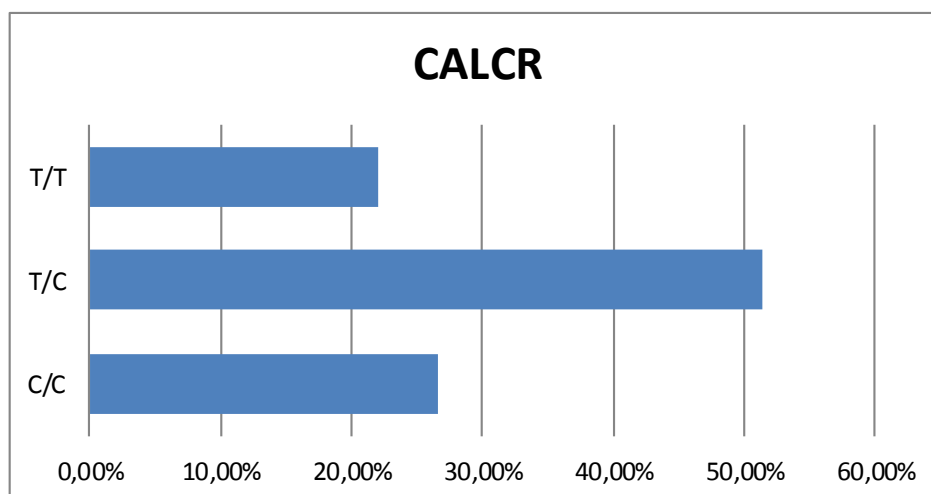


Рисунок 7 – Встречаемость аллелей генотипа CALCR

Следующий маркер COL1A1 наличия полиморфизмов в генах альфа-1 цепи белка коллагена 1 типа в T/T- аллель риска в гомозиготном состоянии и C/C – аллель риска в

гетерозиготном состоянии не обнаружены; тогда как был выявлен у 100 % нормальный тип генотипа G/G полиморфизм предрасполагающий к остеопорозу не обнаружен.

По состоянию МПКТ полиморфизмы VDR в группе с нормальной МПКТ по генотипам t/t и t/c встречался в одинаковом процентном соотношении, а во второй группе с остеопенией по генотипам t/t составил – 59%, c/c – был в обеих группах МПКТ в идентичном соотношений. Этот генетический маркер оказался информативным, так как для наших подростков самым эффективным и информативным среди генетических маркеров является и VDR.

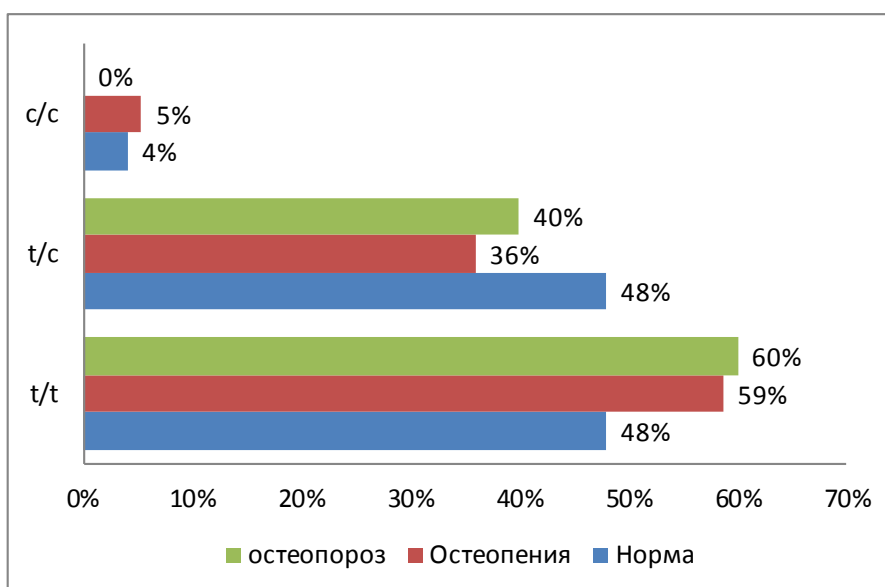


Рисунок 8 – Встречаемость аллелей генотипа VDR в зависимости от МПКТ

По состоянию МПКТ полиморфизмы CALCR в группе с нормальной МПКТ по генотипам T/T и C/C встречался в одинаковом процентном соотношении, а во второй группе с остеопенией по генотипам T/C составил – 51%, C/C – был в обеих группах МПКТ (норма и остеопения) в идентичном соотношений. Этот генетический маркер оказался информативным, так как для наших подростков самым эффективным и информативным среди генетических маркеров является и VDR.

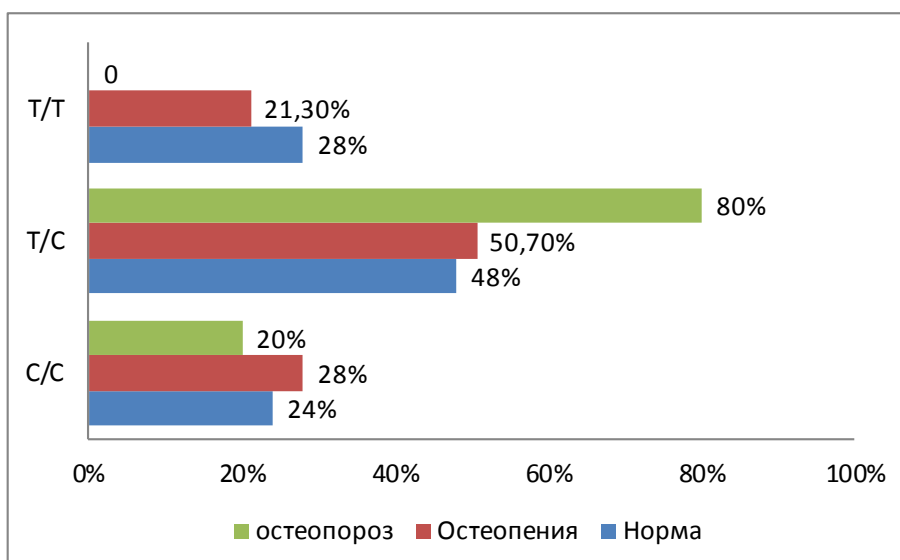


Рисунок 9 – Встречаемость аллелей генотипа CALCR в зависимости от МПКТ

Данные исследования позволили выявить, что самыми ранними признаками нарушения репродуктивного здоровья девочек-подростков являются нарушения синтеза костного метаболизма и секреции гормонов, которые должны активно выявляться среди девочек-подростков со сниженной МПКТ с целью дальнейшего наблюдения, а при наличии дополнительных факторов риска рассматривать вопрос о необходимости дополнительного диагностирования и следует уделить большое внимание, так как дети являются демографическим ресурсом, именно от здоровья подрастающего поколения зависит здоровье всей нации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные наглядно демонстрируют, что период становления менструальной функции в подростковом периоде следует рассматривать как фактор риска развития D-дефицитных состояний, возрастающего на фоне нарушений полового развития. Что свидетельствует, при первичной дисменорее не было выявлено задержки по появлению вторичных половых признаков.

Уровень полового развития выраженности вторичных половых признаков взаимосвязан с темпами физического развития. Для подростков с ускоренным темпом физического развития характерно опережение полового развития и более выраженные вторичные половые признаки. Степень выраженности вторичных половых признаков и основные антрометрические показатели взаимосвязаны. Для девочек с высокими значениями индекса массы тела характерен более высокий балл полового развития и выраженность вторичных половых признаков. *Acta Biologica Sibirica* ISSN 2412-1908 (Online). *Acta Biologica Sibirica*. 2015. №3-4 18

Интерпретация результатов всех определяемых биохимических и генетических маркеров в крови, указывает насколько первичная дисменорея была связана с минеральной плотностью костной ткани среди исследуемых девочек-подростков с дисменореей. Вопросы в решении актуальной проблемы, поднятые в данной заявке научно-технического проекта, тесно взаимосвязаны, так как являются оптимальным решением при проведении предстоящих научных исследований по образовательной программе докторантуры и магистратуры для докторской и магистерской диссертации.

Были проведены лекции и мастер-классы для подростков и обучающихся СОШ и СУЗ, а также для врачей первичного звена практического здравоохранения, объясняющих состояния костного метаболизма и минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с дисменореей и основанных на достоверных данных о профилактике, диагностике и улучшении качества жизни.

Разработан алгоритм ранней диагностики и методов профилактики изменений, характерных для остеопенического синдрома при первичной дисменорее у девочек-подростков, обоснованная на основе анализа полученных клинико-лабораторных результатов. Далее внедрения данного разработанного алгоритма ранней диагностики по охране менструального здоровья подростков и их взаимосвязь с минеральной плотностью костной ткани, позволит контролировать состояния костного метаболизма подросткового и полового развития растущего организма в целом.

В рамках данного проекта и в реализации результатов написана 1 публикация и подана статья в базе данных Scopus в зарубежном рецензируемом научном журнале с процентилем не менее 58, соблюдая требования конкурсной документации предложенного грантового финансирования (Приложение Н).

Изучение вышеперечисленных синдромов и особенностей, позволил определить взаимосвязь между изменениями в костном метаболизме и гинекологическим статусом у девочек-подростков, которая представлена в виде отчета собственными результатами научного проекта.

Получено охранный документ в виде авторского свидетельства, а также подана заявка на полезную модель патентование полученных результатов в казахстанском патентном бюро (Приложение П).

Распространение результатов работы среди потенциальных пользователей была проведена международная научно-практическая конференция с целью повышения осведомленности о дефиците витамина Д, о генетической предрасположенности и об особенностях метаболизма и минеральной плотности костной ткани при первичной дисменорее среди девочек-подростков в Актюбинской области (Приложение Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц).

Внедрение результатов НИР позволит существенно снизить и эффективно решить проблемы с менструальной дисфункцией у подростков, за счет углубленного диагностирования и сохранения оптимального качества жизни детского населения города Актобе. Это обстоятельство позволяет расценивать данную проблему не только как медицинскую, но и как социальную.

На основании комплексного подхода ранней диагностики и профилактики получены данные, в дальнейшем этапе исследовательской работы для коммерциализации программы, планируется проведение мастер классов, семинаров для сотрудников других медицинских организации.

Реализация программы научного поиска генных маркеров и полиморфизмов, связанных с остеопеническим синдромом для девочек-подростков с первичной дисменореей, позволил понять и распространять новые знания в доклинической диагностике среди всех жителей, а также информировать родителей и самих детей.

Своевременная коррекция дефицита витамина D, может внести существенный вклад не только в общесоматическое здоровье, но и в благоприятный репродуктивный прогноз.

Таким образом, в краткосрочном периоде проделанной работы, дает возможность структурам системы здравоохранения проводить мероприятия по профилактике, организации и планированию оказания медицинской помощи, с целью сохранения и укрепления здоровья детского населения.

