

НАО «Медицинский университет Астана»

УДК:616-089.843:611.018.46(574)

МПК:A61K35/28, G01N33/53

Абдрахман Бибігул Ускенбайқызы

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКРУТИНГА ДОНОРОВ
ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В РЕСПУБЛИКЕ
КАЗАХСТАН**

7М10103 «Общественное здравоохранение»
Диссертация на соискание академической степени
магистра медицинских наук

Научный руководитель _____

к.м.н., асс.профессор Магзумова Р.З.

Официальный оппонент _____

PhD Имашпаев Д.М.

Нур-Султан 2021

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	5
СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ	6
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	11
1.1 Трансплантация ГСК как глобальная задача в здравоохранении.....	11
1.2 Применение ГСК при различных заболеваниях.....	12
1.3 Рекрутинг доноров ГСК.....	15
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
2.1 Метод анкетирования для населения и студентов колледжей.....	25
2.2 Метод анкетирования доноров крови с помощью Опросника принятия и осознания пищи (Food Acceptance and Awareness Questionnaire FAAQ).....	27
3 РЕЗУЛЬТАТЫ	29
3.1 Социально-демографическая характеристика респондентов (n=1015)...	29
3.2 Информированность респондентов по вопросам донорства ГСК.....	36
3.3 Изучение осознанного питания у доноров крови.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
ВЫВОДЫ	60
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ (А-К)	70

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

1. «О здоровье народа и системе здравоохранения» Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
2. Об утверждении Правил формирования и ведения регистров реципиентов ткани (части ткани) и (или) органов (части органов), а также доноров ткани (части ткани) и (или) органов (части органов), гемопоэтических стволовых клеток Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 422
3. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2019 года № ҚР ДСМ-62

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

BMDW (Bone Marrow Donor Worldwide) – организация, базирующейся в Лейдене, Нидерланды, которая координирует сбор фенотипа HLA и других соответствующих данных от добровольцев, желающих стать донорами гемопоэтических клеток костного мозга или периферических стволовых кроветворных клеток.

Рекрутинг (англ. *recruiting*) — это бизнес-процесс, являющийся одной из основных функций HR-менеджеров или рекрутеров. Также подбор персонала — основная услуга, предлагаемая кадровыми агентствами и специализированными интернет-сайтами по поиску работы соискателям. В сфере донорства крови – подбор донорских кадров.

Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) – это трансплантации, где в качестве источника гемопоэтических стволовых клеток используются костный мозг, стволовые клетки периферической крови/пуповинная кровь донора.

Аутологическая трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК) – это трансплантации, где в качестве источника гемопоэтических стволовых клеток используются костный мозг и/или «мобилизованные» стволовые клетки периферической крови больного.

HLA-типирование – это типирование, то есть определение, какие конкретно варианты генов (или белков) из всех возможных имеются у конкретного человека.

HLA-система – группа антигенов гистосовместимости, главный комплекс гистосовместимости (далее МНС) у людей. Представлены более, чем 150 антигенами. Локус, расположенный на 6-й хромосоме содержит большое количество генов, связанных с иммунной системой человека. Этими генами кодируются в том числе и антигенпредставляющие белки, расположенные на поверхности клетки. Гены HLA являются человеческой версией генов МНС многих позвоночных (на них проводилось множество исследований МНС генов).

Сиблинги – генетический термин, обозначающий потомков одних родителей. Родные братья и сёстры, но не близнецы.

Гаплотип – совокупность аллелей на локусах одной хромосомы, обычно наследуемых вместе.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

алло-ТГСК – аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток
ауто-ТГСК – аутологическая трансплантация гемопоэтических стволовых
клеток

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

КМ – костный мозг

МДС – миелодиспластический синдром

МДН – миелодиспластическое новообразование

ММ – множественная миелома

МПН – миелопролиферативное новообразование

НХЛ – неходжкинская лимфома

ОЛЛ – острый лимфобластный лейкоз

ОМЛ – острый миелоидный лейкоз

США – Соединенные Штаты Америки

ТГСК – трансплантация гемопоэтических стволовых клеток

ФА – факторный анализ

ХЛЛ – хронический лимфоцитарный лейкоз

ЕВМТ – Европейская группа по трансплантации крови и костного мозга

HLA – Human Leucocytes Antigen

NMDP – Национальная программа доноров костного мозга

WBMT – Всемирная сеть трансплантации костного мозга

WMDA – Всемирная ассоциация доноров костного мозга

СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

Таблица 1	Ежегодная этническая структура доноров, вступающих в регистр.....	23
Таблица 2	Характеристика респондентов по полу, возрасту и национальной принадлежности.....	29
Таблица 3	Характеристика по роду деятельности и образованию респондентов, (n=131).....	31
Таблица 4	Распределение по месту и специальности обучения (n=834).....	32
Таблица 5	Среднегодовой доход населения (n=131).....	34
Таблица 6	Среднегодовой доход студентов в текущем году (n=834).....	35
Таблица 7	Ответы на вопрос: Слышали ли Вы когда-нибудь словосочетание "гемопозитические стволовые клетки?"	36
Таблица 8	Ответы на вопрос: «Слышали ли вы про словосочетание "костный мозг"?»	37
Таблица 9	Источники информации о донорстве ГСК.....	38
Таблица 10	Ответы на вопрос: «Знали ли вы, что гемопозитические стволовые клетки на сегодняшний день являются единственным методом в лечении рака крови?»	39
Таблица 11	Ответы на вопрос: «Знаете ли вы о трудностях поиска донора костного мозга?».....	40
Таблица 12	Ответы на вопрос: «Есть ли у вас родственники либо знакомые с раком крови (онкологическими заболеваниями)?»..	41
Таблица 13	Ответы на вопрос: «Если да, то была ли возможность обследования на донорство клеток костного мозга?».....	42
Таблица 14	Что было бы препятствием для Вас стать донором костного мозга? (против).....	43
Таблица 15	Ответы на вопрос: «Что было бы побуждающим фактором для Вас стать донором костного мозга? (за)».....	44
Таблица 16	Распределение оценки респондентов по поводу донорства по 5-ти балльной шкале: 1-очень опасно и 5-очень безопасно.....	45
Таблица 17	Согласились бы вы стать донором, зная о том, что это единственный шанс для спасения жизни пациента и что трансплантация гемопозитических стволовых клеток является безопасной и безболезненной процедурой?.....	46
Таблица 18	Ответы на вопрос: «Какие конкретно вопросы вас интересуют о донорстве клеток костного мозга или трансплантации гемопозитических стволовых клеток?».....	47
Таблица 19	Мнение опрашиваемых о донорстве знакомому человеку.....	48
Таблица 20	Мнение опрашиваемых о возможности донорства незнакомому человеку.....	49

Таблица 21	Статистические показатели в разрезе полов.....	51
Таблица 22	Расчет в SPSS.....	52
Таблица 23	Влияние пола на ответы по осознанному питанию	54
Таблица 24	Влияние возраста на мнения по осознанному питанию.....	54
Таблица 25	Таблица сопряженности по вопросу 1 – «Я придерживаюсь здорового питания».....	55
Таблица 26	Влияние пола и возраста на осознанное питание доноров.....	56
Рисунок 1	Распределение потенциальных доноров ГСК по полу, %.....	22
Рисунок 2	Возрастная характеристика доноров КМ, %	22
Рисунок 3	Половозрастное распределение респондентов (n=1015), %.....	30
Рисунок 4	Распределение по национальности (n=131, n=834), %.....	30
Рисунок 5	Распределение по роду деятельности респондентов (n=131), %	32
Рисунок 6	Распределение по месту и специальности обучения (n=834), %	33
Рисунок 7	Среднегодовой доход респондентов (n=131), %.....	34
Рисунок 8	Среднегодовой доход респондентов (n=834), %.....	35
Рисунок 9	Уровень знаний о словосочетании «гемопоэтические стволовые клетки», %.....	37
Рисунок 10	Уровень знаний о словосочетании «костный мозг», %.....	38
Рисунок 11	Источники информации о донорстве ГСК, %.....	39
Рисунок 12	Мнение опрашиваемых о ГСК как методе лечения, %.....	40
Рисунок 13	Уровень осведомленности о трудностях поиска донора ГСК, %.....	41
Рисунок 14	Наличие у доноров родственников либо знакомых с раком крови, %.....	42
Рисунок 15	Возможность обследования на донорство ГСК среди респондентов, %.....	43
Рисунок 16	Возможные барьеры для донорства костного мозга, %.....	44
Рисунок 17	Мотивирующие факторы к донорству костного мозга, %.....	45
Рисунок 18	Шкала оценки опрашиваемых о безопасности донорства, %.....	46
Рисунок 19	Мнение анкетированных о трансплантации как о безопасной и безболезненной процедуре, %.....	47
Рисунок 20	Распределение интересующих вопросов о донорстве костного мозга, %	48
Рисунок 21	Отношение респондентов к донорству близкому человеку, %...	49
Рисунок 22	Отношение населения к донорству незнакомому человеку, %..	50
Рисунок 23	Распределение средних по ответам на вопросы осознанности в разрезе полов.....	52
Рисунок 24	Распределение мнений об осознанном питании в разрезе полов.....	53

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (далее ТГСК) вошла в структуру медицины как процедура, излечивающая злокачественные заболевания системы крови или некоторые нарушения иммунной системы, а также ряд солидных опухолей.

К настоящему времени в мире выполнено более 1,5 миллионов трансплантаций, ежегодно проводится 55–60 тысяч ТГСК. Благодаря этому выживаемость реципиентов ТГСК достигла 50–70% при злокачественных заболеваниях и 80–95% при незлокачественных.

Разработано довольно много эффективных способов проведения алло-ТГСК, однако основными проблемами остаются поиск доноров и тяжелые посттрансплантационные осложнения [1,2].

Не более 30% пациентов, нуждающихся в трансплантации, имеют совместимого потенциального родственного донора.

Регистр доноров ГСК — информационная база, включающая данные о донорах на момент включения в Регистр [3].

В настоящее время в мире насчитывается 75 регистров неродственных доноров, расположенных в 53 странах (дополнительно к этому существуют также регистры банков пуповинной крови). Сведения о донорах этих регистров объединены во всемирную базу данных BMDW (Bone Marrow Donor Worldwide) с общим числом потенциальных доноров более 26 млн (данные на октябрь 2015 г.). Численность наиболее крупных регистров типированных доноров составляет: США – более 8 000 000 человек, Германии – более 6 000 000 человек [4].

Выбор донора гемопоэтических стволовых клеток (далее ГСК), оптимально соответствующего реципиенту, является одним из основополагающих условий успешности проведения аллогенной трансплантации ГСК (далее алло-ТГСК) [5].

Ежегодно в Казахстане нуждаются в пересадке костного мозга более 300 человек, причем половина из них дети и подростки.

Вопросы создания регистра доноров ГСК и повышение его эффективности изучаются казахстанскими исследователями. В частности, в статьях Ж. Буркитбаева, Д. Имашпаева, С.Раисова, Магзумовой Р.З. «Обоснование создания регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток в Казахстане» говорится о 5 ключевых составляющих для развития полноценного Регистра ГСК: финансирование, лабораторное сопровождение, международное сотрудничество, создание автоматизированной информационной системы, развитие донорства гемопоэтических стволовых клеток в регионах на базе центров крови. В работе Д.М. Имашпаева, С.Д. Раисова, А.К. Тургамбаевой, Г.Ж. Токмурзиевой «Современные аспекты развития регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток в Республике Казахстан» изучены показатели онкологической

заболеваемости в РК и выявлены факторы обуславливающие необходимость развития регистра доноров ГСК. Данные научные исследования были проведены совместно с российскими учеными Е.Жибурт, Р.Мадзаева. Несмотря на прямой доступ к зарубежным регистрам доноров ГСК многим пациентам не удаётся найти соответствующего донора за рубежом. Из этого следует, что найти совместимых доноров для всех нуждающихся в трансплантации костного мозга в иностранных регистрах крайне сложно. Высокая стоимость поиска и активации доноров в зарубежных регистрах недоступна подавляющему большинству пациентов. Для жителей нашей страны наиболее вероятно и экономически удобно найти доноров среди наших соотечественников. Имеющаяся программа по регистру доноров гемопоэтических стволовых клеток запущена в 2012 году, которая на сегодняшний день насчитывает около 8-ти тысяч доноров, крайне недостаточна для нашего населения.

Цель исследования:

Разработать научно-обоснованные практические рекомендации для совершенствования эффективности регистра доноров ГСК

Объект и предмет:

Объектом исследования представлено население преимущественно в возрастной группе от 18 до 49 лет, жители города Нур-Султан. Предметом исследования являлось осведомленность населения по вопросам донорства ГСК.

Задачи исследования:

1. Изучить информированность населения по вопросам донорства ГСК
2. Изучение здоровье сберегающих компетенций доноров крови
3. Разработать рекомендации, улучшающие рекрутинг доноров ГСК в Казахстане

Методы исследования:

Методы исследования: информационно-аналитический, статистический (метод статистического наблюдения (анкетирование, изучение учетно-отчетных документов за последние 3 года), описательная статистика, удельный вес информированности, корреляционный анализ).

При выполнении данной диссертации применены материалы РГП на ПХВ «Научно-производственного центра трансфузиологии» (учетно-отчетные документы за последние 3 года), анкеты.

Научная новизна:

Впервые выявлена динамическая оценка эффективности рекрутинга при донорстве ГСК методом факторного анализа. Впервые изучены здоровьесберегающие компетенции доноров крови.

Практическая значимость:

Принимая во внимание рост расходов на лечение больных, требующих трансплантацию ГСК, в особенности с установленным диагнозом лейкоза, результаты исследования могут применяться в работе Научно-производственного центра трансфузиологии по созданию эффективной комплексной модели развития донорства ГСК в РК

Основные положения выносимые на защиту:

1. Информированность населения города Нур-Султан о донорстве ГСК за последние 6 лет снизилась.
2. На осознанное питание доноров крови пол и возраст не влияет.

Объем и структура диссертации:

Материалы диссертации представлены в компьютерном тексте на 80 листах. Структура работы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты, заключение, выводы, практические рекомендации, список использованных источников, приложения. Библиографический список представлен 80 источниками отечественной и зарубежной литературы. В состав диссертации входят 26 таблиц и 24 рисунка.

Апробация диссертации:

Основные результаты исследования были представлены:

- Астана медициналық журналы 2020 №1 (103). Публикация: «Анализ эффективности рекрутинга доноров гемопоэтических стволовых клеток»;
- Международный научно-практический журнал «Глобальная наука и инновация 2021: Центральная Азия» №1 (12). Февраль 2021г. Публикация: «Изучение осведомленности населения по вопросам донорства гемопоэтических стволовых клеток»;
- Журнал “Science Time”: Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества №2 (86). Февраль 2021г. Публикация: «Изучение осознанного питания у доноров крови».

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Трансплантация ГСК как глобальная задача в здравоохранении

ВОЗ объявила трансплантацию органов, клеток и тканей глобальной задачей. Трансплантация ГСК представляет собой наиболее эффективный вариант лечения для многих врожденных и приобретенных заболеваний (лейкозы, тяжелая апластическая анемия, и т.д.) кроветворной системы, для чувствительных к химиотерапии и иммунитету заболеваний и для замены поврежденных клеток или клеточных компонентов, и используется все чаще и чаще во всем мире. Также показано, что абсолютные цифры ТГСК продолжают расти быстрее в странах, которые уже имеют более высокие показатели трансплантации [6,7].

Некоторые исследователи предположили, что, исходя из потенциала приживления, существует три класса ГСК: имеющие долгосрочный, промежуточный и краткосрочный потенциал. В настоящее время признано, что популяция ГСК является гетерогенной, включающей несколько подмножеств, различающихся по своей способности к повторному заселению и циклическим свойствам. В послеродовой жизни образование клеток крови происходит главным образом в костном мозге. Здесь стволовые клетки окружены различными типами клеток, включая стромальные, вспомогательные клетки [8].

Исследователи описывают возможность применения концепции, основанной на укреплении стареющей иммунной системы с помощью молодых, здоровых, аутологичных гемопоэтических стволовых клеток, которые были собраны у одного и того же человека в юности и криоконсервированы в течение длительного периода. После повторного вливания молодые клетки устанавливают стабильный гемопоэтический химеризм, который может омолодить иммунную систему и улучшить иммунные функции. В будущем молодые здоровые аутологичные гемопоэтические стволовые клетки, собранные в течение длительного периода, криоконсервируются в течение длительного периода обратно к тому же человеку, у которого повышенный риск развития злокачественного новообразования или других связанных с иммунитетом заболеваний пожилого возраста [9].

Некоторые научные работы показывают, что ожирение может быть фактором риска гематологических злокачественных новообразований. Микросреда костного мозга является растущей областью исследований, и в последние годы были достигнуты большие успехи в понимании регуляции стволовых клеток при здоровых и болезненных состояниях [10].

Гемопоэтические стволовые клетки базируются в костном мозге, находясь в состоянии покоя, могут самообновляться и формировать все линии гематопоэтической системы. Исследователи показали, что эстроген регулирует активность клеточного цикла ГСК в костном мозге, который представляет собой ткань, которая не проявляет морфологических различий, специфичных для пола.

Эти данные свидетельствуют о специфическом взаимодействии между эндокринной и кроветворной системами [11,12].

Несмотря на увеличение доступности квалифицированных противоопухолевых методов лечения в последние годы, трансплантация гемопоэтических клеток остается приемлемым методом лечения различных гематологических злокачественных новообразований. Следовательно, ТГСК, особенно алло-ТГСК, является процедурой сложной и с высоким риском, требующая определенного уровня знаний для управления потенциальными осложнениями лечения [13].

1.2 Применение ГСК при различных заболеваниях

Трансплантация стволовых клеток является основным клиническим методом лечения злокачественных новообразований вследствие хорошей способности трансплантированных клеток перемещаться в поврежденную область. ТГСК позволяет улучшить прогноз пациента в случае гемобластоза: трансплантированные стволовые клетки попадая в поврежденный участок, реконструируют и создают новые условия для местной микрзоны [14]. К примеру, инфекции эпидемиологически связаны с острым миелогенным лейкозом, а нарушение нормализации воспаления является важным фактором развития апластической анемии, которая может развиться в рак. Хронически протекающая инфекция *M. avium* приводит к панцитопении, истощению и снижению самообновления стволовых клеток [15].

Положительная результативность ТГСК как метода лечения также выражена при злокачественном младенческом остеопетрозе, являющимся группой редких наследственных заболеваний, характеризующейся нарушенной функцией остеокластов, ведущей к снижению костной абсорбции и повышению плотности костной ткани, определяемой рентгенологически [16]. Определение показаний к ТГСК остается двойственным вопросом в лечении детского острого миелоидного лейкоза. Из преимуществ ТГСК можно выделить значительный антилейкемический эффект, вследствие, снижение частоты рецидивов [17].

В связи с внедрением различных методов иммуно- и генной терапии появилась возможность применения альтернативных вариантов лечения, однако исследователи полагают, что алло-ТГСК еще долгое время будет исключительным вариантом излечения широкого спектра заболеваний, встречающихся в педиатрии, – от рефрактерных форм лейкозов до незлокачественных депрессий кроветворной и иммунной систем, а также нейрометаболических заболеваний. Современные подходы обеспечили значительный рост в улучшении отдаленных результатов лечения множественной миеломы (ММ). Вариант внедрения аутоТГСК является основной причиной улучшения показателей общей выживаемости у молодых пациентов до использования новых противоопухолевых средств. В настоящее

время аутоТГСК с последующей поддерживающей терапией остается важным этапом комплексного лечения пациентов с ММ [18,19].

Заболеваемость множественной миеломой составляет 1% от всех случаев онкологических заболеваний, до 10–15% опухолей системы крови. В результате развития и внедрения лекарственных препаратов и высокодозной химиотерапии с трансплантацией ауто-ГСК медиана общей выживаемости больных увеличилась до 5–7 лет [20].

Положительная динамика использования ТГСК встречается при почечной недостаточности, являющимся частым осложнением множественной миеломы. Использование современных схем лечения в сочетании с высокодозными технологиями изменили течение заболевания, появилась возможность достижения длительного гематологического эффекта и почечного ответа. В источниках описан опыт проведения трансплантации аллогенной трупной почки после трансплантации аутологичных стволовых клеток крови пациентке в полной ремиссии ММ [21].

Результаты различных исследований демонстрируют, что ауто-ТГСК позволяет излечить до 30 % пациентов с первично-рефрактерным течением лимфомы Ходжкина. Частота достижения общего ответа и полной ремиссии составляет до 78 и 50 % соответственно, а общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования на 5 лет достигают 43 и 31 %. К примеру, основным направлением программы аутологичных стволовых клеток периферической крови в Кувейте является лимфома Ходжкина, неходжкинская лимфома и множественная миелома, на которые приходится 31%, 30% и 25% активности соответственно [22, 23].

Алло-ТГСК выступает одним из основных методов лечения синдрома Гурлер. Согласно данным Европейской группы по трансплантации крови и костного мозга, необходимым сроком выполнения трансплантации является возраст до 2 лет, ввиду меньшей степени мультиорганного вовлечения и возможность максимального сохранения функций ЦНС [24].

Практика применения ауто-ГСК при травмах спинного мозга показала высокую эффективность (до 95,1%) мобилизации стволовых периферических клеток у пациентов с данным заболеванием. В научных исследованиях в области клеточной медицины указываются факты использования ГСК для лечения рассеянного и бокового амиотрофического склероза. Метод отличается безопасностью, эффективностью, и значительно улучшает качество жизни пациентов с травмой спинного мозга [25].

Процедура иммуноабляции с последующей ауто-ТГСК была изучена как вид лечения ряда аутоиммунных заболеваний, включая рассеянный склероз, системный склероз и болезнь Крона. Опубликованный метаанализ подтверждает, что ауто-ТГСК для болезни Крона может быть эффективной терапией, которая вызывает клиническую и эндоскопическую ремиссию и прерывание

иммуносупрессивной терапии. При лечении системного склероза ауто-ТГСК снижает риск смертности от возможных причин в сравнении со стандартным лечением. Исследователями рассматривается возможность применения у пациентов с высоким риском системного склероза с тяжелым поражением легких и диффузной кожей на ранних стадиях заболевания [26-28].

В ряд заболеваний, при которых показана трансплантация ГСК также относится и β -талассемия, несмотря на разработку новых методов лечения, остается одним из единственных лечебных средств, однако имеются ограничения меньшинством пациентов, у которых есть HLA (Human Leucocytes Antigen)-совместимые братья и сестры. Трансплантация костного мозга также показала свою эффективность в лечении тяжелой апластической анемии, но лечение заболевания также включает и иммуносупрессивную терапию [29, 30].

Инфекционные осложнения являются одной из самых частых причин смерти больных лейкозами, следовательно, в последние годы изучается неспецифический иммунитет при данной нозологии. Несмотря на совершенствование цитостатической и сопроводительной терапии, инфекционные осложнения влияют на смертность, не связанную с прогрессированием основного заболевания [31].

