



III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»



МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Е-постерные доклады

Сургут, 10 апреля 2020 года

III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

Медико-биологические проблемы сохранения здоровья

Модераторы



*Доктор биологических наук,
доцент
Алена Анатольевна
Говорухина*



*Доктор медицинских наук,
профессор
Владимир Иванович
Корчин*



III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ
СТРАТЕГИЙ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

Алена Анатольевна Говорухина

Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.



РИС. 1 СТРУКТУРА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

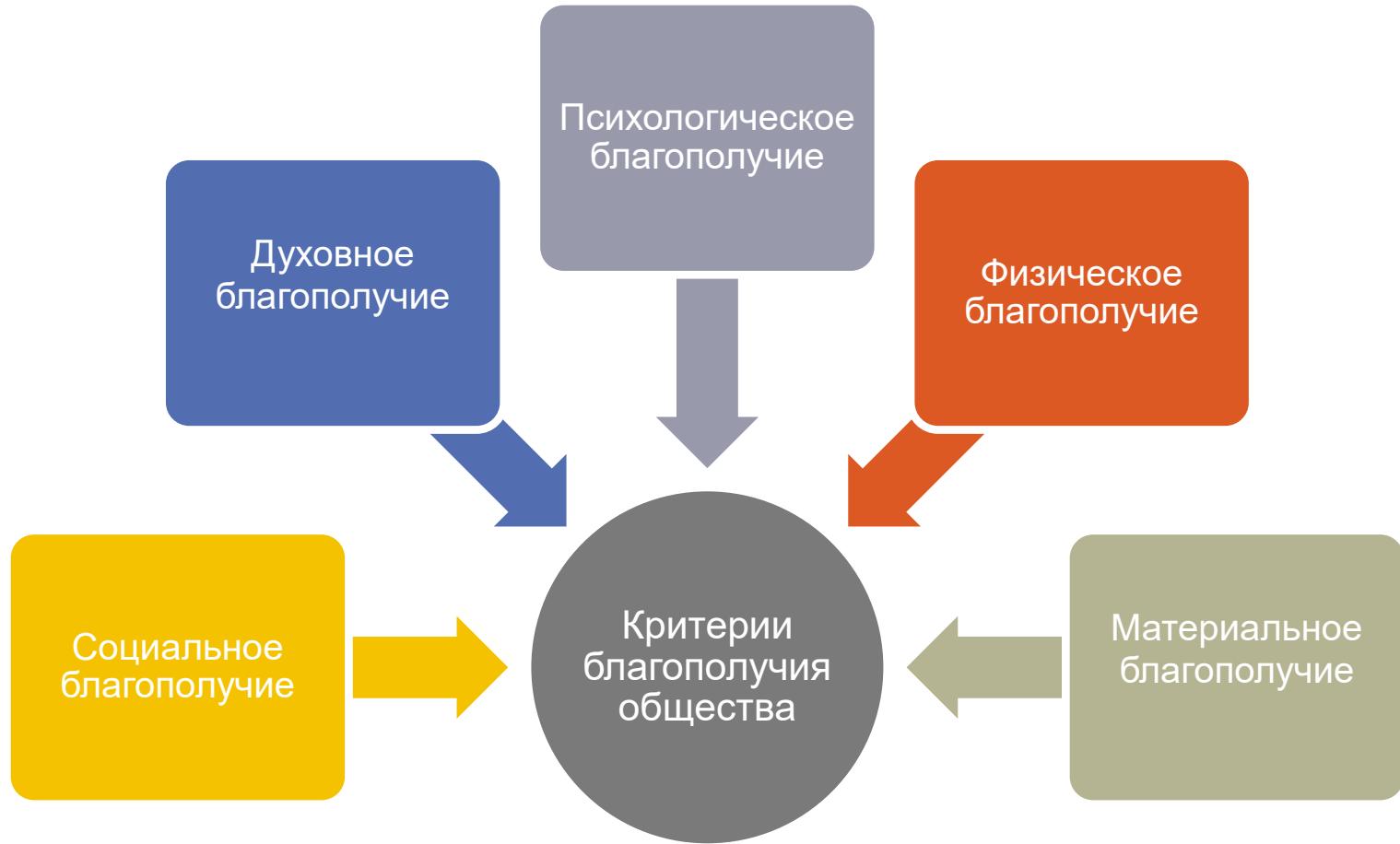
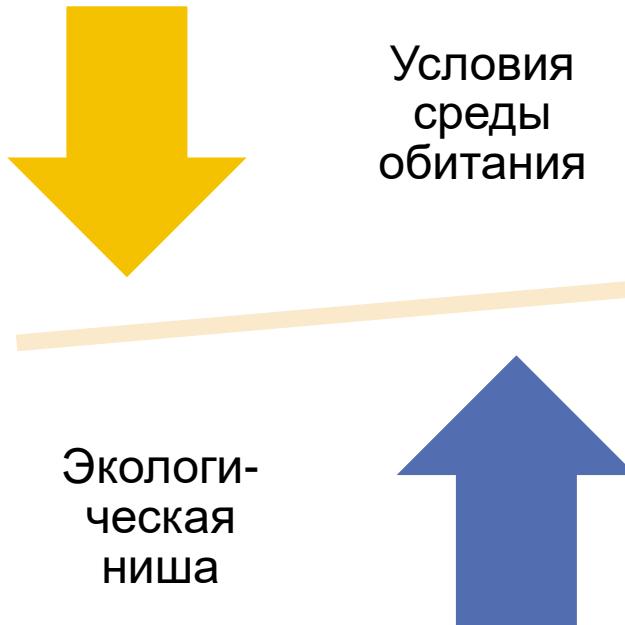


РИС. 2 КРИТЕРИИ БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЩЕСТВА



Человек обеспечил себе превращение в гиперэврибионта не за счет биологических механизмов, а за счет технических средств.

Это привело к утрате потенциала биологических адаптаций.

РИС.3. НЕСООТВЕТСТВИЕ УСЛОВИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ И ПОТРЕБНОСТЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НИШИ ЧЕЛОВЕКА



РИС. 4 ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НИШИ ЧЕЛОВЕКА



РИС.5. СТЕПЕНЬ СОГЛАСОВАННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА С ЗАКОНАМИ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ



ХМАО-Югра – мигрантоемкий регион

Стереотипы поведения

Снижение стрессоустойчивости

Развитие дезадаптации

Возникновение вегетативных
расстройств

Формирование соматической патологии



Развитие человеческого капитала закреплено
в национальном проекте РФ «Демография»

ресурс развития
человеческого
капитала =>
ДОЛГОЛЕТИЕ
(профессиональное)

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЦЕННОСТЬ**



Цена
адаптации

- Поддержание относительной стабильности функционирования организма связано затратой резервов

Цели
адаптации

- Приспособиться к условиям окружающей среды, и одновременно приспособиться к деятельности, особенно трудовой и социальной, при наличии таких природных условий

Возможности
человека

- Поиск оптимальной стратегии адаптации

Реализация

- Выбранной стратегии в виде различных форм поведения



III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА

Алла Геннадьевна Наймушина (1),
Элина Максовна Бакиева (2), Наталья Романовна Беккер (3),

1- Тюменский государственный медицинский университет Минздрава
России, Тюмень, Россия

2- Клиника «Жемчужная улыбка +», Сургут, Россия

3- Тюменский институт усовершенствования, Тюмень, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель исследования: оценить информативность методов исследования АПЧ у юношей и здоровых мужчин

Цель и задачи исследования

- На основании контент-анализа работ тюменских ученых спроектировать модель оценки АПЧ
- Провести оценку АПЧ у юношей и здоровых мужчин, обучающихся и работающих в городах Тюменской области

Материалы и методы исследования

- Анкетирование, антропометрия, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по стандартным методикам.
- Все исследования проводились у добровольцев с соблюдением норм и правил биоэтической экспертизы.

Адаптационный потенциал человека

Оценка психологических механизмов адаптации:

1. Определение степени стрессовой нагрузки по шкале и динамика уровня эмоциональной устойчивости.
2. Биографический и анамнестический методы исследования личности. Метод глубинного интервью.
3. Психодиагностическое тестирование.

Оценка физиологических механизмов адаптации:

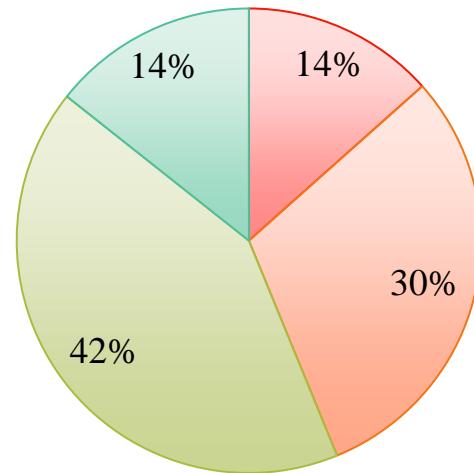
1. Определение индекса функциональных изменений.
2. Определение хронотипа.
3. Оценка уровня физического здоровья.
4. Соматоскопия и клиническая антропометрия.
5. Оценка физической работоспособности и физической подготовленности.
6. Оценка факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы как наиболее социально значимых маркёров адаптации.

Оценка социальных механизмов адаптации:

1. Метод прямого опроса.
2. Оценка качества жизни (КЖ).
3. Профессиография.

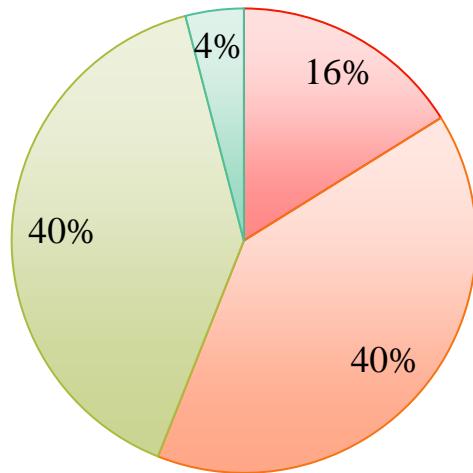
Методики исследования АПЧ

**Оценка психосоциальной составляющей
АПЧ у юношей 16-20 лет, обучающихся в
колледже по направлению подготовки
«Нефтегазовое дело»**



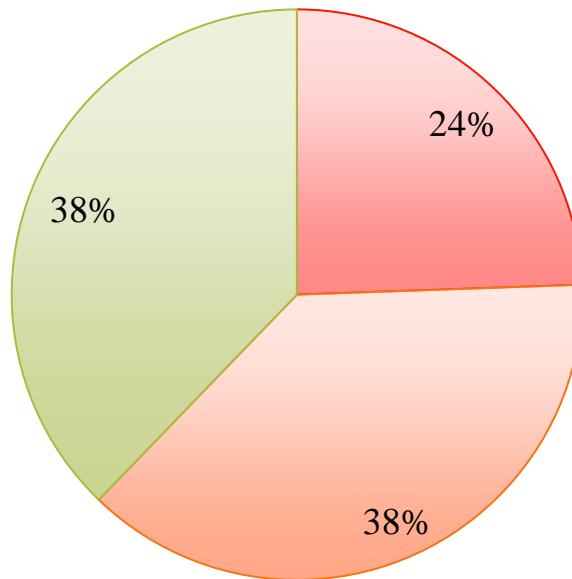
- Курение
- Толерантное отношение к алкоголю
- Несбалансированное питание
- АГ "белого халата"

Оценка психосоциальной составляющей АПЧ у юношей 19-21 года заочной формы обучения "Нефтегазовое дело"



- Курение
- Толерантное отношение к алкоголю
- Несбалансированное питание
- АГ

**Субъективно здоровые мужчины 30-50 лет,
инженерно-технических специальностей,
проживающие и работающие в г. Сургуте**



■ Курение

■ Толерантное отношение к алкоголю

■ Несбалансированное питание

Проблема исследования

Отсутствуют базы данных для сравнительной оценки АПЧ

- У всех исследуемых ЭКГ соответствовали возрастным нормам.
- Расчетные показатели АПЧ, оказались неинформативными.
- При оценке функции ФВД нет стандартизации показателей спирографии.
- В отношении показателей неспецифической резистентности мы имеем большой разброс данных.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА
ОБУЧАЮЩИХСЯ 6-Х КЛАССОВ Г.СУРГУТА**

Максим Владиславович Осин

**Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель исследования: оценить адаптационные возможности обучающихся 6-х классов в динамике учебного года.

Задачи:

- Получение информированного согласия законных представителей на сбор и обработку данных;
- Систематизация и анализ полученных данных (возраст, рост, вес, ЧСС, АД:САД, ДАД)
- Определение уровня адаптивных способностей обучающихся по методу Р.М. Баевского.