Результаты исследования помогут понять поднятую проблему более объективно, далее что даст новые идеи по улучшению ситуации и дальнейших научных достижениях в сфере Министерства Образования и Науки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Amanzholkyzy A. Nurgaliyeva R. Kaldybayeva A. Biochemical variability of vitamin d receptor (Vdr) gene and its relationship with bone mineral density in children of the western region of the republic of kazakhstan // Research Journal of Pharmacy and Technology. -2019.- Vol.12, No. 2. -P. 735-740 - DOI: 10.5958/0974-360X.2019.00130.6

2 Концепция Государственной программы улучшения здоровья населения на 2020-2025 годы. - URL: https://almaty-kvd.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=376&lang=ru (дата обращения 17.08.2021)

3 Геворгян А.П., Сибирская Е.В., Адамян Л.В., Арсланян К.Н. Первичная дисменорея девочек-подростков как предиктор развития недифференцированной дисплазии соединительной ткани // Проблемы Репродукции. - 2017. - N.3. - С. 77-85.

4 Пашкова И. Г. Остеоденситометрическая характеристика костной ткани у женщин с нормальной массой тела // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2021. - N.3. - С.108-111.

5 Deng K.L, Li H, Yang W.Y, Hou J.L, Xu Y, Xiao S.M. Analysis of the Association between Fat Mass Distribution and Bone Mass in Chinese Male Adolescents at Different Stages of Puberty // Nutrients. -2021.- 13(7). -P. 2163 - <https://doi.org/10.3390/nu13072163>.

6 Бюллетень Всемирной организации здравоохранения. -2009.- Вып. 87. N 5.

7 De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, Buzi F, De Sanctis C, Tonini G, Rigon F, Perissinotto E. Primary Dysmenorrhea in Adolescents // Prevalence, Impact and Recent Knowledge. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2015.- 13(2). P. 512-20

8 Stella Iacovides, Ingrid Avidon, Fiona C Baker What we know about primary dysmenorrhea today // a critical review. -2015.- 21(6). P.762-78 - PMID: 2 6346058DOI: 10.1093/humupd/dmv039

9 Ashraf Moini,Tabandeh Ebrahimi,Nooshin Shirzad,Reihaneh Hosseini,Mania Radfar,Fatemeh Bandarian, show all The effect of vitamin D on primary dysmenorrhea with vitamin D deficiency: a randomized double-blind controlled clinical trial // *Journal Gynecological Endocrinology.* -2016. -Vol. 32. N. 6 -P. 502-505 - <https://doi.org/10.3109/09513590.2015.1136617>.

10 Szadek LL., Scharer K. Identification, prevention and treatment of children with reduced bone mineral density // *J Pediatr Nurs.*- 2014.- Vol. 29, N. 5 - P. 3-14

11 Hernández-Vega AM, Del Moral-Morales A, Zamora-Sánchez CJ, Piña-Medina AG, González-Arenas A, Camacho-Arroyo I. Estradiol Induces Epithelial to Mesenchymal Transition of Human Glioblastoma Cells // *Cells.* -2020. -Vol. 21, N. 9. -P. 1930 - doi: 10.3390/cells9091930. PMID: 32825553; PMCID: PMC7564468.

12 Frederiksen H, Johannsen TH, Andersen SE, Albrethsen J, Landersøe SK, Petersen JH, Andersen AN, Vestergaard ET, Schorring ME, Linneberg A, Main KM, Andersson AM, Juul A. Sex-specific Estrogen Levels and Reference Intervals from Infancy to Late Adulthood Determined by LC-MS/MS // *J Clin Endocrinol Metab.* - 2020.- Vol. 105, N. 3. – P. 754–68 - doi: 10.1210/clinem/dgz196.

13 Huhmann K. Menses Requires Energy: A Review of How Disordered Eating, Excessive Exercise, and High Stress Lead to Menstrual Irregularities // *Clinical Therapeutics.* - 2020. - Vol. 42, No.3. -P.401-407.

14 Poon JA, Niehaus CE, Thompson JC, Chaplin TM. Adolescents' pubertal development: Links between testosterone, estradiol, and neural reward processing. *Horm Behav.* -2019.- Vol. 114, N.104. -P. 504 - doi: 10.1016/j.yhbeh.2019.02.015.

15 С.Ф. Насырова, Ф.Ф. Бадретдинова, А.М. Зиганшин, Е.В. Кулавский Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у девушек-подростков с первичной дисменореей // *Мед.вестник Башкортостана.* -2017.- Т. 12. №5(71). -С. 42-46.

16 Soininen S, Sidoroff V, Lindi V, Mahonen A, Kröger L, Kröger H, Jääskeläinen J, Atalay M, Laaksonen DE, Laitinen T, Lakka TA. Body fat mass, lean body mass and associated biomarkers as determinants of bone mineral density in children 6-8years of age // *The Physical*

Activity and Nutrition in Children (PANIC) study. *Bone*. –2018. -Vol.108. -P. 106-114. - doi: 10.1016/j.bone.2018.01.003.

17 Rokoff LB, Rifas-Shiman SL, Switkowski KM, Young JG, Rosen CJ, Oken E, Fleisch AF. Body composition and bone mineral density in childhood // *Bone*. - 2019 Apr;121:9-15.- doi: 10.1016/j.bone.2018.12.009. Epub 2018 Dec 15.

18 N. V. Bashmakova, T. V. Lisovskaya & V. Y. Vlasova Pathogenetic role of vitamin D deficiency in the development of menstrual dysfunction in pubertal girls: a literature review // *Journal Gynecological Endocrinology*. –2017. -Vol. 33. -P. 52-55 - <https://doi.org/10.1080/09513590.2017.1404235>.

19 Деев И.А., Коломеец И.Л., Саприна Т.В., Кобякова О.С., Камалтынова Е.М., Куликов Е.С., Левко А.Н., Куликова К.В., Юркова В.И. Половое развитие подростков в Томской области // *Педиатрическая фармакология*. -2017. –Т. 14. -N 5. –С. 366-372. - <https://doi.org/10.15690/pf.v14i5.1784>.

20 Трушина О.В., Новичков Д.А., Хворостухина Н.Ф., Романовская А.В., Степанова А.В., Пчелинцева Л.И. Статус витамина Д у девочек-подростков с менструальной дисфункцией // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. – 2019. – N 18. -С.95-101. - DOI: 10.20953/1726-1678-2019-5-95101.

21 Кузнецова И.В. Лечебные и профилактические эффекты витамина D при гинекологических заболеваниях, связанных с избыточной пролиферацией // *Акушерство и Гинекология*. - 2018. – N 4. - С.138-143.

22 Жуковская И. Г., Якупова И. Р. Влияние витамина D на состояние соматического и репродуктивного здоровья женщин // *Медицинский совет*. – 2019. – N 21. - С.268-273.

23 Habib Abdella M., Nagi Karim, Thillaiappan Nagendra Babu, Sukumaran VijayaKumar, Akhtar Saghir. Vitamin D and Its Potential Interplay With Pain Signaling Pathways // *Frontiers in Immunology*. –2020. –Vol.11. -P.820. - DOI=10.3389/fimmu.2020.00820.

24 Erdem, Melek et al. Investigation of the Relationship Between Fok1 and Col1A1 Gene Polymorphisms and Development of Treatment-Related Bone Complications in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia // *Turkish journal of haematology : official journal of Turkish Society of Haematology*. -2019. -Vol. 36. -N 1. -P.12-18. - doi:10.4274/tjh.galenos.2018.2018.0221

25 Tekola-Ayele F, Lee A, Workalemahu T, et al. Genetic overlap between birthweight and adult cardiometabolic diseases has implications for genomic medicine // *Sci Rep*. -2019. N 9. –P.4076. -doi:10.1038/s41598-019-40834-w

26 Osman Karacin 1, Ilknur Mutlu 2, Mesut Kose 1, Fatih Celik 1, Mine Kanat-Pektas 3, Mehmet Yilmazer 1 Serum vitamin D concentrations in young Turkish women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled study // Taiwan J Obstet Gynecol. -2018 N 57. -P.58-63. - doi: 10.1016/j.tjog.2017.12.009.

27 Hatice Kucukceran,Ozhan Ozdemir,Serkan Kiral,Dilek Sensoz Berker,Rabia Kahveci,Adem Ozkara, show all The impact of circulating 25-hydroxyvitamin and oral cholecalciferol treatment on menstrual pain in dysmenorrheic patients // Journal Gynecological Endocrinology. -2019.-Vol. 35. N1. - P.53-57. -https://doi.org/10.1080/09513590.2018.1490407

28 Afsane Bahrami,Amir Avan,Hamid Reza Sadeghnia,Habibollah Esmaeili,Maryam Tayefi,Faezeh Ghasemi, show all High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents // Journal Gynecological Endocrinology. -2018.-Vol.34. N8. -P.659-663 https://doi.org/10.1080/09513590.2017.1423466

29 Van Dyck FS. Genetics of osteoporosis in children // Endocr Dev. -2015. N28.-P. 196-209.

30 Szadek LL. Identification, prevention and treatment of children with reduced bone mineral density /Szadek LL., Scharer K.// J Pediatr Nurs.- 2014. -N29 -P.3-14.

31 Lasko, Catalano A, Benvenga C. Improvement of primary dysmenorrhea caused by a single oral dose of vitamin D: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled study // Arch Intern Med.- 2012. N172. -P. 366 - 367.

32 Радзинский В.Е. , Хамошина М.Б. , Архипова М.П. , Личак Н.В. Репродуктивное здоровье подростков в России: статистика, проблемы и перспективы улучшения. // Гинекол Эндокринолог.- 2014. N 30. -P. 64 -69 .

33 Somayeh Z., Sakineh M.C., Mojgan M., Javadzadeh Y., PhD, Fatemeh E.D., // Pain Medicine.- 2017. - No.18. -P.3-13.

34 Acta Biologica Sibirica ISSN 2412-1908 (Online). // Acta Biologica Sibirica. - 2015. N3. -P.12.

35 Филатова, О.В., Харченко, Е.В. Особенности взаимосвязи параметров физического и полового развития подростков Барнаула. // Acta Biologica Sibirica. - 2015.- N1. -С.7-23.

36 Грицинская Вера Людвиговна, Мамедова Сабина Маджидали Кызы, and Никитина Ирина Леоровна. Показатели физического и полового развития девочек пубертатного возраста в Санкт-Петербурге // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2017. N 6.-С. 22-29.- doi:10.24411/1816-2134-2017-00002

37 И.А. Аполихина, И.А. Куликов Влияние гормона Д на здоровье женщин // ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ. Эндокринология. - 2018.- №4 (30).- С. 44-46

38 Poon JA, Niehaus CE, Thompson JC, Chaplin TM. Adolescents' pubertal development: Links between testosterone, estradiol, and neural reward processing. //Horm Behav. – 2019. N. 114. –P. 504. - doi: 10.1016/j.yhbeh.2019.02.015

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Алгоритм ранней диагностики первичной дисменореи



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы магистерской диссертации и научных руководителей магистранта



ХАТТАМА

ПРОТОКОЛ

Выписка из протокола № 2 (788)
заседания Ученого совета Западно-Казакстанского
медицинского университета им. Марата Оспанова
от 21 октября 2021 года

СЛУШАЛИ:

Утверждение тем магистерских диссертации и научных руководителей магистрантов первого года обучения.