Согласно данным зарубежных исследований, аллогенный костный мозг содержит стволовые клетки, имеющие свойство ослаблять проявления рецессивного дистрофического эпидермолизного буллоза у человека. Механизм действия донорской крови и костного мозга заключается в том, что они находятся в направлении провоспалительных факторов, интегрируя в них, донорские клетки секретируют цепи C7, образуя якорные фибриллы, что приводит к заживлению кожи [32].

В терапии неходжкинской лимфомы высокого риска алло-ТГСК показала высокую эффективность, особенно для пациентов разных возрастов. Благодаря достижениям в области пред-, пери- и посттрансплантационной помощи алло-ТГСК теперь может быть успешно применен для более широкого круга пациентов, включая пациентов пожилого возраста. После продолжительного и тщательного рассмотрения рисков, преимуществ и альтернатив, все большее число пациентов в возрасте старше 70 лет выбирают алло-ТГСК. Существует множество доказательств того, что пациенты с лимфомой в возрасте 60-70 лет действительно могут переносить алло-ТГСК и получать пользу от него. Применение трансплантации костного мозга встречается в источниках при хроническом лимфоцитарном лейкозе (далее ХЛЛ), являющимся лимфопролиферативным новообразованием низкой степени, наиболее распространенным в западном полушарии. С ХЛЛ в Соединенных Штатах диагностированы более 18 000 пациентов в 2016 году [33, 34].

Трансплантация аллогенных ГСК ассоциирована с самым низким риском развития рецидива, однако до сих пор рецидивы являются одной из основных причин смертности пациентов. Восстановление гемопоэза при трансплантации

аутологичных ГСК происходит быстрее, что уменьшает вероятность развития инфекционных и геморрагических осложнений. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что для наиболее адекватного восстановления кроветворения после высокодозной химиотерапии необходимо введение $2 \cdot 10^6$ клеток CD34+ и более на 1 кг массы тела пациента. За последние десятилетия иммунное восстановление стало общей проблемой в ТГСК. Интерес к развитию иммунитета после трансплантации объясняется высокой степенью подверженности оппортунистическим инфекционным осложнениям и связи замедленного восстановления иммунитета с рецидивом злокачественных заболеваний. Данные результаты свидетельствуют о том, что иммунотерапия может уменьшить рецидив опухоли у пациентов с высоким риском. Применение направленной иммунотерапии после ТГСК для предотвращения рецидива имеет решающее значение для улучшения дальнейших стратегий терапии, включая профилактику и график последующего наблюдения. На сегодня повторная алло-ТГСК как метод, позволяющий восстановить донорское кроветворение и добиться длительной стойкой ремиссии основного заболевания, все чаще используется в случае неудачи первой алло-ТГСК. Благодаря выполнению повторной алло-ТГСК, по данным ряда многоцентровых исследований, удается достичь 30–40 % общей выживаемости больных [35-38].

1.3 Рекрутинг доноров ГСК

Успешной моделью трансплантации ГСК является проведение трансплантации от полностью HLA-совместимого здорового родственного донора, который может быть выявлен при проведении генотипирования родителей либо сиблингов. Доноры аллогенных ГСК предпочтительнее должны быть HLA-идентичные сиблинги - они наследуют одинаковые с больным HLA-гены и гаплотипы. Чем больше число сиблингов, шансы нахождения HLA-идентичного родственного донора для больного повышаются. Однако HLA-идентичный с больным донор может отсутствовать при любом числе сиблингов. В таком случае, для больных, у которых отсутствует HLA-идентичный родственный донор, необходим поиск HLA-совместимого неродственного донора. Ввиду сокращения многодетных семей, понижения среднего коэффициента рождаемости, имеется проблема с подбором HLA-идентичного родственного донора. Таким образом, в семьях больных с заболеваниями системы крови HLA-гаплотипы наследуются независимо от числа детей в семье [39].

Согласно различным данным, вероятность выявления полностью совместимого родственного донора составляет от 10 до 30%. Привлечение не полностью совместимого неродственного донора для проведения алло-ТГСК – хорошая альтернатива при отсутствии полностью совместимого донора. Результаты терапии могут улучшить: молодой возраст донора, групповая принадлежность донора и реципиента, незлокачественное заболевание

реципиента, подбор донора по ЦМВ-серостатусу, проведение трансплантации в клинике, имеющей многолетний успешный опыт работы с неродственными трансплантациями [40,41].

За последние года в мире насчитывается 75 регистров неродственных доноров, расположенных в 53 странах. Сведения о донорах этих регистров объединены во всемирную базу данных с общим числом потенциальных доноров более 26 млн (данные на октябрь 2015 г.) [42].

Согласно данным, каждый 500-й житель нашей планеты являлся потенциальным донором ГСК, а из каждых 1430 потенциальных доноров один донор становился реальным, т.е. осуществил донацию ГСК [43].

Выбор донора гемопоэтических стволовых клеток, который оптимально соответствует реципиенту, является одним из ключевых условий успешности проведения аллогенной трансплантации ГСК [44].

Так, как около 70% пациентов не имеют доступного HLA-идентичного родного брата, по крайней мере в западных странах, необходимо рассмотреть альтернативные источники, такие как HLA-«несопоставимые» взрослые доноры, единицы пуповинной крови или гаплоидентичные доноры. С 2007 года число трансплантаций со стволовыми клетками от неродственного донора было выше, чем число доноров-братьев и сестер, достигших 53% в 2013 году. Вследствие развития технологий молекулярного типирования и постоянное увеличение числа добровольных доноров костного мозга во Всемирной базе данных доноров позволило подбирать не связанные, не родственные между собой доноры и способствовало расширению программ ТГСК по всему миру. В настоящее время в международной базе данных зарегистрировано более 27 миллионов доноров. Несмотря на эти достижения, у многих пациентов не будет полностью подходящего донора из-за огромного разнообразия аллелей HLA и гаплотипов. В настоящее время работают различные программы, основанные на частотах гаплотипов HLA высокого разрешения, такие как NapLogic, Optimatch (Германия) и Easymatch (Франция), предсказывающие количество потенциально подходящих доноров. Несмотря на трудоемкость процесса, современные технологии позволяют отобрать несоответствующих доноров, вызывающие минимальный аллореспондент [45].

Во многих западных странах имеется тенденция к уменьшению размера семьи, вследствие, пациенты, нуждающиеся в ТГСК, вынуждены чаще обращаться к развивающимся реестрам доноров костного мозга, чтобы найти подходящего неродственного донора. Развитие и рост количества реестров доноров в странах по всему миру, их онлайн-доступность и улучшение результатов деятельности сделали эту процедуру реальностью для многих нуждающихся пациентов. ТГСК - это современная процедура медицинской помощи пациентам с тяжелыми гематологическими заболеваниями, использующая в качестве источника стволовых клеток донора, родственника, либо не связанного с ним донора.

Успешность неродственного донорского ТГСК зависит от степени соответствия HLA между донором и реципиентом. Этническая принадлежность также влияет на частоту аллелей HLA и гаплотипов, а также на результаты поиска доноров. В большей части западного полушария в настоящее время можно найти донора с подходящим соответствием HLA для большинства пациентов, однако и она сталкивается с серьезными проблемами.

К примеру, реестр доноров костного мозга, созданный в 1998 году в Израиле, является крупнейшим еврейским регистром в мире, включающим более 800 000 добровольных доноров-взрослых. С момента своего создания до декабря 2015 года регистр предоставил 950 клеток гемопоэтических продуктов для израильских пациентов и 1176 для пациентов за пределами Израиля. С 2005 года в регистр зачисляются добровольных доноров стволовых клеток среди призывников в возрасте от 18 лет, обоих полов, еврейского, друзовского, бедуинского или черкесского происхождения. Данная стратегия способствовала увеличению числа молодых, здоровых доноров в реестре (37% зарегистрированных доноров в настоящее время находятся в возрасте от 18 до 25 лет) и расширила свое разнообразие HLA, что отражает представленность почти всех субэтнических групп населения Израиля. Согласно отчету израильской переписи 2014 года, приблизительно 10% взрослого населения Израиля зарегистрировано в регистре, что делает его регистром с самым высоким числом доноров стволовых клеток, соответствующих HLA-A, -B и -DR, на 10 000 жителей во всем мире [46-48].

Подростки и молодые люди с онкологическими заболеваниями являются особой группой пациентов, находящихся на грани между педиатрическими и взрослыми службами, и они определены Национальным институтом рака как уязвимая группа населения. Наиболее распространенная возрастная категория – молодежь от 15 до 39 лет и примерно от 10% до 15% всех раковых заболеваний среди них составляют гематологические злокачественные новообразования [49].

Европейская группа по трансплантации крови и костного мозга (далее EBMT), являющаяся ведущей мировой организацией, в своей деятельности наблюдает за тенденциями и проводит мониторинг по использованию технологий в области ТГСК. Так, например, анализ данных обследований, охватывающих более 20 лет, показал постоянное увеличение ежегодной частоты проведения ТГСК (количество ТГСК на 10 миллионов жителей) как для аллогенных, так и для ауто-ТГСК. В 2014 году было зарегистрировано 40829 трансплантаций у 36 469 пациентов (первая трансплантация), что увеличило число трансплантаций до более чем 40000 впервые с 1990 года. Из них 16946 (42%) были аллогенными; 23 883 (58%) были аутологичными. Общее количество пациентов, которым трансплантировали в возрасте до 18 лет в педиатрических отделениях было 4400 (3279 аллогенных и 1121 аутологичных ТГСК). Из них 3117 пациентов (71%) (2420 аллогенных и 697 аутологичных) были проведены в специализированных педиатрических центрах. Основными показаниями были: лейкемия (включая, в

первую очередь, ОМЛ, ОЛЛ и миелодиспластический синдром (МДС), миелодиспластическое (МД), миелопролиферативное новообразование (МПН): 11 853 (33% от общего числа; 96% из которых были аллогенными); лимфоидные неоплазии, включая неходжкинскую лимфому (НХЛ), лимфому Ходжкина и нарушения в плазматических клетках: 20 802 (57%; 11% аллогенных); солидные опухоли: 1458 (4%; 3% аллогенные); и незлокачественные расстройства; 2203 (6%; 88% аллогенных). Активность ТГСК возрастает во многих странах, в частности, наблюдается явный рост трансплантационной активности в странах Восточной Европы. Наибольшее увеличение было отмечено для аллогенных ТГСК в Румынии, России, Турции, Хорватии, Литве и Сербии и для аутологичных ТГСК в Румынии, Сербии, России, Турции и Иране. Обследование активности ЕВМТ проводится ежегодно с 1990 года. Опрос 2010 года впервые показал, что более 30 000 пациентов были трансплантированы в конкретном году, за этим следуют 440 000 трансплантаций в этом опросе 2014 года [50].

В связи с тенденцией к низкому уровню рождаемости, приводящей к формированию нуклеарной семьи в Корее, возникла острая необходимость в донорах для поставки стволовых клеток для пациентов, нуждающихся в трансплантации. Программа донорства ГСК в Корее была начата в 1994 году, всего 5824 трансплантации костного мозга от донорских братьев и сестер и 3173 трансплантаций костного мозга от неродственных доноров были зарегистрированы с 2010 года. В настоящее время в Корее действуют пять донорских центров, назначенных министерством здравоохранения. Каждый центр, правительственные учреждения, частные организации регулярно проводят мероприятия по привлечению добровольцев к участию в различных кампаниях по донорству костного мозга, повышению осведомленности посредством рекламы на экранах метро и в СМИ. Тем не менее, только около 12,6% населения знают о важности программы донорства пуповинной крови, костного мозга. В результате этого в период с 1994 по 2013 год в банке было зарегистрировано 49 037 потенциальных доноров, что составило 18% зарегистрированных в базе данных KONOS, а 512 (приблизительно 11,5%) доноров в банке фактически пожертвовали свои ГСК. Большинство зарегистрированных участников были в возрасте от 20 до 30 лет (83,0%) и были в основном студентами на момент регистрации (82,8%). Данные наблюдения согласуются с результатами работ многих исследователей, которые рекомендовали молодых доноров, чтобы максимизировать шансы на успех и минимизировать риски, подчеркивая, что план набора должен быть ориентирован на молодых потенциальных доноров или студентов. Студенты университета могут считаться подходящими донорами, поскольку они обычно остаются в базе данных в течение более длительных периодов времени с большей вероятностью пожертвования. Однако, по данным проведенного анализа с 2010 по 2013 год, уровень согласия на донорство составил 50%, что говорит об имеющихся предрассудках и негативных реакциях на ТГСК. Причиной нежелания

стать донором костного мозга были «страх перед процедурами забора костного мозга» (52,3%) и «избегание повреждения тела» (26,5%). Результаты показали, что полная осведомленность доноров и их твердое убеждение в отношении донорства стволовых клеток во время регистрации могут быть одним из критических факторов для успешного донорства. Только 29,5% зарегистрировавшихся были осведомлены о процедурах донорства стволовых клеток до начала процесса координации, что свидетельствует о том, что люди взяли на себя обязательства по донорству стволовых клеток, не имея достаточных знаний о процессе донорства. Исследователи считают, что работа с потенциальными донорами должна проводиться на систематической основе в виде специальных учебных и образовательных кампаний в течение 2-х лет после регистрации в регистр. Также отмечается отношение медицинских работников, участвующих в процедурах регистрации как один из факторов, влияющим фактором в процессе принятия решения потенциальных доноров [51].

Для больного с распространенными европейскими HLA-гаплотипами, например с генотипом h1/h2, имеется высокая вероятность подобрать донора как в российских, так и в европейских регистрах, где частота такого генотипа выше, чем в России. Но, у русских распространены также HLA-гаплотипы, которые редко встречаются в зарубежных регистрах, и для больного, например с HLA-генотипами h4/h27 или h18/h26, вероятность найти совместимого донора выше в своих регистрах. Согласно исследованиям, имеются некоторые особенности, такие как частота HLA-гаплотипа A*25B*18-C*12-DRB1*15-DQB1*06, характерная и для других русских популяций, а также поляков; высокие частоты HLA-гаплотипов, вероятно, отражающих вклад в генофонд русских финно-угорских и некоторых тюркоязычных народов Восточной Европы. Наиболее близки к донорам регистра ГНЦ русские доноры челябинского и новосибирского регистров, а также польские доноры [52].

В 2005 году было собрано 7921 продуктов ГСК, и во всем мире было зарегистрировано 10 730 712 доноров. С ростом числа доноров, сборов и международных поставок, Всемирная ассоциация доноров костного мозга (WMDA) признала, что стандартизированная идентификация доноров необходима для удовлетворения будущих требований в области ТГСК. В быстроменяющемся мире с постоянным технологическим прогрессом особую роль играет соблюдение мировых стандартов, таких как «Глобальный регистрационный идентификатор для доноров» (GRID), начавший свою реализацию в 2017 году. Он был спроектирован так, чтобы быть совместимым как с ИТ-системами, так и с ручными передачами, что позволяет переходить к более безопасным технологическим решениям для разработки наряду с существующими ручными системами. Цель которого - идентифицировать доноров ГСК в глобальном масштабе, упростить связь, предотвратить ошибки при идентификации и

предоставить стандартный машиночитаемый формат (например, сканер штрих-кода) для электронной обработки, а также стандартный читаемый формат [53].

Как при любой манипуляции, связанной с организмом человека, в особенности донорства, медицинским работникам необходимо правильно информировать пациентов. Безопасность донора является наиболее важной проблемой. ТГСК, являющаяся сложной процедурой, требует всестороннего обучения пациентов, доноров и лиц, осуществляющих уход. Имеются данные, что неправильные представления о ТГСК среди студентов-медиков могут помешать участию в реестре костного мозга. В связи с этим, исследователи предлагают расширить учебную программу медицинского образования для привлечения и удержания доноров. Также отмечается приоритетность обеспечения правильных знаний с использованием актуальных СМИ и постоянной связи с общественностью. Согласно опросу Министерства здравоохранения и социального обеспечения Кореи, посвященному изучению донорства органов, 40,6% людей были готовы сдать кровь, а 29,2% - донорство органов, в то время как только 14,3% были готовы к ТГСК. Это объяснялось главным образом неясным страхом и страхом повреждения своего тела. Исследователи также считают, что повышение уровня удержания доноров на 1% эквивалентно привлечению 28 000 новых доноров, и что это является экономически выгодным. В связи с этим, они рекомендуют обеспечить систематическое обучение среди студентов-медиков, направленное на распространение знаний и отношение к ТГСК [54].

Всемирная сеть трансплантации костного мозга (WBMТ) зарекомендовала себя как глобальная организация по ТГСК, выполнив одну из главных предпосылок руководящих принципов ВОЗ о трансплантации: сбор, анализ и распространение информации о трансплантационной деятельности. Это включает в себя регулярную информацию как о пациентах, так и о донорах. Акцент на незлокачественных показаниях увеличивает необходимость создания региональных центров сбора костного мозга, чтобы обеспечить оптимальный источник стволовых клеток и защитить доноров.

В Соединенных Штатах в 1986 году была создана Национальная программа доноров костного мозга (NMDP), в которую вошли более 10,5 миллионов взрослых добровольцев и почти 200 000 единиц пуповинной крови. Отмечается рост числа процедур ТГСК, не родственных с донорами; NMDP способствовал почти 6000 пересадок в 2012 году по сравнению с 1500 десять лет назад. Этот рост является результатом расширения показаний к ТГСК, терапевтических достижений, которые позволили безопасно использовать ТГСК для лечения пожилых и больных пациентов и значительное увеличение числа взрослых добровольных доноров. NMDP предпринял меры для улучшения доступности доноров посредством постоянного контакта и обучения и устранения барьеров для донорства после регистрации в реестре [6, 55].

В целом, донорство органов и тканей представляет собой фундаментальный ресурс для всего человечества, пример альтруизма с целью помощи нуждающимся больным людям. Тщательный отбор потенциальных доноров, клиническая оценка и управление всей процедурой донорства и трансплантации экспертами, а также надлежащий коммуникативный процесс представляют ключевые точки ТГСК. ТГСК несет в себе значительные клинические, моральные и этические проблемы, в основном, когда доноры несовершеннолетние и процесс донорства происходит в семейном контексте. Доноры должны получать точную информацию о возможных неблагоприятных явлениях и бремени для здоровья самих доноров; требуется действительное, свободное и осознанное согласие доказать свободу альтруистического воздействия [56].

Не более 30% пациентов, нуждающихся в трансплантации, имеют совместимого потенциального родственного донора. Регистр доноров ГСК — информационная база, включающая данные о донорах на момент включения в Регистр [57]. Поиск и получение донорских стволовых гемопоэтических клеток из зарубежных регистров является дорогостоящей процедурой [58].

Расширение и оптимизация работы национального регистра, координация работы с международной базой доноров также увеличивают шанс подбора неродственного донора с учетом факторов, требуемых для конкретного реципиента, следовательно, шанс на полное его излечение [59].

Привлечение людей к донорству является одним из важнейших аспектов в программе переливания крови. Это также очень серьезная проблема для зарубежных стран. При планировании привлечения и информирования доноров необходимо предусмотреть следующее: народ не будет идти на донорство если их не попросят; ошибочное мнение людей о донорстве и т.д [60].

Ежегодно в Казахстане нуждаются в пересадке костного мозга более 300 человек, причем половина из них дети и подростки. Вопросы создания регистра доноров ГСК и повышение его эффективности изучаются казахстанскими исследователями.

В частности, в работе Д.М. Имашпаева, С.Д. Раисова и др. [61] изучены показатели онкологической заболеваемости в РК и выявлены факторы обуславливающие необходимость развития регистра доноров ГСК.

Согласно отчетным данным РГП на ПХВ «Научно-производственного центра трансфузиологии» прирост в регистр доноров костного мозга в среднем составляет 800-1000 доноров каждый год, на сегодняшний более 8 тысяч потенциальных доноров вступили в регистр ГСК. Проведен анализ половозрастной и национальной принадлежности потенциальных доноров в регистре КМ за последние 3 года. Распределение доноров по полу показано на рисунке 1.

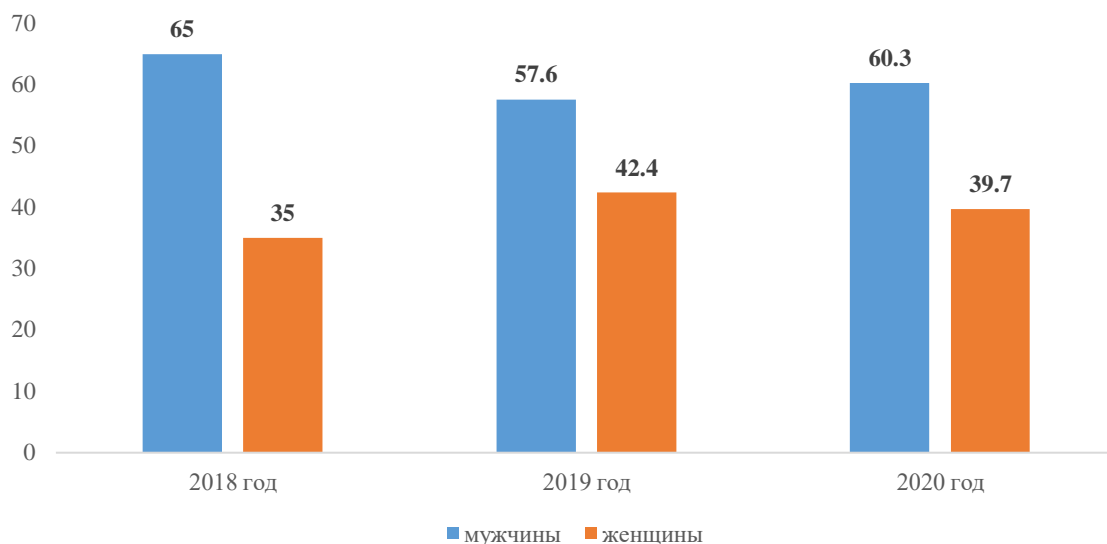


Рисунок 1 – Распределение потенциальных доноров ГСК по полу, %

Диаграмма показывает, что за анализируемый период в половом распределении доноров преимущественная доля мужчин (от 65% в 2018 г. до 60,3% в 2020 г.).