Материал и методы

Исследование проводилось в течение 2018-2019 учебного года (октябрь, май). Было обследовано 92 обучающихся 6-х классов ($12 \pm 0,4$ лет) МБОУ СОШ № 27 в г.Сургуте. Исследование проводилось в первой половине дня по стандартным методикам.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по ЧСС, САД, ДАД. На основе гемодинамических и антропометрических показателей определяли уровень адаптационного потенциала по методу Р.М. Баевского.



Рис. 1 Распределение обучающихся г.Сургута, в годовой динамике по уровню адаптационного потенциала



Рис. 2 Распределение мальчиков и девочек 6-х классов г.Сургута по уровню адаптационного потенциала

Выводы

- большинство обучающихся в течение года характеризовались неудовлетворительным уровнем адаптации или напряжением адаптации. Такое состояние приводит к нарастающему расходу энергообеспечения организма, и может стать причиной заболеваний.
- полученные данные свидетельствуют об неудовлетворительной адаптации у обучающихся 6-х классов в осенне-зимний период, что вероятно объясняется «синдромом географической широты» и сменой сезонов года.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ЗАКАЛИВАНИЕ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ
ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ**

**Вера Константиновна Левицкая
Горецкий педагогический колледж Могилевского
государственного университета имени А.А. Кулешова,
Горки, Беларусь**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель исследования: определение отношения учащихся к закаливанию

Задачи исследования: изучить основные принципы закаливания; рассмотреть различные виды закаливания; сравнить отношение к закаливанию в группе; выявить причины незаинтересованности учащихся к закаливанию.

Методы исследования: анализ литературных источников, анкетирование, наблюдение.

Для учащихся закаливающие процедуры оказывают комплексное положительное воздействие на организм, и имеют такие преимущества, как:

- отсутствие материальных затрат;
- практически, отсутствие противопоказаний,
- комплексное воздействие на организм.

Основные принципы закаливания:

1. Принцип комплексности заключается в том, что наибольший оздоровительный эффект закаливания возможен только при одновременном применение комплекса различных закаливающих средств.

Воздух, вода, солнечное облучение – это естественные факторы внешней среды

2. Принцип системности. Многократные и систематические кратковременные термические воздействия с постепенным увеличением силы раздражения ведут к формированию стойкой адаптации организма человека к конкретному раздражителю.

3. Принцип постепенности. От закаливания будет положительный результат лишь тогда, когда сила и длительность действия закаливающих процедур будут наращиваться постепенно. Приступая к водным процедурам, необходимо начинать с прохладной воды и постепенно переходить к более холодной.

4. Принцип оптимальности дозирования процедур. Правильная дозировка – это та, которая в наибольшей мере, соответствует функциональным особенностям и возможностям конкретного человека.

Виды закаливания:

- Закаливание воздухом - простое и доступное средство, влияющее благотворно на весь организм: оно повышает тонус ЦНС, улучшает кровоснабжение тканей, усиливает сопротивляемость простудным заболеваниям. Данный вид включает в себя воздушные ванны и долгие прогулки на свежем воздухе.

- Закаливание водой – это наиболее интенсивные из закаливающих процедур, так как вода обладает теплопроводимостью в 28 раз больше, чем воздух. Систематическое применение водных процедур – надежное профилактическое средство против простуд.

- Закаливание солнцем. Закаливание солнцем повышает устойчивость нервной системы, ускоряет обменные процессы организма, повышает сопротивляемость организма, улучшает кровообращение, улучшает работу мышечной системы, имеет тонизирующее воздействие почти на все функции организма.

Анкета

- Что такое закаливание? На этот вопрос правильно ответили практически все учащиеся, которые проходили анкету.
- Занимаетесь ли вы закаливанием организма? 20% учащихся -да, 24% –иногда, и 56% - нет.
- Как долго вы занимаетесь закаливанием? На этот вопрос учащиеся ответили не более года.
- Почему вы начали заниматься закаливанием? Учащимися были названы следующие причины «частые простуды», «хотелось укрепить здоровье», «укрепление иммунитета», «за компанию».
- Во время болезни Вы проводите закаливающие процедуры? Все учащиеся ответили – нет.
- Делаете ли Вы утром зарядку? 30% учащихся проводят зарядку.

Можно сделать вывод, что опрошенные учащиеся достаточно хорошо владеют информацией о закаливании организма, но мало применяют полученные знания о закаливании в своей жизни. И поэтому необходимо воспитывать интерес и мотивацию к закаливанию. Для приобщения учащихся к закаливанию нужно больше времени уделять беседам и рассказам о пользе закаливающих процедур, чтобы они их полюбили и использовали не только во время занятий физической культурой, но и в свободное время.

Физические упражнения на воздухе закаливают организм, укрепляют иммунитет. Но также нужно помнить, что кроме закаливания, нужно также следить за режимом труда и отдыха, питанием, сном и иными сторонами своей жизни.



III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

**ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ СОСУДИСТЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК И РЕГУЛЯТОРНЫХ
ПАРАМЕТРОВ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ
СУРГУТСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Анна Андреевна Новоселова

Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель:

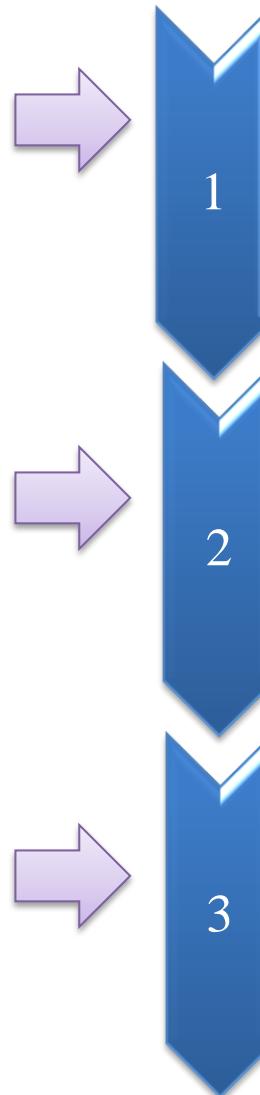
Оценка взаимосвязи
сосудистых
характеристик и
регуляторных
параметров организма
студентов Сургутского
педагогического
университета

Задачи:

• **Охарактеризовать** состояние
сосудистого русла организма
студентов.

• **Оценить** регуляторные
возможности организма студентов
СурГПУ.

• **Выделить** взаимосвязь
сосудистых характеристик и
регуляторных параметров
организма студентов Сургутского
педагогического университета





Объект исследования:

Студенты 1 курса СурГПУ (**n=83**)
(средний возраст $18,3 \pm 0,23$ года)

Направление подготовки:

44.03.01. Педагогическое образование

Девушки
(n=37)

Юноши
(n= 46)

Методы исследования

Регуляция ритма сердца
аппаратно-программный
комплекс «Поли-Спект-8»

Статистическая обработка
«Statistica 10.0»

Диагностический аппарат
«АнгиоСкан – 01М»

 **Нейрософт**

Состояние
сосудистого русла

Уровень стресса

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы

Повышение нагрузки
на сердце

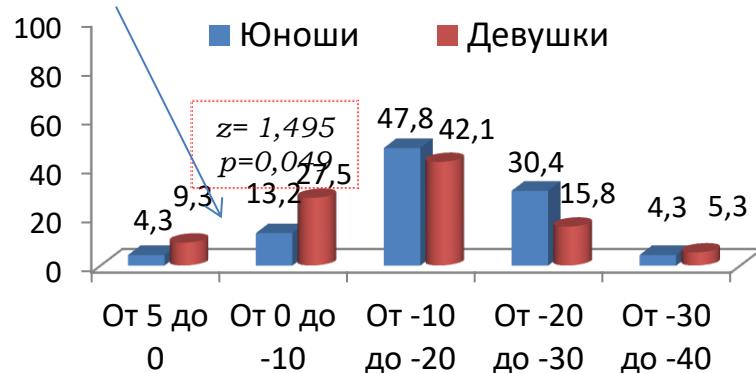


Рис. 1. Распределение студентов по степени жесткости сосудов, %

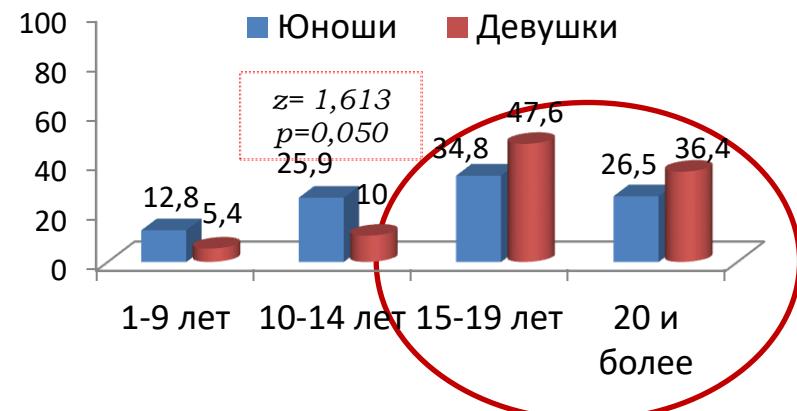


Рис.2. Превышение «возраста сосудов» паспортного возраста обследованных студентов, %

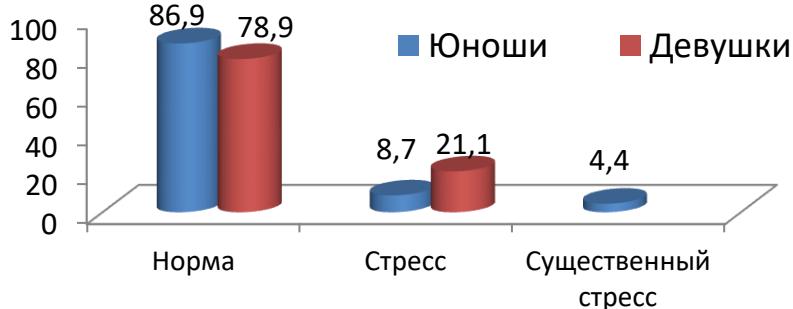


Рис. 3. Распределение студентов по уровню стресса, %

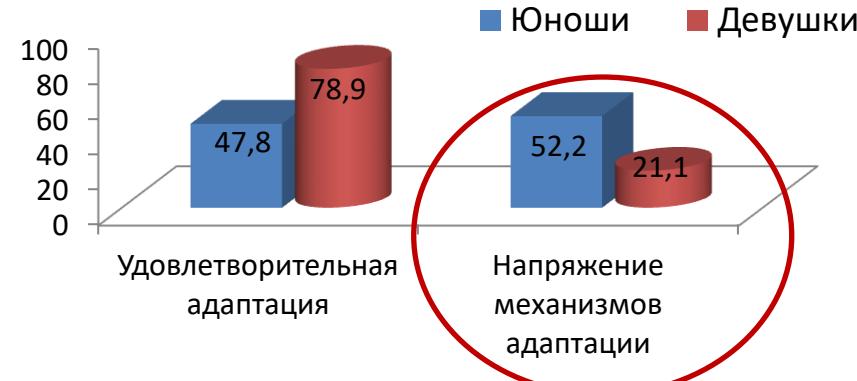


Рис.4. Распределение студентов по уровню адаптационного потенциала, % 37

Показатели регуляторных параметров организма студентов

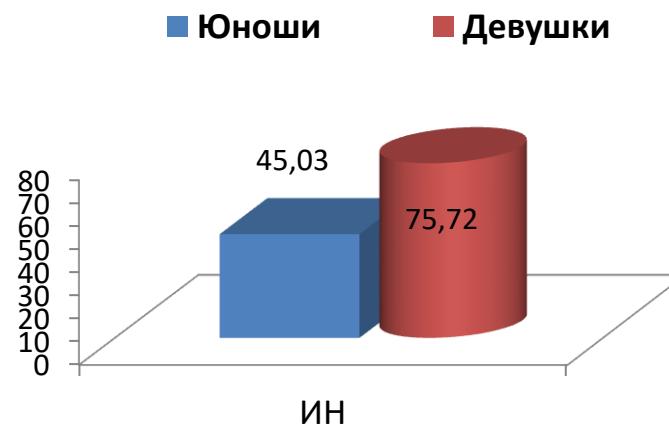
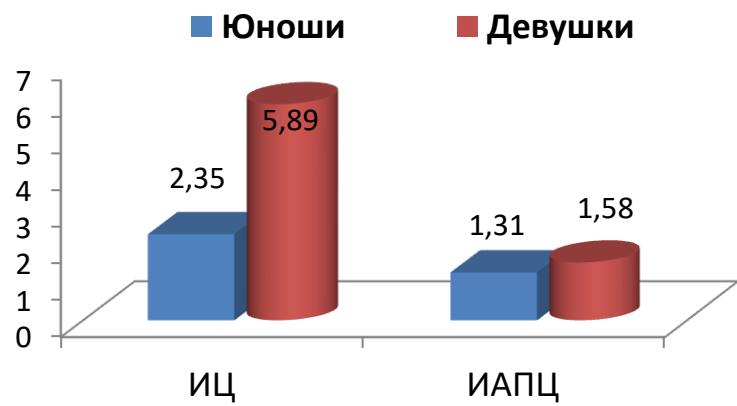
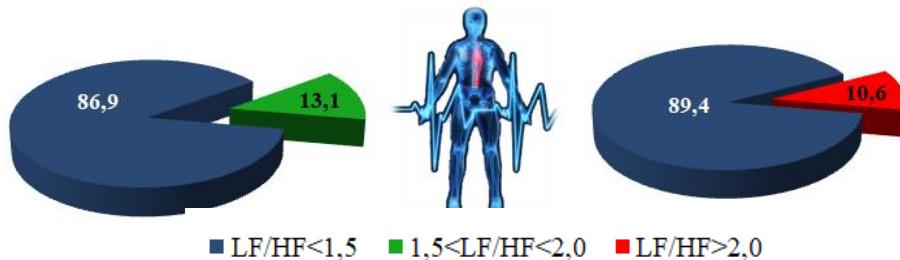