ПОСТАНОВИЛИ:

На основании заключения объединенной научной проблемной комиссии университета от 18.10.2021г., протокол №8 магистранту первого года обучения по образовательной программе М 144 «Медицина» Аккожиной А. утвердить тему исследования «Взаимосвязь минеральной плотности костной ткани с индексом массы тела у девочек-подростков с первичной дисменореей» и научных руководителей PhD Аманжолкызы А. и к.м.н. Калдыбаеву А.Т.

Выписка верна:
Секретарь Ученого совета,
Доктор PhD

Қолы қойды: _____
_____ Аманжолкызы
КУВАНДРАМЫН АУСТОВЕРДИ
Керсетің қызметі дәрісші
Ученый секретарь совета

Н Қ БҚМУ 05-02-05-19. Хаттама. Бірінші басылым.
Ф П БҚМУ 05-02-05-19. Протокол. Издание первое.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы докторской диссертации докторанта



ХАТТАМА

ПРОТОКОЛ

**Выписка из протокола № 4 (780)
заседания Ученого совета Западно-Казахстанского медицинского
университета им. Марата Оспанова
от 24 декабря 2020г.**

СЛУШАЛИ:

Утверждение темы докторской диссертаций докторанта 1-го года обучения по специальности D141 «Медицина»

ПОСТАНОВИЛИ:

На основании заключения объединенной научной проблемной комиссии университета от 10.12.2020 г., протокол №3 докторанту первого года обучения Донаевой А.Е. утвердить тему докторской диссертации «Жасөспірім қыздардың біріншілік дисменорея кезіндегі сүйек тінінің метаболизмі мен минералды тығыздығының жағдайын бағалау» по специальности D141 «Медицина».

Выписка верна:

Секретарь Ученого совета;

Доктор PhD

Комм. водиска
КУШАИНАРАММИ УДОСТОВЕРЯЮЩАЯ
Еңгелің тұлғаны қауіпсіз
Ученелі секретарь совета
Аманжолқызы

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Выписка из протокола Ученого Совета об утверждении темы докторской
диссертации докторанта**



ХАТТАМА

ПРОТОКОЛ

Выписка из протокола № 2 (788)
заседания Ученого совета Западно-Казахстанского
медицинского университета им. Марата Оспанова
от 21 октября 2021 года

СЛУШАЛИ:

Утверждение научных руководителей докторантов первого года обучения.

ПОСТАНОВИЛИ:

На основании заключения объединенной научной проблемной комиссии университета от 20.10.2021г., протокол №10 докторанту первого года обучения по образовательной программе D141 «Медицина» Кульжановой Д. утвердить научных консультантов к.м.н., асс. профессора Сапарбаева С.С., PhD Аманжолқызы Айнур и MD, PhD, профессора Станкевичюс Эдгарас Института физиологии и фармакологии, Литовского университета наук о здоровье, г.Каунас, Литва.

Выписка верна:
Секретарь Ученого совета,
Доктор PhD

Қолы қойды: _____
КҮЗЛАНДЫРАМЫН ҒАДОСТОВЕРМІН
Бекетің ішкіміне қалғым
Үлкені секретері оқылды

А. Аманжолқызы

Н Қ БҚМУ 05-02-05-19. Хаттама. Бірінші басылым.
Ф П ЗКМУ 05-02-05-19. Протокол. Издание первое.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Акты внедрения научно-исследовательской работы

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГКП "городская
поликлиника №1" на ПХВ ГУ "Управление
здоровья населения Алгобланской области"



СОГЛАСОВАНО

Проректор по стратегическому развитию,
науке и международному сотрудничеству,

член Правления ЗОМУ имени Марата Оспанова
С.С. Сапарбаев.



АКТ № 179

внедрения научно-исследовательской работы
НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра нормальной физиологии

Наименование предложения Особенности состояния минеральной плотности костной ткани у девочек – подростков с первичной дисменореей.

Работа включена из научно-исследовательских работ, внедрена в инициативном порядке

Форма внедрения лекции-семинары для врачей всех специальностей и подростков.

Ответственный за внедрение и исполнитель А.Аманжолокызы, Тубулбаева С.А.

Эффективность внедрения лечебно-диагностическая, профилактическая

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:

Применение ультразвукового остеоденситометрического метода пяточной кости, позволяет оценить состояние минеральной плотности костной ткани, а также определить связь с гинекологическим статусом среди девочек-подростков с первичной дисменореей.

Срок внедрения

Председатель комиссии

Члены (ответственные за внедрение):

 Аманжолокызы А.
 Кульжанова Д.С.
 Аккошина А.М.
 Тубулбаева С.А.

Исполнитель

 Донаяева А.Е.

СОГЛАСОВАНО
Директор ЦШ №30 г. Актобе
 ТЕРЕКОВА Ж.У.
25 сентября 2021 г.

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

АКТ № 180
внедрения научно-исследовательской работы
НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра нормальной физиологии

Наименование предложения: Особенности минеральной плотности костной ткани у девочек – подростков с первичной дисменореей.

Работа включена из научно-исследовательских работ, внедрена в инициативном порядке

Форма внедрения: лекции-семинары для врачей всех специальностей

Ответственный за внедрение и исполнитель: А.Аманжолкызы, Тубулбаева С.А.

Эффективность внедрения: лечебно-диагностическая, профилактическая

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:






Применение ультразвукового остеоденситометрического метода пяточной кости, позволяет оценить состояние минеральной плотности костной ткани, а также определить связь с гинекологическим статусом среди девочек-подростков с первичной дисменореей.

Срок внедрения

Председатель комиссии

Члены (ответственные за внедрение):

Исполнитель

 Аманжолкызы А.
 Кульжанова Д.С.
 Аккожина А.М.
 Тубулбаева С.А.
 Доняева А.Е.

СОГЛАСОВАНО

Директор ЧУ «Актюбинский технико-технологический колледж»

 Ким Л.Н.

26 10 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по стратегическому развитию, науке и международному сотрудничеству, член Правления ЗКМУ имени Марата Оспанова

 С.С.Сапарбаев.

28 10 2021 г.

АКТ № 182

внедрения научно-исследовательской работы
НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра нормальной физиологии

Наименование предложения: Особенности минеральной плотности костной ткани у девочек – подростков с первичной дисменореей.

Работа включена из научно-исследовательских работ, внедрена в инициативном порядке

Форма внедрения лекции-семинары для врачей всех специальностей

Ответственный за внедрение и исполнитель А.Аманжолкызы, Тубулбаева С.А.

Эффективность внедрения лечебно-диагностическая, профилактическая

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:

Применение ультразвукового остеоденситометрического метода пяточной кости, позволяет оценить состояние минеральной плотности костной ткани, а также определить связь с гинекологическим статусом среди девочек-подростков с первичной дисменореей.

Срок внедрения 05.10.2021 г.

Председатель комиссии

Члены (ответственные за внедрение):






Аманжолкызы А.

Кульжанова Д.С.

Аккожина А.М.

Тубулбаева С.М.

Исполнитель




Донаева А.Е.

И ПРО ЗКМУ 605-03-2020. Гылыми-зерттеу жұмысын өндіру акті. Ахтышы басылым.
Ф ПРО ЗКМУ 605-03-2020. Акт внедрения научно-исследовательской работы. Издание шестое.

СОГЛАСОВАНО

Директор ЧУ «Актюбинский строитель-
монтажный колледж»

 К.Т. Ганаторов


27 10 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

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



28 10 2021 г.

АКТ № 183

внедрения научно-исследовательской работы
НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедры нормальной физиологии

Наименование предложения: Особенности минеральной плотности костной ткани у девочек – подростков с первичной дисменореей.

Работа включена из научно-исследовательских работ, внедрена в инициативном порядке

Форма внедрения лекции-семинары для врачей всех специальностей

Ответственный за внедрение и исполнитель А.Аманжолкызы, Тубулбаева С.А.

Эффективность внедрения лечебно-диагностическая, профилактическая





Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:

Применение ультразвукового остеоденситометрического метода пяточной кости, позволяет оценить состояние минеральной плотности костной ткани, а также определить связь с гинекологическим статусом среди девочек-подростков с первичной дисменореей.

Срок внедрения 27.10.2021 г.

Председатель комиссии

Члены (ответственные за внедрение):

 Аманжолкызы А.
 Кульжанова Д.С.
 Аккоюннa А.М.
 Тубулбаева С.М.

Исполнитель



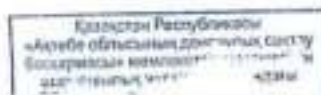
Донасова А.Е.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ОПЦ по
амбулаторно-поликлинической службе

Есенмянова С.М.

18 10 2021 г.



СОГЛАСОВАНО

Проректор по стратегическому развитию,
науке и международному сотрудничеству,

Член Правления ЗКМУ имени Марата Оспанова

С.С. Сапарбаев

18 10 2021 г.

АКТ № 184

внедрения научно-исследовательской работы
НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, кафедра нормальной физиологии

Наименование предложения: Особенности минеральной плотности костной ткани у девочек – подростков с первичной дисменореей.

Работа включена из научно-исследовательских работ, внедрена в инициативном порядке

Форма внедрения лекция-семинары для врачей всех специальностей

Ответственный за внедрение и исполнитель А. Аманжолкызы, Тубулбаева С.А.

Эффективность внедрения лечебно-диагностическая, профилактическая

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение:

Применение ультразвукового остеоденситометрического метода пяточной кости, позволяет оценить состояние минеральной плотности костной ткани, а также определить связь с гинекологическим статусом среди девочек-подростков с первичной дисменореей.

Срок внедрения 05.10.2021 г.

Председатель комиссии

Члены (ответственные за внедрение):

	Аманжолкызы А.
	Кульжанова Д.С.
	Аххокина А.М.
	Тубулбаева С.М.
	Донаева А.Е.

Исполнитель

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Визуально-аналоговая шкала оценки интенсивности боли (ВАШ)



ПРИЛОЖЕНИЕ И

Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объект авторского права № 16666 от 14.04.2021



ПРИЛОЖЕНИЕ К

Справка о принятии статьи на публикацию в журнале Q2 WoS



SCIENTIFIC
PUBLICATIONS

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

This certificate confirms the fact that the article **"Clinical case and review of batriodic mesenchymal sarcoma of the uterus in primary dysmenorrhea followed by juvenile uterine bleeding"**, authored by Ainur Donayevs, Ainur Amanzholkyzy, Samiet Saparboev, Zhanat Komekbay, Gulnara Gubasheva, is preparing for accepting for publication in the journal Web of Science SCIE Q2.

The issue is at the stage of technological preparation for printing and the complete data on it, as well as the link of the actual placement, will be available within a few months. The layout of the article and data on the issue will be provided after the fact of publication.