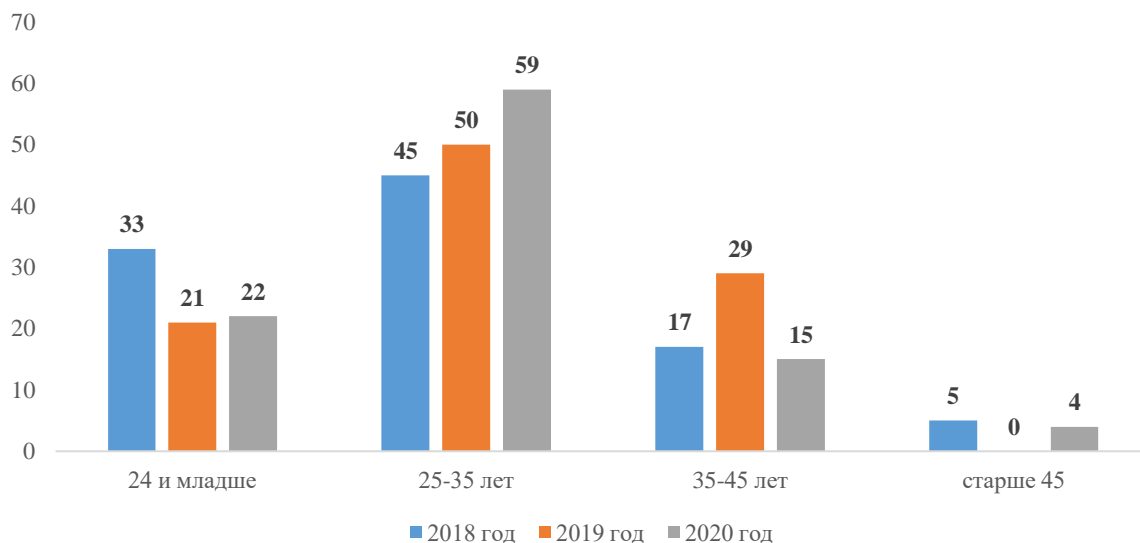


Рисунок 2 – Возрастная характеристика доноров КМ, %

Одним из критериев вступления в регистр доноров ГСК является возраст донора. Население от 18 до 49 лет относятся к группе, рекомендуемой для донорства. Характеристика доноров представлена возрастным диапазоном, где основную часть занимает молодое, трудоспособное население в возрасте 25-35 лет, отмечается повышение доли данной возрастной группы в течение последних 3-х лет (от 45 до 59%) (рисунок 2).

Этническая структура потенциальных доноров неоднородная, однако ежегодно наблюдается преимущественная доля отдельных национальностей, такие как казахи (69,3% на 2020 г.) и русские (18,8% на 2020 г.) (таблица 1).

Таблица 1 – Ежегодная этническая структура доноров, вступающих в регистр

Национальность	2018 год		2019 год		2020 год	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Казахи	687	73,6	277	74,3	339	69,3
Русские	158	17	46	12,3	92	18,8
Азербайджане	3	0,3	1	0,3	2	0,4
Американцы	2	0,2				
Армяне	1	0,1	1	0,3		
Белорусы	5	0,5	2	0,5	3	0,6
Немцы	17	1,8	8	2,1	14	2,9
Корейцы	1	0,1	10	2,7	2	0,4
Украинцы	16	1,7	9	2,4	15	3,1
Эстонцы	1	0,1				
Уйгуры	5	0,5	2	0,5	1	0,2
Узбеки	17	1,8	2	0,5	6	1,2
Татары	13	1,4	7	1,9	5	3,1
Поляки	2	0,2	1	0,3	3	0,6
Ингушы	2	0,2				
Греки	1	0,1			2	0,4
Башкиры	3	0,3				
Дунгане	1	0,1				
Грузины			1	0,3		
Аварцы			1	0,3		
Турки			4	1,1	1	0,2
Курды			1	0,3		
Киргизы					2	0,4
Чуваши					1	0,2
Чечены					1	0,2
ВСЕГО	935	100	373	100	489	100

Этническая структура регистра крайне важна, так как найти потенциального донора среди наших соотечественников в связи с расширением регистра становится доступнее и выгодно экономически.

В связи с этим, представляет интерес к разработке научно-обоснованных практических рекомендации для совершенствования эффективности регистра доноров ГСК в Казахстане.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задача	Метод	Материал
Изучить степень осведомленности среди населения и студентов колледжей по вопросам донорства ГСК (методом анкеты)	Анкетирование Описательная статистика (половозрастная и социальная характеристика) Удельный вес информированности Корреляционный анализ	О донорстве гемопоэтических стволовых клеток (Анкета для населения) (n=131) (Анкета для студентов колледжей) (n=834)
Изучить здоровье сберегающие компетенции (осознанности питания) доноров крови	Анкетирование Описательная статистика (половозрастная характеристика) Корреляционный анализ	Опросник принятия и осознания пищи (Food Acceptance and Awareness Questionnaire FAAQ) (анкета для доноров крови) (n=50)
Разработать рекомендации, улучшающие рекрутинг доноров ГСК в Казахстане	Причинно-следственная связь Целеполагание	Результаты первых 2-х задач

2.1 Метод анкетирования для населения и студентов колледжей

1-этап. Опрос респондентов - общего населения и студентов колледжей г.Нур-Султан по вопросам донорства ГСК проводился с помощью опросников, разработанных и примененных в ходе магистерской диссертации Қалжановой Ж.З. от 2014 года на тему: «Донордың психологиялық ерекшеліктерін ескеру арқылы гемопоэтикалық өзекті жасушалар донорлығына еліктіруді жетілдірудің медициналық-әлеуметтік аспектілері». Опросник для населения состоял из 20 вопросов, для студентов – из 25, которые условно разделены на 2 блока: паспортная часть или сведения по полу, возрасту, социальной и национальной принадлежности и основная часть – информированность по вопросам донорства ГСК (приложение А, Б). Исследование одобрено и рекомендовано к исполнению согласно протоколу №4 от 20.02.20г. Локального Биоэтического комитета НАО «Медицинский университет Астана» (Приложение В).

Для сбора данных в обеих группах участников была применена платформа Google Forms, позволяющая ответить респонденту анонимно, добровольно, в онлайн-формате, также для опроса некоторой доли респондентов были применены бумажные анкеты.

Перед началом исследования среди студентов колледжей были отправлены письма руководителям учреждений образования о возможности проведения онлайн-анкетирования (приложения Д-И).

Целевой группой для опроса стали условно физически и психически здоровые люди, преимущественно в возрасте от 18 до 45 лет, так как данный возрастной диапазон является одним из основных требований к донорству ГСК. Также важно было узнать отношение к донорству молодых людей от 18 лет.

Целью опроса явилось изучение отношения к донорству, мотивирующих факторов, информированность по вопросам трансплантации костного мозга нынешнего населения и сравнительный анализ с результатами проведенного исследования от 2014 года.

Репрезентативность выборки это способность выборки представлять изучаемые явления с точки зрения их изменчивости в генеральной совокупности.

Репрезентативность данной выборки достигалась путем случайного отбора.

Для расчета размера выборки была применена следующая формула:

$$n = \frac{Z^2 pq}{\Delta^2} \quad (1)$$

где:

n – объем выборки,

Z – коэффициент, зависящий от выбранного исследователем доверительного уровня,

p – доля респондентов с наличием исследуемого признака,
 $q = 1 - p$ – доля респондентов, у которых исследуемый признак отсутствует,
 Δ – предельная ошибка выборки.

Доверительной вероятностью было принято 95%, доверительный интервал $\pm 5\%$, генеральная совокупность составила:

1. Численность студентов колледжей по г. Нур-Султан – по состоянию на 2020г. – 25600 учащихся (согласно данным Паспорта социально-экономического развития г. Нур-Султан);

2. Численность населения от 18 до 49 по г. Нур-Султан по состоянию на 2020г. - 694 254 (согласно данным экспресс-информации с сайта stat.gov.kz);

3. Численность доноров крови по НПЦТ – 35228 на 01.01.2020г., 21079 доноров (за 9 мес 2020г.) (согласно данным статистического сборника за 2019 год).

Расчет размера выборки по населению = $(1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5) / (0,0856 * 0,0856) = 0,9604 / 0,00732736 = 131$

Расчет размера выборки по студентам = $(1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5) / (0,0334 * 0,0334) = 0,9604 / 0,00111556 = 860,9 = 860$

Размер выборки население+студенты = $(1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5) / (0,0315 * 0,0315) = 0,9604 / 0,00099225 = 967,9 = 967$

Расчет размера выборки по донорам = $(1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5) / (0,1384 * 0,1384) = 0,9604 / 0,01915456 = 50,1 = 50$

Для изучения выборки нынешнего населения произведен расчет показателей описательной статистики. Проведен подсчет таких дополнительных переменных, как пол, возраст, национальность, уровень образования, род деятельности и средний доход. Результаты были занесены в таблицы сопряженности, проверка статистических гипотез произведена с использованием хи-квадрата. Далее проводилось выявление корреляционной зависимости и графическая обработка информации. Для анализа результатов были применены пакеты обработки данных MS Office Excel и SPSS Statistics 20.

2-й этап. Так как изучаемые выборки являются независимыми, для сравнительного анализа с результатами опроса от 2014 года нами предложен t -критерий Стьюдента для независимых выборок. Расчет производится по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (2)$$

где:

M_1 - средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы)

M_2 - средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы)

m_1 - средняя ошибка первой средней арифметической

m_2 - средняя ошибка второй средней арифметической.

Расчет t-критерия Стьюдента:

M_1 – ср. арифм. население+студенты 2020г.($n=131+834=965$) - 22,1

M_2 – ср. арифм. население+студенты 2014г.($n=166+679=845$) - 21,3

$m_1=7,6/\sqrt{965}=7,6/31,1=0,2$

$m_2=7,4/\sqrt{845}=7,4/29,1=0,3$

$\sigma_1=\sqrt{58,3}=7,6$

$\sigma_2=\sqrt{55,7}=7,4$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

$t=(22,1-21,3)/\sqrt{(0,2^2+0,3^2)}=0,8/\sqrt{0,04+0,09}=0,8/0,3=2,66$, $t>2$, $p<0,05$, согласно расчетам t-критерия Стьюдента, различия статистически значимы.

2.2 Метод анкетирования доноров крови с помощью Опросника принятия и осознания пищи (Food Acceptance and Awareness Questionnaire FAAQ)

Питание является одним из основных факторов, определяющих состояние здоровья человека [62-66].

Пищевое поведение зависит от процессов внимания и восприятия при котором человек осознает вкус пищи [67-74]. Неосведомленность о здоровом питании способствует выбору нездоровой пищи [75-76].

FAAQ был проведен для измерения принятия побуждений к еде и насколько люди могут пытаться осознанно употреблять пищу. Результаты применения FAAQ показывают, что он является психометрически обоснованным инструментом, который может быть ценным инструментом для оценки принятия мыслей и побуждений, связанных с едой. FAAQ прошел валидацию на клинических и нормативных выборках и имеет адекватную конвергентную и дивергентную валидность и внутреннюю согласованность [77-80].

Участниками исследования были доноры крови, которые были опрошены с помощью FAAQ (Приложение Г), на базе РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии», г.Нур-Султан. Участие в опросе было добровольным и полностью анонимным, опрос занял около 10 минут. FAAQ состоит из 10 пунктов, которые оцениваются по семибалльной шкале Лайкерта от «Совершенно неверно» до «Совершенно верно» (от 1 до 7). Суммарный балл рассчитывается путем суммирования десяти пунктов. Более высокие оценки указывают на большее принятие мотивации к еде. Статистический анализ проводился с помощью MS Excel, IBM SPSS Statistics версии 20. Применены расчеты коэффициента r_s Спирмена, U-критерий Манна-Уитни использовался для определения влияния пола и возраста на осознанность в питании респондентов.

Расчет коэффициентов Спирмена для каждого вопроса. Расчет проведен с помощью формулы ранговой корреляции Спирмена:

$$r = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)} \quad (4)$$

где:

r_s – коэффициент ранговой корреляции Спирмена

d – разность пар рангов для i -го суждения

n – число пар рангов (в данном случае количество опрошенных).

3 РЕЗУЛЬТАТЫ

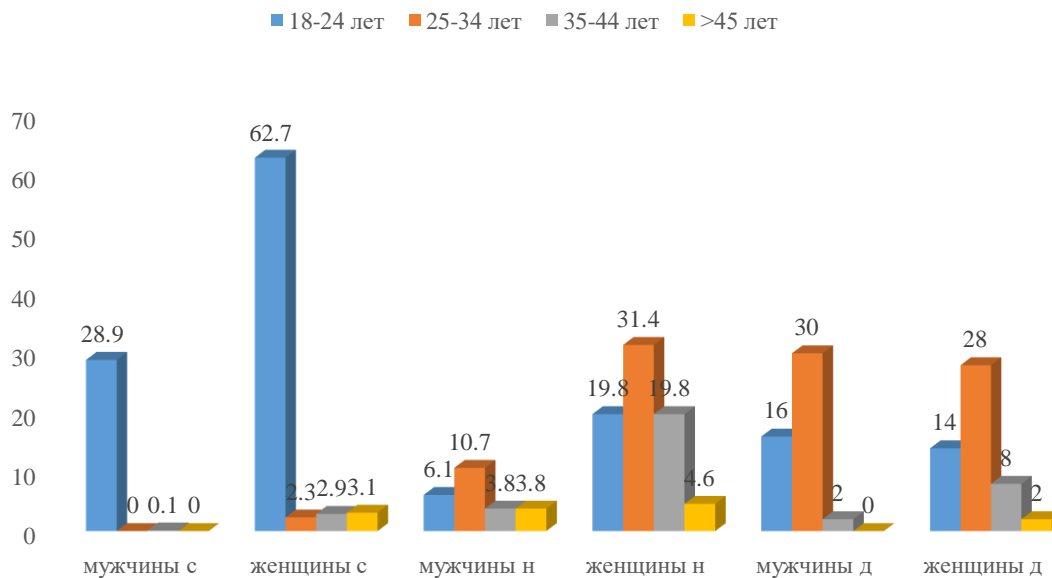
3.1 Социально-демографическая характеристика респондентов (n=1015)

В опросе о донорстве ГСК и осознанности в питании всего приняли участие 1015 человек. Распределение респондентов по полу: мужчины составили 29,4% (298), женщины - 70,6% (717). Средний возраст участников составил $22,3 \pm 7,7$ года, медиана 19 лет. Зарегистрированы респонденты различной национальной принадлежности, преимущественно казахи – 84,8% (111) и 71,2 (594) (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика респондентов по полу, возрасту и национальной принадлежности

Возраст	Пол				Национальность						Всего	
	мужской		женский		казахи		русские		прочие		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
население (n=131)												
18-24	8	6,1	26	19,8	29	22,1	3	2,3	2	1,5	34	25,9
25-34	14	10,7	41	31,4	48	36,6	2	1,5	5	3,8	55	42
35-44	5	3,8	26	19,8	25	19,1	4	3,0	2	1,5	31	23,7
>45	5	3,8	6	4,6	9	7,0	1	0,8	1	0,8	11	8,4
итого	32	24,4	99	75,6	111	84,8	10	7,6	10	7,6	131	100
студенты колледжей (n=834)												
18-24	241	28,9	523	62,7	534	64	149	17,9	81	9,7	764	91,6
25-34	-	-	19	2,3	16	1,9	2	0,2	1	0,1	19	2,3
35-44	1	0,1	24	2,9	18	2,2	3	0,4	4	0,5	25	3,0
>45	-	-	26	3,1	26	3,1	-	-	-	-	26	3,1
итого	242	29	592	71	594	71,2	154	18,5	86	10,3	834	100
доноры крови (n=50)												
18-24	8	16	7	14	-	-	-	-	-	-	15	30
25-34	15	30	14	28	-	-	-	-	-	-	29	58
35-44	1	2	4	8	-	-	-	-	-	-	5	10
>45	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	2
итого	24	48	26	52	-	-	-	-	-	-	50	100
респонденты												
всего	298	29,4	717	70,6							1015	100

Половозрастное распределение участников опроса графически изображено на рисунке 3.



*Примечание - с – студенты, н – население, д – доноры

Рисунок 3 – Половозрастное распределение респондентов (n=1015), %

Участники исследования распределены по национальному признаку: казахи – 71,2 и 84,8%, русские – 18,5 и 7,6% и прочие – 10,3 и 7,6% (рисунок 4)

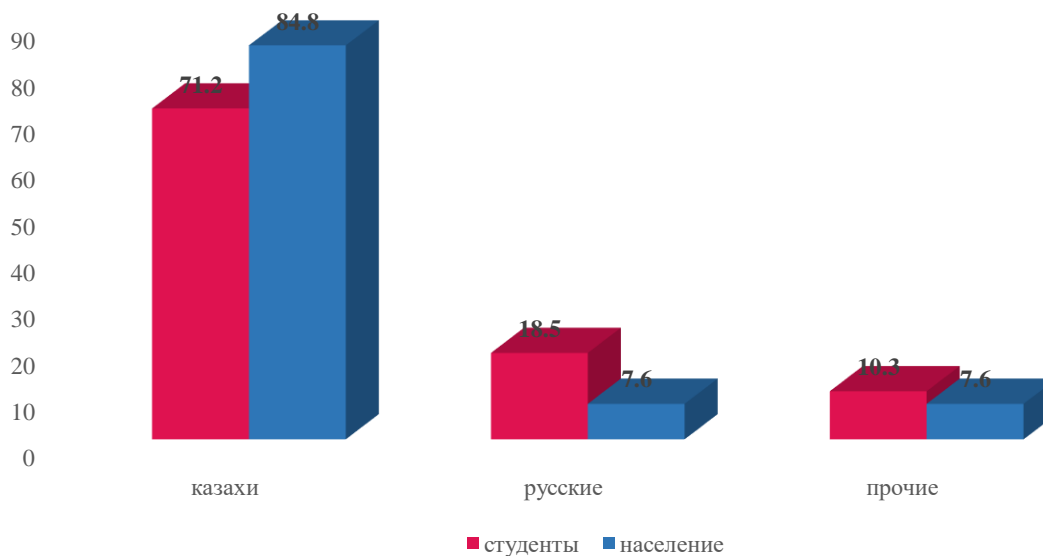


Рисунок 4 – Распределение по национальности (n=131, n=834), %

Уровень образования населения представлен средним/средне-специальным – 29% (38) и высшим образованием – 71% (93). 41,3% (54) респондентов работали в системе здравоохранения, 11,5% (15) – в сфере образования (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика по роду деятельности и образованию респондентов, (n=131)

Образование	Возраст								Всего	
	18-24 лет		25-34 лет		35-44 лет		>45 лет			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Среднее и средне-специальное	17	13	6	4,6	10	7,6	5	3,8	38	29
Высшее	17	13	49	37,4	21	16	6	4,6	93	71
Итого	34	26	55	42	31	23,6	11	8,4	131	100
<i>Род деятельности</i>										
Образование	5	3,8	6	4,6	4	3,0	-	-	15	11,5
Здравоохранение	18	13,7	22	16,7	9	6,8	5	3,8	54	41,3
торговля	1	0,8	3	2,3	5	3,8	-	-	9	6,8
Транспорт/логистика	-	-	-	-	1	0,8	-	-	1	0,8
Госслужба	2	1,5	2	1,5	1	0,8	4	3,0	9	6,8
IT/наука	5	3,8	5	3,8	1	0,8	1	0,8	12	9,2
промышленность	-	-	4	3,0	-	-	1	0,8	5	3,8
строительство	1	0,8	2	1,5	3	2,3	-	-	6	4,6
Банковское дело	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-	2	1,5
Финансы/страхование	1	0,8	3	2,3	-	-	-	-	4	3,0
Культура/спорт	-	-	3	2,3	2	1,5	-	-	5	3,8
Коммунальное обслуживание	-	-	1	0,8	1	0,8	-	-	2	1,5
Сельское хозяйство	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гостиницы/рестораны	-	-	-	-	1	0,8	-	-	1	0,8
Другое	-	-	3	2,3	3	2,3	-	-	6	4,6
Итого	34	26	55	41,9	31	23,7	11	8,4	131	100

На рисунке 5 показано распределение респондентов в зависимости от возрастной группы и рода деятельности. Среди опрошенных преобладают лица в возрасте 25-34 лет, представляющие отрасли здравоохранения – 16,7% (22) и образования – 6 (4,6%). Работников сельского хозяйства зарегистрировано не было.

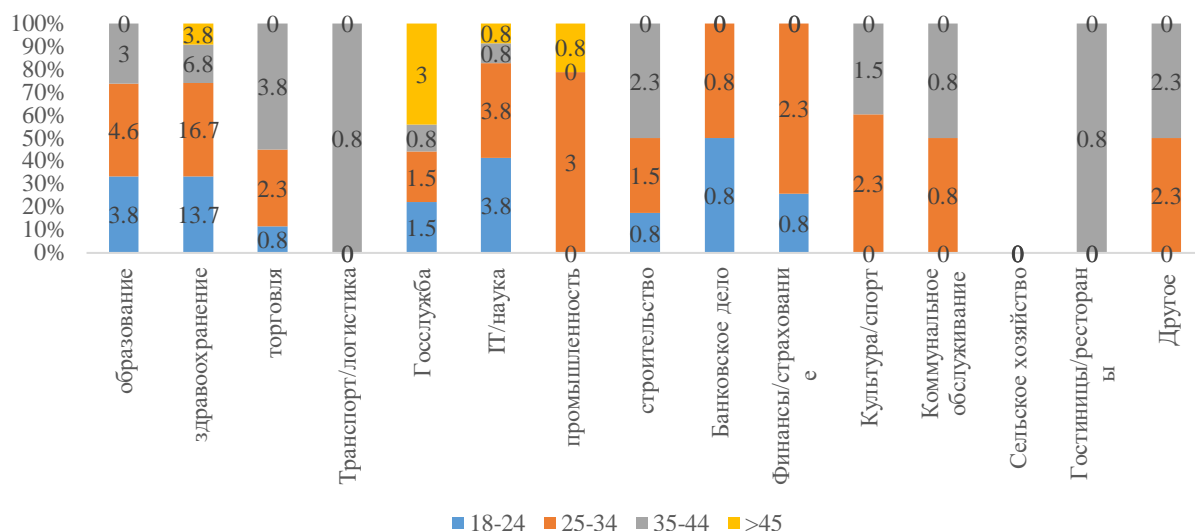


Рисунок 5 – Распределение по роду деятельности респондентов (n=131), %

В социологическом опросе приняли участие студенты: Высшего колледжа «Astana Polytechnic» - 54,1% (451), Высшего медицинского колледжа – 37% (310) и Колледжа менеджмента и бизнеса – 8,9% (73).

Преобладает доля студентов по специальностям: сестринское дело – 26% (218) и туризма - 13,5% (113) (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение по месту и специальности обучения (n=834)

Специальности обучения	Учреждение образования					
	Высший колледж «Astana Polytechnic»		Высший медицинский колледж		Колледж менеджмента и бизнеса	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Вычислительная техника и программное обеспечение	89	10,7	-	-	-	-
Гостиничное дело	21	2,5	-	-	-	-
Дизайн	-	-	-	-	16	1,9
Дошкольное воспитание и обучение	-	-	-	-	18	2,2
Информационные системы	49	5,9	-	-	-	-
Лабораторная диагностика	-	-	26	3,1	-	-
Лечебное дело (фельдшер)	-	-	48	5,8	-	-
Начальное образование	-	-	-	-	13	1,6

Продолжение таблицы 4

Организация обслуживания гостиничных хозяйств	99	11,9	-	-	-	-
Организация питания	-	-	-	-	6	0,7
Правоохранительная деятельность	-	-	-	-	8	1
Сестринское дело	-	-	218	26	-	-
Строительство	9	1,1	-	-	-	-
Туризм	113	13,5	-	-	-	-
Учет и аудит	71	8,5	-	-	-	-
Фармация	-	-	16	1,9	-	-
Хирургия	-	-	2	0,2	-	-
Швейное производство и моделирование одежды	-	-	-	-	3	0,4
Юриспруденция	-	-	-	-	9	1,1
Итого	451	54,1	310	37	73	8,9

Графическое изображение распределения учреждений образования и специальностей обучения приведены на рисунке 6.