Рис. 5. Значения индексов вариабельности сердечного ритма студентов, М

Примечание: ИЦ- индекс централизации; ИАПЦ - индекс активации подкорковых центров; ИН – индекс напряжения

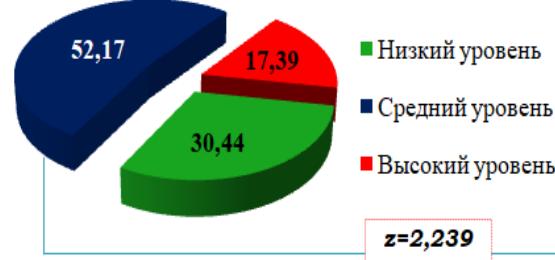
Юноши



Девушки



Юноши



Девушки

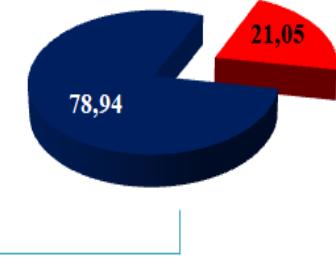


Рис. 6. Соотношение типов вегетативного тонуса у студентов, %

Рис. 7. Распределение студентов по уровню личностной тревожности, %

$$z=2,239$$

$$p=0,020$$

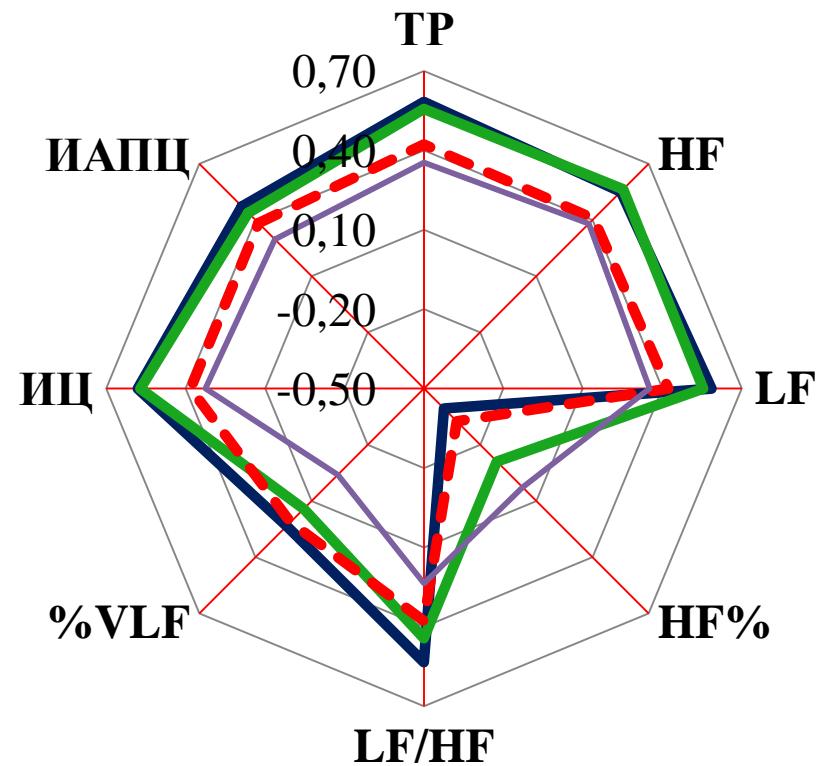
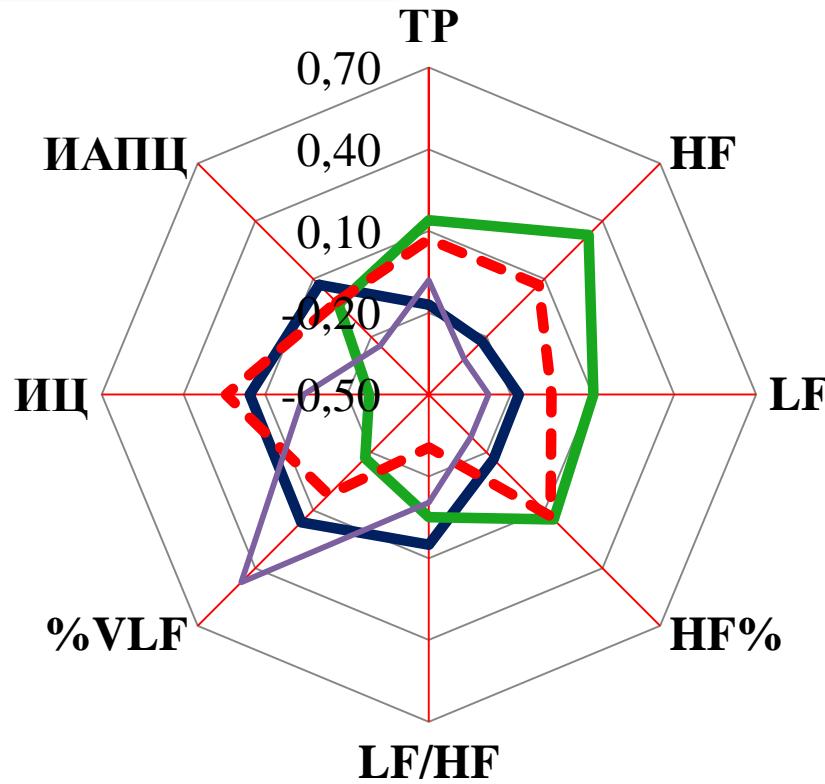


Рис. 8. Корреляционные связи психологических показателей с параметрами регуляции сердечного ритма

Примечания: Alp - индекс аугментации, Spa - центральное систолическое давление, Si - индекс жесткости, Ri - индекс отражения, VLF% - мощность спектра в диапазоне очень низких частот, LF - мощность спектра в диапазоне низких частот HF - мощность спектра в диапазоне высоких частот, LF/HF - относительное значение низкочастотного и высокочастотного компонента ВРС, TP - полная мощность спектра колебаний кардиоритма, ИЦ - индекс централизации, ИАПЦ - индекс активации подкорковых центров/

1. Установлено, что степень жесткости сосудов девушек была выше, чем у юношей, также ни у кого из обследованных студентов, возраст сосудов не соответствовал паспортному.
2. Регуляция сердечного ритма студентов-первокурсников, проживающих в условиях ХМАО-Югры, характеризуется высоким вкладом парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Значения индексов централизации и напряжения у девушек превышали аналогичные у юношей.
3. Выявлено наличие стресса у 21% обследованных девушек и 8% юношей, у 4,4% юношей диагностирован существенный стресс. Девушки в основном характеризовались удовлетворительным уровнем адаптации (78,9%), тогда как у 52,2% юношей встречалось напряжение механизмов адаптации.
4. Установлено, что у девушек-студенток показатели вариабельности сердечного ритма и значения личностной тревожности достоверно коррелировали с параметрами сосудистого русла. В свою очередь, у юношей, отмеченные корреляционные связи были слабо выражены либо не наблюдались.



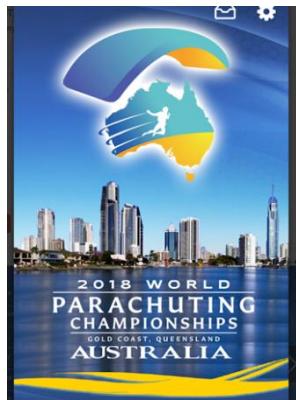
**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
СПОРТСМЕНОВ-ПАРАШЮТИСТОВ ВЫСОКОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ ПОСЛЕ ЧЕМПИОНАТА МИРА**

Иван Васильевич Мыльченко
Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Экстремальность профессиональной деятельности *



- угроза жизни и здоровью
- перенапряжение (психическое, физическое), переутомление
- вынужденная смена ритмов бодрствования и сна
- ожидание и вынужденное бездействие связанное с изменением погодных условий
- информационная перегрузка - внезапность происходящих событий при дефиците времени
- оторванность от семей, смена привычного образа жизни



Объект и дизайн исследования

Спортсмены
парашютисты ЧМ
n=7

Оценки реактивности регуляторных механизмов ВНС
Вариабельность ритма сердца

Уровень функционирования
физиологической системы
(УФФС)



Текущее функциональное
состояние (ТФС)
Фоновая активность регуляторных
систем



Адаптационные
резервы (АР)
Реактивность регуляторных
механизмов на
ортостатическую пробу

Оценка функционального состояния ЦНС
Простая зрительно-моторная реакция

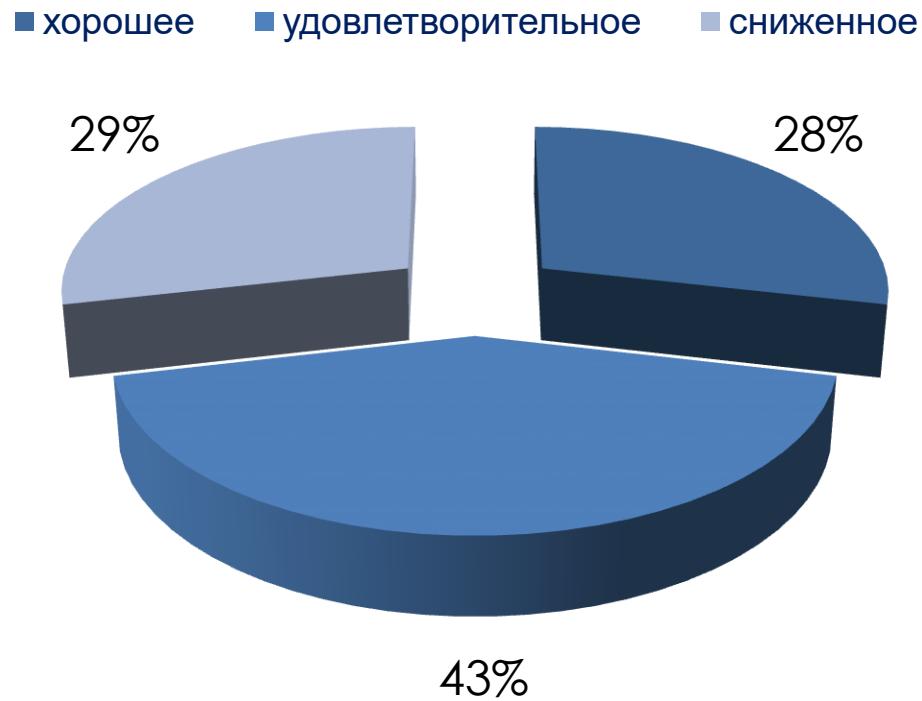
Функциональный
уровень системы (ФУС)

Устойчивость
реакции (УР)

Уровень
функциональных
возможностей (УФВ)

ВНС: Текущее функциональное состояние по данным ортопробы парашютистов

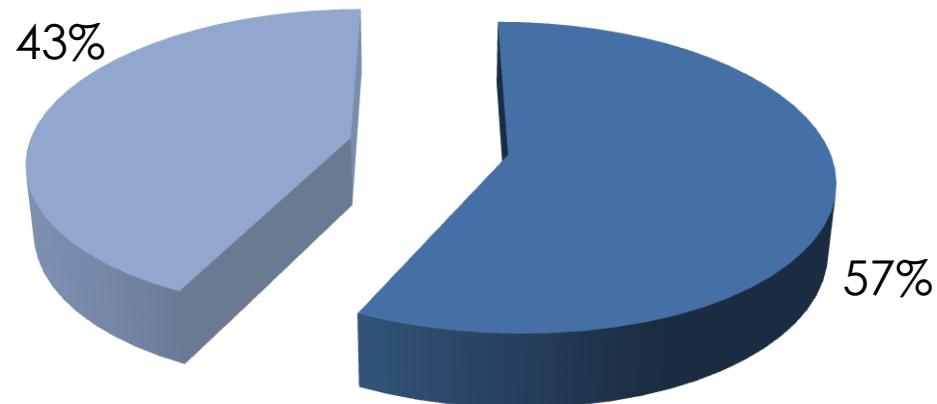
Сборная России
по парашютному спорту, $n=7$