Date: 29/10/2021

Head of Scientific Projects
Implementation Department,

Viacheslav Kerner

<SCIENTIFIC PUBLICATIONS>
✉ info@pubscience
🌐 www.pubscience

+38 (044) 39 24 552
+7 (487) 244 03 08
+7 (727) 312 28 01

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Заявление о выдаче патента РК на полезную модель

Дата поступления 01.09.2021	(85) Дата перевода международной заявки на национальную фазу	(21) Регистрационный №	(22) Дата подачи
<input type="checkbox"/> (86) регистрационный номер международной заявки и дата международной подачи, установленные принимающим ведомством <input type="checkbox"/> (87) номер и дата международной публикации международной заявки <input type="checkbox"/> (96) номер национальной заявки и дата подачи заявки, установленные принимающим ведомством <input type="checkbox"/> (97) номер и дата публикации национальной заявки			
ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Республики Казахстан на полезную модель			
Предоставляю указанные ниже документы, прошу (просим) выдать патент Республики Казахстан на имя заявителя(ей) (71) Заявитель(и):		Код страны по стандарту ISO 3166-1 (если он установлен)	
1. Некоммерческое акционерное общество "Западно-Казахстанский медицинский университет имени Маршала Оскарова" (улица Маршала 68, Актобинская область, город Актобе, район Астана, 030019) (указывается полное имя или наименование и местонахождение или местонахождение. Даются и местонахождение автора-изобретателя в графе, рядом с графой с иском(22))		KZ	
Заполняется только при испрашиваемом приоритете по дате, более ранней, чем дата подачи заявки в РПТ «Национальный институт интеллектуальной собственности» Прошу (просим) установить приоритет полезной модели по дате: <input type="checkbox"/> подачи первой(их) заявки(ок) в государство-участнике Парижской конвенции (пунктом 2 статьи 20 Закона) <input type="checkbox"/> подачи более ранней заявки в РПТ «Национальный институт интеллектуальной собственности» в соответствии с пунктом 4 статьи 20 Закона <input type="checkbox"/> подачи первоначальной заявки в РПТ «Национальный институт интеллектуальной собственности» в соответствии с пунктом 5 статьи 20 Закона приоритета первоначальной заявки (пунктом 5 статьи 20 Закона) (номер заявки _____, дата подачи _____) <input type="checkbox"/> поступления дополнительных материалов к более ранней заявке (пунктом 3 статьи 20 Закона)			
(31) № первой, более ранней, первоначальной заявки	(32) Дата испрашиваемого приоритета	(33) Код страны подачи по ST.3 (при испрашиваемом международном приоритете)	
(34) Название полезной модели Способ диагностики статуса витамина D при паренхиматозной дисморфии у девочек-подростков Жасоқарм қыздардың бұрыңғыла дисморфия алдында D дәруменінің статусын диагностиқалау әдісі			
Адрес для переписки (полный почтовый адрес и имя адресата) АЛЫМОВА ЖАНАТ БОСАТЕРКОВНА, УЛЫЦА В.И.ПАРЕНА 2, АКТӨБЕНСҚАЛА АҚТӨБЕ, Республика Казахстан, 030019 Телефон: +77013108807 Мобильный тел. Факс: Адрес электронной почты: rekt@yktm.kz			
(74) Патентный поверенный (полное имя, регистрационный номер) или представитель заявителя(ей) (полное имя или наименование)			

Перечень прилагаемых документов	Количество листов в 1 экземпляре	Количество экземпляров	(место для отнесения ИТИ обязательный институт интеллектуальной собственности)
<input type="checkbox"/> приложения к заявлению			
<input checked="" type="checkbox"/> описание полнотекстовой модели	5	1	
<input checked="" type="checkbox"/> формулы полнотекстовой модели	1	1	
<input type="checkbox"/> чертеж(и) и иные материалы			
<input checked="" type="checkbox"/> реферат	2	1	
<input checked="" type="checkbox"/> документ об оплате подачи заявки		1	
<input type="checkbox"/> документ, подтверждающий наличие оснований для уменьшения размера оплаты			
<input type="checkbox"/> квитанция(и) перевод(ов) заявки(ов) (при направлении интеллектуального приоритета)			
<input type="checkbox"/> документы заявки на иностранном языке			
<input type="checkbox"/> доверенность, удостоверяющая полномочия патентного поверенного или представителя			
<input checked="" type="checkbox"/> другой документ (указать) доверенность	1		
№ фактуры чертежей, прилагаемой для публикации с формулой(рефератом)			
(72) Автор(ы) (указывается полное имя)	Полный почтовый адрес местожительства, включая наименование страны и ее код по стандарту ВООС 8Т.3, если он установлен		
1. Аминоволыты Айнур	Абулхайыр кыс 22/9, Актобе, КЗ, 030000		
2. Аққонова Ақмарал Манасовна	Нур Актобе 1квр 36к/31, Актобе, КЗ, 030000		
3. Куджанова Динара Саидбаевна	Алия Молдагулова 56Д/1 кв 101, Актобе, КЗ, 030000		
4. Дрисев Айнур Ергалиқызы	Мерат Оспанова 58/1 кв 41, Актобе, КЗ, 030000		
5. Тубуллаев Салтанат Алметжановна	Мерат Оспанова 58В кв8, Актобе, КЗ, 030000		
<input checked="" type="checkbox"/> (им) прозу (проза) не указывать имя (им) как автор(ов) при публикации сведений о выдче патента на полнотекстовую модель Подпись(и) автор(ов):			
Согласен на использование сведений, составляющих охраняемую законом тайну, содержащихся в информационных системах Подпись 01.09.2021			
Подпись(и) заявителя(ей) (при подписании от имени юридического лица подпись руководителя скрепляется печатью) Подписано с помощью ЭЦП: АППРМОВА ЖАНАТ Роль (Заявитель)			



ПРИЛОЖЕНИЕ М

Программа Международной научно - практической конференции «Современная медицина: новый подход и актуальные исследования» (на русском и английском языках)



Организационный комитет конференции

Исмагулова Эльнара Кереевна – и.о. председатель Правления – Ректор Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, доктор медицинских наук

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

Мусин Наджар Маратович – Проректор по клинической работе, член Правления Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, кандидат медицинских наук, PhD

Станкевичюс Эдгарас – доктор медицинских наук, профессор Литовский университет наук о здоровье

Баспакова Акмарал Мухамеджановна – руководитель департамента по научной работе, к.м.н., ассоциированный профессор

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

Досимов Жумабек Баймешович – доктор медицинских наук, профессор кафедры детских болезней №2

Нургалиева Роза Ергалиевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры нормальной физиологии

Калдыбаева Айман Турганбаевна – кандидат медицинских наук, доцент, руководитель кафедры нормальной физиологии

Аманжолқызы Айну́р – доктор PhD, доцент кафедры нормальной физиологии

Кульжанова Динара Сандибаевна – магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры нормальной физиологии, докторант 1 года обучения

Асхожина Акмарал Манасовна – преподаватель кафедры нормальной физиологии, магистрант 1 года обучения

Дрпаев Айну́р Ергалиевна – докторант 2 года обучения кафедры нормальной физиологии

Альмаханова Майганым Жакаевна – преподаватель кафедры нормальной физиологии

Батырова Тамара Жаксығалиевна – магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры нормальной физиологии

Балмаганбетова Фарида Кикбаевна – магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры нормальной физиологии

Исаев Галымжан Исаевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии

Омарова Айну́р Бахитовна – магистр биологических наук, преподаватель кафедры нормальной физиологии

Айбасова Жулдыз Абдрашитовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии

Принимают участие:

1. НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актюбе, РК.
2. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская больница» №4, г. Самара, РФ.
3. Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку, Азербайджан
4. Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан.
5. ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь, РФ.
6. ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, РФ.
7. «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.
8. ГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ставрополь.
9. «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, РФ.
10. Научно-производственный центр трансфузиологии Министерства здравоохранения Республики Казахстан
11. НАО «Медицинский Университет Семей», г. Семей, РК.
12. Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова, г. Алматы, РК.
13. ТОО «МЦ Тау Сункар», г. Алматы, Республика Казахстан
14. НАО «Медицинский Университет Караганды», г. Караганда, РК.

Регламент работы

Время Актюбе

Регистрация участников - 10.45 -11.00
Пленарное заседание - 11.00-11.50
Секционное заседание – 11.50 – 16.00
Мастер классы 09.00-18.00
Место проведения: зал ректората ЭКМУ им.Марата Оспанова, город Актюбе
Ссылка <https://wktmu.webex.com/meet/webex2>

Пленарное заседание

Церемония открытия конференции:

1. **Аухенов Нурлан Ерденьевич** – кандидат медицинских наук, руководитель управления медицинской науки и инновационных технологий Департамента науки и человеческих ресурсов, МЗ РК.
2. **Исмагулова Эльнара Кереевна** – и.о. председатель Правления – Ректор Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, доктор медицинских наук
3. **Мусин Надиар Маратович** – Проректор по клинической работе, член Правления Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, кандидат медицинских наук, PhD

Приветственное слово:

1. **Эдгарас Станкевичюс** – доктор медицинских наук, профессор Литовский университет наук о здоровье.

2. **Климов Леонид Яковлевич** – заведующий кафедрой факультетской педиатрии, декан педиатрического факультета Ставропольского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. "Витамин D – вчера, сегодня, завтра"

3. **Досимов Жумабек Баймешович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры детских болезней №2.

4. **Омаров Курмангазы Куралович** – кандидат технических наук, директор проектной дирекции АО «Фонд науки» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан «Роль АО «Фонд науки» в коммерциализации РИИТД.

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

<https://wkm.u.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 Актосе:

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. Аунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан – "Морфологические особенности тилуса у новорожденных крыс в условиях горной высокогорной Кыргызстана".

12.20-12.35

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

12.35-12.50

Хафизов Мунавис Мунависович, «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, РФ - "Изменение минерализации костной ткани у пациентов перенесших пневмонию, вызванную вирусом SARS-CoV-2".

13.50-13.05

Ягупова Анастасия Валерьевна, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ - «Внедрение национальной программы по профилактике и коррекции гиповитаминоза D у детей: результаты на Юге России».

13.05-13.20

Ягупова Самира Мамедгасан, Азербайджанский Медицинский университет г. Баку, Азербайджан - «Патогенетические аспекты изменений аденоплатиноза при сочетании воздействия инфекции и гипоксии».

13.20-13.30

Шевандова Алина Алексеевна, Медицинская академия имени С.П. Георгиевского г. Ставрополь, РФ - «Изучение нейропластичности и когнитивных функций при длительной оптогенетической стимуляции».

Перерыв 15 минут

13.45-14.00

Курмаев Дмитрий Петрович, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ - «Саркопения у мужчин пожилого и старческого возраста с полиморбидной патологией».

14.00-14.15

Исмаилова Светлана Куралбаевна, Казанский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова г. Алматы, РК - «Роль витамина D в развитии возрастной макулярной дегенерации сетчатки».

14.15-14.30

Осмонов Айтбек, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Акунбаева г. Бишкек, Кыргызстан - «Внутримышечные лимфатические бассейны эпик. мио-и эндокарда».

14.30-14.45

Команбай Жанат Есхаровна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК - «Histopathologic changes in the lungs with Covid 19».

14.45-15.00

Тубулбаева Салтанат Ахметжановна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК - «Особенности полового развития у девочек подростков с первичной дисменореей».