Рисунок 6 – Распределение по месту и специальности обучения (n=834), %

С целью оценки материального состояния респондентов, были изучены результаты по размеру среднегодового дохода: наименьший доход в размере менее 50 тыс.тенге составил 8,4% (11), 150 тыс.тг и выше получали 38,7% (51) опрошенных респондентов (таблица 5).

Таблица 5 – Среднегодовой доход населения (n=131)

Возраст	Размер дохода, тыс.тг													
	менее 50		50-69		70-89		90-109		110-129		130-149		150 и выше	
	абс	%	абс	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18-24	10	7,6	2	1,5	4	3,1	5	3,8	1	0,8	4	3,1	8	6
25-34	-	-	-	-	4	3,1	14	10,6	5	3,8	3	2,3	29	22
35-44	1	0,8	2	1,5	4	3,1	5	3,8	4	3,1	3	2,3	12	9,2
>45	-	-	-	-	1	0,8	1	0,8	3	2,3	4	3,1	2	1,5
Итого	11	8,4	4	3	13	10,1	25	19	13	10	14	10,8	51	38,7

Среднегодовой доход в размере менее 50 и 50-69 тыс.тг представлен в возрастных группах 18-24 и 35-44 лет, среди лиц с доходом 150 тыс.тг и выше преимущественно люди в возрасте 25-34 лет (22%) (рисунок 7).

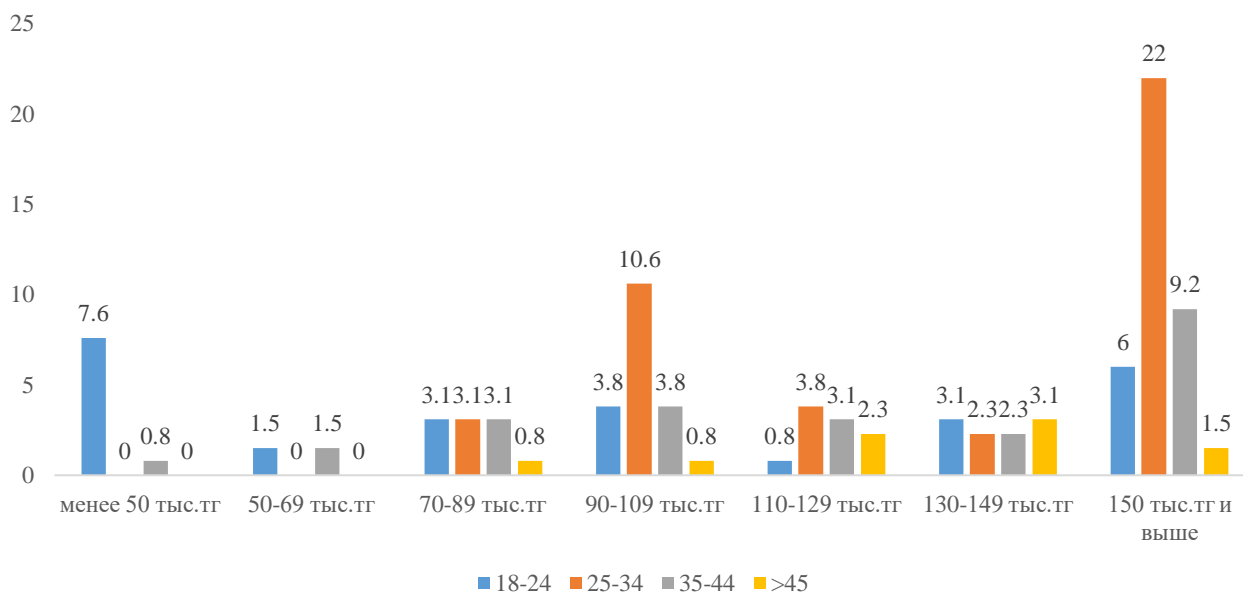


Рисунок 7 – Среднегодовой доход респондентов (n=131), %

Показатели среднегодового дохода студентов имеют следующую структуру: менее 50 тыс.тг - 55,8% (466), 50-99 тыс.тг - 21,8% (182) и размер дохода от 100 и выше тыс. тенге занимает 22,4% (186). (таблица 6).

Таблица 6 – Среднегодовой доход студентов в текущем году (n=834)

Возраст	Размер дохода, тыс.тг					
	менее 50		50-99		100 и выше	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18-24	454	54,4	161	19,3	149	17,9
25-34	4	0,5	6	0,7	9	1,1
35-44	7	0,8	10	1,2	8	1,0
>45	1	0,1	5	0,6	20	2,4
Итого	466	55,8	182	21,8	186	22,4

Различные размеры дохода представлены во всех возрастных группах. Среднегодовой доход в размере менее 50 тыс.тг преобладает в возрастной группе 18-24 лет – 54,4% (454), доля студентов с доходом 100 тыс.тг и выше того же возраста составила 17,9% (149) (рисунок 8).

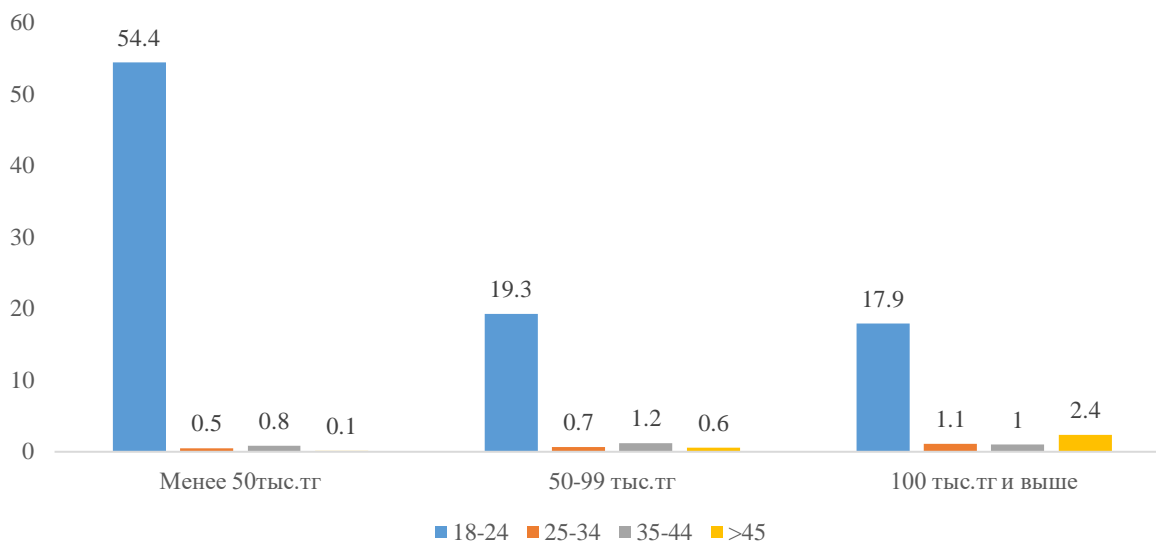


Рисунок 8 – Среднегодовой доход респондентов (n=834), %

Таким образом, контингент опрошенных респондентов представлен общим населением, студентами колледжей и донорами крови. Социально-демографическая характеристика участников: средний возраст участников составил $22,3 \pm 7,7$ года, медиана 19 лет. Среди участников исследования

преобладали респонденты казахской национальности. По финансовому состоянию, участники исследования имеющие среднегодовой доход от 150 тыс.тг и выше в возрастном диапазоне 25-34 лет составили основную долю населения.

3.2 Информированность респондентов по вопросам донорства ГСК

Уровень знаний об основном термине ГСК: доля респондентов среди населения, отвечающих положительно – 43,5% (57), что меньше в сравнении с 2014 годом– 45,8% (76). Возросла доля респондентов, не знающих о ГСК – 42% (55) (2014г. – 38%) (таблица 7).

Таблица 7 – Ответы на вопрос: «Слышали ли Вы, словосочетание "гемопоэтические стволовые клетки?»»

ответы	население 2020г.		население 2014г.		студенты 2020г.		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Да	57	43,5	76	45,8	267	32	0,268658	$\geq 0,05$
Нет	55	42	63	38	434	52		
Затрудняюсь ответить	19	14,5	27	16,3	133	16		
итого	131	100	166	100	834	100		

Согласно рисунка 9, только 32% (267) опрошенных студентов слышали когда-либо о ГСК, 52% (434) отвечают на данный вопрос отрицательно. Среди населения данный показатель находится на схожем уровне (43,5 и 42% соответственно).

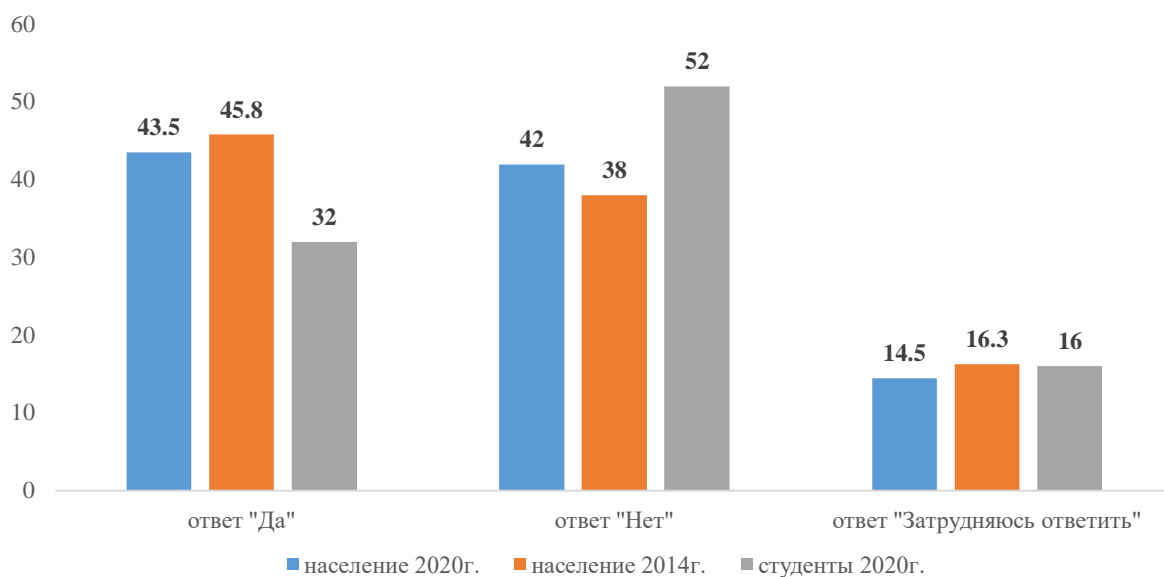


Рисунок 9 – Уровень знаний о словосочетании «гемопоэтические стволовые клетки», %

Уровень осведомленности о термине «костный мозг» среди респондентов оказался выше, чем с ГСК. Так, например, каждый второй отвечающий знает либо слышал когда-нибудь данное словосочетание - 86,3% (113). Важно отметить, что по сравнению с 2014 годом показатель изменился в лучшую сторону (от 77,1 до 86,3%) (таблица 8).

Таблица 8 – Ответы на вопрос: «Слышали ли вы словосочетание "костный мозг"?»

ответы	население 2020г.		население 2014г.		студенты 2020г.		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Да	113	86,3	128	77,1	608	73	0,045057	$\geq 0,05$
Нет	16	12,2	23	13,9	181	21,7		
Затрудняюсь ответить	2	1,5	15	9	45	5,3		
итого	131	100	166	100	834	100	-	-

Ответы на вопрос о термине «костный мозг» показаны графически на рисунке 10

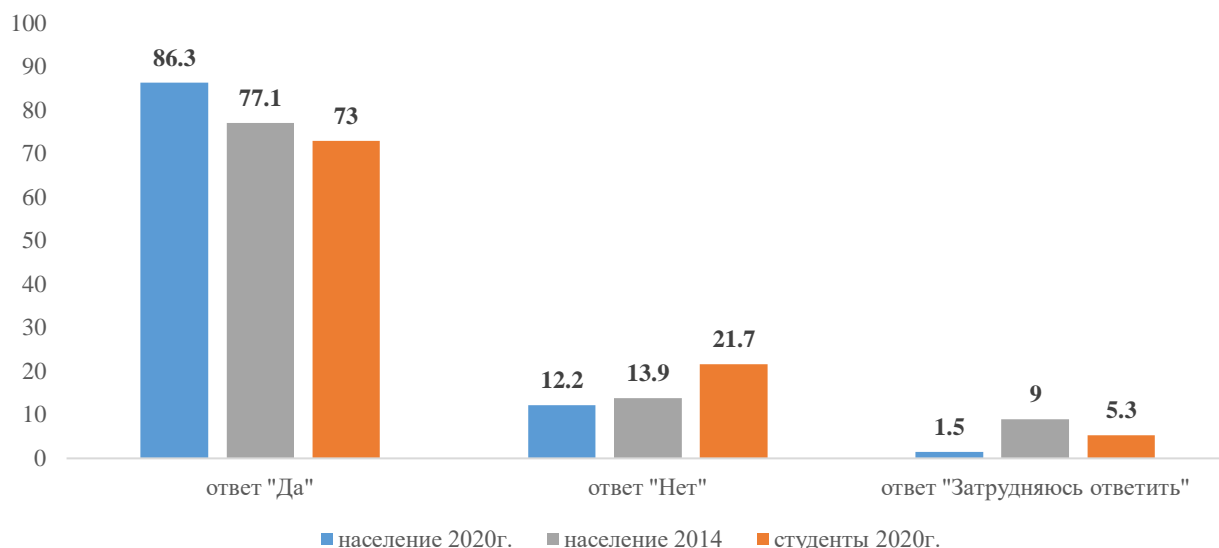


Рисунок 10 – Уровень знаний о словосочетании «костный мозг», %

Источники информации играют ключевую роль в просвещении по вопросам донорства ГСК. Согласно данным, основными источниками информации о донорстве костного мозга являются интернет 44,3% (58) и 51,5% (430) и телевизор - 26,7% (35) и 14,6% (122). Наименьшую долю в информированности респондентов заняли радио и газеты, журналы (0; 4,6 и 1,4%).

В течении последних 6-ти лет, интернет стал главным источником информации, также респонденты узнавали чаще о донорстве от знакомых, нуждавшихся в помощи (таблица 9).

Таблица 9 – Источники информации о донорстве ГСК

респонденты	интернет		радио		газеты, журналы		телевизор		знакомые		от знакомых, нуждавшихся в помощи		не слышал	
	абс.	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс.	%	абс	%
население 2020г.	58	44,3	0	0	6	4,6	35	26,7	11	8,4	12	9,2	9	6,9
население 2014г.	-	8,7	-	0,5	-	9,8	-	13,8	-	6,2	-	0,9	-	-
студенты 2020г.	430	51,5	0	0	12	1,4	122	14,6	51	6,1	28	3,4	191	23

11 Данные о распределении источников информации представлены на рисунке

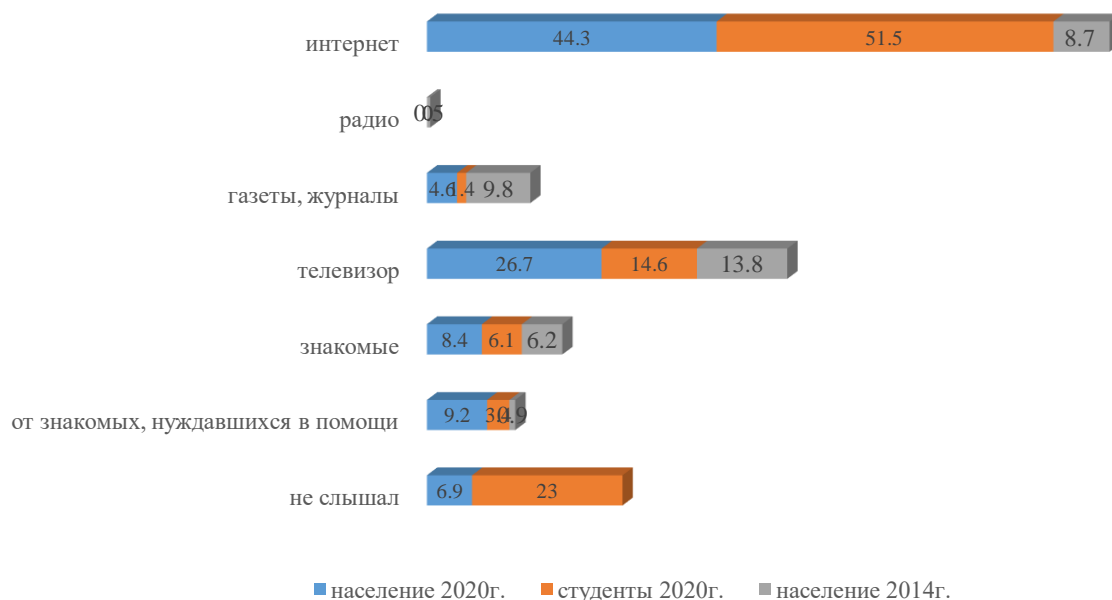


Рисунок 11 – Источники информации о донорстве ГСК, %

Мнения респондентов о роли ГСК как о единственном методе лечения рака крови: каждый 3-й респондент ответил утвердительно – 30,6% (40) и 24,5% (204), затруднились ответить на вопрос – 18,3% (24) и 16,1% (134) (таблица 10).

Таблица 10 – Ответы на вопрос: «Знали ли вы, что гемопоэтические стволовые клетки на сегодняшний день являются единственным методом в лечении рака крови?»

ответы	население		студенты		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Да	40	30,6	204	24,5	0,486885111	≥0,05
Нет	67	51,1	496	59,4		
Затрудняюсь ответить	24	18,3	134	16,1		
итого	131	100	834	100	-	-

Респонденты, не информированные о ГСК как о единственном методе лечение рака крови составили 51,1% (67) и 59,4% (496) (рисунок 12)

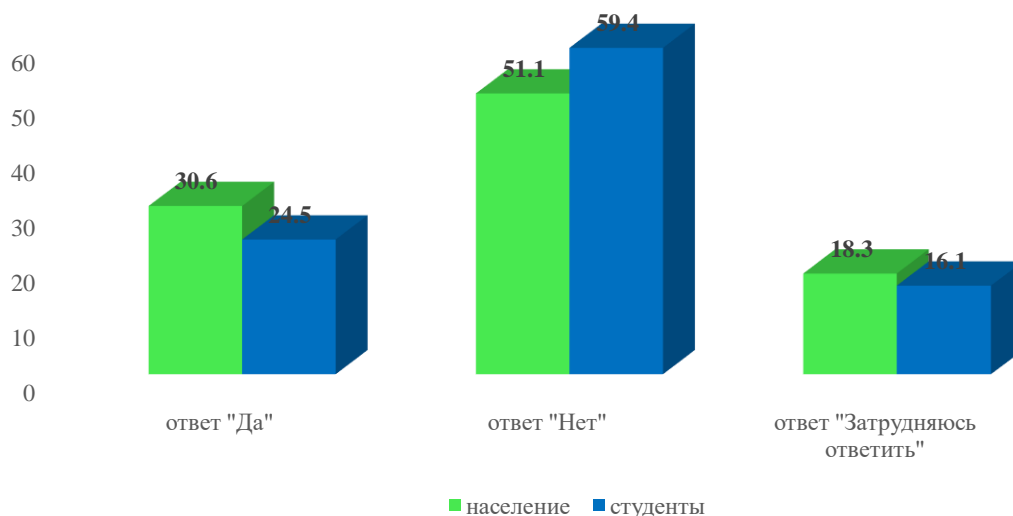


Рисунок 12 – Мнение опрошиваемых о ГСК как методе лечения, %

О трудностях поиска донора костного мозга осведомлены 66,4% (87) и 56,8% (474) респондентов, ответили на вопрос «Нет» - 26% (34) и 35,4% (295), затруднились ответить – 7,6% (10) и 7,8% (65) (таблица 11).

Таблица 11 – Ответы на вопрос: «Знаете ли вы о трудностях поиска донора костного мозга?»

ответы	население		студенты		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Да	87	66,4	474	56,8	0,334584	$\geq 0,05$
Нет	34	26	295	35,4		
Затрудняюсь ответить	10	7,6	65	7,8		
итого	131	100	834	100	-	-

Данные о трудностях поиска донора ГСК приведены на рисунке 13

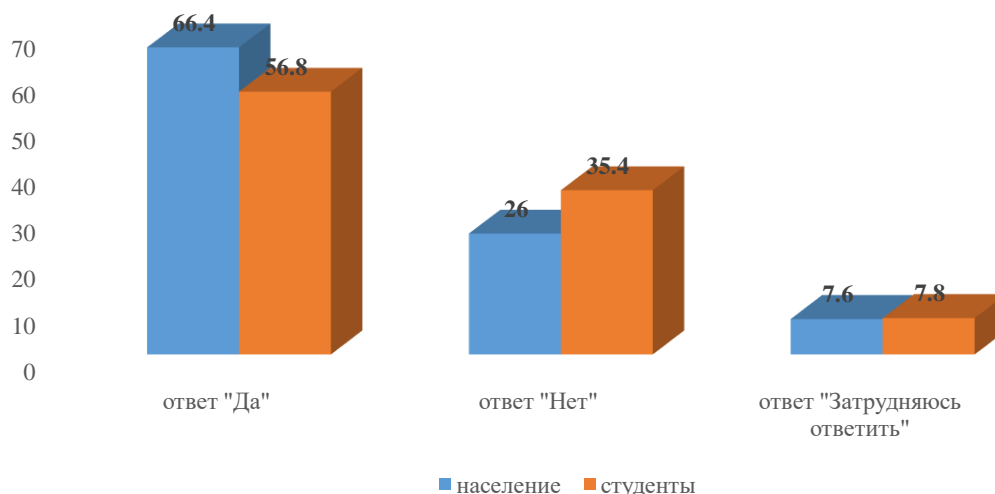


Рисунок 13 – Уровень осведомленности о трудностях поиска донора ГСК, %

На вопрос о наличии родственников либо знакомых, имеющих онкологические заболевания, ответили «Да» 12,2% (16) и 7,9% (66) опрошенных респондентов. У 77,9% (102) и 85,3% (711) участников исследования знакомые с раком крови отсутствуют (таблица 12).

Таблица 12 – Ответы на вопрос: «Есть ли у вас родственники, либо знакомые с раком крови (онкологическими заболеваниями)?»