ВНС: Адаптационные резервы по данным ортопробы парашютистов

Сборная России
по парашютному спорту, n=7

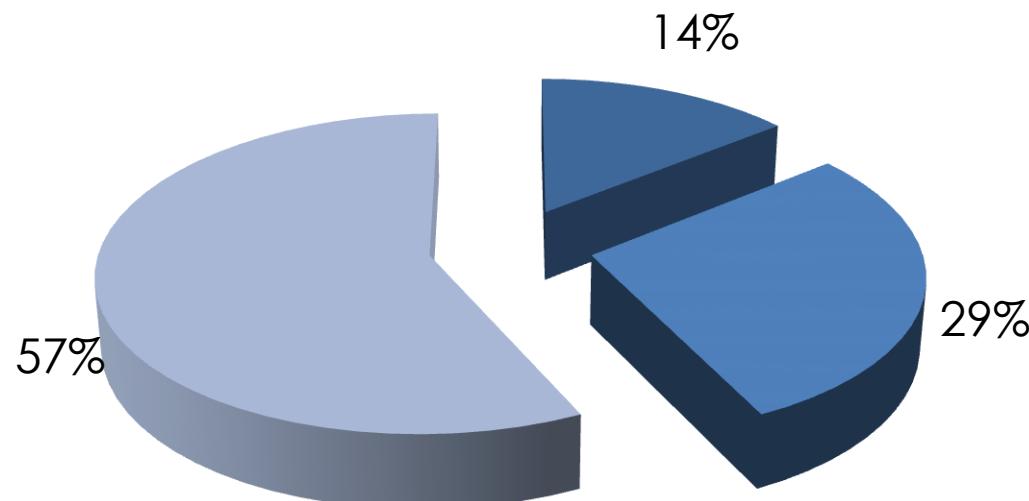
■ удовлетворительное ■ сниженное



ВНС: Уровень функционирования физиологической системы по данным ортопробы парашютистов

Сборная России
по парашютному спорту, *n*=7

■ высокий ■ нормальный ■ близок к нормальному



Выводы:

Результаты диагностики ВНС по показателям ортопробы позволили выявить профессиональные риски, влияющие на истощение адаптационных резервов ВНС спортсменов парашютистов высокой квалификации. Более половины обследованных нуждаются в коррекции ФС. Среди всех обследованных парашютистов, были выявлены лица, с снижением показателей АР, ниже удовлетворительной отметки.





III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА
И МИКРОНУТРИЕНТНОГО СТАТУСА КОРЕННОГО
И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ХМАО-ЮГРЫ**

Владимир Иванович Корчин,
Диана Абдулнасировна Исаева,
Тимур Рустемович Аллагужин

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Ханты-Мансийск, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.



В последние годы для исторически сформировавшегося стереотипа адаптации коренного населения Севера характерны резкие социально-гигиенические преобразования в связи с изменением традиционного уклада жизни, характера питания, сложной экологической обстановкой.





***Цель исследования: выявление физиологических
особенностей состояния окислительного метаболизма
и микронутриентного статуса у населения
северного региона.***



Материал и методы исследования:



104

обследуемых лица

48

коренное население

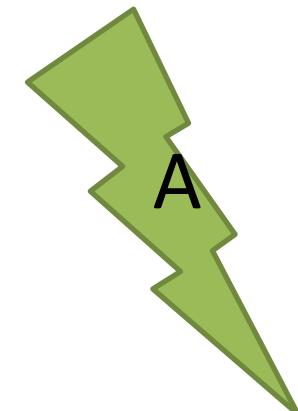
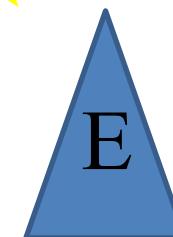
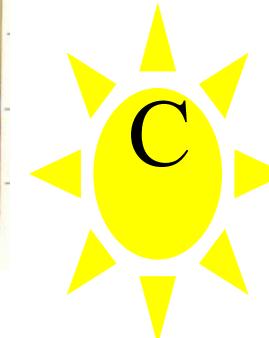
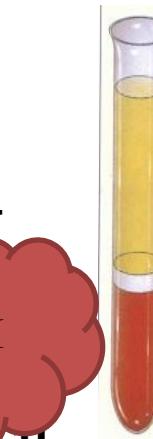
56

пришлое население

ТБК

AII

1





Результаты исследования

Сравнительный анализ исследуемых показателей ПОЛ/АОЗ выявил наличие дисбаланса между активностью прооксидантного и антиоксидантного звеньев системы у представителей обеих групп.

Коренное население

- Установлено, что истощение ресурсов АОС, а именно: снижение общего показателя глютатионового звена - ТС было более значимым в группе аборигенного населения ($404,5 \pm 23,9$ против $488,9 \pm 27,6$ ммоль/л, $p=0,028$). Это свидетельствует не только о развитии дисбаланса в изучаемой системе, но и о появлении предпосылок для возникновения дизадаптационных расстройств на фоне окислительного стресса.
- Обеспеченность витамином А у аборигенов - менее чем у половины (48,7%).
- Обеспеченность витамином Е вдвое выше, чем у пришлого населения ($7,6 \pm 0,51$ мкг/мл, $p=0,035$).

При этом адекватная обеспеченность витамином Е была свойственна лишь 47,2 % пришлого и 75,1 % аборигенного населения. Его дефицит был зарегистрирован более чем у половины обследуемых лиц среди пришлого и только у 24,9 % коренного населения ХМАО-Югры.

Анализ содержания витамина С не выявил существенных различий у взрослого населения обеих групп. Однако следует отметить, что средние величины концентрации витамина С в крови у всех обследуемых лиц находились в диапазоне оптимальных значений, но ближе к нижней границе физиологической нормы.

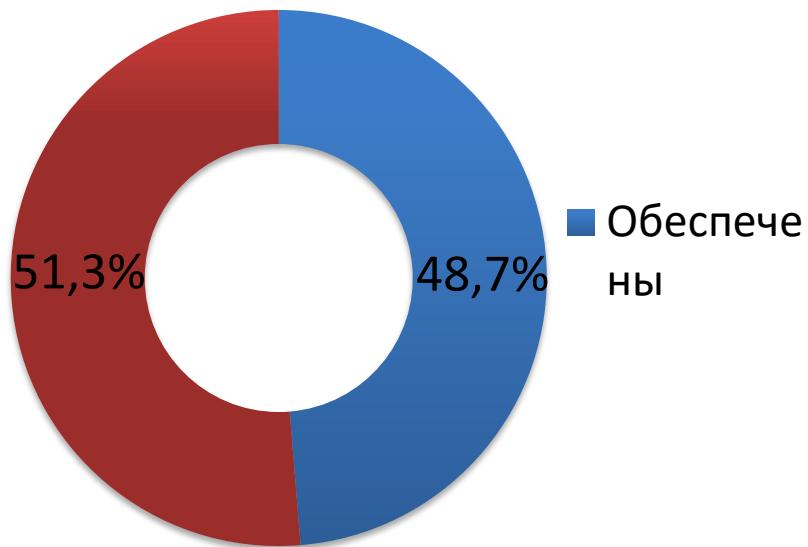
Пришлое население

- Выше степень выраженности дисбаланса между активностью прооксидантного и антиоксидантного звеньев системы.
- Анализ индивидуальных значений витамина А выявил оптимальную обеспеченность им практически у большей части (82,9%) пришлого населения.
- Обеспеченность взрослого населения жирорастворимым витамином Е у представителей пришлого населения была меньше минимального уровня физиологически оптимальных значений (4,8±0,52 мкг/мл).

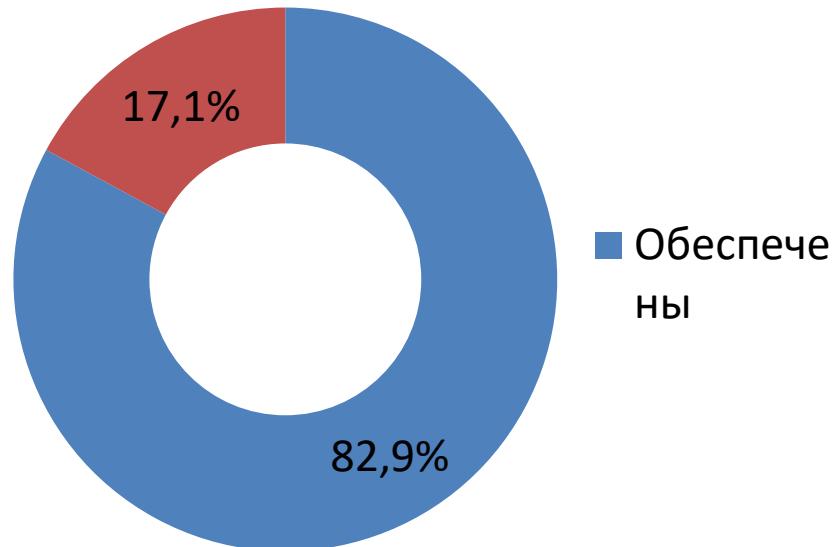


Обеспеченность витамином А у аборигенов и у пришлого населения

Количество аборигенов,
обеспечено витамином А



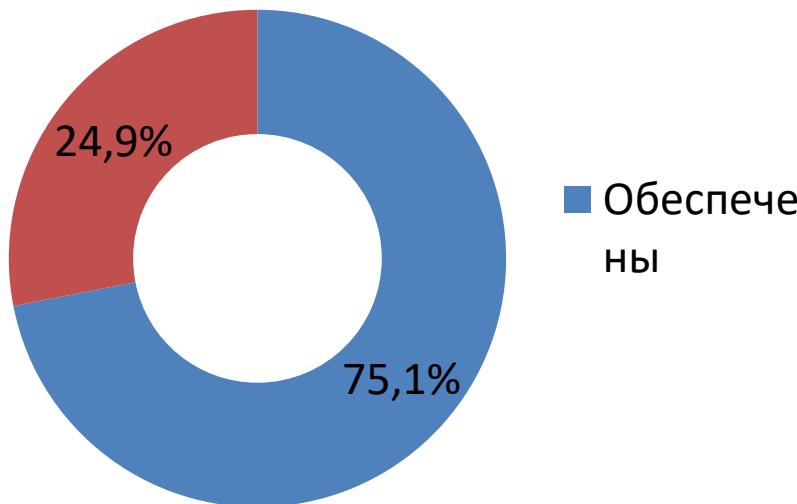
Количество пришлого населения,
обеспечено витамином А



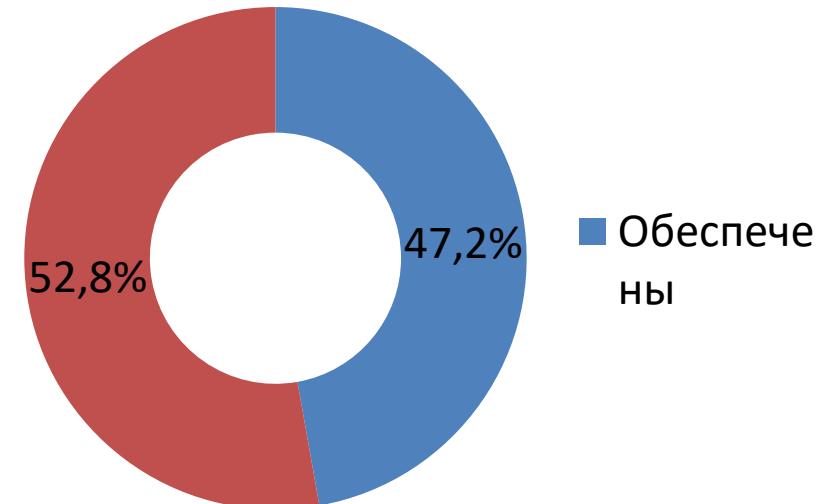


Обеспеченность витамином Е у аборигенов и у пришлого населения

Обеспеченность витамином Е
у аборигенов



Обеспеченность витамином Е
пришлого населения





Выводы : 1. Установлен избыточное накопление продуктов ПОЛ (ГПл, ТБК-АП и снижение активности АОС преимущественно у пришлого населения ХМАО-Югры. 2. Коренному населению свойственен дефицит витамина А, а пришлому – недостаточность витамина Е, которые обусловлены спецификой фактического питания.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ
МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И МИКРОНУТРИЕНТНОГО
СТАТУСА НАСЕЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННОГО СЕВЕРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШИРОТЫ ПРОЖИВАНИЯ**

**Людмила Николаевна Бикбулатова (1),
Марина Юрьевна Нестерова (2),
Анастасия Витальевна Лаврентьева (2)**

**1- Салехардская окружная клиническая больница,
Салехард, Россия**

**2- Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Ханты-Мансийск, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Актуальность проблемы

Адаптация к суровым климатическим условиям формируется путем изменения поведения человека и активности метаболических процессов в организме. Физиологические механизмы адаптивных преобразований в экстремальных условиях Севера закономерно способствуют дисбалансу состояния микронутриентного статуса в организме и возникновению дефицита жизненно важных витаминов и биоэлементов.