15.00-15.15

Амангалды Жансейит Куанышыртым, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК - «Асферидалысында 10-14 жастағы балалардың тамақтануына гиповитаминоз, бала бесу».

15.15-15.30

Губай Нагул Асанжолы, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК - «Функциональная недостаточность и полиморфизм гена рецептора витамина D у детей, больных бронхиальной астмой».

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 казанской популяции».

15.45-16.00

Донаева Айнуэр 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 Сандыбаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК - «Статус витамина D у девочек-подростков с первичной дисменореей».

Секция 2: «Междисциплинарный подход в актуализации вопросов теоретической и клинической медицины»

<https://wikim.webex.com/meet/webex1>

Модераторы:

Досимов Жумабек Баймешович – доктор медицинских наук, профессор кафедры детских болезней ИАЭ.

Нурғалиева Роза Ергалеевна – доктор медицинских наук, профессора кафедры нормальной физиологии.

Время Актобе

11.50 - 12.05

Башинская Софья Андреевна, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области "Самарская городская больница" №4, г. Самара, РФ. - "Подход к терапии сахарного диабета 2 типа у пожилых".

12.05 - 12.20

Кизатова Сауле Танзиловна, НАО "Медицинский Университет Караганды" г. Караганда, РК. - "К вопросу об эффективности пренатального и неонатального скринингов врожденных пороков сердца".

12.20 - 12.35

Рахыжанова Сауле Орынгаиевна, НАО "Медицинский Университет Семей" г. Семей, РК. - "Соотношение отклонений массы тела и различных типов телосложения у студентов 1-3 курса НАО "СМУ".

12.35 - 12.50

Имжаров Талгат Абатович, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - Возможности интраоперационной уретероскопической асистиции при лапароскопическом удалении камней верхних мочевых путей.

12.50 - 13.05

Ахметова Сауле Жумабаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - Патоморфологический анализ хронического гастрита среди жителей города Актобе.

13.05 - 13.20

Аренова Шолпан Бисенғалиевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - "Плацентарлық әсу факторы-1 превалиансы ерте диагностикасы үшін биомаркер ретінде".

13.20 - 13.30

Таушанова Майя Карибаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - "Глаукомалық ауыратын науқастардың өмір сапасы. Әдейіеттік шолу".

Перерыв 15 минут

13.45 - 14.00

Бекболатов Нурлан Аманатулы, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - Влияние приуса на развитие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

14.00 - 14.15

Дильмагамбетов Данияр Саруарович, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - "Clinical manifestations and causes contributing to the development of relapses of respiratory tuberculosis".

14.15 - 14.30

Сырлыбаева Ляззат Махсатовна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» г. Актобе, РК. - "Determination of reference values of amino acids and carnitines concentrations for the diagnosis of inherited metabolic disorders".

14.30 - 14.45

Жолдасова Нургуль Жанабаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Efficacy of minimally invasive therapy and laser therapy in the complex treatment of endoparodontal lesions".

14.45 - 15.00

Доскабулова Дария Топеуқызы, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Introduction of a model for improving the health literacy of children and adolescents".

15.00 - 15.15

Таскожина Гулайм Есенбаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Assessment of cellular immunity in women with breast cancer".

15.15 - 15.30

Балмаганбетова Фарида Кихбаевна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"The relationship between the immune status and the biocenosis of the vagina in women with breast cancer".

15.30 - 15.45

Астраханов Акежан Рустемович, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Assessment of the effectiveness of antiviral therapy for hepatitis c virus during the period of sustained virologic response".

15.45 - 16.00

Жанаманова Раушан Нурболатовна, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Lactobacteria and colonization resistance of the intestine in children".

16.00 - 16.15

Аккожина Акмарал Манасовна,
Калдыбаева Айман Турганбаева НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Особенности минеральной плотности костной ткани у девочек-подростков с первичной дисменореей".

16.15 - 16.30

Егизбаева Дина Кожабаевна,
Жексенова Ажар Николаевна НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, РК. –
"Age-related characteristics of the antitumor immune response in women with breast cancer".

**Мастер классы в онлайн формате
Время Актобе**

09.00 - 09.50

Жамалиева Л.М. – мастер-класс «Как написать аннотацию к диссертации? Описание актуальности, формулирование гипотезы, цели и задач исследования».

<https://us04web.zoom.us/j/731628295907>

[pwd=ZTJfUjR0FazVXA5aWZKbW1PWkppUTAwekR09](https://us04web.zoom.us/j/731628295907)

10.00 - 11.00

Тюржанова Г.А., Апакаева Р.А., Темирова М.С. - мастер-класс в офлайн режиме, практические занятия "Электронные ресурсы в помощи медицинскому образованию и науке"

Место проведения: Научно-медицинская библиотека ЗОМУ им. Марата Оспанова Конференц-зал

16.00.-17.00

Хожамкул Рабига Алтай кызы, консультант компании Elsevier по Центральной Азии и Азербайджану

«Авторский вебинар KazNU: Как использовать Scopus для успешной публикации научной статьи»

https://elsevier.zoom.us/webinar/register/WN_5LPMNEsaTruh5cJW3F-s4A

17.00 - 18.00

Татьяна Сафонова, директор медицинского направления, Россия, Казань, Узбекистан Elsevier.

Вебинар «Обучающий ресурс Elsevier ClinicalKey Student - электронная платформа для эффективного обучения студентов медицинских ВУЗов»

<https://elsevier.zoom.us/meeting/register/tjrcsqw0gsE95d1pF9W79kLy1k-1TAzT>

Meeting ID 936 6372 3690

Passcode 747228

**Мастер классы в онлайн формате
Время Актобе**

17.30 - 18.30

Гульмира Кудайбердиева, доктор медицинских наук, профессор кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, старший научный сотрудник НИИ сердечно-сосудистой хирургии, Бишкек, Кыргызстан, директор Центра научных исследований и развития образования, главный редактор журнала «Сердце, сосуды и трансплантация» «Бишкек»

Мастер-класс по теме: "The design of articles in peer-reviewed journals".

[https://us04web.zoom.us/j/8497364629?](https://us04web.zoom.us/j/8497364629?pwd=bVVWYXZkdFpteG5UWHhQyMkthbGtoQT09)

[pwd=bVVWYXZkdFpteG5UWHhQyMkthbGtoQT09](https://us04web.zoom.us/j/8497364629?pwd=bVVWYXZkdFpteG5UWHhQyMkthbGtoQT09)

Meeting ID 849 736 4629

Passcode 092NAv



NISC "WEST KAZAKHSTAN
Marat Ospanov MEDICAL
UNIVERSITY"



Programm

International Scientific and Practical Conference
"MODERN MEDICINE: a NEW APPROACH and RELEVANT RESEARCH"
among the medical educational organizations of Kazakhstan, FSU
and beyond, confined to the World Osteoporosis Day (WOD)
conducted within the framework of NTP AR09563004 "Features of
metabolism and the state of bone mineral density in adolescent
girls with primary dysmenorrhea"



20 October 2021
Aktobe

Content:

Organizing committee of the conference

Conference participants

Regulations of work Registration of conference participants.

Plenary session

Section 1: «Problematic aspects in medicine associated with vitamin D deficiency»

Section 2: «interdisciplinary approach in the actualization of theoretical and clinical medicine issues»

Organizing committee of the conference

Ismagulova Elnara Kereevna - acting Chairman of the Board - Rector of the Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Doctor of Medical Sciences

Saparbeyev Samat Sagatovich - Vice-Rector for Strategic Development and International Cooperation, Member of the Management Board, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Mustin Nadiar Maratovich - Vice-rector for clinical work, member of the Board of the Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, candidate of medical sciences, PhD

Edgaras Stankevicius - Doctor of Medical Sciences, Professor, Lithuanian University of Health Sciences

Baspakova Akmaral Mukhamedzhanovna - Head of the Department for Scientific Work, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Kilmov Leonid Yakovlevich - Head of the Department of Faculty Pediatrics, Dean of the Pediatric Faculty of Stavropol State Medical University, Doctor of Medical Sciences, docent

Dostimov Zhumabek Baymeshovich - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Children's Diseases №2

Nurgalleeva Roza Ergaleevna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Normal Physiology

Kaldybaeva Ayman Turganbaevna - Candidate of Medical Sciences, docent, Head of the Department of Normal Physiology

Amanzholkzy Ainur - PhD, docent of the Department of Normal Physiology

Dinara Sandibaevna Kutshanova - Master of medical science, senior lecturer of the Department of Normal Physiology, 1st year doctoral student

Akkozhina Akmaral Manasovna - Lecturer of the Department of Normal Physiology, 1st year master's student

Donaev Ainur Ergalleevna - 2nd year doctoral student of the Department of Normal Physiology

Almakhanova Maiganym Zhakaevna - Lecturer of the Department of Normal Physiology

Batyrova Tamara Zhaksygalievna - Master of medical science, Senior Lecturer of the Department of Normal Physiology

Balmaganbetova Farida Kikbaevna - Master of medical science, Senior Lecturer of the Department of Normal Physiology

Isaev Galymzhan Isaevich - Candidate of Medical Sciences, docent of the Department of Normal Physiology

Omarova Ainur Bakhtovna - Master of Biological Sciences, Lecturer at the Department of Normal Physiology

Albasova Zhuldyz Abdrashitovna - Candidate of Medical Sciences, docent of the Department of Normal Physiology

Participants:

1. NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK.
2. State budgetary institution of health care of the Samara region "Samara city hospital" No. 4, Samara, RF.
3. Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan
4. Kyrgyz State Medical Academy named after I.K.akhunbayev International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan.
5. "V.I. Vernadsky Crimean Federal University", Institute, "Medical Academy named after S.I. Georgievsky", Simferopol, RF.
6. Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, RF.
7. Federal state-owned publicly-funded institution of higher education "Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol.
8. Ufa state aviation technical university, Ufa, the Russian Federation
9. Bashkortostan state medical university, Ufa, the Russian Federation
10. Scientific and Production Center for Transfusiology of the Ministry of Health, Nur-Sultan, the Republic of Kazakhstan.
11. NJS "Semey Medical University", Semey, RK.
12. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan.
13. LLP "Medical Center Tau Suncar", Almaty city, The Republic of Kazakhstan.
14. NJS "Medical University of Karaganda", Karaganda, RK.

Work regulations

Aktobe time

Registration of participants - 10.45 -11.00
Plenary session - 11.00-11.50
Sectional meeting - 11.50 - 16.00
Master classes 09.00-18.00
Venue: hall of the administration of WKMU, Aktobe
Link <https://wkmj.webex.com/meet/webex2>

Conference opening ceremony:

1. **Aukenov Nurlan Erdenovich** - Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Medical Science and Innovative Technologies of the Department of Science and Human Resources, Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan.
2. **Ismagulova Elnara Kereevna** - e.o. of the Board - Rector of the West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov, Doctor of Medical Sciences.
3. **Muslu Nadiar Maratovich** - Vice-rector for clinical work, member of the Board of the Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, candidate of medical sciences, PhD.