ответы	население		студенты		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Да	16	12,2	66	7,9	0,400339	$\geq 0,05$
Нет	102	77,9	711	85,3		
Затрудняюсь ответить	13	9,9	57	6,8		
Итого	131	100	834	100	-	-

Графическое изображение наличия знакомых с онкологическими заболеваниями у участников опроса приведено на рисунке 14.

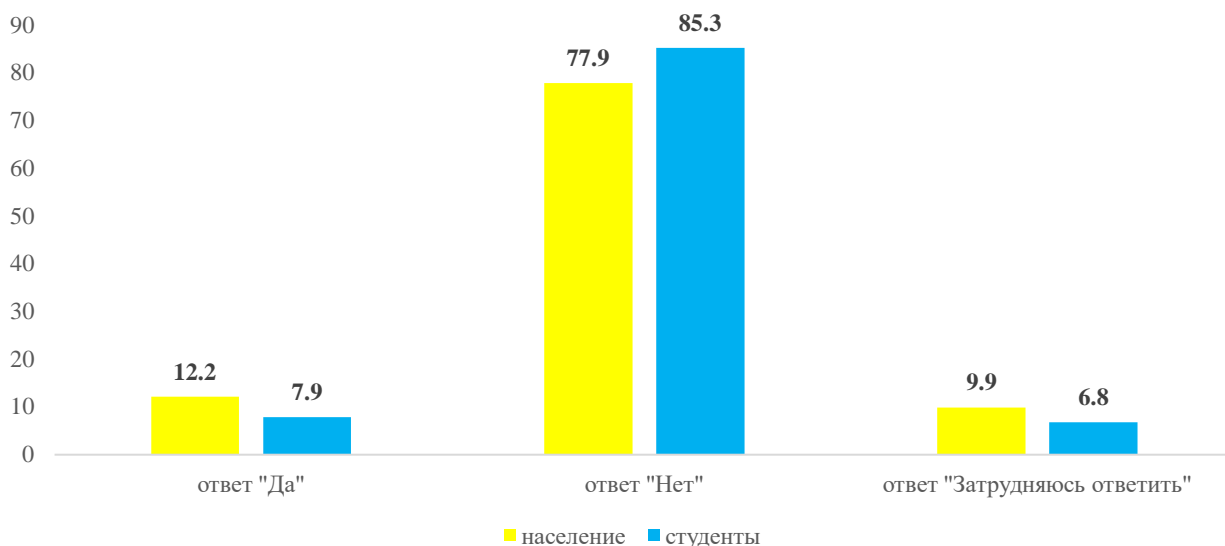


Рисунок 14 – Наличие у доноров родственников либо знакомых с раком крови, %

У респондентов, имеющих родственников с онкологическими заболеваниями, возможность обследования на донорство клеток костного мозга была в среднем у половины из них - 6,9% (9) и 3,1% (26) (таблица 13).

Таблица 13 – Ответы на вопрос: «Если да, то была ли возможность обследования на донорство клеток костного мозга?»

ответы	население		студенты		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Да	9	6,9	26	3,1	0,430482	$\geq 0,05$
Нет	96	73,3	616	73,9		
Затрудняюсь ответить	26	19,8	192	23		
итого	131	100	834	100	-	-

Отсутствовала возможность обследования на донорство ГСК у 73,3% (96) и 73,9% (616) участников исследования (рисунок 15)

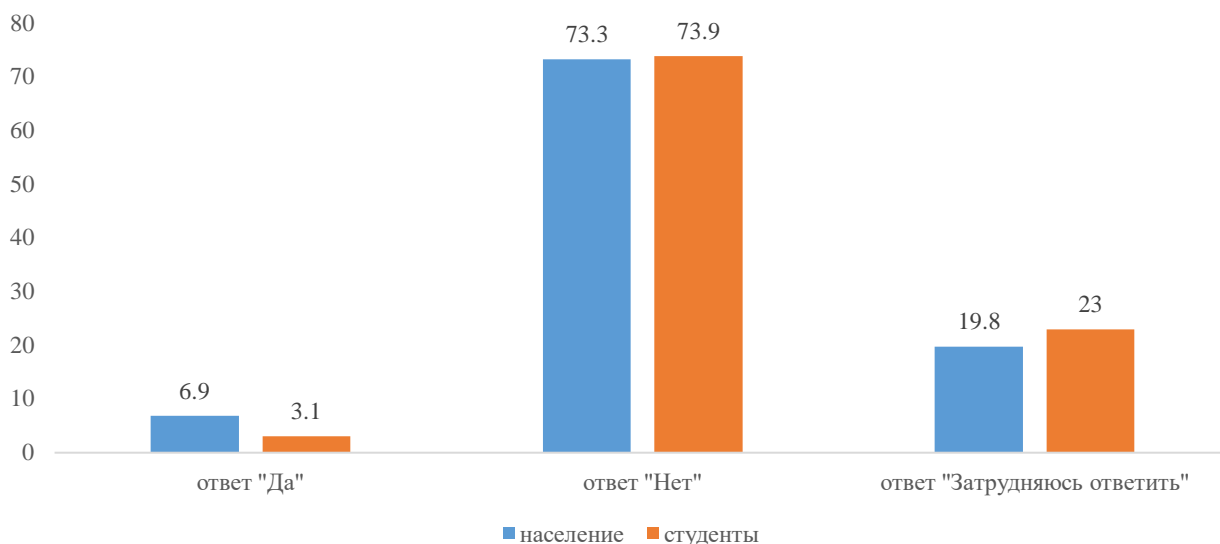


Рисунок 15 – Возможность обследования на донорство ГСК среди респондентов, %

Донорство костного мозга вызывает у людей различные чувства, в особенности по отношению к своему здоровью. В сравнении с 2014 годом, население меньше стало бояться заразиться во время сдачи крови – с 14,2% (32) на 7,6% (10), также отмечается снижение доли боязни болезненности во время сдачи – с 11,1% (25) до 7,6% (10) и боязни осложнений после сдачи – с 18,2% (41) до 13,7% (18) (таблица 14).

Таблица 14 - Что было бы препятствием для Вас стать донором костного мозга? (против)

респонденты	Я беспокоюсь о своем здоровье		Боюсь заразиться во время сдачи крови		Нехватка времени		Боюсь болезненности во время сдачи		Нет конкретной причины		Боюсь осложнений после сдачи	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
население 2020г.	36	27,5	10	7,6	9	6,9	10	7,6	48	36,6	18	13,7
население 2014г.	58	25,8	32	14,2	18	8	25	11,1	51	22,7	41	18,2
студенты 2020г.	238	28,5	55	6,6	40	4,8	37	4,4	352	42,2	112	13,4

Частыми возможными барьерами для донорства являются: беспокойство о своем здоровье – 27,5% (36) и 28,5% (238) и боязнь осложнений после сдачи –

13,7% (18) и 13,4% (112). Не было конкретной причины у 36,6% (48) и 42,2% (352) опрошенных (рисунок 16).



Рисунок 16 – Возможные барьеры для донорства костного мозга, %

Результаты ответов на вопрос о мотивирующих факторах к донорству показали, что для респондентов важно оказать помощь людям, становясь донором костного мозга – 81% (106) и 82,8% (691) соответственно. Данный показатель среди населения в 2014 году был на том же уровне, он составил 88% (146) (таблица 15).

Таблица 15 – Ответы на вопрос: «Что было бы побуждающим фактором для Вас стать донором костного мозга? (за)»

респонденты	помощь людям		выходные (отгулы)		признание общества		другое	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
население 2020г.	106	81	3	2,3	3	2,3	19	14,5
население 2014г.	146	88	5	3,0	8	4,8	7	4,2
студенты 2020г.	691	82,8	34	4,1	27	3,2	82	9,8

Участники исследования показали альтруистический взгляд к донорству костного мозга, каждый 2-й из них указал ответ «помощь людям» - 81% (106) и 82,8% (691) (рисунок 17).

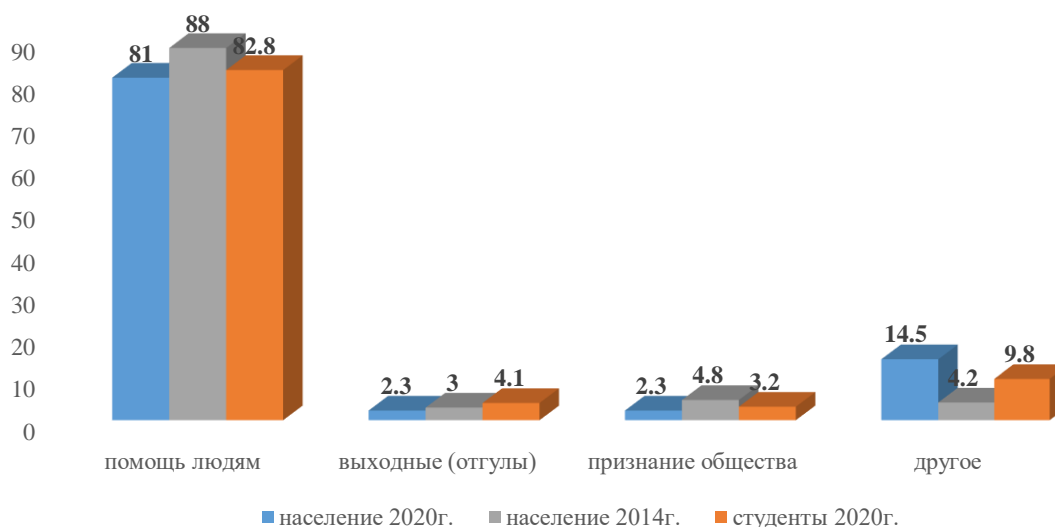


Рисунок 17 – Мотивирующие факторы к донорству костного мозга, %

Опрошенные дали оценку о безопасности донорства по 5-ти балльной шкале. Согласно данным, каждый 4-й посчитал донорство очень опасным и опасным - 25,2% (33) и 22,3% (185), тогда как абсолютно верящих в безопасность донорства составило 19,8% (26) и 9,3% (78) (таблица 16).

Таблица 16 – Распределение оценки респондентов по поводу донорства по 5-ти балльной шкале: 1-очень опасно и 5-очень безопасно

респонденты	1		2		3		4		5	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
население	16	12,2	17	13	51	39	21	16	26	19,8
студенты	94	11,3	91	11	369	44,2	202	24,2	78	9,3

Оценка участников исследования о безопасности донорства по 5-ти балльной шкале продемонстрирована на рисунке 18.

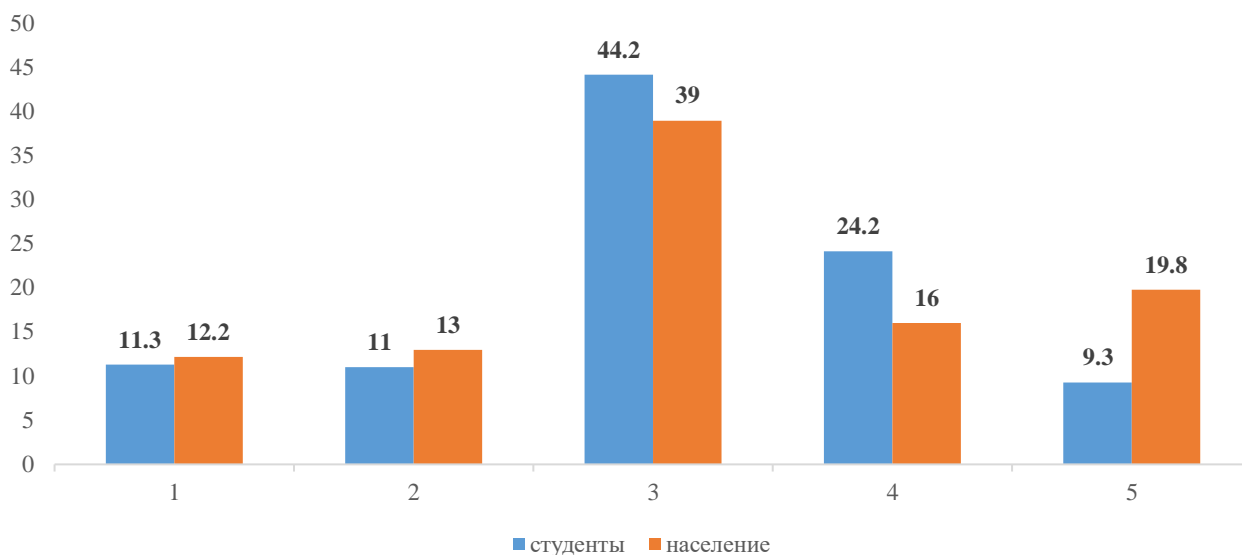


Рисунок 18 – Шкала оценки опрошиваемых о безопасности донорства, %

Респонденты, зная о единственном шансе на спасение жизни пациента и безопасности процедуры трансплантации, все же категорически отказываются либо затрудняются ответить на данный вопрос, суммарные ответы оказались больше или равные с положительными: 50,4% (66) у населения, 48,6% (405) у студентов (таблица 17).

Таблица 17 - Согласились бы вы стать донором, зная о том, что это единственный шанс для спасения жизни пациента и что трансплантация гемопоэтических стволовых клеток является безопасной и безболезненной процедурой?

ответы	население		студенты		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Да	65	49,6	429	51,4	0,449596	$\geq 0,05$
Нет	16	12,2	144	17,3		
Затрудняюсь ответить	50	38,2	261	31,3		
итого	131	100	834	100	-	-

Согласие на донорство респондентов, информированных о безопасности процедуры приведено на рисунке 19.

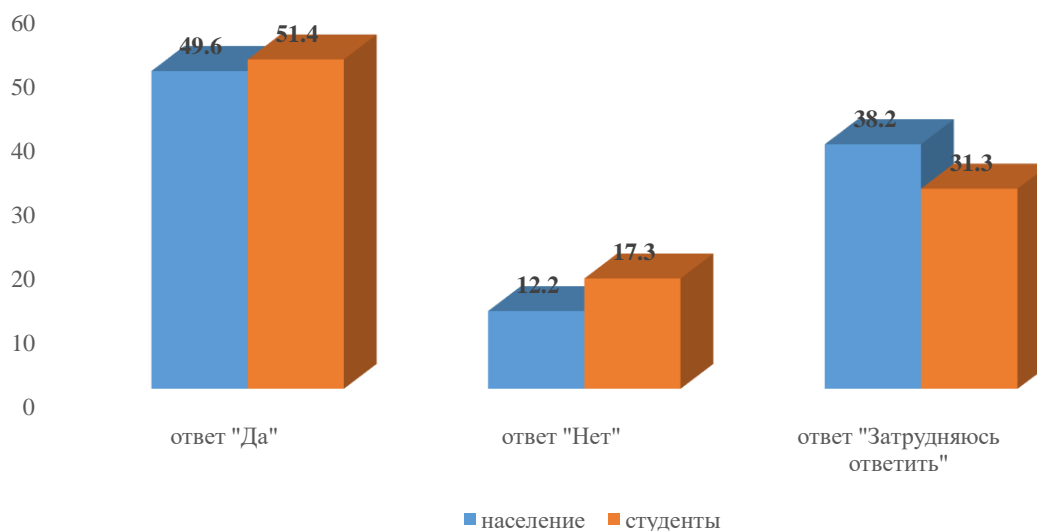


Рисунок 19 – Мнение анкетированных о трансплантации как о безопасной и безболезненной процедуре, %

Участники исследования выразили свой интерес ко всем приведенным вопросам. В сравнении с 2014 годом, население больше интересуется проведение процедуры сдачи костного мозга – от 25,5 до 34,4% (45) и возможные последствия от трансплантации – от 20,1 до 32,1% (42) (таблица 18).

Таблица 18 – Ответы на вопрос: «Какие конкретно вопросы вас интересуют о донорстве клеток костного мозга или трансплантации гемопоэтических стволовых клеток?»

респонденты	Как проводится процедура сдачи костного мозга		Как производится трансплантация ГСК		Кому это может помочь		Будет ли для меня какая-либо выгода от этого		Какие возможные последствия от трансплантации		В лечении каких заболеваний применяется	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
население 2020г.	45	34,4	9	6,9	17	13	4	3,1	42	32,1	14	11
население 2014г.	-	25,5	-	17,4	-	14,1	-	6	-	20,1	-	16,2
студенты 2020г.	327	39,2	60	7,2	104	12,5	47	5,6	210	25,2	86	10,3

Также респондентам важно узнать кому может помочь трансплантация ГСК (13 и 12,5%), цель выгоды преследуют наименьшая доля опрошенных (3,1 и 5,6%) (рисунок 20)

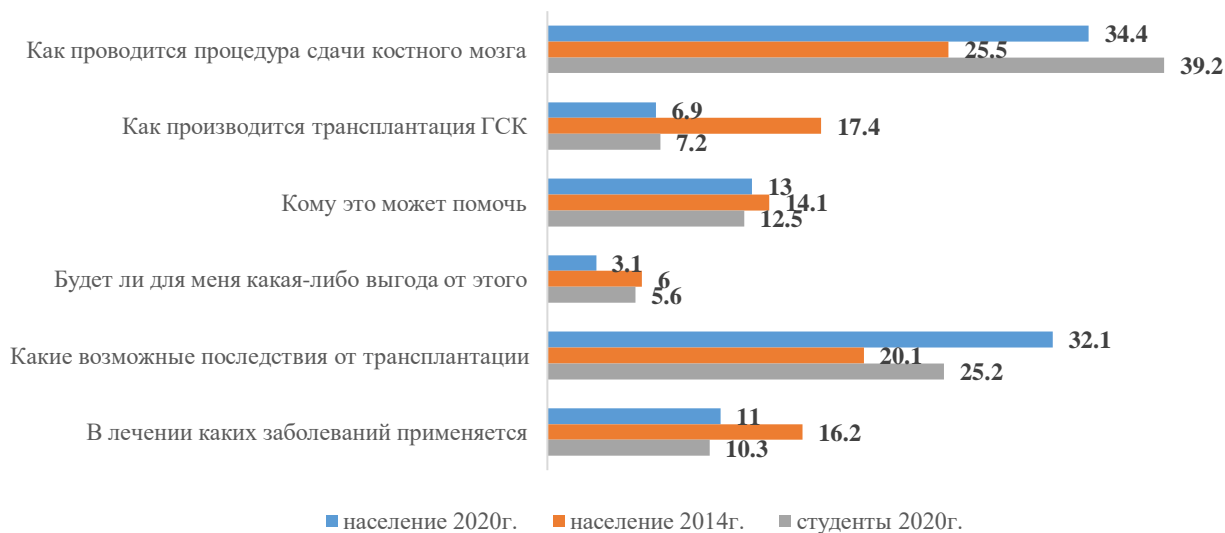


Рисунок 20 – Распределение интересующих вопросов о донорстве костного мозга, %

Отношение респондентов к донорству близкому человеку: 68% (89) населения и 75,7% (632) студентов готовы стать донором ГСК, однако имеются респонденты ответившие отрицательно – 7,6% (10) и 8,3% (69). В сравнении с 2014 годом, их доля увеличилась – от 2,2% до 7,6% (10) (таблица 19).

Таблица 19 – Мнение опрашиваемых о донорстве знакомому человеку

ответы	население		студенты		население 2014г.		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Да	89	68	632	75,7	-	71,4	0,144332	$\geq 0,05$
Нет	10	7,6	69	8,3	-	2,2		
Затрудняюсь ответить	32	24,4	133	16	-	26,4		
итого	131	100	834	100	-	100	-	-

Мнение участников по поводу донорства близкому человеку изображено на рисунке 21.

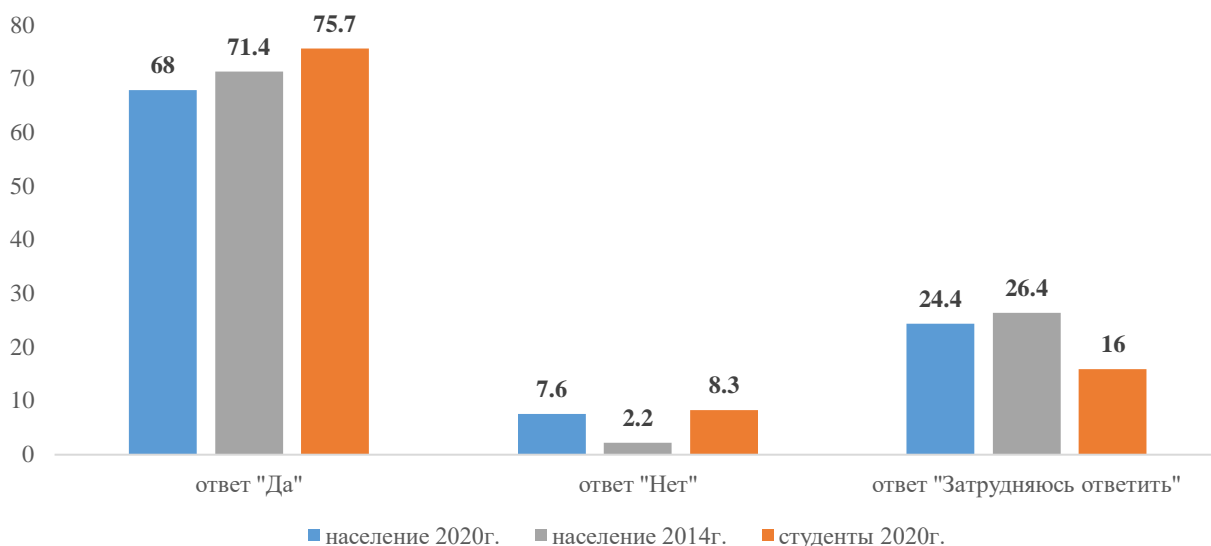


Рисунок 21 – Отношение респондентов к донорству близкому человеку, %

В случае с незнакомыми, чужими реципиентами, доля ответивших «Нет» значительно выше – 21,4% (28) и 33,9% (283) соответственно. Более половины не уверены, что могут помочь незнакомцу и затруднились ответить – 55% (72), в сравнении с 2014 годом данный показатель значительно увеличился (таблица 20).

Таблица 20 – Мнение опрошиваемых о возможности донорства незнакомому человеку

ответы	население		студенты		население 2014г.		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Да	31	23,6	231	27,7	-	34,1	0,070401	$\geq 0,05$
Нет	28	21,4	283	33,9	-	25,3		
Затрудняюсь ответить	72	55	320	38,4	-	40,6		
итого	131	100	834	100	-	100	-	-

Согласно рисунка 22, только 23,6% населения и 27,7% студентов согласны стать донором незнакомому человеку (рисунок 22).