- Цель исследования: установить физиологические особенности состояния метаболического профиля, витаминного и микроэлементного статуса населения, проживающего в различных регионах урбанизированного Севера и обосновать возможные пути их коррекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для анализа состояния углеводно-липидного обмена у 98 жителей двух северных территорий (ХМАО-Югра и ЯНАО) определяли в крови содержание глюкозы, общих липидов, холестерина, триглицеридов и липопротеидов различной плотности ферментативными методами на автоматическом анализаторе «Konelab 60i» (Финляндия).

Обеспеченность витаминами (А,Д,Е) и С оценивали биохимическими методами. Наряду с этим, в волосах у всех обследованных лиц выявляли концентрацию Са, Se, Zn, Cr, I, Mg, Fe, Pb, Cd методами атомно-эмиссионной спектрометрии и масс-спектроскопии с индуктивно связанной плазмой.



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

○ В ходе комплексного исследования установлено, что уровень гликемии практически не зависел от географической широты проживания и находился в пределах физиологических значений, в то время как показатели липидного профиля (холестерин, триглицериды и ЛПНП) были выше у 64% представителей ЯНАО сравнительно с таковыми в ХМАО-Югре ($p=0,044$).



Достоин внимания и сравнительный анализ содержания витаминов, а именно: средняя величина концентрации витамина Д у 74% обследуемых лиц ЯНАО составляла $21,63\pm2,8$ нг/мл и значимо отличалась от такового показателя ($27,82\pm3,15$ нг/мл, $p<0,035$) у жителей ХМАО-Югры. Содержание витаминов А, Е и С существенно не претерпевало изменений среди обследуемого населения двух северных регионов, однако концентрация витаминов Е и С была все же ниже минимально допустимых значений для данной возрастной категории лиц.



- Концентрация ряда химических элементов, в частности Ca, Mg, Se у всех жителей исследуемых территорий была ниже оптимально допустимых величин на фоне повышенного уровня Fe. Выявленный нами дисбаланс в содержании как витаминов, так и химических элементов свидетельствует о нарушении поступлении их в организм с продуктами питания и питьевой водой, что соответствует региону проживания.

ВЫВОДЫ

- 1) Установлено, что у жителей ЯНАО наблюдаются изменения в липидном профиле, а именно: у 2/3 обследуемых лиц было зарегистрировано достоверное повышение уровня холестерина, триглицеридов и ЛПНП относительно таковых показателей в группе представителей населения ХМАО-Югры.
- 2) Сравнительный анализ микронутриентного статуса свидетельствует о наличии у всех обследуемых лиц выраженного дефицита витамина Д и биоэлементов Ca, Mg, Se, в то время как концентрация Fe превышала оптимально допустимые значения.



III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»

ВЛИЯНИЕ ТРИТЕРПИНОИДОВ БЕРЕЗЫ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА

Лилиана Юрьевна Апокина (1),
Лежнева Марианна Юрьевна (2),
Потапова Анна Александровна (2)

Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,
Петропавловск, Казахстан

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель исследования

Установить влияние природной добавки бетулина на качество и срок годности сырого и пастеризованного молока.

Задачи исследования:

- Выделить бетулин из бересты берёзы.
- Определить оптимальную концентрацию бетулина для молока.
- Установить воздействие бетулина на ряд показателей: кислотность, жирность, обсемененность, органолептические показатели.

Материалы исследования

- Бетулин
- Молоко сырое и пастеризованное

Методы исследования

- Биохимический методы исследования
- Микробиологические методы исследования

Результаты исследования

- Выделили бетулин, из внешней коры берёзы (бересты) этиловым спиртом, выход тритерпеновой фракции составляет 21,8%.

Установили действие бетулина на ряд показателей молока:

- На органолептические показатели молока бетулин не влияет, цвет, запах вкус, консистенция не изменяется.
- Массовая доля жира в молоке при добавлении бетулина не изменяется, что соответствует стандартам молока.
- Определили наиболее оптимальную концентрацию бетулина для сырого и пастеризованного молока, которая составляет 0,2%.
- Кислотность сырого и пастеризованного молока при добавлении бетулина с концентрацией 0,2% меньше, чем в молоке без бетулина. Это свидетельствует увеличение срока годности молока на сутки.

Общее количество бактерий

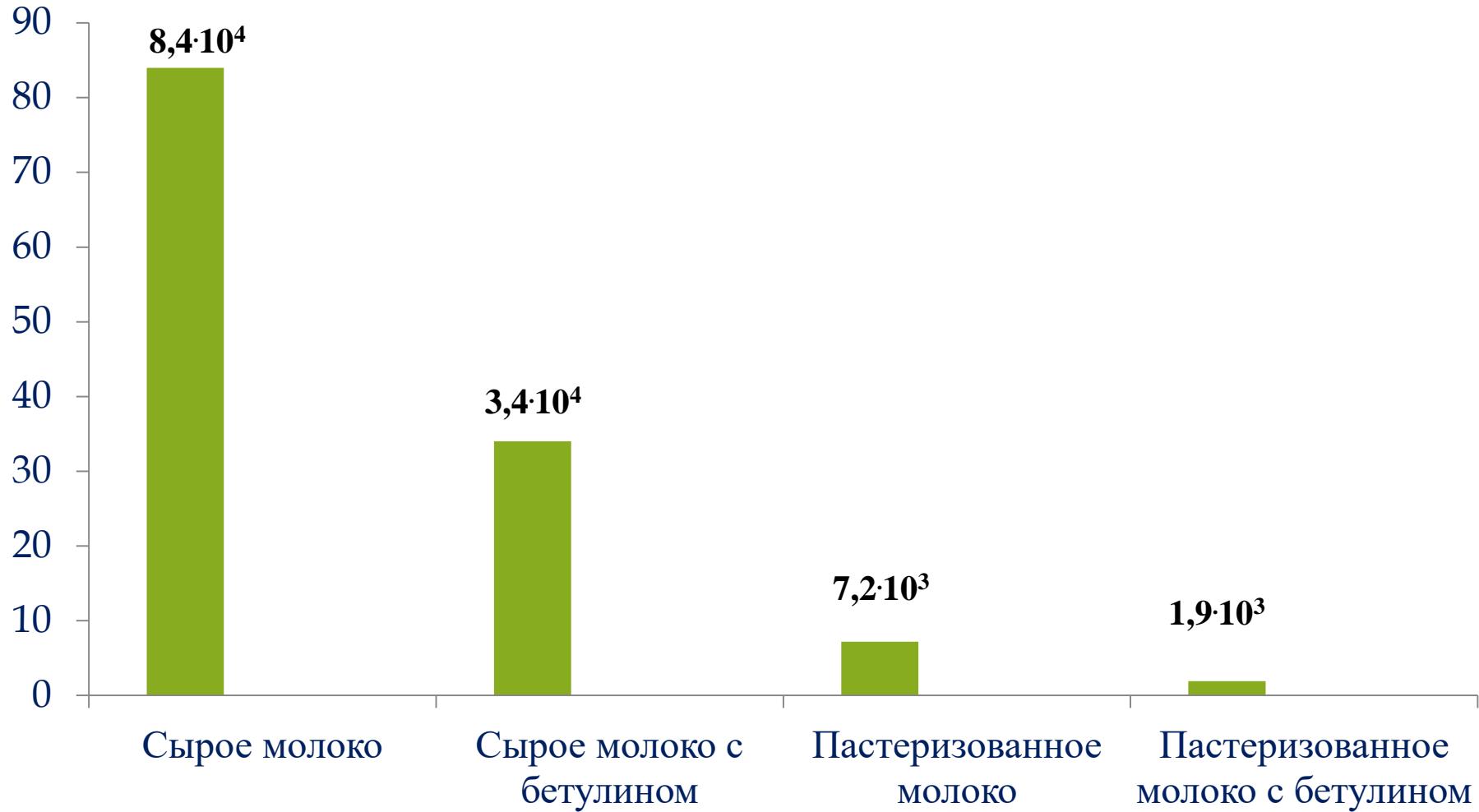


Диаграмма 2 - Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в сыром и пастеризованном молоке и с добавлением бетулина

Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов 70

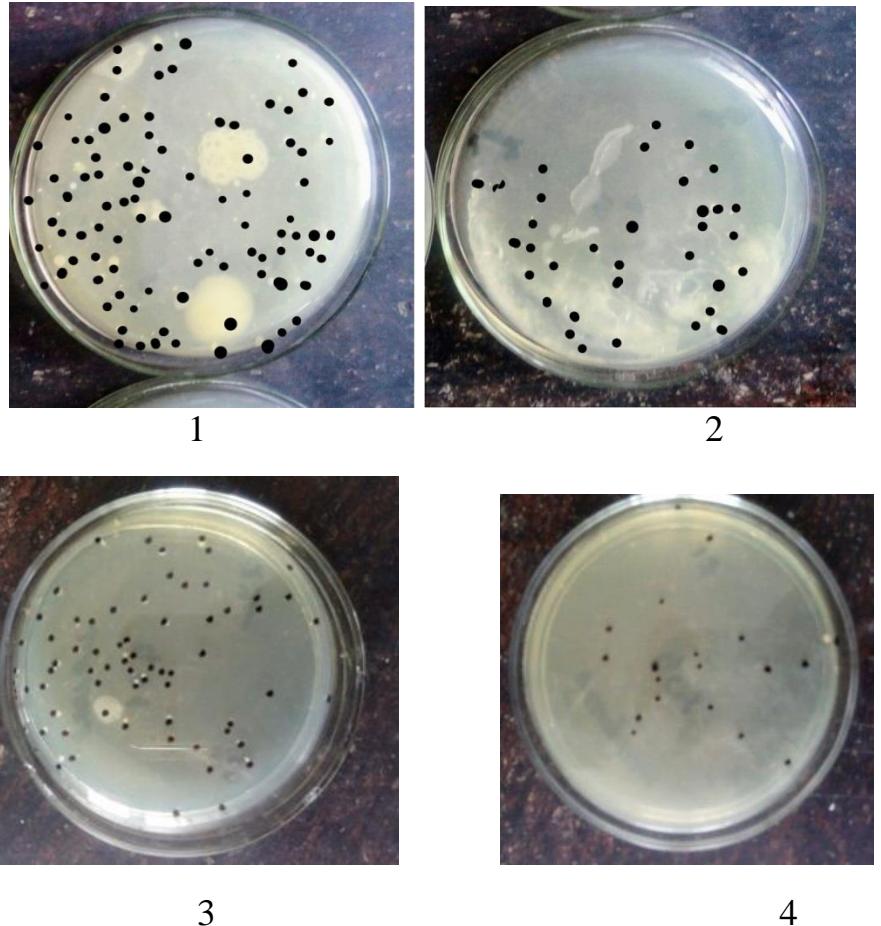


Рисунок 5 – Количество бактерий в сыром и пастеризованном молоке и с добавлением бетулина.

1- сырое молоко без добавления бетулина; 2-сырое молоко с добавлением бетулина; 3 – пастеризованное молоко без добавления бетулина; 4 - пастеризованное молоко с добавлением бетулина.

Выводы

При добавлении в сырое и пастеризованное молоко бетулина значительно уменьшается количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, что позволяет увеличить срок годности молока не применяя канцерогенных консервантов и увеличивая полезность молочных продуктов.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ И
БИОЭЛЕМЕНТАМИ В ДИАДЕ «МАТЬ-ДИТЯ»**

Светлана Сергеевна Нехороших,
Наталья Александровна Кириченко,
Аида Пейдулаевна Абушева

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Ханты-Мансийск, Россия

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Актуальность проблемы

Сегодня проблема охраны репродуктивного здоровья населения приобретает в политике государства характер первостепенного значения. В условиях Севера ряд региональных факторов обуславливают повышенную потребность организма беременной женщины в витаминах и макро- и микроэлементах.