Welcoming speech:

1. **Edgaras Stankevicius** - Doctor of Medical Sciences, Professor Lithuanian University of Health Sciences.

2. **Leonid Klimov Yakovlevich** - Head of the Department of Faculty Pediatrics, Dean of the Pediatric Faculty of Stavropol State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor "Vitamin D: yesterday, today, tomorrow".

3. **Dosimov Zhumabek Baymeshovich** - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Children's Diseases №2.

4. **Omarov Kurmangazy Kuralovich** - Candidate of Technical Sciences, Director of the Project Directorate of JSC "Science Foundation" of the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan "The role of JSC "Science Foundation" in the commercialization of RNTD.

Section 1: «Problematic aspects in medicine associated with vitamin D deficiency»

<https://wkms.webex.com/join/webex2>

Moderators:

Samat Sagatovich Saparbayev - Vice-Rector for Strategic Development, Science and International Cooperation, Member of the Board, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor.

Leonid Yakovlevich Klimov - Head of the Department of Faculty Pediatrics, Dean of the Pediatric Faculty of Stavropol State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.

Aktobe time

11.50-12.05

Vertokina Natalia Evgenievna, Federal state-owned publicly-funded institution of higher education "Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol - "Vitamin D supplementation and hypocalcemia in newborns and premature infants".

12.05-12.20

BeishebaI kzy Gulnur, Kyrgyz State Medical Academy named after I.Kalibayev International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan - "Thymus indices in newborn rats in conditions of mountain hypoxia of Kyrgyzstan".

12.20-12.35

Dyomin Evgeniy Pavlovich, LLP "Medical Center Tau Suncar", Almaty city, The Republic of Kazakhstan - "Prospects for the use of TriDall® spray in patients with osteoporosis and sarcopenia".

12.35-12.50

Khafizov Munavits Munavitsovich, Clinic of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Republic of Bashkortostan - "Changes in bone mineralization in patients who have suffered pneumonia caused by the SARS-CoV-2 virus".

12.50-13.05

Yagupova Anastasia Valerievna, Federal state-owned publicly-funded institution of higher education "Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russia"

- "Implementation of the national program "vitamin D deficiency in children and adolescents of the Russian Federation: modern approaches to correction": results in the south of Russia"

13.05-13.20

Yagubova Samira Mammadgasan, Azerbaijan Medical University, Department of Pathological Anatomy, Baku - "Pathogenetic aspects of changes in the adenohypophysis under the combined effect of infection and hypoxia"

13.20-13.30

Shevandova Alina Alekseevna, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russia - "Study of neuroplasticity and cognitive functions with long-term optogenetic stimulation"

Break 15 minutes

13.45-14.00

Kurmaev Dmitry Petrovich, Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, Russia - "Sarcopenia in elderly and senile men with polymorbid pathology"

14.00-14.15

Ismailova Svetlana Kuralbaevna, Apfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan - "Influence of vitamin D on the course of age macular degeneration"

14.15-14.30

Osmanov Aitbek, Kyrgyz State Medical Academy named after I.Kalkhumbayev International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan - "Intramural lymphatic pools of the epi-, myo- and endocardium"

14.30-14.45

Komekbal Zhanat Eskerakyzy, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Histopathological changes in the lungs with Covid 19"

14.45-15.00

Tubulbaeva Saltanat Akhmetzhanovna, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Features of sexual development in adolescent girls with primary dysmenorrhea"

15.00-15.15

Dosimov Arystan Zhumabekovich, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Peculiarities of the vitamin D receptor gene polymorphism in Kazakh children with bronchial asthma"

15.15-15.30

Gubay Nazgul Asankyzy, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "The peculiarity of the D-vitamin status in children with bronchial asthma"

15.30-15.45

Kim Irina Sergeevna, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Polymorphism of hypovitaminosis D genes in young children of the Kazakh population"

15.45-16.00

Donaeva Ainur Yergalievna, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Polymorphism of vitamin D VDR receptor gene and mineral density of bone tissue in asian adolescent girls with primary dysmenorrhea"

16.00-16.15

Kulchanova Dinara Sandibaevna, NQSC "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Vitamin D status in adolescent girls with primary dysmenorrhea"

Section 2: «Interdisciplinary approach in the actualization of theoretical and clinical medicine issues»

<https://wikms.webex.com/jmeet/webex1>

Moderators:

Dostimov Zhumabek Baymeshovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Children's Diseases №2.

Nurgalieva Rosa Yergaleevna – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Normal Physiology.

Aktobe time

11.50 - 12.05

Bashinskaya Sofia Andreevna, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Samara State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Samara, RF - "An approach to the treatment of type 2 diabetes mellitus in the elderly".

12.05 - 12.20

Kizatova Saule Tanzilovna, NJS "Medical University of Karaganda", Kazakhstan - "To the question of the effectiveness of prenatal and neonatal screening for congenital heart defects".

12.20 - 12.35

Rakhyzhanova Saule Oryngazievna, NJS "Semey Medical University", Semey, Republic of Kazakhstan - "The ratio of deviations of body weight and various types of constitution in students of the 1-3 course of the NJS "SMU".

12.35 - 12.50

Imzharov Talgat Abatovich, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Combination of laparo – endoscopic techniques in urology for urolithiasis of the upper urinary tract".

12.50 - 13.05

Akhmetova Saule Zhumabaevna, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Patomorphological analysis of chronic gastritis among residents of Aktobe".

13.05 - 13.20

Arenova Sholpan Bsengalieva, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Placental growth factor - 1 as a biomarker for early diagnostics of preeclampsia".

13.20 - 13.30

Taushanova Maya Karibaevna, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Quality of life of patients with glaucoma. Literature review".

Break 15 minutes

13.45 - 14.00

Bekbolatov Nurlan Amanatuly, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "The effect of bite on the development of temporomandibular joint dysfunction".

14.00 - 14.15

Dilmagambetov Daniyar Saruarovich, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Clinical manifestations and causes contributing to the development of relapses of respiratory tuberculosis".

14.15 - 14.30

Syrtybayeva Lyazzat Makhsatovna, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Determination of reference values of amino acids and carnitines concentrations for the diagnosis of inherited metabolic disorders".

14.30 - 14.45

Zholdasova Nurgul Zhanabayeva, NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - "Efficacy of minimally invasive therapy and laser therapy in the complex treatment of endoparodontal lesions".

14.45 - 15.00

Doskabalova Dariya Tolenukyzy - NJS "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Aktobe, RK - Introduction of a model for improving the health literacy of children and adolescents.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Тезисы с докладом на Международной научно - практической конференции «Современная медицина: новый подход и актуальные исследования»

POLYMORPHISM OF VITAMIN D VDR RECEPTOR GENE AND MINERAL DENSITY OF BONE TISSUE IN ASIAN ADOLESCENT GIRLS WITH PRIMARY DYSMENORRHEA

Donayeva A.E.¹, Amanzholkyzy A.¹, Gubashova G.K.¹, Muhambetalyeva G.K.¹, Yermiyazova Zh.K.¹, Kunsakov N.N.¹

¹West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Background. Dysmenorrhea is the occurrence of severe pain in the lower abdomen during menstruation. The pain is often cramping and may radiate to the hips or lower spine. Lower abdominal pain may be accompanied by vomiting, headache, back pain, diarrhea, and fatigue.

The vitamin D / vitamin D receptor (VDR) has been shown to suppress the inflammatory effects mediated by NF- κ B.

The exchange of calcium and phosphates in bone tissue is regulated with the participation of vitamin D by the interaction of its hormone-active form, calcitriol 1,25 (OH)₂ D₃, with the receptor cells. The receptor for calcitriol (vitamin D, VDR) (or NR1H1) belongs to the family of nuclear transcriptional proteins and is involved not only in transcription, controlled by microRNA.

Among the hypotheses of menstrual dysfunction with vitamin D deficiency, neurohumoral regulation of the hypothalamic – pituitary – ovarian system is considered essential due to the localization of vitamin D receptors (VDR), in contrast to other vitamins, in the nuclei of various tissues and organs. However, over the past 10 years, data have been accumulated on the role of genetic polymorphism of the VDR gene in the pathogenesis of various manifestations of menstrual dysfunction. Some studies have shown a beneficial effect of cholecalciferol on menstrual irregularities such as oligomenorrhea and dysmenorrhea. With regard to the abundant data on the role of vitamin D, both traditional and recently published, there is a strong correlation between vitamin D deficiency and various other factors that determine a wide range of polymorphic clinical manifestations, where menstrual dysfunction is significant in girls at puberty.

In this review, we discuss pathways involved in pain perception and processing, primarily at the level of dorsal root ganglion (DRG) neurons, and the potential interactions between vitamin D, its receptor (VDR), and known specific pain signaling pathways, including nerve growth factor (NGF), glial neurotrophic factor (GDNF), epidermal growth factor receptor (EGFR) and opioid receptors.

Aim. to study the diagnostic significance of the VDR genetic marker (rs731236) and the state of bone mineral density in adolescent girls with primary dysmenorrhea.

Methods. Research design - cross-sectional study.

The study involved 105 girls (12 to 18 years old) adolescents with primary dysmenorrhea. After obtaining informed consent from adolescents and their parents, a blood test was taken from a vein for the genetic marker 7014a-VDR (rs731236) in adolescent girls with primary dysmenorrhea. BMD was assessed using ultrasound densitometry.

Results. According to genetic testing, the subjects were divided into the following groups according to the distribution of alleles of the polymorphic marker vitamin D receptor VDR: T / C, C / C, T / T. The first group consisted of 58 girls (56%) with the T / T gene, in the second group C / C in 5 girls (8%), in the third group T / C 41 (36%). The distribution of alleles of the intracellular vitamin D receptor VDR gene in adolescent girls with primary dysmenorrhea with normal BMD was as follows: carriers of T / T genotype-12 (48%), carriers of C / C 1 (4%), carriers of T / C genotype-12 (48%). In the second group with reduced and / or osteopenia, carriers of T / C genotype-26 (35%), carriers of C / C 4 (5%), carriers of T / T genotype-45 (60%). The C / C genotype did not depend on BMD.

Conclusions. 1. It was determined that in 36% of adolescents with primary dysmenorrhea, the heterozygous T / C genotype is determined in both groups of BMD.

2. On the study of genetic markers of bone remodeling in the future, which indicates the need for an in-depth study of the state of BMD and further determination of the relationship between the presence of genotype variants in adolescent girls with primary dysmenorrhea.

Acknowledgements. Authors declare the absence of conflict of interest. The study is funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan IRN AP09563004.

Features of bone mineral density in adolescent girls with primary dysmenorrhea

Akkozhina A.M.¹, Amanzholkyzy A.¹, Kaldybaeva A.T.¹, Kankozha M.K.¹, Aibasova Zh.A.¹,
Isaev G.I.¹

¹West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Background. Dysmenorrhea is a serious health problem for adolescents, as well as for medical practitioners, which negatively affects the daily activities and quality of life of adolescent girls. Today, one of the urgent problems of pediatric and adolescent gynecology is dysmenorrhea. Teenage girls with dysmenorrhea represent a high risk group for menstrual dysfunction and the formation of reproductive system pathology. Today, one of the urgent problems of pediatric and adolescent gynecology is dysmenorrhea. Adolescents with dysmenorrhea represent a high risk group for menstrual dysfunction and the formation of reproductive system pathology. Based on the results of several studies conducted, it should be noted that severe menstrual pain associated with primary dysmenorrhea affects the quality of life depending on the overall health. Bone mineral density is a measure of bone density. Features regarding bone remodeling, deficiencies in diagnostic knowledge related to bone health associated with primary dysmenorrhea in adolescent girls.