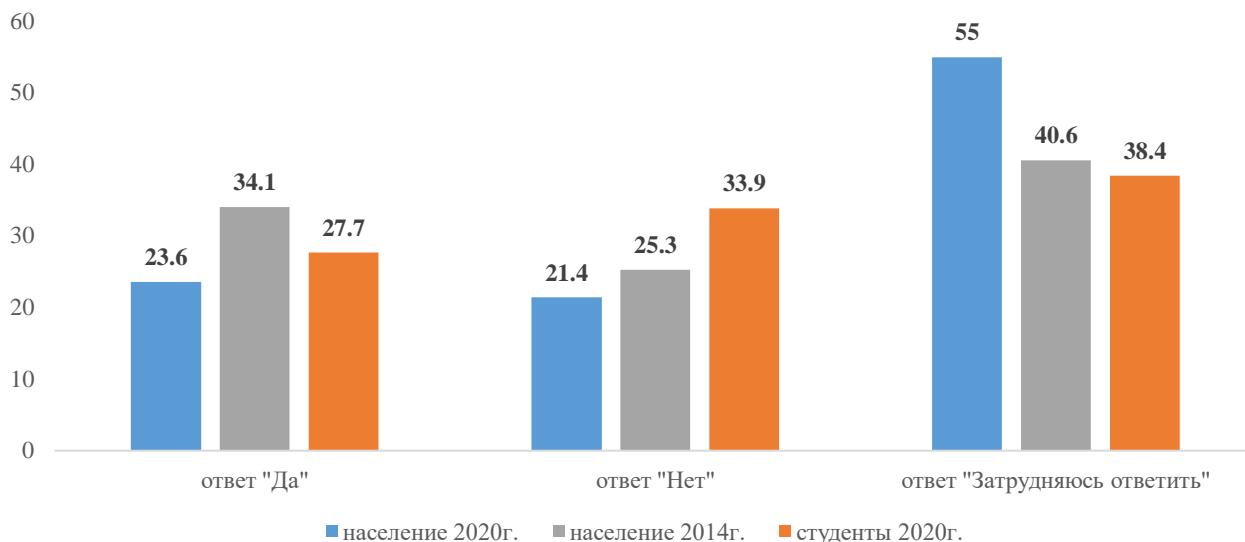


Рисунок 22 – Отношение населения к донорству незнакомому человеку, %

Таким образом, анализируя информированность респондентов по вопросам донорства ГСК, были сформированы следующие выводы: уровень знаний об основном термине ГСК меньше в сравнении с 2014 годом, возросла доля респондентов, не знающих о ГСК, данная тенденция распространена и среди студентов; респондентам привычнее воспринимать информацию о донорстве костного мозга, вследствие, уровень знания термина «костный мозг» оказался выше, чем с ГСК. Также отмечается увеличение информированности данного термина в сравнении с 2014 годом. Ключевыми источниками информации являются интернет и телевизор, наименьшую долю в информированности респондентов заняли радио и газеты, журналы. Каждый третий опрошенный знает о роли ГСК как о единственном методе лечения рака крови. О трудностях поиска донора костного мозга осведомлены большинство респондентов, однако среди них есть и те, кто ответил отрицательно либо затруднился ответить. К числу барьеров людей к становлению потенциальным донором относятся: беспокойство о своем здоровье и боязнь осложнений после сдачи. Среди мотивирующих факторов оказалось - помощь людям, данный показатель среди населения в 2014 году был на том же уровне. Каждый 4-й посчитал донорство очень опасным и опасным. Респонденты, зная о единственном шансе на спасение жизни пациента и безопасности процедуры трансплантации, все же категорически отказываются либо затрудняются ответить на данный вопрос. Интересующими вопросами среди респондентов являются проведение процедуры сдачи костного мозга и возможные последствия от трансплантации. Положительное отношение респондентов к донорству близкому человеку выше, чем к незнакомому, однако и среди тех, кто готов помочь родственнику, становится меньше.

3.3 Изучение осознанного питания у доноров крови

Всего в опросе по осознанному питанию приняли участие 50 доноров (24 мужчин и 26 женщин), в возрасте 18-49 лет, средний возраст составил $27,8 \pm 6,1$ лет. Таблица 21 обеспечивает распределение ответов на FAAQ мужчин и женщин, характеризуя среднее значение и корреляцию в разрезе каждого вопроса.

Таблица 21 - Статистические показатели в разрезе полов

Вопрос	Мужчины				Женщины			
	mean	SD	r	p	mean	SD	r	p
1	4,8	1,6	0,17	>0,05	5,2	1,99	0,55	<0,05
2	3,7	1,6	-0,23	>0,05	2,7	1,75	0,30	>0,05
3	3,3	2,2	-0,42	<0,05	3	2,2	-0,15	>0,05
4	3,6	2,4	-0,20	>0,05	3,1	2,34	0,24	>0,05
5	3,1	2,3	-0,34	>0,05	2,5	2,0	-0,35	<0,05
6	4,9	1,9	0,29	>0,05	4,4	2,28	0,63	<0,05
7	4,6	1,8	0,23	>0,05	4,4	1,96	0,37	<0,05
8	4,5	1,7	0,21	>0,05	4,6	1,96	0,35	<0,05
9	4,4	2,03	0,48	<0,05	4,2	1,5	0,41	<0,05
10	5,1	1,7	0,08	>0,05	4,8	1,92	0,56	<0,05

Согласно данным, приведенным в таблице 21, расчетные значения коэффициента Спирмена показывают связь корреляционной зависимостью и значимостью в №3 и №9 вопросах у мужчин и №1, 5, 6, 7, 8, 9, 10 вопросах у женщин ($p < 0,05$), в остальных суждениях различия незначимы.

Графическое изображение распределения средних значений ответов на вопросы осознанности у мужчин и женщин представлено на рисунке 23.

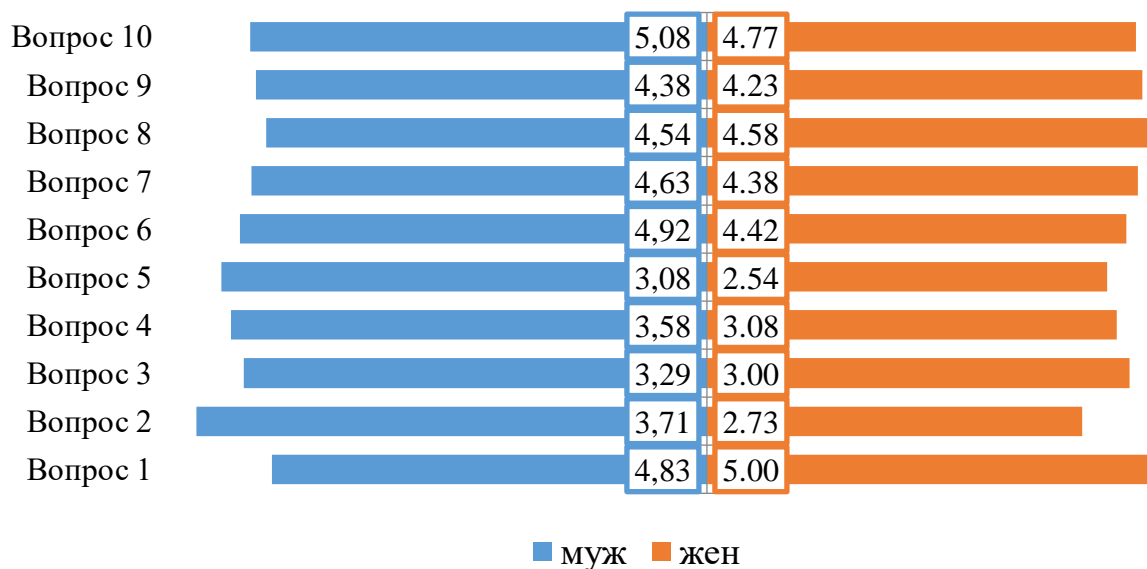


Рисунок 23 – Распределение средних по ответам на вопросы осознанности в разрезе полов

Показатели описательной статистики были рассчитаны также с использованием программы SPSS (таблица 22).

Таблица 22 - Расчет в SPSS

Вопросы	Пол	N	Mean	SD	m
1	мужчины	24	4.8333	1.57885	.32228
	женщины	26	5.1538	1.99384	.39102
2	мужчины	24	3.7083	1.62799	.33231
	женщины	26	2.7308	1.75631	.34444
3	мужчины	24	3.2917	2.25503	.46031
	женщины	26	3.0000	2.22711	.43677
4	мужчины	24	3.5833	2.37591	.48498
	женщины	26	3.0769	2.34816	.46051
5	мужчины	24	3.0833	2.26345	.46202
	женщины	26	2.5385	2.00461	.39314
6	мужчины	24	4.9167	1.88626	.38503
	женщины	26	4.4231	2.28338	.44781
7	мужчины	24	4.6250	1.81330	.37014
	женщины	26	4.3846	1.96116	.38462
8	мужчины	24	4.5417	1.69344	.34567
	женщины	26	4.5769	1.96312	.38500

Продолжение таблицы 22

9	мужчины	24	4.3750	2.03902	.41621
	женщины	26	4.2308	1.50486	.29513
10	мужчины	24	5.0833	1.71735	.35055
	женщины	26	4.7692	1.92474	.37747

Мнение полов об осознанном питании по каждому суждению продемонстрировано на рисунке 24.

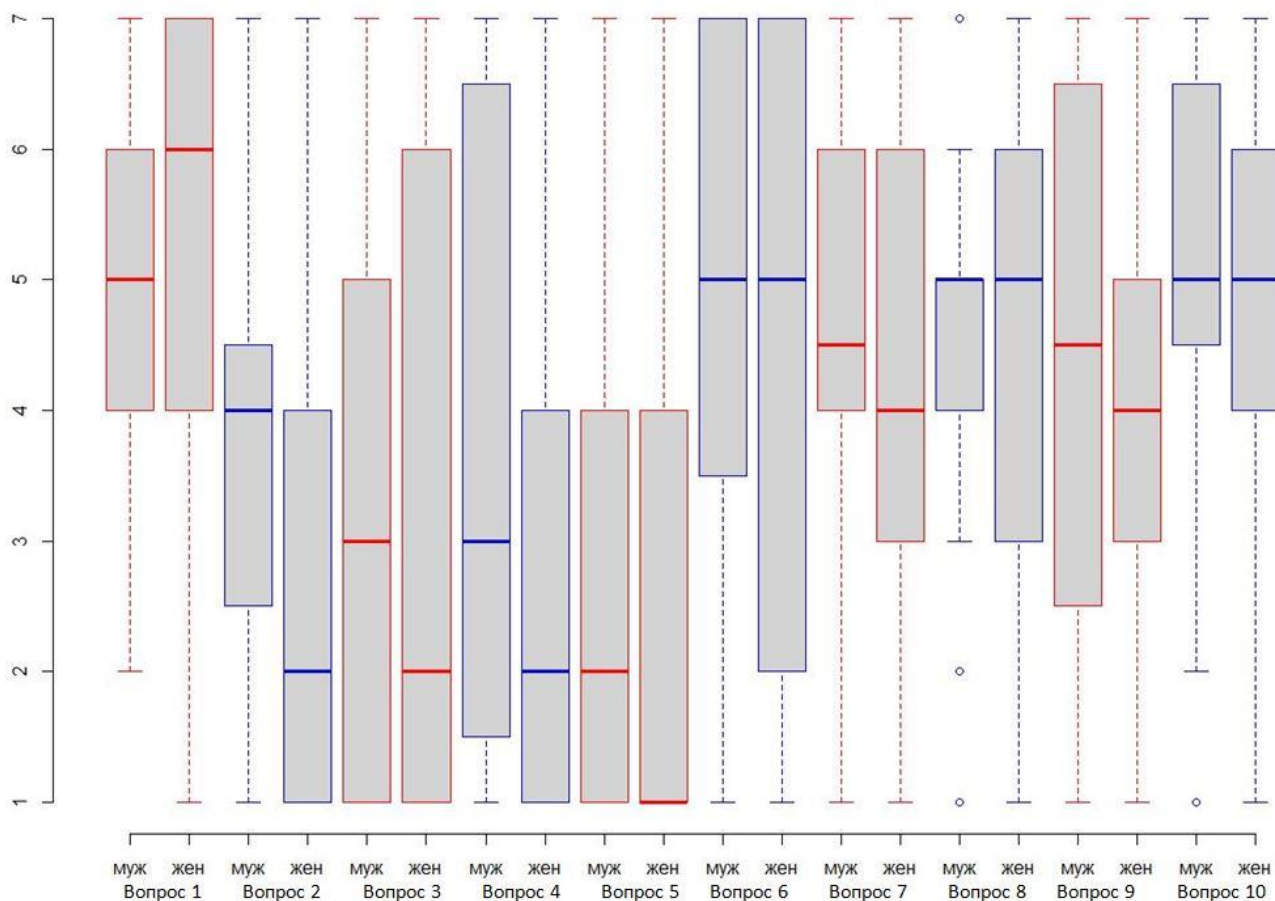


Рисунок 24 – Распределение мнений об осознанном питании в разрезе полов

Для определения влияния пола и возраста на мнение об осознанном питании нами использовался U-критерий Манна-Уитни для независимых выборок. Расчет U-критерия представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Влияние пола на ответы по осознанному питанию

Статистики критерия ^а										
	вопрос1	вопрос2	вопрос3	вопрос4	вопрос5	вопрос6	вопрос7	вопрос8	вопрос9	вопрос10
Статистика U Манна-Уитни	267.000	207.000	285.000	267.000	263.000	281.000	290.000	296.000	294.500	283.000
Статистика Уилкоксона W	567.000	558.000	636.000	618.000	614.000	632.000	641.000	596.000	645.500	634.000
Z	-.894	-2.089	-.540	-.899	-1.006	-.615	-.437	-.318	-.346	-.574
Асимпт. знч. (двухсторонняя)	.371	.037	.589	.369	.314	.539	.662	.751	.729	.566
а. Группирующая переменная: пол										

Так как эмпирическое значение U-критерия меньше критического ($U < U_{\text{крит}}$) при асимптотическом уровне значимости $p = 0,037 < 0,05$ во втором вопросе (Я считаю нормальным хотеть съесть слишком много вследствие я не обязан(а) слушаться этих желаний), гипотеза об имеющихся различиях в ответах на осознанное питание между обоими полами принимается и значима, в остальных вопросах различий между ответами полов нет.

В таблице 24 приведены данные расчетов влияния возраста на ответы респондентов.

Таблица 24 - Влияние возраста на мнения по осознанному питанию

Статистики критерия ^а										
	вопрос1	вопрос2	вопрос3	вопрос4	вопрос5	вопрос6	вопрос7	вопрос8	вопрос9	вопрос10
Статистика U Манна-Уитни	260.000	242.500	240.500	193.000	262.500	248.500	201.000	238.000	242.000	234.000

Продолжение таблицы 24

Статистика W Уилкоксона	890.000	362.500	360.500	313.000	892.500	368.500	321.000	358.000	872.000	354.000
Z	-.054	-.434	-.479	-1.514	.000	-.303	-1.331	-.531	-.442	-.615
Асимпт. знч. (двухсторонняя)	.957	.664	.632	.130	1.000	.762	.183	.596	.658	.539
а. Группирующая переменная: возраст2										

В таблице посчитаны значения статистик Манна-Уитни, согласно которых во всех вопросах эмпирическое значение U-критерия больше критического ($U > U_{\text{крит}}$), также если ориентироваться на асимптотический уровень значимости ($p > 0,05$), можно сделать вывод о том, что возраст респондентов не влияет на осознанное питание.

Следующим этапом исследования были расчеты коэффициентов Спирмена для каждого вопроса.

Таблица 25 - Таблица сопряженности по вопросу 1 – «Я придерживаюсь здорового питания»

донор	общий балл, S_0	балл суждения, S_b	разность баллов, $S_0 - S_b$	Ранг, S_b	ранг разности, $S_0 - S_b$	разность рангов, d	квадрат разности рангов, d^2
1	46	4	42	10	37	-27	729
2	43	5	38	21	29	-8	64
3	25	3	22	7	4	3	9
4	25	4	21	10	2	8	64
5	35	5	30	21	13	8	64
6	49	7	42	36	37	-1	1
7	39	7	32	36	16	20	400
...							
...							
47	42	4	38	10	29	-19	361
48	45	6	39	29	32	-3	9
49	56	7	49	36	49	-13	169
50	50	7	43	36	39	-3	9
итого	2020	250					12672

Результаты расчета коэффициента корреляции представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Влияние пола и возраста на осознанное питание доноров

Вопрос	Коэффициент r_s Мужчины	p	Коэффициент r_s Женщины	p	Коэффициент r_s Общий	p
1. Я придерживаюсь здорового питания	0,032	p>0,05	-0,099	p>0,05	-0,028	p>0,05
2. Я считаю нормальным хотеть съесть слишком много вследствие я не обязан(а) слушаться этих желаний	0,000	p>0,05	-0,027	p>0,05	-0,053	p>0,05
3. Я не должен(-на) контролировать все желания что-то съесть, чтобы контролировать свое питание	-0,138	p>0,05	0,134	p>0,05	0,020	p>0,05
4. Чтобы избавиться от желания съесть нездоровую пищу, мне нужно сосредоточиться	-0,020	p>0,05	0,104	p>0,05	0,021	p>0,05
5. Мне хочется переесть, хотя я не обязан(а) делать это	-0,365	p>0,05	0,073	p>0,05	-0,144	p>0,05
6. Я держу под контролем все желания съесть что-то вредное, как и питание в целом	-0,158	p>0,05	0,189	p>0,05	0,012	p>0,05
7. Меня мысли и чувства относительно еды, я меняю мое питание	-0,029	p>0,05	0,309	p>0,05	0,173	p>0,05
8. Я все равно придерживаюсь здорового питания, даже если есть желания съесть что-то вредное	0,109	p>0,05	-0,059	p>0,05	0,013	p>0,05

Продолжение таблицы 26

9. Я смогу внести важные изменения в мой рацион, только когда научусь контролировать позывы съесть что-то	-0,191	p>0,05	-0,081	p>0,05	-0,130	p>0,05
10. Я буду придерживаться здорового питания, даже если сильно захочу съесть что-либо не полезное	-0,003	p>0,05	0,163	p>0,05	0,094	p>0,05
Общий балл	-0,280	p>0,05	0,111	p>0,05	-0,070	p>0,05

Результаты расчетов коэффициента корреляции показывают, что в группе мужчин имеется умеренная обратная связь для вопроса 5, тогда как в группе женщин умеренная прямая связь представлена в вопросе 7, в ответах на остальные вопросы в обеих группах представлена слабая прямая либо обратная связь.

Практика осознанного питания дает положительные результаты в различных исследованиях. Для его изучения у доноров крови, как целевой группы населения, в данном исследовании был использован опросник принятия и осознания пищи, который является универсальным инструментом, применимым в различных слоях населения. По результатам работы определилась связь корреляционной зависимостью и значимостью по полу респондентов, влияние возраста выражено умеренной связью. Имеется предположение, что в большей степени пол и возраст респондентов на отношение к осознанному питанию не влияют.

В результате исследования, анкетирование по осознанному питанию доноров крови было внедрено в процесс обследования (Приложение К).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании представлены результаты информированности населения по вопросам донорства, отношение к осознанному питанию доноров крови.

В рамках исследования был проведен анализ научной литературы, с целью расширения знаний в области трансплантации костного мозга. Были изучены научные труды международных исследователей на предмет повышения эффективности рекрутинга доноров ГСК, осознанного питания в различных целевых группах населения.

Зарубежные исследователи пришли к следующим выводам: результаты терапии могут улучшить молодой возраст донора, преимущественную долю некоторых регистров занимают молодые люди в возрасте от 18 до 25 лет, которые были в основном студентами на момент регистрации. Данные наблюдения согласуются с результатами работ многих исследователей, которые рекомендовали молодых доноров, для максимизации шансов на успех и минимизировать риски, подчеркивая, что план набора должен быть ориентирован на молодых потенциальных доноров или студентов [40-41, 46-48, 51].

Изучая учетно-отчетные данные РГП на ПХВ «Научно-производственного центра трансфузиологии» за последние 3 года, выяснилось, что половозрастная и национальная характеристика потенциальных доноров представлена следующим образом: к 2020 году преимущественную долю занимают мужчины (60,3%), ведущей возрастной категорией является диапазон от 25 до 35 лет; национальная структура неоднородная, основная доля приходится на казахов и русских. Существует необходимость увеличения доли потенциальных доноров до 25 лет.

Исследователи из Кореи, в результатах проведенного анализа с 2010 по 2013 год, отмечают, что уровень согласия на донорство составил 50%, что говорит об имеющихся предрассудках и негативных реакциях на ТГСК. Причиной нежелания стать донором костного мозга были «страх перед процедурами забора костного мозга» и «избегание повреждения тела». Результаты данной работы показали, что полная осведомленность доноров и их твердое убеждение в отношении донорства стволовых клеток во время регистрации могут быть одним из критических факторов для успешного донорства. Менее 30% зарегистрировавшихся были осведомлены о процедурах донорства стволовых клеток до начала процесса координации, что свидетельствует о том, что люди взяли на себя обязательства по донорству стволовых клеток, не имея достаточных знаний о процессе донорства. Исследователи считают, что работа с потенциальными донорами должна проводиться на систематической основе в виде специальных учебных и образовательных кампаний в течение 2-х лет после регистрации в регистр. Также отмечается отношение медицинских работников, участвующих в процедурах регистрации как один из факторов, влияющим фактором в процессе принятия решения потенциальных доноров [51].

В ходе нашего исследования были опрошены 1015 респондентов, среди них общее население, студенты колледжей и доноры крови. Анализируя информированность респондентов по вопросам донорства ГСК, сформированы выводы о незначительном снижении осведомленности, барьерах людей к становлению потенциальным донором, такие как беспокойство о своем здоровье и боязнь осложнений после сдачи, мнения о донорстве как очень опасной и опасной процедуре, что согласуются с результатами исследования зарубежных исследователей.

Также, авторы многих работ акцентируют свое внимание на расширение учебной программы медицинского образования для привлечения и удержания доноров, приоритетность обеспечения научно-обоснованными знаниями с использованием актуальных СМИ и постоянной связи с общественностью. Только 14,3% опрошенных были готовы к ГСК, что объяснялось главным образом неясным страхом повреждения своего тела [54]. Результаты нашей работы также подтверждают необходимость повышения информации посредством СМИ, в частности радио, газет и журналов.

В рамках исследования, возник интерес изучения отношения к осознанному питанию доноров крови, как ключевой группы населения нашей работы. Инструментом измерения выступил международный опросник принятия и осознания пищи (Food Acceptance and Awareness Questionnaire FAAQ), являющийся психометрически обоснованным материалом для оценки принятия мыслей и побуждений, связанных с едой. Всего приняли участие в опросе 50 доноров (24 мужчин и 26 женщин), в возрасте 18-49 лет, средний возраст составил $27,8 \pm 6,1$ лет. Статистические расчеты проводились с целью выявления влияния пола и возраста донора на отношение к осознанному питанию. По результатам расчетов имеется предположение, что пол и возраст донора не влияет на отношение к питанию. Несомненно, изучение осознанного питания среди данной категории населения требует дальнейшего проведения более глубоких и расширенных исследований.