Цель исследования

Изучить обеспеченность витаминами и
жизненно важными биоэлементами системы
«Мать-дитя»

Объект исследования

Исследование метаболического и элементного статуса было проведено на базе Перинатального центра окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска у 40 доношенных новорожденных и их матерей в период родоразрешения. Все обследуемые лица были сопоставимы по основным показателям состояния здоровья и возрасту матерей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что у 56% и 48,7% обследуемых новорожденных наблюдался недостаток витаминов группы В, в частности В1 и В2 ($6,14 \pm 0,65$ и $3,85 \pm 0,42$ нмоль/л, $p < 0,005$) соответственно) сравнительно с таковыми физиологическими значениями. Обеспеченность системы «мать-дитя» витаминами В3, В6 и С существенно не претерпевала каких-либо изменений и достоверно не отличалась от оптимальных значений.

Достоин внимания тот факт, что средний уровень жирорастворимых витаминов Е и Д свидетельствовал об их достоверном дефиците практически у 62% и 84% обследуемых новорожденных и составил $4,12 \pm 0,26$ мкг/мл и $21,84 \pm 3,04$ нг/мл соответственно (при сопоставлении с допустимыми значениями ($p < 0,001$)). Иная картина наблюдалась по обеспеченности витамином А, средние значения которого находились в пределах допустимых оптимальных величин ($1,85 \pm 0,09$ мкг/мл). В ходе исследования элементного статуса были выявлены следующие отклонения от физиологической их обеспеченности, а именно: содержание кальция, магния, цинка и селена у большой части (67%) новорожденных находилось ниже оптимальных значений.

ВЫВОДЫ

В системе «мать-дитя» в условиях северного региона выявлен дисбаланс в соотношениях как среди содержания витаминов группы В (В1, В2) и Д, Е, так и жизненно важных биоэлементов (Ca, Mg, Zn, Se), который обусловлен характером питания, потреблением слабо минерализованной воды и наличием, по-видимому, окислительного стресса в период беременности.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ
МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО
В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОГО СЕВЕРА**

Александр Юрьевич Нехороших,

Данил Сергеевич Садовничий,

Всеволод Всеволодович Германович ,

Владислав Алексеевич Стратан

**Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Ханты-Мансийск, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Актуальность проблемы

- В России сохраняется один из самых высоких показателей семейного бесплодия, достигающий 19–20 %. Доля «мужского» фактора в структуре семейного бесплодия неуклонно растет и уже приближается к 50%. Экологические факторы, нездоровый образ жизни (низкая физическая активность, вредные привычки и т. д.), хронические стрессовые ситуации, в т. ч. связанные с трудовой деятельностью, могут привести к нарушению сперматогенеза и, как следствие, к снижению фертильности. В России сохраняется один из самых высоких показателей семейного бесплодия, достигающий 19–20 %. Доля «мужского» фактора в структуре семейного бесплодия неуклонно растет и уже приближается к 50%. Экологические факторы, нездоровый образ жизни (низкая физическая активность, вредные привычки и т. д.), хронические стрессовые ситуации, в т. ч. связанные с трудовой деятельностью, могут привести к нарушению сперматогенеза и, как следствие, к снижению фертильности.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **оценить физиологические особенности показателей состояния окислительного метаболизма и микронутриентного статуса у мужского населения ХМАО-Югры и установить их роль в риске развития инфертальности.**

Общая характеристика обследуемых лиц

- Было проведено комплексное исследование в отделении вспомогательной репродуктивной технологии окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска и на базе лаборатории Ханты-Мансийской государственной медицинской академии 28 мужчин в возрасте от 25 до 45 лет. Обследуемые мужчины были разделены на 2 группы. Контрольную (первую) группу составили 12 здоровых фертильных мужчин (без нарушений репродуктивной системы, имеющих 1–2 детей в возрасте от 1 года до 5 лет). Во вторую группу (группу сравнения) были отнесены 16 мужчин, которые обратились за консультацией в связи с тем, что состояли в бездетном браке от 2 до 10 лет. При гинекологическом обследовании жен, обратившихся этих пациентов, исключали женский фактор бесплодия.

Методы исследования

- У мужчин обеих групп осуществляли биохимическое исследование в образцах крови на выявление показателей окислительного метаболизма (гидроперекиси липидов / общая антиоксидантная активность) и ряда витаминов (А, Е, Д), а также с помощью атомно-эмиссионной спектрометрии - некоторые химические элементы: (Zn, Se, Cu, Cd, Pb).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- установлено, что у мужчин группы сравнения средняя величина уровня гидроперекиси липидов достоверно превышала в 1,8 раза таковую сравнительно с представителями контрольной группы ($622,1 \pm 29,6$ против $345,6 \pm 23,7$ мкмоль/л, $p < 0,01$) на фоне снижения значений показателей общей антиоксидантной активности, витаминов Д и Е, а также Zn, Se. У всех обследованных лиц, которые являлись заядлыми курильщиками, выявляли превышение уровня Cd сравнительно с предельно допустимыми концентрациями. Средние значения уровня витамина А и биоэлементов Cu и Pb не претерпевали каких-либо изменений.

ВЫВОДЫ

- 1. У большинства мужчин с патоспермией, по сравнению с фертильными мужчинами, отмечается снижение общей антиоксидантной активности в крови с уменьшением содержания концентрации цинка, селена и витаминов Д и Е .**
- 2. Наличие лабораторных признаков окислительного стресса в крови соответствует ухудшению качественных и количественных показателей спермограммы, что свидетельствует о существенном снижении фертильности у обследованных мужчинах.**



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**СОДЕРЖАНИЕ ВОДО- И ЖИРОРАСТВОРИМЫХ
ВИТАМИНОВ В КРОВИ И МОЛОКЕ У КОРМЯЩИХ
МАТЕРЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В Г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКЕ**

**Светлана Сергеевна Нехороших,
Виктория Дмитриевна Фросина,
Софья Вадимовна Верзакова**

**Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Ханты-Мансийск, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Актуальность проблемы

- Витамины и биоэлементы влияют на разнообразные физиологические функции, а именно: регуляция метаболических процессов, активация ферментных систем, участие в синтезе и секреции гормонов, обеспечение репродуктивного статуса, эмбриогенеза и пр.
- Известно, что в настоящее время при не соблюдении основных принципов здорового питания, формируется дефицит основных микронутриентов, который наиболее опасен для беременных и кормящих женщин, так как снижение их поступления способствует истощению адаптивных возможностей матери и плода, последующему развитию патологии беременности. Для женщин fertильного возраста, проживающих в суровых климатоэкологических условиях Севера, подобные метаболические расстройства встречаются чаще, нежели в других регионах РФ.

Цель исследования

□ изучить уровень водо- и жирорастворимых витаминов в крови и молоке у кормящих матерей г. Ханты-Мансийска.

Характеристика обследованных беременных женщин

- В течение 2019 года было проведено обследование 28 кормящих матерей. Критерии включения: одноплодная беременность; возраст женщин от 22 до 34 лет; роды в срок от 38 до 41 недели через естественные родовые пути. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом Ханты-Мансийской государственной медицинской академии, который не противоречил этическим нормам Хельсинской декларации. С помощью разработанной нами анкеты собирали сведения о социальном статусе женщин, течении беременности, родов и лактации, а также использовали медицинскую документацию.

Материал и методы исследования

- Забор крови осуществлялся с добровольного согласия обследуемых в период родов из локтевой вены, а грудного молока на 15 день кормления ребенка. Все образцы биологических проб подвергали следующим анализам: уровень витаминов А и Е определяли флюориметрическим методом на приборе «Флюорат-02-АБЛФ» в предварительно подготовленном гексановом экстракте сыворотки и молока. Транспортную форму витамина Д – [25(ОН)Д3] определяли хемилюминесцентным методом, используя оригинальные тест-наборы к аппарату Architect i2000 SR.

- Водорастворимые витамины группы В (В1, В2, В3, В6) и С выявляли в крови и женском молоке с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-селективным детектированием. Пробоподготовка грудного молока состояла в извлечении вышеуказанных водорастворимых витаминов из такой сложной матрицы с помощью 0,5% раствора фосфорной кислоты.

Результаты исследования

- В ходе комплексного исследования было зарегистрировано умеренное снижение в крови водорастворимых витаминов группы В (В1, В2 и В3) у 43%, 38% и 34% кормящих матерей соответственно, а также выраженный дефицит у большей части витамина Д (82%) и витамина Е (52%). Средняя величина содержания оставшихся витаминов (В6, С и А) существенно не изменилась. Сходная картина наблюдалась и при изучении результатов анализа грудного молока, в котором наибольшие изменения претерпевали значения витамина Д.

ВЫВОДЫ

- 1. У кормящих матерей выявлено снижение в сыворотке крови витаминов группы В (за исключением В6) на фоне значимо низкой концентрации витаминов Д и Е.
- 2. Анализ грудного зрелого молока свидетельствовал также о выраженном дефиците преимущественно витамина Д, что подтверждало о влиянии региональных факторов риска.



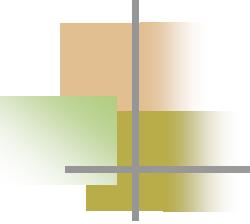
**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

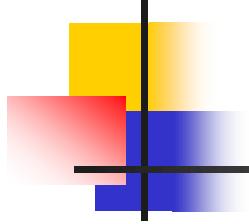
**УРОВЕНЬ ВИТАМИНА Д У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО
ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ
СЕВЕРНОГО РЕГИОНА**

**Владимир Иванович Корчин (1),
Татьяна Юрьевна Астахова (2)**

**1- Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
2- Окружная клиническая больница,
Ханты-Мансийск, Россия**

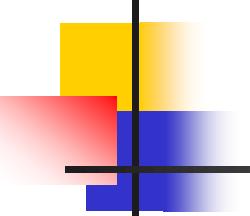
Сургут, 10 апреля 2020 г.

- 
- Витамин Д играет важную биологическую функцию в репродуктивном здоровье женщин: во время беременности, в перинатальном периоде, лактации. Литературный анализ исследований, проводимых авторами в различных регионах РФ, показывает, что распространенность дефицита витамина D у женщин детородного возраста чрезвычайно высока. У будущих матерей, страдающих гиповитаминозом Д в период вынашивания плода чаще рождаются дети, склонные к различным хроническим заболеваниям.



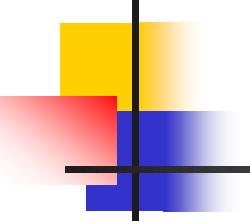
Цель исследования

- Изучить уровень витамина Д в крови у беременных женщин, проживающих в ХМАО-Югре в зависимости от сезона года.



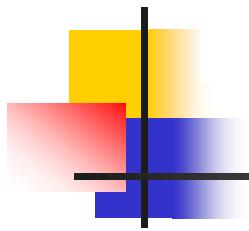
Общая характеристика беременных женщин

- Обследование было проведено в течение 2018-2019 гг. на базе Перинатального центра окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска у 68 условно здоровых беременных женщин, в возрасте от 18 до 35 лет. При проведении исследования руководствовались основными этическими нормами, изложенными в Хельсинской декларации, а именно: от всех обследуемых лиц было получено добровольное согласие на участие в данном мероприятии.



Материал и методы исследования

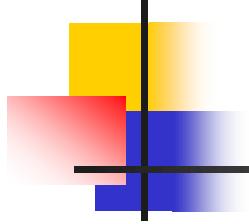
У всех обследованных лиц строго натощак в утренние часы производился забор крови из локтевой вены в вакутайнеры. В сыворотке крови определяли концентрацию 25-гидроксивитамина D (кальцидиол) на модульном иммунохимическом анализаторе Architect i2000 SR фирмы «Abbott Laboratories» (США) методом хемилюминесцентного иммуноферментного анализа (ИФА) на парамагнитных частицах с использованием оригинальных реагентов к аппарату Architect i2000 SR.



Результаты исследования

У 82% беременных женщин в весенне-летний период уровень витамина Д составил $20,6 \pm 1,2$ нг/мл, в то время как в осенне-зимний период у 87% – регистрировали среднее значение $17,4 \pm 0,8$ нг/мл, что свидетельствовало о достоверном отличии таких показателей от диапазона физиологически оптимальных величин ($p=0,03-0,01$).

- 
- Неуклонное развитие дефицита витамина Д у беременных женщин обусловлено рядом причин, а именно: отсутствие адекватного потребления соответствующих продуктов, богатых витамином Д, использование плодом для поддержания костного метаболизма, недостаточный солнечный спектр (УФО), гиподинамия.