Aim. To assess bone mineral density (BMD) in adolescent girls with primary dysmenorrhea.

Methods. We examined 105 adolescent girls with primary dysmenorrhea at the age of 12-18 years. The state of BMD was assessed using ultrasound osteodensitometry, which was carried out through the calcaneus using a SONOST-3000 South Korea osteodensitometer device. According to the state of BMD, adolescent girls are divided into three groups: group 1 (n = 21) - Z-score norm (≥ -1) and group 2 (n = 79) - Z-score osteopenia ($-1 - (-2.9)$), 3rd (n = 5) - osteoporosis Z-score (≤ -3);

Results. The average age of the surveyed adolescent girls was 15.6 ± 1.7 years; height 160.2 ± 7.2 cm; weight 53.5 ± 9.9 kg; BQI 78.2 ± 13.7 ; SOS 1516.2 ± 13.7 (m/s); BUA 77.0 ± 19.0 (dB / MHz); BMI 20.7 ± 2.7 ; In group 1, normal BMD, the mean value was 162.6 ± 6.7 cm; weight 54.4 ± 9.5 kg; BQI 95.1 ± 11.8 ; SOS 1534.096 ± 12.3 (m/s); BUA 86.7 ± 16.3 (dB / MHz); BMI 20.4 ± 2.7 ; in group 2 with osteopenia, the height is 159.4 ± 7.2 cm; weight 53.2 ± 10.0 kg; BQI 73.0 ± 9.3 ; SOS (m/s) 1510.6 ± 8.4 ; BUA (dB / MHz) 74.0 ± 18.8 ; BMI 20.8 ± 2.7 ;

Anthropometric indicators such as height, weight, BMI had a weak positive correlation with the indicators of osteodensitometry $r = 0.3$

Conclusions. Thus, the obtained data prove the importance of further in-depth study of the relationship between body mass index and bone mineral density, since the main factors of peak bone density in adolescent girls are age and the onset of sexual age.

Acknowledgements. Authors declare the absence of conflict of interest. The study is funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan IRN AP09563004.

References.

1. Guzenyuk O., Chernenkov Y. Dysmenorrhea in girls in puberty: prevalence, causes and principles of therapy // Doctor. - 2015. No. 3. S. 63-66.
2. Association between dietary calcium intake and BMD in children and adolescents. Kaiyu Pan, Chengyue Zhang, Xiacong Yao, Zhongxin Zhu
3. Bone mineral density in women of reproductive age with rheumatic diseases. O. V. Dobrovolskaya, N. V. Dyomin, A. V. Smirnov, I. A. Shornikova, N. V. Toroptsova V. A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia. DOI: 10.33667/2078-5631-2019-2-37(412)-7-11

VITAMIN D STATUS IN ADOLESCENT GIRLS WITH PRIMARY DYSMENORRHEA

Kulzhanova D.S.¹, Amanzholkyzy A.¹, Saparbaev S.S.¹, Nurgaliev R.E.¹, Aibasova Zh.A.¹,
Isaev G.I.¹

¹West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Background. The National Guide to Gynecology (2009) defines dysmenorrhea as a violation of the menstrual cycle, manifested by painful menstruation and includes a wide range of neurovegetative, metabolic, endocrine, mental and emotional abnormalities, the main manifestation of which is pain syndrome. The frequency of pain during menstruation, according to various researchers, ranges from 8 to 90% [1].

Many scientific articles have been analyzed on the problem of vitamin D deficiency, despite the fact that the effect of vitamin D deficiency on the health of children and adolescents has been studied for a long time, information about the role of vitamin D in the formation of menstrual function in puberty girls is scant and ambiguous. Vitamin D plays a critical role in sexual development, possibly due to its effects on calcium homeostasis, cyclical fluctuations in sex steroid hormones, or bone mineral density and metabolism [2, 3].

Aim. A study of vitamin D levels in adolescent girls with primary dysmenorrhea.

Methods. 105 adolescent girls with primary dysmenorrhea at the age of 12-18 years were examined. Determination of 25 (OH) D in blood serum was performed by chemiluminescence immunoassay. Taking into account the supply of vitamin D, the following are distinguished: 1st group (n = 95) - inadequate level of 25 (OH) D and 2nd (n = 10) - adequate supply (30-100ng / ml). Group 1 was divided into subgroup 1A (n = 34) - deficiency of 25 (OH) D (20-30 ng / ml) and 1B (n = 61) - deficit (<20 ng / ml).

Results. General descriptive statistics revealed that the average vitamin D value was 19.8 ± 8.9 ng / ml, which indicates the lower limits of the reference values.

Against the background of primary dysmenorrhea syndrome, 90% of the examined have an inadequate level of vitamin D, of which in subgroup 1A (36%) it has an insufficient level within 23.76 ± 4.9 ; in subgroup 1B (64%) 25 (OH) D 14.21 ± 4.9 in the indicated contents.

Levels of 25 (OH) D in 105 adolescent girls with primary dysmenorrhea were inversely related to the score on a visual analogue scale ($r = -0.137$; $p = 0.05$).

Conclusions. The results of the study confirmed a high prevalence of inadequate vitamin D supply among adolescent girls with primary dysmenorrhea (90%), which is 64% in the deficit range. The data obtained clearly demonstrate that the period of the formation of menstrual function in adolescence should be considered as a risk factor for the development of D-deficiency states, which increases against the background of violations of sexual development.

Acknowledgements. Authors declare the absence of conflict of interest. The study is funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan project IRN AP09563004.

References.

1. Ganemyuk O., Chernenkov Y. Dysmenorrhea in girls in puberty: prevalence, causes and principles of therapy // Doctor. - 2015. No. 3. S. 63-66.
2. Afsane Bahrami, Amir Avan, Hamid Reza Sadeghnia, Habibollah Esmaeili, Maryam Tayefi, Faezeh Ghasemi show all High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents Journal Gynecological Endocrinology Volume 34, 2018 - Issue 8 Pages 659-663 <https://doi.org/10.1080/09513590.2017.14234662>.
3. Trushina O.V., Novichkov D.A., Khvorostukhina N.F., Romanovskaya A.V., Stepanova N.N., Pchelintseva L.I. Vitamin D status in adolescent girls with menstrual dysfunction. Vopr. ginekol. obs. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology). 2019; 18(5): 95-101. DOI: 10.20953/1726-1678-2019-5-95-101

FEATURES OF SEXUAL DEVELOPMENT IN ADOLESCENT GIRLS WITH PRIMARY DYSMENORRHEA

Donayeva A.E.¹, Amanzholyzy A.¹, Tubalbaeva S.A.¹, Gabasheva G.K.¹, Mihanbetalyeva G.K.¹, Yermiyazova Zh.K.¹, Kizhakov N.N.¹

¹West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Background. The period of puberty is a very responsible and kind of "critical" period of the child's postnatal development, which often determines his future life. Often, depending on how healthy the child enters this period, how correct it is, depends not only on his future, but also on the future of the next generations.

The sexual development of adolescents is one of the important indicators of the well-being of the population, the study of which in the context of the global trend towards a change in the timing of the onset of adolescence can help identify problems of public health care. Dysmenorrhea occurs in most adolescent girls and is the main cause of occasional short absences from school in this group. A presumptive diagnosis of primary dysmenorrhea can be made based on a typical history of pelvic pain that coincides with the onset of menstruation and lasts 1–3 days. This stage ends with the appearance of menarche in girls. At this time, the level of growth hormone decreases, the level of gonadotropins and estrogens rises, the function of the thyroid gland is activated.

Aim. To study the characteristics of sexual development according to Tanner and the definition of the Kazakh population among adolescents with primary dysmenorrhea.

Methods. Secondary sex characteristics were assessed by a specialist physician according to Tanner criteria, which assessed the development of pubic hair, axillary hair development, mammary gland development, and age at menarche.

Results. 105 adolescent girls were examined aged 12 to 18 years. The average age was 15.6 ± 1.7 years. At the time of enrollment in the study, 89% of adolescents had regular periods. Our study revealed that 3.8% of adolescent girls had premature sexual development, and the remaining 96.2% of girls had no pathology in sexual development. The degree of hairiness in the armpit according to Tanner's criteria in the early adolescence according to WHO was 66.3%, in the late adolescence it was 33.7%. Pubic hair development in early adolescence was 54.1% and in late adolescence was 45.9%. At the time of inclusion in the study, it was noted by a practitioner in late adolescence to have a higher degree of development. Taking into account the international regulatory documents that determined the criteria for the onset of puberty, the 2nd stage of development of the external genital organs in girls, the average age of the onset of menarche was 11-12 years.

Conclusions. The data obtained indicate that, with primary dysmenorrhea, there was no delay in the appearance of secondary sexual characteristics. This research will be continued, as well as the relationship with growth and sexual development among this category of surveyed will be revealed.

Acknowledgements. Authors declare the absence of conflict of interest. The study is funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan project IRN AP09563004.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Тезис «Біріншілік дисменорея анықталған жасөспірім қызбаладағы минеральды тығыздығы мен сүйек тіні метаболизмі жағдайын сипаттаған клиникалық жағдай» с доклад на LX Международной научной конференции студентов и молодых ученых «Наука: Вчера, Сегодня, Завтра» в рамках 30-летия Независимости Республики Казахстан

Домова А.Е.

БІРІНШІЛІК ДИСМЕНОРЕЯ АНЫҚТАЛҒАН ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗБАЛАДАҒЫ МИНЕРАЛЬДЫ ТЫҒЫЗДЫҒЫ МЕН СҮЙЕК ТІНІ МЕТАБОЛИЗМІ ЖАҒДАЙЫН СИПАТТАҒАН КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Қалыпты физиология кафедрасы

Ғылыми докторы- PhD, доцент Аманжолқызы А.

Мират Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Медициналық Университеті

Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі. Дисменорея - бұл әсіресе белгілі дәуірде басталатын етеккір құрамының өзгерісі 48 сағат ішінде ішкі төменгі бөлігіне толық терісі ауырсынумен бірге және іші қалық мүшесінің функционалдық өзгерістерімен бірге болып өтетін процесс[1]. Қыздардың қалыпты жетілу кезіндегі D витаминінің деңгейі төмендеген және мәліметтерге сүйенсе онда D витаминінің деңгейінің төмендеуі фосфорлы және кальцийдің клиникалық деңгейінің бір бөлігі екені мәлім, етеккір циклінің бұзылуы арқылы байланысты болуы ағалық деңгейге жақын деңгейде туындайтын дәлелдері бар [2].