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения магистерской диссертации представлены следующие выводы:

1. Осведомленность о термине ГСК среди населения в сравнении с 2014 годом незначительно снизилась и составила 43,5% (2014г. - 45,8%). Среди студентов только 32% слышали когда-либо о ГСК. Уровень знания о термине «костный мозг» среди респондентов оказался выше, чем с ГСК и составил 86,3%. По сравнению с 2014 годом показатель увеличился (2014г. - 77,1%). Согласно результатам, среди респондентов больше распространен термин «костный мозг».

2. Основными источниками информации о донорстве костного мозга являются интернет и телевизор. Наименьшую долю в информированности респондентов заняли радио и газеты, журналы. В течении последних 6-ти лет, интернет стал главным источником информации, также респонденты узнавали чаще о донорстве от знакомых, нуждавшихся в помощи.

3. В сравнении с 2014 годом, население меньше стало бояться заразиться во время сдачи крови, болезненности во время сдачи и осложнений после сдачи. Однако частыми возможными барьерами для донорства для них остаются: беспокойство о своем здоровье и боязнь осложнений после сдачи.

Среди мотивирующих факторов основное место занимает помощь людям. Оценка о безопасности донорства по 5-ти балльной шкале показала, что каждый 4-й посчитал донорство очень опасным и опасным, тогда как абсолютно верящих в безопасность донорства составило 19,8% и 9,3%.

4. Население больше интересуется проведение процедуры сдачи костного мозга и возможные последствия от трансплантации. Отношение респондентов к донорству близкому человеку выше чем незнакомому, возросла доля не уверенных в помощи незнакомцу.

5. По результатам работы определилась связь корреляционной зависимостью и значимостью по полу респондентов, влияние возраста выражено умеренной связью. Предположительно, пол и возраст респондентов не влияют на отношение к осознанному питанию.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Основываясь на результаты проведенного нами исследования, были сформированы следующие рекомендации:

1. В части выбора контингента для просвещения проблемы донорства ГСК:

- Учитывая преимущественную долю потенциальных доноров в возрасте от 25 до 35 лет, необходимо уделить внимание на молодое, трудоспособное население с альтруистическим взглядом.

2. В части повышения информированности населения по вопросам донорства ГСК, регистре:

- необходимо увеличение информации о ГСК посредством таких ресурсов, как: радио, газеты и журналы. Также целесообразно продолжить информировать население с помощью интернета;

- Обратить внимание населения о возможных осложнениях, во избежание необоснованных страхов и убеждений.

- Обеспечить потенциальных доноров необходимыми знаниями о проведении процедуры сдачи костного мозга и возможных последствиях после трансплантации.

- Также необходимо информировать население непосредственно медицинскими работниками.

3. В части автоматизации и цифровизации регистра доноров:

- Руководствуясь главой 7 «Цифровое здравоохранение» Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», ввиду предложений магистерской диссертации Қалжановой Ж.Х. по поводу автоматизированном исключении из системы регистра доноров, не отвечающих критериям, рассмотреть возможность разработки программного обеспечения с мобильным приложением, имеющим в себе информацию о доноре, оснащение приложения необходимым научно-обоснованным актуальным материалом по донорству ГСК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В.П. Поп, О.А. Рукавицын Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток: перспективы и альтернативы, собственный опыт // Российский журнал детской гематологии и онкологии. – 2017. - №2(4). – С.46-69.
2. Минаковская Н.В., Марейко Ю.Е., Кирсанова Н.П., Прудников Д.В., Алексейчик А.В., Гущина Л.М., Исайкина Я.И., Качан Г.Л., Алейникова О.В Трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у детей и молодых взрослых в Республике Беларусь // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2017. - № 3(3). – С.271-284.
3. Мурзабекова М.А., Нередько Ю.С., Марченко Я.М. Опыт сотрудничества по созданию регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток // Казанский медицинский журнал. – 2016. - №5(97). – С.777-780.
4. Л.Н. Бубнова, И.Е. Павлова, Т.В. Глазанова, О.Е. Розанова, Е.В. Беляева, Ж.В. Чубукина, А.В. Чечеткин Проблемы организации регистров доноров гемопоэтических стволовых клеток в России // Трансфузиология. – 2016. – №1 (17). – С.4-10.
5. Б.В. Афанасьев, Л.С. Зубаровская, А.Л. Алянский, О.В. Паина, А.С. Боровкова, Е.В. Кузьмич, Т.А. Быкова, Р.В. Деев, А.А. Исаев Выбор донора при аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток // Российский журнал детской гематологии и онкологии. – 2016. - №3(3). – С.30-36.
6. Dietger Niederwieser and oth. Hematopoietic Stem Cell Transplantation Activity Worldwide in 2012 and a SWOT Analysis of the Worldwide Network for Blood and Marrow Transplantation Group (WBMT) including the global survey// Bone Marrow Transplant. – 2016. –V.51, 6. - P.778–785.
7. Amanda McCabe, Julianne N.P. Smith, Angelica Costello, Jackson Maloney, DivyaKatikaneni, Katherine C. MacNamara. Hematopoietic stem cell loss and hematopoietic failure in severe aplastic anemia is driven by macrophages and aberrant podoplanin expression// Haematologica. – 2018. – V.103, 9. – P.1451-1461
8. Hector Mayani. The regulation of hematopoietic stem cell populations// F1000Research. – 2016. – V.5. – P.1524
9. Primož Rožman. The potential of non-myeloablative heterochronous autologous hematopoietic stem cell transplantation for extending a healthy life span// GeroScience. – 2018. – V.40. – P.221–242
10. Madhav Seshadri, Cheng-Kui Qu. Microenvironmental Regulation of Hematopoietic Stem Cells and Its Implications in Leukemogenesis// CurrOpinHematol. – 2016. –V.23,4. – P.339–345
11. Hans-Willem Snoeck. Mitochondrial regulation of hematopoietic stem cells// CurrOpin Cell Biol. – 2017. – V.49 - P. 91–98.

12. Hye-RyeonHeo, Li Chen, BorimAn, Kye-Seong Kim, Junfeng Ji, Seok-Ho Hong. Hormonal Regulation of Hematopoietic Stem Cells and Their Niche: A Focus on Estrogen// International Journal of Stem Cells. - V. 8, N. 1, 2015
13. Mohamed A.Kharfan-Dabaja, Mahmoud Aljurf. Hematopoietic cell transplantation: Training challenges and potential opportunities through networking and integration of modern technologies to the practice setting// Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy. – 2017. – V.10. – I.4. – P.184-188
14. Igor S. Bryukhovetskiy, Inessa V. Dyuzhen, Valeriy E. Shevchenko, Andrey S. Bryukhovetskiy, Polina V. Mischenko, Elena V. Milkina, Yuri S. Khotimchenko. Hematopoietic stem cells as a tool for the treatment of glioblastoma multiforme// Molecular Medicine Reports. – 2016. – V.14. – P. 4511-4520
15. Katie A. Matatall, Mira Jeong, Siyi Chen, Deqiang Sun, Fengju Chen, Qianxing Mo, Marek Kimmel, Katherine Y. King. Chronic Infection Depletes Hematopoietic Stem Cells Through Stress-Induced Terminal Differentiation// Cell Rep. – 2016. – V.17, 10. – P.2584–2595
16. Каракина М. Л., Степенски П. Трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при злокачественном младенческом остеопетрозе// Новшества в медицине и фармакологии. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (25 декабря 2017г.). – 2017. - №2. – С.15-18
17. Ю.А.Баровская, Д.В.Прудников, Н.В.Минаковская, М.В.Стёганцева, М.В.Белевцев, О.В.Алейникова// Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2016. - Т. 15. - №4, с. 57–65
18. Н.В. Сидорова, Е.А. Пристанскова, К.И. Киргизов, В.В. Константинова, А.Е. Буря, О.Л. Благоданова, М.И. Персианцева, А.С. Слинин, Е.В. Скоробогатова Анализ факторов, связанных с неродственным донором гемопоэтических стволовых клеток, влияющих на результаты аллогенных трансплантаций у детей // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2018. - №2(17). – С.69-75.
19. О.В. Пирогова, Е.И. Дарская, В.В. Порунова, О.В. Кудяшева, А.Г. Смирнова, И.С. Моисеев, Е.В. Бабенко, Б.В. Афанасьев Трансплантация костного мозга// Клиническая онкогематология. – 2018. - №11(2). – С.187-191.
20. Баторов Е.В., Тихонова М.А., Крючкова И.В., Сергеевичева В.В., Сизикова С.А., Ушакова Г.Ю., Гилевич А.В., Останин А.А., Черных Е.Р. Динамика восстановления CD4+FOXP3+ Т-клеток после трансплантации аутологичных гемопоэтических стволовых клеток у больных множественной миеломой// Hematology and Transfusiology. – 2017. – Т.62(1)
21. Фирсова М.В., Менделеева Л.П., Покровская О.С., Рехтина И.Г., Бирюкова Л.С., Максимов Д.П., Паровичникова Е.Н., Савченко В.Г. Трансплантация аутологичных гемопоэтических клеток и аллогенной трупной почки больной множественной миеломой, осложненной диализзависимой почечной

- недостаточностью// Гематология и трансфузиология. – 2015. – Т.60. - № 4. - С.38-41.
22. Г.Д. Петрова, К.Н. Мелкова, Т.З. Чернявская, Н.В. Горбунова, Б.В. Афанасьев, Е.А. Демина, В.Н. Кострыкина, В.А. Доронин Аутологичная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при первично-рефрактерном течении лимфомы Ходжкина: мнимый цугцванг или промежуточный ход?// Клиническая онкогематология. – 2015. - №8(3). – С.321-330.
23. Salem H.Al Shemmari , Reem Ameen. Kuwait bone marrow transplantation activities// Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy. – 2017. – V.10. – I.4. – P.308-310
24. Боровкова А. С., Киргизов К. И., Скоробогатова Е. В., Зубаровская Л. С. и др. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей с синдромом Гурлер // Гематология. – 2016. - № 5 (122). - С. 40–44.
25. Andrey S Bryukhovetskiy, Igor S Bryukhovetskiy. Effectiveness of repeated transplantations of hematopoietic stem cells in spinal cord injury// World J Transplant. – 2015. – V.5,3 – P.110-128
26. Jeffrey A. Cohen, Laura E. Baldassari, Harold L. Atkins, James D. Bowen, Christopher Bredeson, Paul A. Carpenter, John R. Corboy, Mark S. Freedman, Linda M. Griffith, Robert Lowsky, Navneet S. Majhail, Paolo A. Muraro, Richard A. Nash, Marcelo C. Pasquini, Stefanie Sarantopoulos, Bipin N. Savani, Jan Storek, Keith M. Sullivan, George E. Georges. Autologous Hematopoietic Cell Transplantation for TreatmentRefractory Relapsing Multiple Sclerosis: Position Statement from the American Society for Blood and Marrow Transplantation// Biology of Blood and Marrow Transplantation. – 2019. – V. 25. – P.845-854
27. Juliana DallAgnol Rocha, Andrea Kondo, Amanda Vieira Matos, Mariana Nassif Kerbauy, Morgani Rodrigues, Nelson Hamerschlak. Autologous Transplantation for Patients with Crohn’s Disease Refractory to Conventional Therapies: A Trial in the Brazilian Israelita Albert Einstein Hospital Group// Biology of Blood and Marrow Transplantation. – 2018. – V. 24. – S119–S290
28. Roni Shouval, Nadav Furie, Pia Raanani, Arnon Nagler, Anat Gafter-Gvili. Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Systemic Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis// Biology of Blood and Marrow Transplantation. – 2018. – V.24. – P. 937-944
29. SachithMettananda, Chris A. Fisher, Deborah Hay, MohsinBadat, Lynn Quek, Kevin Clark, Philip Hublitz, Damien Downes, Jon Kerry, Matthew Gosden, JelenaTelenius, Jackie A. Sloane-Stanley, Paula Faustino, Andreia Coelho, Jessica Doondeea, BatchimegUsukhbayar, Paul Sopp, Jacqueline A. Sharpe, Jim R. Hughes, Paresh Vyas, Richard J. Gibbons & Douglas R. Higgs. Editing an α -globin enhancer in primary human hematopoietic stem cells as a treatment for β -thalassemia// Nature Communications. – 2017. - V.8 – P.424

30. Amanda McCabe, Julianne N.P. Smith, Angelica Costello, Jackson Maloney, DivyaKatikaneni, Katherine C. MacNamara. Hematopoietic stem cell loss and hematopoietic failure in severe aplastic anemia is driven by macrophages and aberrant podoplanin expression// *Haematologica*. – 2018. – V.103, 9. – P.1451-1461
31. Турбасова Н.В., Фролова О.В., Соловьев В.С. Оценка состояния метаболической активности нейтрофилов у детей, больных острым лимфобластным лейкозом// *Hematology and Transfusiology*. - 2017. – V.62(1)
32. Vipin Khandelwal, Dharma Choudhary, Sanjeev Kumar Sharma, Divya Doval. Bone marrow transplant for recessive dystrophic epidermolysis bullosa// *Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy*. – 2019. – V.4. – I.3. – P.74-76
33. Timothy S. Fenske, Mehdi Hamadani, Jonathon B. Cohen, Luciano J. Costa, Brad S. Kahl, Andrew M. Evens, Paul A. Hamlin, Hillard M. Lazarus, Effie Petersdorf, Christopher Bredeson. Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation as Curative Therapy for Patients with Non-Hodgkin Lymphoma: Increasingly Successful Application to Older Patients// *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. – 2016. – V.22. – P.1543-1551
34. Jessica El-Asmar, Mohamed A. Kharfan-Dabaja. Hematopoietic Cell Transplantation for Richter Syndrome// *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. – 2016. – V.22. – P.1938-1944
35. V.Wiegering, M.Eyrich, B.Winkler, P.G.Schlegel. Comparison of immune reconstitution after allogeneic vs. autologous stem cell transplantation in 182 pediatric recipients// *Pediatric Hematology Oncology Journal*. – 2017. – V.2. – I.1. – P.2-6
36. Кузьмина Л. А., Конова З. В., Паровичникова Е. Н., Дроков М. Ю., Васильева В. А., Попова Н. Н., Савченко В. Г. Повторная трансплантация аллогенных гемопоэтических стволовых клеток у больных гемобластозами// *Гематология и трансфузиология*. – 2019. - №64(1). – С.35-48
37. Хамаганова Е.Г., Паровичникова Е.Н., Кузьмина Л.А., Куликов С.М., Кузьминова Е.П., Юшкова А.А., Савченко В.Г. Влияние генов киллерных иммуноглобулиноподобных рецепторов и их HLA-лигандов на выживаемость больных острыми миелоидными лейкозами после трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток. Т.60, № 3 (2015). С.16-21
38. И.В. Гальцева, Ю.О. Давыдова, Т.В. Гапонова, Н.М. Капранов, Л.А. Кузьмина, В.В. Троицкая, Е.О. Грибанова, С.К. Кравченко, Я.К. Мангасарова, Е.Е. Звонков, Е.Н. Паровичникова, Л.П. Менделеева, В.Г. Савченко. Абсолютное количество гемопоэтических стволовых клеток CD34+ в периферической крови перед процедурой лейкафереза как параметр, прогнозирующий эффективность сбора стволовых клеток// *Терапевтический архив*. – 2017. – Т.7. – С.18-24
39. Хамаганова Е.Г., Кузьминова Е.П., Паровичникова Е.Н., Кузьмина Е.А., Чугреева Т.П., Чапова Р.С., Юшкова А.А., Савченко В.Г. Вероятность нахождения HLA-идентичного родственного донора для больных с заболеваниями

- системы крови из семей с разным числом детей//Гематология и трансфузиология. – 2017. – Т.62. - № 1. - С.29-32
40. Хамаганова Е.Г., Бидерман Б.В., Якутик И.А., Кузьминова Е.П., Юшкова А.А., Кузьмина Л.А., Паровичникова Е.Н., Судариков А.Б., Савченко В.Г. Проблема неоднозначностей при HLA-типировании с высоким разрешением для трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток от неродственного донора// Гематология и трансфузиология. – 2014. – Т.59. - № 2. - С.4-9.
41. Н.В. Сидорова, Е.А. Пристанскова, К.И. Киргизов, В.В. Константинова, А.Е. Буря, О.Л. Благонравова, М.И. Персианцева, А.С. Слинин, Е.В. Скоробогатова. Анализ факторов, связанных с неродственным донором гемопоэтических стволовых клеток, влияющих на результаты аллогенных трансплантаций у детей// Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2018. – Т.17. - №2. – С.69-75.
42. Л.Н. Бубнова, И.Е. Павлова, Т.В. Глазанова, О.Е. Розанова, Е.В. Беляева, Ж.В. Чубукина, А.В. Чечеткин «Проблемы организации регистров доноров гемопоэтических стволовых клеток в России»// Трансфузиология. – 2016. – №1 (17). – С.4-10
43. М.Н. Губанова, М.А. Мурзабекова, Т.Г. Копченко, О.М.Резникова, Н.А. Ломинога. Опыт сотрудничества Ставропольской краевой станции переливания крови и Российского медицинского научно-производственного центра «Росплазма» ФМБА России г. Кировпо созданию регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток// Здоровье населения и среда обитания: материалы научно-практической конференции. 20-я ежегодная Неделя медицины Ставрополя. – 2016. – С.179-182
44. Б.В. Афанасьев, Л.С. Зубаровская, А.Л. Алянский, О.В. Паина, А.С. Боровкова, Е.В. Кузьмич, Т.А. Быкова, Р.В. Деев, А.А. Исаев «Выбор донора при аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток»// Российский журнал детской гематологии и онкологии. – 2016. - №3(3). – С.30-36
45. Jean-Marie Tiercy. How to select the best available related or unrelated donor of hematopoietic stem cells?// Haematologica. – 2016. – V.101(6). – P.680-687
46. Michael Halagan 1, Sigal Manor, Nira Shriki, Isaac Yaniv, Bracha Zisser, Abeer Madbouly, Martin Maiers, Jerry Stein. East Meets West—Impact of Ethnicity on Donor Match Rates in the Ezer Mizion Bone Marrow Donor Registry// Biology of Blood and Marrow Transplantation. – 2017. – V.23. – P. 1381–1386
47. Albrecht M. Müllera, SaschaHuppertz, ReinhardHenschler. Hematopoietic Stem Cells in Regenerative Medicine: Astray or on the Path?// Transfus Med Hemother. – 2016. – V.43. – P.247–254
48. Ya-Ping Liao, Jia-Lu Jiang, Wai-Yi Zou, Duo-Rong Xu, Juan Li. Prophylactic antiviral therapy in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in hepatitis B virus patients// World J Gastroenterol. – 2015. – V.21,14. - P.4284-4292

49. Parinda A. Mehta, Seth J. Rotz, Navneet S. Majhail. Unique Challenges of Hematopoietic Cell Transplantation in Adolescent and Young Adults with Hematologic Malignancies// *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. – 2018. – V.24. – E11-E19
50. JR Passweg, H Baldomero, P Bader, C Bonini, S Cesaro, P Dreger, RF Duarte, C Dufour, J Kuball, D Farge-Bancel, A Gennery, N Kröger, F Lanza, A Nagler, A Sureda and M Mohty. Hematopoietic stem cell transplantation in Europe 2014: more than 40000 transplants annually// *Bone Marrow Transplantation*. – 2016. – V.51. – P.786–792
51. Su-Hee Beom, Eung Jo Kim, Miok Kim, Tai-Gyu Kim. Unrelated hematopoietic stem cell registry and the role of the Hematopoietic Stem Cell Bank// *Blood Research*. - 2016. – V.51 – N.2. – P. 107-112
52. Хамаганова Е.Г., Кузьминова Е.П., Чапова Р.С., Гапонова Т.В., Савченко В.Г. HLA-A*/B*C*/DRB1*/DQB1*-гены и гаплотипы у доноров костного мозга регистра ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России, самоопределившихся как русские// *Hematology and Transfusiology*. – 2017. – V.62(2)
53. Joachim Klaus Neller, Paul Ashford, Caroline van Veen, Andreas Humpe. Global Registration Identifier for Donors (GRID) of Hematopoietic Stem Cells: Road to Automation and Safety// *Transfus Med Hemother*. – 2017. – V.44. – P.407–413
54. Miok Kim, Minho Shin. Effect of Educational Program on Knowledge, Attitude, and Willingness of Nursing Students for Hematopoietic Stem-Cell Donation// *Int. J. Environ. Res. Public Health*. – 2019. – V.16. – P.3696
55. Loren Gragert, Mary Eapen, Eric Williams, John Freeman, Stephen Spellman, Robert Baitty, Robert Hartzman, J. Douglas Rizzo, Mary Horowitz, Dennis Confer, Martin Maiers. HLA Match Likelihoods for Hematopoietic Stem-Cell Grafts in the U.S. Registry// *N Engl J Med*. – 2014. – V.371(4). – P.339–348
56. Irene Riezzo, Natascha Pascale, Raffaele La Russa, Arcangelo Liso, Monica Salerno, Emanuela Turillazzi. Donor Selection for Allogenic Hemopoietic Stem Cell Transplantation: Clinical and Ethical Considerations// *Hindawi Stem Cells International*. – 2017. – V.2017. – 11 pages
57. Мурзабекова М.А., Нередько Ю.С., Марченко Я.М. «Опыт сотрудничества по созданию регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток»// *Казанский медицинский журнал*. – 2016. - №5(97). – С.777-780
58. Бубнова Л.Н., Павлова И.Е., Глазанова Т.В., Розанова О.Е., Беляева Е.В., Чубукина Ж.В., Четкин А.В. Регистры доноров гемопоэтических стволовых клеток// *Гематология*. – 2015. – Т.16. – С.751-758
59. Н.В. Сидорова, Е.А. Пристанскова, К.И. Киргизов, В.В. Константинова, А.Е. Буря, О.Л. Благонравова, М.И. Персианцева, А.С. Слинин, Е.В. Скоробогатова. Анализ факторов, связанных с неродственным донором гемопоэтических стволовых клеток, влияющих на результаты аллогенных трансплантаций у детей//

Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2018. – Т.17. - №2. – С.69-75

60. Қалжанова Ж.Х. Донордың психологиялық ерекшеліктерін ескеру арқылы гемопоэтикалық өзекті жасушалар донорлығын аеліктіруді жетілдірудің медициналық-элеуметтік аспектілері. 2014. – автореф. магист.мед.наук. – 22с.

61. Д.М. Имашпаев, С.Д. Раисов, А.К. Тургамбаева, Г.Ж. Токмурзиева. Современные аспекты развития регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток в республике казахстан// Вестник КазНМУ. – 2018. - №2. – С.348-351

62. Боровских Л.А. Эмоциональное питание человека // Современные научные исследования и разработки. – 2017. – 2, 1(9). – С.287-290.

63. Савкина Н.В., Байрамов Э.В. Осознанное питание как один из ключевых элементов здорового образа жизни // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2019. – С.214-217.

64. Czepczor-Bernat K, Brytek-Matera A. Children's and Mothers' Perspectives of Problematic Eating Behaviours in Young Children and Adolescents: An Exploratory Study // Int J Environ Res Public Health. – 2019. – V.16, №15.