ВЫВОДЫ

Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать всем женщинам фертильного возраста, проживающим на территории ХМАО-Югры, прием поливитаминных комплексов, содержащих в своем составе не менее 400-500 МЕ витамина D.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ТОТАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА УРОЖЕНЦЕВ
СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ В ВОЗРАСТЕ 7 ЛЕТ**

**Эмина Нурсаидовна Сайтова (1),
Ольга Геннадьевна Литовченко (2)**

**1- Сургутский реабилитационный центр для детей и подростков
с ограниченными возможностями**

**2- Сургутский государственный университет,
Сургут, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

Цель исследования:

Определить особенности тотальных размеров тела детей семи лет, родившихся и проживающих в условиях Среднего Приобья

Задачи исследования:

1. Оценить показатели физического развития уроженцев Среднего Приобья в возрасте 7 лет.
2. Выявить региональные особенности физического развития детей семи лет, уроженцев Среднего Приобья.

В исследовании приняли участие 252 первоклассника, родившиеся и проживающие в городе Сургуте в возрасте семи лет (мальчиков – 138, девочек – 114).

Критерии включения в группу исследования:

- дети рожденные и проживающие в условиях Среднего Приобья, относящиеся к аборигенам 1, 2 и 3 поколений пришлого населения, мигрировавшего в места освоения новых месторождений из юго-западных и южных областей России и стран СНГ;
- возраст детей семь лет;
- I и II медицинских групп здоровья;
- наличие добровольного информированного согласия родителей на обследование ребенка и обработку персональных данных.

- ✓ Массу тела (вес) измеряли с помощью электронных весов Tanita BC-571, Япония, единица измерения – килограмм. Взвешивание проводилось в легкой одежде, без обуви. Точность измерения составляла 50 гр.
- ✓ Длина тела (рост) – проекционное расстояние от так называемой верхушечной точки головы до плоскости стоп, определялась с использованием ростомера с подвижной планкой, в соответствии с инструкцией к проведению исследования. Используемая единица измерения- сантиметр. Для измерения длины тела использовали штанговый антропометр точность прибора до 0,5 см.
- ✓ ОГК измеряли в покое в положении стоя, руки опущены с помощью прорезиненной медицинской ленты, которая накладывалась сзади под нижними углами лопаток, спереди по нижнему краю околососковых кружков.
- ✓ Рассчитывали индекса массы тела (ИМТ) в кг/м².

Показатели физического развития первоклассников города
Сургута ($M \pm m$)

Наименование показателя	Мальчики, n=138	Девочки, n=114	Достоверность, (P)
Длина тела, см	$122,31 \pm 0,01$	$120,29 \pm 0,01$	$P > 0,05$
Масса тела, кг	$27,3 \pm 0,47$	$26,13 \pm 0,51$	$P > 0,05$
Окружность грудной клетки, см	$64,71 \pm 0,35$	$61,72 \pm 0,35$	$P < 0,05$

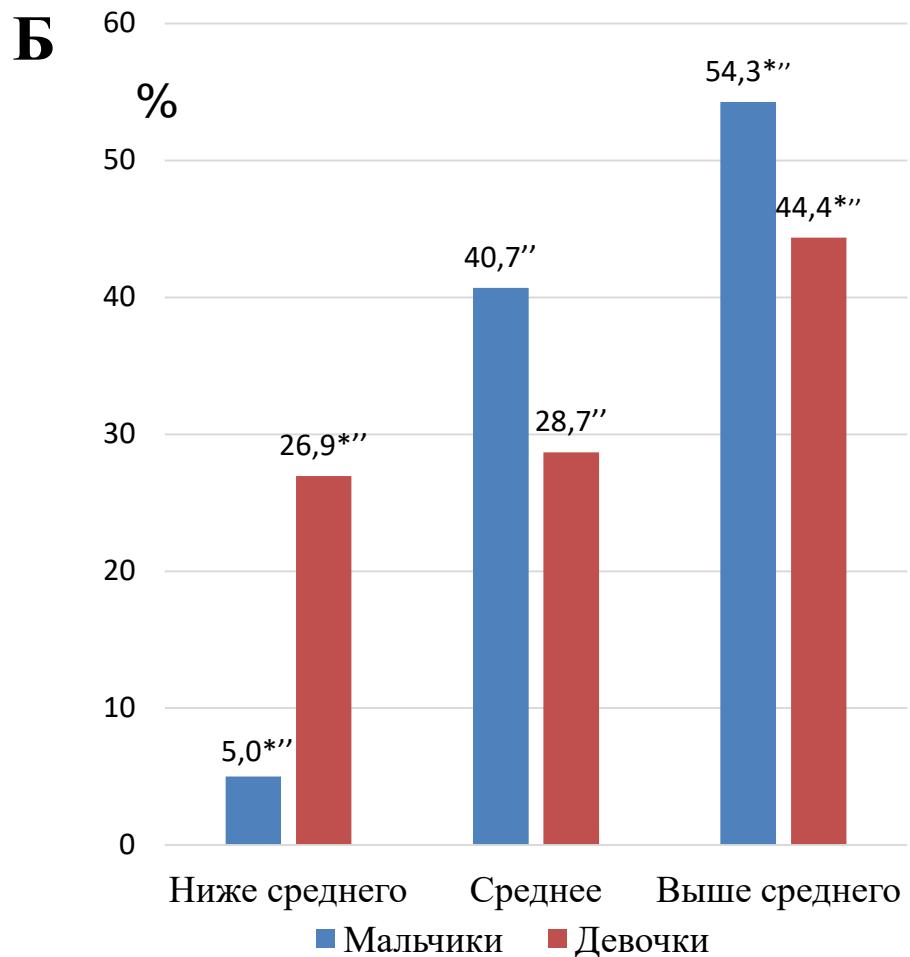
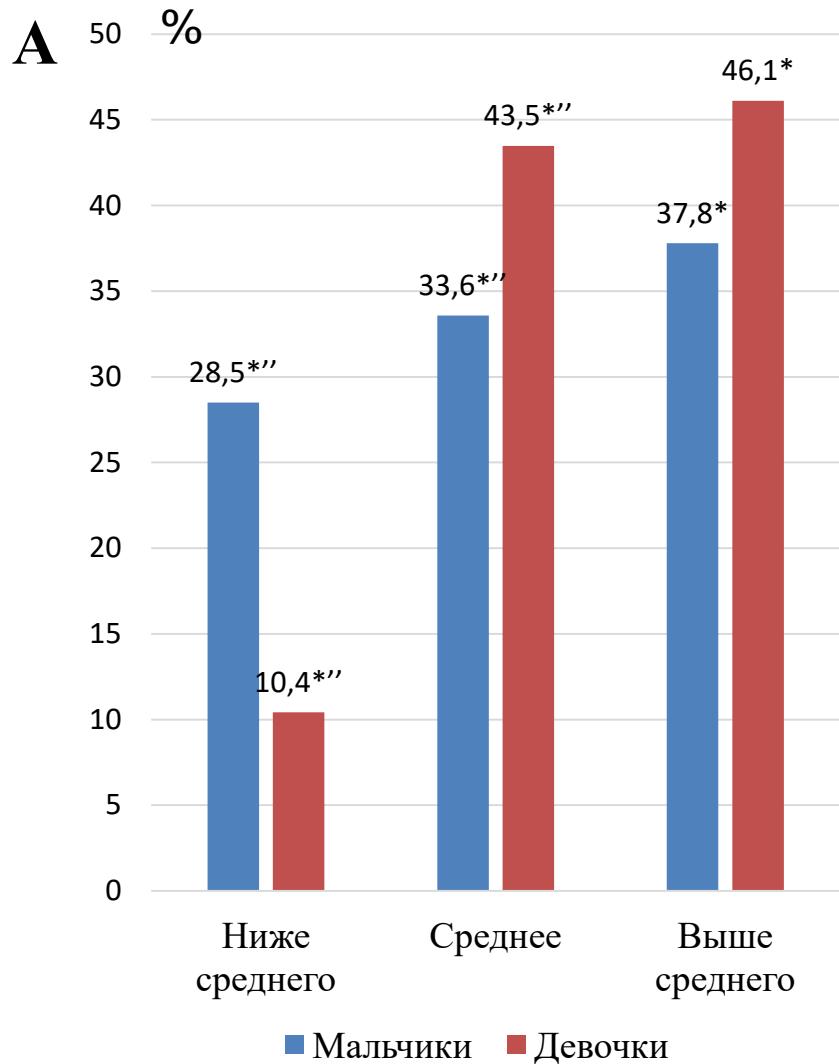


Рис. 1 Удельный вес показателей длины и массы тела у обследованных первоклассников города Сургута, %

А – длина тела, Б – масса тела

Примечание: "- достоверно значимые отличия в одной половой группе, при $p < 0,01$

*- достоверно значимые отличия между группами мальчиков и девочек, при $p < 0,01$

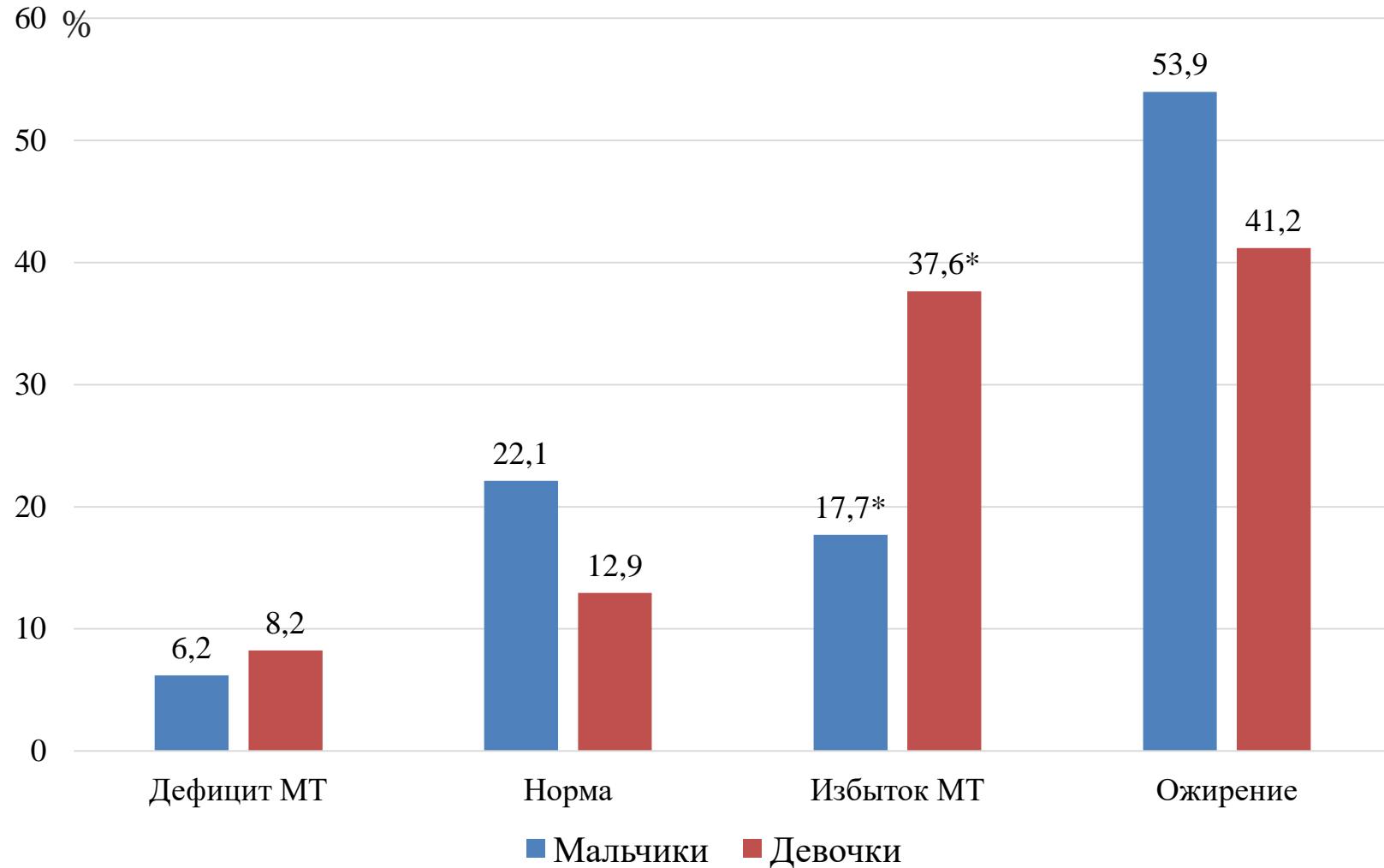


Рис. 2. Удельный вес показателей индекса массы тела детей семилетнего возраста г.Сургута, %

Примечание: * - достоверно значимые отличия между группами мальчиков и девочек, при $p < 0,01$

МТ – масса тела

Выводы

1. У учащихся первых классов города Сургута выявлены отличительные особенности физического развития: масса тела у 71,68% мальчиков и у 78,83% девочек масса тела превышает нормативный показатель. Удельный вес девочек с избыточной массой тела достоверно выше, чем мальчиков.
2. Показатели массы тела у первоклассников города Сургута превышали нормативный на 7,05% у мальчиков и на 3,28% у девочек.
3. ОГК были достоверно выше у мальчиков семи лет города Сургута.
4. Полученные данные могут использоваться для построения региональных нормативов физического развития — стандартизованных оценочных таблиц, а так же при разработке программ физической культуры и оздоровлении детей с учетом региональных особенностей.