Бұл жағдай негізінен осстеопенетрия және биомеханикалық параметрлерінің өзгеруімен байланысты, ал бірақ бұл өзгерістер осстеопениялық синдромға (сүйек тінінің біріншілік немесе секундариялық төмендеуі) ауырсынуы метаболизмге әсері [3]. Мәселен, Біріншілік дисменорея анықталған жасөспірім қызбалардағы минеральды тығыздығы мен сүйек тіні метаболизм жағдайын бағалау.

Материалдар мен әдістер. ОПО Кеңес-дисциплинарлық физиология балалар және жасөспірімдер физиология кафедрасындағы жасөспірім қызбаларда біріншілік дисменорея диагнозы қойылды. Ауырсыну шкаласы VAS бойынша анықталды, бұл клиникалық жағдайды науқастың шкаласы 7 балл Науқастың ультрасабықтық осстеопенетрия әдісі мен клиникалық биомеханикалық параметрлерінің өзгеруі анықталды қан сарысуындағы магний (Mg); калий натрий ионизирленген кальций (Ca²⁺), 25-OH D дәрумені, эстрадиол (E2), прогестерон, тестостерон анықталды. Нәтижелер мен талқылау. Осстеопенетриялық қорытындысы бойынша осстеопенетрия анықталды. 25-OH D дәрумені-6.8нг/мл және талпылық анықталды. Ал магний-0.80ммоль/л, кальций-2.36ммоль/л, эстрадиол-1 нмоль/л, прогестерон-1.8ммоль/л, тестостерон-0.19ммоль/л, яғни қалыпты мөлшерде болды. Жоғарыда аталған синдромдар мен ерекшеліктері әсіресе-тегілей зерттеу практикалық деңгейде салтау дәрігерлеріне жасөспірім қызбалардың сүйек метаболизмі мен физиологиялық мәртебесіндегі өзгерістер арқылы байланысты байлауға мүмкіншік береді.

Қорытындысы. Ағалық деңгейдегі осстеопенетриялық қорытындысымен және зертханалық зерттеу талпылық сүйектегі біріншілік дисменореясы кезіндегі осстеопениялық синдромға тең және арқылы тікелей байланысты бар екені анықталды. Қолданылған әдебиеттер:

С.Ф. Насырова, Ф.Ф. Балретаева, А.М. Зиганова, Е.В. Кутласбай Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у девушек-подростков с первичной дисменореей. Мед.вестник Башкортостана. Том 12, №5(71), 2017. С. 42-46.

N. V. Bashmalova, I. V. Lisovskaya & V. Y. Vlasova Pathogenetic role of vitamin D deficiency in the development of menstrual dysfunction in pubertal girls: a literature review Journal Gynecological Endocrinology Volume 33, 2017 - Issue suppl: Factors of Endocrine and Reproductive Health Pages 52-55 <https://doi.org/10.1080/08513590.2017.1404335>

3.Amanzholkyn A. Nurzhanova R. Kalibayeva A. Biochemical variability of vitamin d receptor (Vdr) gene and its relationship with bone mineral density in children of the western region of the

РЕЗЮМЕ

Доняева А.Е.

СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ И МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ У
ДЕВОЧКИ ПОДРОСТКА С ПЕРВИЧНОЙ ДИСМНОРЕЕЙ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО
СЛУЧАЯ

Западно-Казакстанский Медицинский Университет имени Марата Оспанова

По результатам полученной денситометрии и анализа результатов лабораторных исследований установлено, что существует прямая связь между остеопеническим синдромом и первичной дисменореей.

SUMMARY

Donayeva A.E.

STATES OF MINERAL DENSITY AND METABOLISM OF BONE TISSUE IN A TEENAGE
GIRL WITH PRIMARY DYSMENORHEA: DESCRIPTION OF A CLINICAL CASE

West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov

According to the results of the obtained densitometry and analysis of the results of laboratory studies, it was established that there is a direct link between osteopenic syndrome and primary dysmenorrhea.



LX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
-НАУКА. ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА-
В РАМКАХ 30-ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
28-30 АҚПАН, 2021

МАЗМУНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 5 ІШКІ АУРУУЛАР ЖӘНЕ ІРГЕЛЕС ПӘНДЕР -
ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ И СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕКЦИЯ 6 ХИРУРГИЯЛЫҚ ПӘНДЕР ЖӘНЕ
АКУШЕРСТВО-ГИНЕКОЛОГИЯ - ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И
АКУШЕРСТВО-ГИНЕКОЛОГИЯ

СЕКЦИЯ 7 СТОМАТОЛОГИЯ - СТОМАТОЛОГИЯ

СЕКЦИЯ 8 ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАР ҒЫЛЫМДАР -
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ - ФИЛОЛОГИЯ
ҒЫЛЫМДАРЫ - ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СЕКЦИЯ 9 «ACTUAL PROBLEMS OF MEDICINE AND EDUCATION»
(АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ) - «ACTUAL PROBLEMS OF MEDICINE AND
EDUCATION» (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

II ПЛЕНАРТЫҚ МӘЖЛІС - II ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

LX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
-НАУКА. ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА-
В РАМКАХ 30-ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
28-30 АҚПАН, 2021

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Телеуов Мурат Койшыбаевич – ректор ЗКМУ имени
Марата Оспанова;

Сапарбаев Самат Сағатович – проректор по
стратегическому развитию, науке и международному
сотрудничеству ЗКМУ имени Марата Оспанова;

Исмагулова Эльнара Кереевна – проректор по учебной и
воспитательной работе ЗКМУ имени Марата Оспанова;

Баспахова Ақмарал Мухамеджановна – руководитель
департамента по научной работе;

Балығамбетова Ару Дюсеновна – руководитель СНО
ЗКМУ имени Марата Оспанова;

Битегенова Аружан – председатель СНО ЗКМУ имени
Марата Оспанова;

Сағымбай Ерлан – зам.председателя СНО ЗКМУ им.
М.Оспанова;

Астраханов Ахжак – советник по науке СНО ЗКМУ имени
Марата Оспанова.

Отесин Махмутсултангали – советник по науке СНО ЗКМУ
им. М.Оспанова.

Ержігіт Найзабек – советник по науке СНО ЗКМУ имени
Марата Оспанова.

LX

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

«АУНА: ИЧЕРА, СҮГІНДІ, ЗАҒЫРА»
БІР РАМҚАХ 30-ЖІТІН БІЗІСІЗІМДІГІ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

28 Ақпан, 2021

ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ

1. Западно-Казакстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, г.Актобе, Республика Казакстан;
2. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Россия;
3. НАО «Медицинский университет Семей»;
4. Южно-Казакстанская медицинская академия Шымкент, Республика Казакстан;
5. Өл-Фараби атындағы Қарақ ұлттық университеті
6. АрГУ им К.Жубанова;
7. ФГБОУ ВО Саратовский НИГУ им. Н.Г. Чернышевского Минобрнауки России, Саратов, Россия;
8. Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь;
9. НАО «Медицинский университет Астана»;
10. Залорожский государственный медицинский университет;
11. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России г.Оренбург, Российская Федерация;
12. Общеобразовательная средняя школа № 25;

LX

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

«АУНА: ИЧЕРА, СҮГІНДІ, ЗАҒЫРА»
БІР РАМҚАХ 30-ЖІТІН БІЗІСІЗІМДІГІ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

28 Ақпан, 2021

ЖҰМЫС ТӘРТІБІ

I Пленарлық мәжіліс	09.00-9.15
Секция мәжілістері	9.30
II Пленарлық мәжіліс	14.00-15.00

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ

I Пленарное заседание	09.00-9.15
Секционные заседания	9.30
II Пленарное заседание	14.00-15.00

LX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

-НАУКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА-
В РАМКАХ 30- ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28 апреля, 2021



9.00-9.15

**I ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС
I ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

Өткізілетін орны – Место проведения:
Webex

Төрағасы/Председатель – Төлеуов Мұрат
Қойшибаевич - Марат Оспанов атындағы БҚМУ
ректоры/ ректор ЗКМУ имени Марата Оспанова

Төраға орынбасары / Заместитель председателя
–Сапарбаев Самат Сағатович - Марат Оспанов
атындағы БҚМУ стратегиялық даму, ғылым және
халықаралық серіктестік жөніндегі проректоры/
проректор по стратегическому развитию, науке и
международному сотрудничеству ЗКМУ имени
Марата Оспанова

Хатшы/Секретарь: Битегенова Аружан Армановна
–Марат Оспанов атындағы БҚМУ Жастар ғылыми
қоғамының төрағасы/ председатель Молодежного
научного общества ЗКМУ имени Марата Оспанова

LX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

-НАУКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА-
В РАМКАХ 30- ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28 апреля, 2021



9.30

1 СЕКЦИЯ

**ЖАС ҒАЛЫМДАР ІРГЕЛІ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДА –
МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ В ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ НАУКЕ**

Өткізілетін орны – Место проведения: Zoom - сұтқөмес -
платформа /online

Ғылыми кеңесшісі/Научный консультант: д.м.н. профессор
Жұмалина А.К.

Төраға/Председатель: Асраханов А.
Хатшы/Секретарь: Түлкібаева Н.Т.

КУЛЬБАНОВА Д.С. – ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ И
МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.

ТАЖИГУЛОВА А.Т. – ТЕМЕС ШЕГУ ЖӘНЕ ОИ ТАМЫРЛАРЫНЫҢ
РЕЗИСТИВТІЛІГІ

БОЛАТ М. - ЭПИДЕМИЯ COVID-19 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ТЕНГИШЕВРОЙЛ

САГАТҚАЛИ А.С. - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО COVID-19 В
МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

LX

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**-НАУКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА-
В РАМКАХ 30-ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

29 апреля, 2021



ДОНАЕВА А.Е. - БИРІНШІЛІК ДИСМЕНОРЕЯ АНЫҚТАЛҒАН ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗБАЛАДАҒЫ МИНЕРАЛДЫ ТЫҒЫЗДЫҒЫ МЕН СҮЙЕК ТІНІ МЕТАБОЛИЗМІ ЖАҒЛАЙЫН СИПАТТАҒАН КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ.

КОЖАГЕЛЬДИЕВА Л.Х. - ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ОПЫТ Г.НУР-СУЛТАН

НАУРЗАЛИНОВА Ш.Б. - ҚАНТ ДИАБЕТИМЕН АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДА КӨКТАМЫРЛЫҚ ПЕРИФЕРИЯЛЫҚ КАТЕТЕРМЕН АССОЦИИРЛЕНГЕН ИНФЕКЦИЯНЫҢ ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫНА МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ЖҮРГІЗУ

Колхозбай А. - ҚАНТ ДИАБЕТИМЕН АУРАТЫН БАЛАЛАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫ

НАГИНА А.М. - БАЛАЛАРДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ АДЕНОИДИТТІҢ КОНСЕРВАТИВТІ ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛІГІ

ПЛОХУШКО Р. - ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

АМИРАДИНОВА А. К. - ЗАМАНУИ КЕЗЕҢДЕГІ БАЛАЛАРДА ЖЕДЕЛ ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫ ЕМДЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

РАХМЕТУЛЛИНА А. - БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ АРАСЫНДА СКОЛИОЗ ДАМУЫНЫҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