65. Kitunen A, Carins J, Rundle-Thiele S. Motivating Military Trainee Healthy Eating: Insight from Two Sites // Foods. – 2020. – V.9, №8.

66. Hunot-Alexander C, Beeken RJ, Goodman W, et al. Confirmation of the Factor Structure and Reliability of the 'Adult Eating Behavior Questionnaire' in an Adolescent Sample // Front Psychol. - 2019. – V.10. – P.1-11.

67. Dijker AJ. Moderate eating with pleasure and without effort: Toward understanding the underlying psychological mechanisms // Health Psychol Open. – 2019. – V.6, №2.

68. Smith V.M, Seimon R.V, Harris R.A, Sainsbury A, et al. Less Binge Eating and Loss of Control over Eating Are Associated with Greater Levels of Mindfulness: Identifying Patterns in Postmenopausal Women with Obesity // Behav Sci (Basel). – 2019. – V.9, №36.

69. Järvelä-Reijonen E, Karhunen L, Sairanen E, et al. The effects of acceptance and commitment therapy on eating behavior and diet delivered through face-to-face contact and a mobile app: a randomized controlled trial // Int J Behav Nutr Phys Act. – 2018. – V.15, №1.

70. Bédard A, Lamarche P.O, Grégoire L.M, et al. Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health // PLoS One. – 2020. – V.15, №12.

71. Miller C.K. Mindful Eating With Diabetes // Diabetes Spectr. – 2017. – V.30, №2. – P.89-94.

72. Kristeller J.L, Jordan K.D. Mindful Eating: Connecting With the Wise Self, the Spiritual Self // Front Psychol. – 2018. – V.9. – P.1-11.

73. Janssen L.K, Duif I, van Loon I, et al. Greater mindful eating practice is associated with better reversal learning // *Sci Rep.* – 2018. – V.8, №1.
74. Barnes V.A, Kristeller J.L. Impact of Mindfulness-Based Eating Awareness on Diet and Exercise Habits in Adolescents // *Int J Complement Altern Med.* – 2016. – V.3, №2.
75. Subramaniam K, Low W.Y, Chinna K, Chin K.F, et al. Psychometric Properties of the Malay Version of the Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ) in a Sample of Malaysian Adults Attending a Health Care Facility // *Malays J Med Sci.* – 2017. – V.24, №4. – P.64-73.
76. Schaumberg K, Schumacher L.M, Rosenbaum D.L, Kase C.A, et al. The role of negative reinforcement eating expectancies in the relation between experiential avoidance and disinhibition // *Eat Behav.* – 2016. – V.21. – P.129-134.
77. Juarascio A, Forman E, Timko C.A, Butryn M, Goodwin C. The development and validation of the food craving acceptance and action questionnaire (FAAQ) // *Eat Behav.* – 2011. – V.12, №3. – P.182–187.
78. Juarascio A.S, Manasse S.M, Espel H.M, Schumacher L.M, et al. A Pilot Study of an Acceptance-based Behavioral Treatment for Binge Eating Disorder // *J Contextual Behav Sci.* – 2017. – V.6, №1. – P.1-7.
79. Forman E.M, Butryn M.L, Juarascio A.S, et al. The mind your health project: a randomized controlled trial of an innovative behavioral treatment for obesity // *Obesity (Silver Spring).* – 2013. – V.21, №6. – P.1119-1126.
80. Barney J.L, Murray H.B, Manasse S.M, Dochat C, et al. Mechanisms and moderators in mindfulness- and acceptance-based treatments for binge eating spectrum disorders: A systematic review // *Eur Eat Disord Rev.* – 2019. – V.27, №4. – P.352-380.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Дорогой респондент!

Просим Вас принять участие в анкетировании для улучшения работы Национального Регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток! Донор гемопоэтических стволовых клеток помогает в лечении онкологических заболеваний (лейкоз, лейкемия и т.д)

1. **Возраст** _____
2. **Пол**
 - мужской
 - женский
3. **Национальность** _____
4. **Образование**
 - Среднее
 - средне-специальное
 - высшее
5. **Род деятельности:**
 - образование здравоохранение торговля транспорт/логистика госслужба/военная безопасность ИТ-технологии/наука промышленность строительство банковское дело финансы/страхование культура/спорт коммунальное, социальное, бытовое обслуживание сельское/лесное хозяйство гостиницы/рестораны другое _____
6. **Ваш средний доход в текущем году?**
 - менее 50 тыс.тг до 50-69 тыс.тг 70-89 тыс.тг 90-109тыс.тг 110-129 тыс.тг 130-149 тыс.тг 150 тыс.тг и выше
7. **Слышали ли вы когда-нибудь словосочетание «гемопоэтические стволовые клетки»?**
 - да нет затрудняюсь ответить
8. **Слышали ли вы про словосочетание «костный мозг»?**
 - да нет затрудняюсь ответить
9. **Если слышали, то откуда?**
 - интернет радио газеты, журналы телевизор знакомые от знакомых, нуждавшихся в помощи
10. **Знали ли вы, что гемопоэтические стволовые клетки на сегодняшний день являются единственным методом в лечении рака крови?**
 - да нет затрудняюсь ответить
11. **Знаете ли вы о трудностях поиска донора костного мозга?**
 - да нет затрудняюсь ответить
12. **Есть ли у вас родственники либо знакомые с раком крови (онкологическими заболеваниями)?**
 - да нет затрудняюсь ответить
13. **Если да, то была ли возможность обследования на донорство клеток костного мозга?**
 - да нет затрудняюсь ответить
14. **Что было бы препятствием для Вас стать донором костного мозга? (против)**
 - я беспокоюсь о своем здоровье боюсь заразиться во время сдачи крови нехватка времени боюсь болезненности во время сдачи нет конкретной причины боюсь осложнений после сдачи
15. **Что было бы побуждающим фактором для Вас стать донором костного мозга?(за)**

- помощь людям выходные (отгулы) признание общества другое
16. **Насколько вы уверены, что донорство это безопасно? Оцените по 5-ти балльной шкале: 1 – очень опасно и 5 – очень безопасно**
1 2 3 4 5
17. **Согласились ли вы стать донором, зная о том, что это единственный шанс для спасения жизни пациента и что трансплантация гемопоэтических стволовых клеток является безопасной и безболезненной процедурой?**
да нет затрудняюсь ответить
18. **Какие конкретно вопросы вас интересуют о донорстве клеток костного мозга или трансплантации гемопоэтических стволовых клеток?**
как проводится процедура сдачи костного мозга
как производится трансплантация ГСК
кому это может помочь
будет ли для меня какая-либо выгода от этого
какие возможные последствия от трансплантации
в лечении каких заболеваний применяется
19. **Смогли бы вы стать донором ГСК, если вашему близкому человеку либо знакомому понадобилась такая помощь?**
да нет затрудняюсь ответить
20. **Смогли бы вы стать донором ГСК незнакомому для вас человеку?**
да нет затрудняюсь ответить

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Дорогой студент!

Просим Вас принять участие в анкетировании для улучшения работы Национального Регистра доноров гемопоэтических стволовых клеток! Донор гемопоэтических стволовых клеток помогает в лечении онкологических заболеваний (лейкоз, лейкемия и т.д)

1. **Возраст**
2. **Пол** мужской женский
3. **Национальность**
4. **Образование** Среднее средне-специальное

5. **Назовите ваше учебное заведение** _____
6. **По какой специальности проходите обучение?** _____
7. **Занимаетесь ли Вы дополнительным заработком?** да нет
8. **Ваш средний доход в текущем году?** менее 50 тыс.тг 50-99 тыс.тг 100 тыс.тг и выше
9. **Были ли вы когда-нибудь донором крови?** да нет не допустили к донорству
10. **Если да, то сколько раз?** 1 раз временами (1-2 раза в год) постоянный донор (3-6 раз в год)
11. **Слышали ли вы когда-нибудь словосочетание «гемопоэтические стволовые клетки»?** да нет затрудняюсь ответить
12. **Слышали ли Вы словосочетания «трансплантация костного мозга», «донор костного мозга»?** да нет затрудняюсь ответить
13. **Если слышали, то откуда?** интернет радио газеты, журналы телевизор знакомые от знакомых, нуждавшихся в помощи
14. **Знали ли вы, что гемопоэтические стволовые клетки на сегодняшний день являются единственным методом в лечении рака крови?** да нет затрудняюсь ответить

15. Знаете ли вы о трудностях поиска донора костного мозга? да нет затрудняюсь ответить
16. Есть ли у вас родственники либо знакомые с раком крови (онкологическими заболеваниями)? да нет затрудняюсь ответить
17. Если да, то была ли возможность обследования на донорство клеток костного мозга? да нет затрудняюсь ответить
18. Что было бы препятствием для Вас стать донором костного мозга?(против) я беспокоюсь о своем здоровье боюсь заразиться во время сдачи крови нехватка времени боюсь болезненности во время сдачи нет конкретной причины боюсь осложнений после сдачи
19. Что было бы побуждающим фактором для Вас стать донором костного мозга?(за) помощь людям выходные (отгулы) признание общества другое
20. Насколько вы уверены, что донорство это безопасно? Оцените по 5-ти балльной шкале: 1 – очень опасно и 5 – очень безопасно 1 2 3 4 5
21. Согласились ли вы стать донором, зная о том, что это единственный шанс для спасения жизни пациента и что трансплантация гемопоэтических стволовых клеток является безопасной и безболезненной процедурой? да нет затрудняюсь ответить
22. Какие конкретно вопросы вас интересуют о донорстве клеток как проводится процедура сдачи костного мозга как производится трансплантация ГСК кому это может помочь будет ли для меня какая-либо выгода от этого какие возможные последствия от

костного мозга или трансплантации гемопоэтических стволовых клеток?

23. Смогли бы вы стать донором ГСК, если вашему близкому человеку либо знакомому понадобилась такая помощь?

да нет затрудняюсь ответить

24. Смогли бы вы стать донором ГСК незнакомому для вас человеку?

да нет затрудняюсь ответить

25. Оцените по 5-ти балльной шкале необходимость развития донорства костного мозга

1 2 3 4 5

трансплантации в лечении каких заболеваний применяется

ПРИЛОЖЕНИЕ В



«АСТАНА МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КСАК
Локальды Биотикалық Комитет

Решение ЛЭК НАО МУА

Выписка из Протокола заседания № 4

Дата (Д/М/Г) 20.02.2020 г.

Название протокола: Оценка эффективности рекрутинга доноров гемопоэтических стволовых клеток в Республике Казахстан					
Основной исследователь:		Абдрахман Б.У. Научный руководитель: к.м.н, асс. профессор Магзумова Р.З.			
Институт:					
Рассмотренные элементы			✓ Приложены		Не приложены
Повторное рассмотрение да нет ✓		Дата предыдущего рассмотрения:			
Решение:		✓ Разрешено (Р) Разрешено с рекомендациями (Рек) Повторная заявка (ПЗ) Не разрешено (НР)			
№.	Голосование членов ЛЭК	решение			
		Р	Рек	ПЗ	НР
1	Тажибаева Дамира Сабировна	✓			
2	Хамчиев Курейш Мавлович	✓			
3	Бекбергенова Жанагуль Боранбаевна	✓			
4	Капбаба Махамбет Бекболатұлы	✓			
5	Аканов Амангали Балтабекович	✓			
6	Базарова Анна Викентьевна	✓			
7	Дербисалина Гульмира Ажмадиновна	✓			
8	Латыпова Наталья Александровна	✓			
9	Жусупова Гульнара Даригеровна	✓			

Примечание: Р - Разрешено; Рек - Разрешено с рекомендациями; ПЗ - Повторная заявка; НР - Не разрешено


Обсуждение:


Были рассмотрены документы исследования на предмет этической совместимости, представленные на рассмотрение Локального Биотического комитета. Дизайн данного исследования не требует вмешательства, является наблюдательным.

Принятое решение:

Одобрить и рекомендовать к исполнению мероприятий по выполнению исследования с последующим мониторингом исполнения с учетом этических норм при тестировании объектов исследования. Назначить следующее слушание через 12 месяцев по предварительным результатам исследования с учетом рекомендаций ЛЭК.

Подпись:


 Председатель ЛЭК НАО МУА
 Д.м.н., проф. Тажибаева Д.С.


 Секретарь ЛЭК НАО МУА
 MD, MSh Бекбергенова Ж.Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Опросник Принятия и осознания пищи (Food Acceptance and Awareness Questionnaire FAAQ)

1. Я придерживаюсь здорового питания

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

2. Я считаю нормальным хотеть съесть слишком много вследствие я не обязан(а) слушаться этих желаний

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

3. Я не должен(-на) контролировать все желания что-то съесть, чтобы контролировать свое питание.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

4. Чтобы избавиться от желания съесть нездоровую пищу, мне нужно сосредоточиться

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

5. Мне хочется переесть, хотя я не обязан(а) делать это.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

6. Я держу под контролем все желания съесть что-то вредное, как и питание в целом.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

7. Меня мысли и чувства относительно еды, я меняю мое питание.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

8. Я всё равно придерживаюсь здорового питания, даже если есть желания съесть что-то вредное

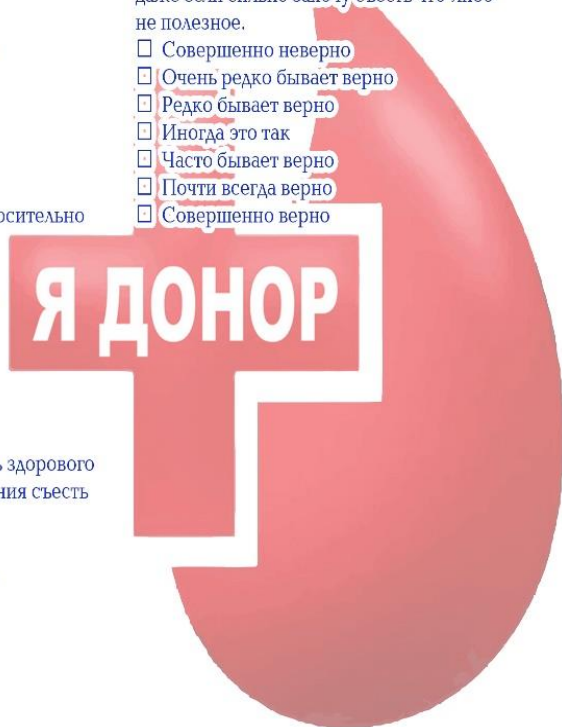
- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

9. Я смогу внести важные изменения в мой рацион, только когда научусь контролировать позывы съесть что-то.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно

10. Я буду придерживаться здорового питания, даже если сильно захочу съесть что-либо не полезное.

- Совершенно неверно
- Очень редко бывает верно
- Редко бывает верно
- Иногда это так
- Часто бывает верно
- Почти всегда верно
- Совершенно верно



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ

“АСТАНА МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ”
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА”

БИН 080940008218, КБс:16, ИИК: KZ676010111000020760 в АО “Народный Банк Казахстана”, БИК: HSBKZKZKX

Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ. Сарыарқа даңғылы, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Сары-Арка, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

95(33), Saryarka str. Astana, 010000, Republic of Kazakhstan
Tel.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

№ 3461-5-1-1
20 нож. « 1 » нояб.

Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің
"Жоғары медициналық
колледж" ШЖҚММК
директоры
А.Н.Саржановаға

Құрметті Ақбала Нурсейтовна!

«Астана медициналық университеті» КеАҚ Сізден сүйек кемігі донорлығы мәселесін зерттеу және оны жақсарту бойынша ұсыныстарды дайындауға бағытталған, «Қазақстан Республикасында гемопэтикалық бағаналы жасуша донорларын іріктеудің тиімділігін бағалау» ғылыми-зерттеу жұмысы аясындағы сауалнаманы Сіздің оқу орныңыздың студенттері арасында өткізуге атсалысуыңызды сұрайды.

Қазақстанда жыл сайын сүйек кемігі жасушаларын трансплантациялауға 300-ден астам адам мұқтаж, оның ішінде жартысы балалар мен жасөспірімдерге тиесілі. Донорлық гемопэтикалық бағаналы жасушаларын шет елдің регистрлерінен іздестіріп, табу – өте қымбат шара болғандықтан, өз тұрғындарымыз арасында донорлар табу әлдеқайда экономикалық тұрғыдан тиімді әрі ықтималдығы жоғары екені мәлім.

Осы мәселе бойынша объективті және жан-жақты көзқарасты жинастыру мақсатында, карантин жағдайына байланысты онлайн анонимді анкета жасалды, оған төменде көрсетілген сілтемеге өту арқылы жауап беруге болады: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc0YrCNQfbBPgOzFDxrUL787hB9m9ymX5NVdPmuF4ikfN3XQ/viewform?usp=sf_link. Сұрауға 18 жастан асқан студенттер қатысуы керек.

Ғылыми жұмыс
бойынша проректор, MD, PhD

Даулетьярова М.А.

Орынд. Абдрахман, 87051740078

Орындаған: Н.Кенжесгулова
тел. 8 (7172) 539528

002275

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ

“АСТАНА МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ”
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА”

БИН 080940008218, КБЕ:16, ИИК: KZ676010111000020760 в АО “Народный Банк Казахстана”, БИК: HSBKZKZKX

Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ. Сарыарқа даңғылы, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Сары-Арка, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

95(33),Saryarka str. Astana, 010000, Republic of Kazakhstan
Tel.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

№ 3462-5-1-1
2020 ж. «1» сәуір

Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің
"Жоғары колледж
«Astana Polytechnic»" ШЖҚМҚК
Директоры
К.С.Сенгазыевке

Құрметті Қасымхан Сенгазыевич!

«Астана медициналық университеті» КеАҚ Сізден сүйек кемігі донорлығы мәселесін зерттеу және оны жақсарту бойынша ұсыныстарды дайындауға бағытталған, «Қазақстан Республикасында гемопозтикалық бағаналы жасуша донорларын іріктеудің тиімділігін бағалау» ғылыми-зерттеу жұмысы аясындағы сауалнаманы Сіздің оқу орныңыздың студенттері арасында өткізуге атсалысуыңызды сұрайды.

Қазақстанда жыл сайын сүйек кемігі жасушаларын трансплантациялауға 300-ден астам адам мұқтаж, оның ішінде жартысы балалар мен жасөспірімдерге тиесілі. Донорлық гемопозтикалық бағаналы жасушаларын шет елдің регистрлерінен іздестіріп, табу – өте қымбат шара болғандықтан, өз тұрғындарымыз арасында донорлар табу әлдеқайда экономикалық тұрғыдан тиімді әрі ықтималдығы жоғары екені мәлім.

Осы мәселе бойынша объективті және жан-жақты көзқарасты жинастыру мақсатында, карантин жағдайына байланысты онлайн анонимді анкета жасалды, оған төменде көрсетілген сілтемеге өту арқылы жауап беруге болады: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc0YrCNQfbBPgOzFDxrUL787hB9m9ymX5NVdPmuF4ikfN3XQ/viewform?usp=sf_link. Сұрауға 18 жастан асқан студенттер қатысуы керек.

**Ғылыми жұмыс
бойынша проректор, MD, PhD**

Даулетьярова М.А.

Орынд. Абдрахман, 87051740078

Орындаған: Н.Кенжесгулова
тел. 8 (7172) 539528

002274

ПРИЛОЖЕНИЕ И

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ

“АСТАНА МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ”
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА”

БИН 080940008218, Кбс: 16, ИИК: KZ676010111000020760 в АО “Народный Банк Казахстана”, БИК: HSBKZKZKX

Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ. Сарыарқа даңғылы, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Сары-Арка, 95(33)
Тел.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

95(33), Saryarka str. Astana, 010000, Republic of Kazakhstan
Tel.: +7 (7172) 53-94-24, e-mail: rektorat@amu.kz

№ 3403-5-1-1
2020 ж. « 1 » сәуір

«Менеджмент және
бизнес колледжі» ЖШС
директоры
Б.А.Пшеноваға

Құрметті Балқия Асыгатовна!

«Астана медициналық университеті» КеАҚ Сізден сүйек кемігі донорлығы мәселесін зерттеу және оны жақсарту бойынша ұсыныстарды дайындауға бағытталған, «Қазақстан Республикасында гемопоэтикалық бағаналы жасуша донорларын іріктеудің тиімділігін бағалау» ғылыми-зерттеу жұмысы аясындағы сауалнаманы Сіздің оқу орныңыздың студенттері арасында өткізуге атсалысуыңызды сұрайды.

Қазақстанда жыл сайын сүйек кемігі жасушаларын трансплантациялауға 300-ден астам адам мұқтаж, оның ішінде жартысы балалар мен жасөспірімдерге тиесілі. Донорлық гемопоэтикалық бағаналы жасушаларын шет елдің регистрлерінен іздестіріп, табу – өте қымбат шара болғандықтан, өз тұрғындарымыз арасында донорлар табу әлдеқайда экономикалық тұрғыдан тиімді әрі ықтималдығы жоғары екені мәлім.

Осы мәселе бойынша объективті және жан-жақты көзқарасты жинастыру мақсатында, карантин жағдайына байланысты онлайн анонимді анкета жасалды, оған төменде көрсетілген сілтемеге өту арқылы жауап беруге болады: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc0YrCNQfbBPgOzFDxrUL787hB9m9ymX5NVdPmuF4ikfN3XQ/viewform?usp=sf_link. Сұрауға 18 жастан асқан студенттер қатысуы керек.

Ғылыми жұмыс
бойынша проректор, MD, PhD

Даулетьярова М.А.

Орынд. Абдрахман, 87051740078

Орындаған: Н.Кенжегулова
тел. 8 (7172) 539528

001375

ПРИЛОЖЕНИЕ К

РГП на ПХВ "Научно-производственный центр трансфузиологии" МЗ РК



АКТ

внедрения анкетирования «Осознанное питание доноров крови»
в процесс обследования доноров

Наименование предложения: результаты диссертационного исследования
Абдрахман Б.У.

Направление исследования: «Общественное здравоохранение»

Работа выполнена в рамках обучения по образовательной программе 7М10103 –
«Общественное здравоохранение» (научно-педагогическое направление, 2 года) НАО
«Медицинский университет Астана»

Форма внедрения: введение методики оценки осознанного питания у доноров

Ответственные за внедрение и исполнитель: Магзумова Р.З., Абдрахман Б.У.

Эффективность внедрения: внедрение данного анкетирования позволит оценить
отношение к осознанному питанию доноров крови

Предложения, замечания, осуществляющего внедрение – внедрить в практическую
и научную деятельность

Срок внедрения: 2021г.

Председатель комиссии:

Первый заместитель

Председателя правления

РГП на ПХВ "Научно-
производственный
центр трансфузиологии" МЗ РК

Имашпаев Д.М.

Заведующая отделом
комплектования донорских кадров

Копесева Э.Р.

Исполнители:

Научный руководитель,

к.м.н., асс.профессор

кафедры Общественного здоровья
и менеджмента

Магзумова Р.З.

Магистрант

«Общественное
здравоохранение»

Абдрахман Б.У.