**III Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
«Здоровый образ жизни и охрана здоровья»**

**ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ЖЕНЩИН-
ИНЖЕНЕРОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

Екатерина Николаевна Слюсарь

**Сургутский государственный педагогический университет,
Сургут, Россия**

Сургут, 10 апреля 2020 г.

- **Цель исследования:** изучить особенности психофизиологического состояния и адаптационные возможности организма женщин-инженеров, с учетом возраста и длительности проживания на Севере.

Задачи исследования:

- 1) **оценить** функциональное состояние женщин-инженеров, проживающих в условиях ХМАО-Югры с учетом возраста и длительности воздействия на организм неблагоприятных природно-климатических факторов;
- 2) **выявить** регуляторные особенности женщин-инженеров, проживающих в условиях ХМАО-Югры с учетом возраста и длительности воздействия на организм неблагоприятных природно-климатических факторов;
- 3) **оценить** интегративный показатель качества жизни и его основные компоненты (физическое и психическое здоровье) женщин-инженеров, проживающих в условиях ХМАО-Югры с учетом возраста и длительности воздействия на организм неблагоприятных природно-климатических факторов;
- 4) **установить** взаимосвязь психологических показателей с морфофункциональными и регуляторными параметрами обследованных женщин-инженеров, проживающих в условиях ХМАО-Югры с учетом возраста и длительности воздействия на организм неблагоприятных природно-климатических факторов.

Дизайн исследования

Регистрация обследуемых (n=102)



Распределение по возрасту (Ананьев Б.Г., 1968):

22-35 лет (n=48) – I период среднего
возраста

36-60 лет (n=54) – II период среднего
возраста



Подгруппы по продолжительности проживания на Севере (Поликарпов Л.С., 2014)



I группа,
подгруппы:

- 1.1. Проживающие на Севере до 10 лет (n=11)
- 1.2. Проживающие на Севере от 11 до 21 года (n=12)
- 1.3. Проживающие на Севере более 22 лет (n=13)
- 1.4. Родившиеся на Севере (n=12)

II группа,
подгруппы:

- 2.1. Проживающие на Севере до 10 лет (n=11)
- 2.2. Проживающие на Севере от 11 до 21 года (n=12)
- 2.3. Проживающие на Севере более 22 лет (n=13)
- 2.4. Родившиеся на Севере (n=12)

Методы исследования

Инструментальные методы:

Методика ВIA
(биоимпедантного анализа);

Оценка сердечно-сосудистой системы с помощью ангиосканирования

Расчет адаптационного потенциала (АП) и определение уровня артериального давления (АГ)

Оценка состояния вегетативной регуляции с помощью «ВНС-Спектр».

Оценка психоэмоционального состояния (анкетные методы):

Опросник Бэка (уровень депрессии)

Опросник Спилберга-Ханина (уровень личностной тревожности)

Опросник Маклина (уровень организационного стресса)

Опросник MOS SF-36 (интегративный показатель качества жизни)

Статистическая обработка данных с помощью программы Statistica версии 10.0.

Параметрические (критерий Стьюдента)

Непараметрические (критерий Манна-Уитни)

Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ Anova

Корреляционный (коэффициенты Пирсона и Спирмена)

Результаты исследования: индекс стресса и адаптационный потенциал

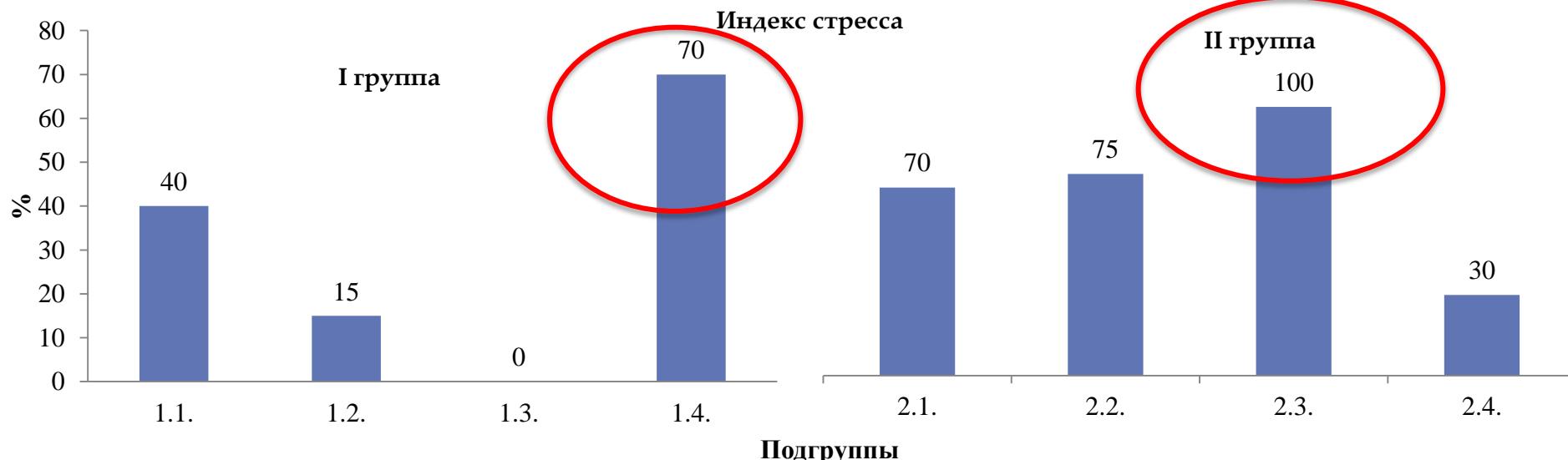
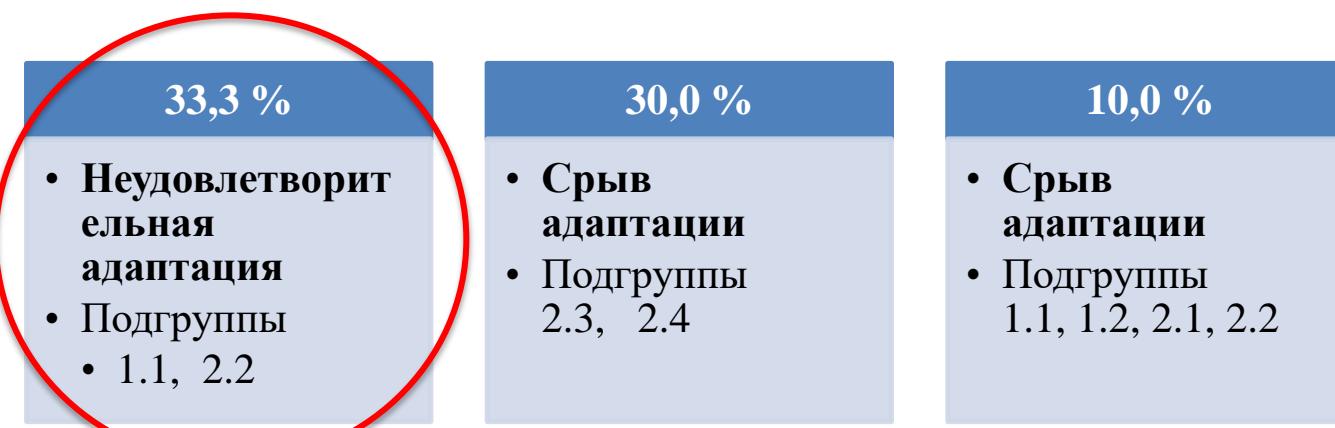


Рисунок 1 – Частота встречаемости превышений от нормы индекса стресса у женщин-инженеров с разной длительностью проживания на Севере (при $p<0,05$)



Нормативные значения:
- Индекс стресса < 150 у.е.
- Неудовлетворительная адаптация от 3,21 до 4,3 у.е.
- Срыв адаптации $> 4,3$ у.е.
(Баевский Р.М., 1984; 1986)

Рисунок 2 – Частота встречаемости неудовлетворительной адаптации и срыва адаптации у женщин-инженеров с разной длительностью проживания на Севере (при $p<0,05$)

Функциональное состояние женщин-инженеров

I группа

Превышение биологического возраста (VA) над паспортным у 90 % женщин-инженеров подгруппы 1.1.

Высокий тонус мелких мышечных артерий (RI) у 62,5 % женщин-инженеров подгруппы 1.2.

Повышение сосудистой жесткости (Alp75) у 36,4 % женщин-инженеров подгруппы 1.2.

Снижение эластичности стенок крупных сосудов (SI) у 26,7 % женщин-инженеров подгруппы 1.3

II группа

Превышение биологического возраста (VA) над паспортным у 83,3 % женщин-инженеров подгруппы 2.4

Высокий тонус мелких мышечных артерий (RI) у 57,1 % женщин-инженеров подгруппы 2.1

Повышение сосудистой жесткости (Alp75) у 50,0 % женщин-инженеров подгруппы 2.2

Потеря эластичности стенок крупных сосудов (SI) у 28,6 % женщин-инженеров подгруппы 2.1

Рисунок 3 – Максимальная частота встречаемости превышений нормативных значений параметров состояния сосудов у женщин-инженеров с разной продолжительностью проживания на Севере (%)

Вегетативная регуляция ритма сердца у женщин-инженеров

I группа

Напряженное функционирование адаптационных механизмов (ТР) у 87,5 % женщин-инженеров подгруппы 1.3

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (HF) у 80,0 % женщин-инженеров подгруппы 1.2

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (LF) у 100,0 % подгруппы 1.2

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (VLF) у 60,0 % женщин-инженеров подгруппы 1.2

Частота встречаемости отклонений значений (выше нормы) (ИЦ) у 57,1 % женщин-инженеров подгруппы 1.3

Частота встречаемости отклонений значений (выше нормы) (ИАПЦ) у 50,0 % женщин-инженеров подгруппы 1.4

II группа

Напряженное функционирование адаптационных механизмов (ТР) 68,8% женщин-инженеров подгруппы 2.2;

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (HF) у 68,8 % женщин-инженеров подгруппы 2.2

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (LF) у 68,8 % женщин-инженеров подгруппы 2.2

Частота встречаемости отклонений значений (ниже нормы) (VLF) у 36,4 % женщин-инженеров подгруппы 2.4

Частота встречаемости отклонений значений (выше нормы) (ИЦ) у 31,3 % женщин-инженеров подгруппы 2.2

Частота встречаемости отклонений значений (выше нормы) (ИАПЦ) у 30,0 % женщин-инженеров подгруппы 2.4

Рисунок 4 – Максимальная частота встречаемости превышений нормативных значений кардиоритмографических параметров у женщин-инженеров с разной продолжительностью проживания на Севере (%)

Выводы

1. Выявлены нарушения адаптации у женщин-инженеров всех обследованных групп. Неудовлетворительная адаптация достоверно чаще встречалась в I группе, срыв адаптации – во 2 группе.
2. Показано, что длительность проживания на Севере оказывала влияние на состояние сердечно-сосудистой системы. Превышение возраста сосудов над паспортным отмечено у 90 % женщин-инженеров I группы, проживающих на Севере менее 10 лет. У 28,6 % женщин-инженеров II группы, проживающих на Севере менее 10 лет, достоверно отмечена потеря эластичности стенок сосудов. У 63,6-65,5 % женщин-инженеров обеих возрастных групп, проживающих на Севере от 11 до 21 года отмечен высокий тонус мелких мышечных артерий и превышения нормативных значений индекса увеличения при ЧП=75.
3. Выявлена достоверно высокая частота встречаемости отклонений значений показателей спектральных мощностей высоко- (80 %) и низко частотных колебаний (100 %) у женщин-инженеров I группы, проживающих на Севере от 11 до 21 года и превышение значений общей мощности спектра у 87,5 % женщин-инженеров, проживающих на Севере более 22 лет, что свидетельствует о быстром истощении резервов организма. Достоверное превышение значений индекс активации подкорковых центров (ИАПЦ) у 50 % женщин-инженеров I группы, родившихся на Севере, свидетельствует об усилении центрального контура регуляции.