**Государственное бюджетное образовательное учреждение школа – интернат «Олимпийский резерв»**

**ПРОЕКТ**

по предмету география, биология

**ТЕМА**

«Влияние изменения погодных факторов на самочувствие человека»

Тип проекта:

Информационный

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил :  Морозова Евгения  Класс: 8б  Руководитель:  Котова Татьяна Венадьевна учитель географии |

г. Санкт - Петербург, 2019 г.

**Оглавление**

Введение 1

Основная часть 2

1.1.Атмосферное давление 2

1.2.Влияние температуры 2

1.3.Что такое акклиматизация 3

1.4.Симптомы акклиматизации 3

**1.5. Общие рекомендации и способы борьбы с акклиматизацией 4**

1.6 .Акклиматизация у спортсменов 5

2.Практическая часть 6

2.1.Анкетирование 6

2.2.Исследование самочувствия на сборах в Адлере 7

2.3..Состояние погоды в Адлере и Санкт – Петербурге 7

3.Заключение 8

4.Источники информации 9

**Введение**

**Тема проекта:** Влияние изменения погодных факторов на самочувствие человека **Цель:** выяснить, в чем причина ухудшения здоровья при переезде в другой регион

**Задачи:**

Изучить литературные источники на тему «Погода и самочувствие**»**

Провести социологический опрос

Провести исследования самочувствия в Адлере

Сравнить погоду Адлера и Санкт-Петербурга с 28.03 по 2.04 2019

Сделать вывод

**Вопрос проекта:**Как можно улучшить самочувствие при переезде в другой климатический регион

**Гипотеза проекта:** Изменение давления и температуры воздуха влияет на самочувствие при переезде

**Объект исследования**: Параметры здоровья

**Методы исследования:**

Анализ литературы

Диагностический метод (анкетирование)

Эмпирический метод (дневник «моё самочувствие в Адлере»)

**Тип проекта**: исследовательский

**Продукт**: буклет, в котором рассказывается о способах улучшения самочувствия при акклиматизации

**Оборудование**: Компьютер с доступом в интернет, бумага.

**Актуальность:** Спортсмены участвуют в сборах, которые проводятся в разных регионах страны. Многие из них испытывают кратковременное ухудшение самочувствия при переезде, которое мешает тренировкам. Поэтому я выбрала тему проекта, чтобы разобраться, как улучшить состояние при акклиматизации.

**1.Основная часть**

**1.1.Атмосферное давление**

Атмосферный воздух представляет собой газовую смесь, которая обладает физической плотностью и притягивается к Земле. Вес воздушной массы давит на тело человека с большой силой, которая в числовом выражении составляет около 15 т (1,033 кг/см2). Уравновешивают эту нагрузку тканевые жидкости организма, обогащенные кислородом, но баланс нарушается, если сила воздействия внешнего воздуха по какой-либо причине меняется.

За эталон с физической точки зрения принимают давление атмосферы, равное 760 мм рт. столба.Этот показатель редко фиксируют на большей части Земли. В низинах, на равнинах, возвышенностях, на высокогорье воздух давит на человека с неодинаковой силой. Согласно барометрической формуле, при подъеме от уровня моря на каждый километр наблюдается падение давления на 13% по сравнению с идеальным, а при опускании рост на такую же величину. Кроме того, показания барометра зависят от климатической зоны, степени нагрева воздуха в течение суток.

Обостренная реакция на атмосферные процессы характерна для людей. При колебаниях давления в атмосфере меняется давление во всех полостях организма (кровеносных сосудах, плевре легких, суставных капсулах), в результате чего раздражаются барорецепторы. Эти нервные окончания передают болевые сигналы в головной мозг.

**1.2.Влияние температуры**

Температура окружающей среды – это основной фактор, от которого зависит жизнедеятельность организма.Около семидесяти пяти процентов тепла мы тратим на излучение в окружающую среду, оно уносится движущимся воздухом. Примерно двадцать два процента уходит с выделениями, испаряется. И лишь только два-три процента влаги расходуется на нагревание воздуха и пищи.

Когда температура окружающей среды низкая, организм уменьшает теплоотдачу и увеличивает теплопродукцию. Это происходит по сигналу центральной нервной системы, когда раздражаются кожные рецепторы. Тогда сужаются сосуды кожи, слизистой и подкожной клетчатки. При нагревании же капилляры расширяются, кожный покров розовеет, тело расслабляется.

На теплоощущения влияет не только температура воздуха, но также влажность, интенсивность движения воздуха. Оптимальное сочетание всех этих факторов обеспечивает человека комфортным состоянием. Таким образом, степень влияния температуры на организм различна в разные сезоны, при различной обстановке.

**1.3.Что такое акклиматизация**

Акклиматизация  — приспособление организма к новым условиям существования после территориального, искусственного или естественного перемещения.

Основная причина того, что возникает акклиматизация — это необходимость организма перестраивать свои защитные реакции в соответствии с новыми условиями климата и географическим положением. Специфические условия окружающей среды, среди которых температура и влажность воздуха, давление, чрезмерное количество света, или, наоборот, его недостаток, требует от человека изменений не только некоторых функций организма, но и психики.

Различают следующие виды акклиматизации:

* тепловую – предполагает пребывание человека в условиях повышенной температуры и влажности воздуха. Именно такое сочетание вызывает проявление всех симптомов такого расстройства;
* высотную –такой вид адаптации организма возникает, потому что человек находится намного выше уровня моря, к тому же добавляется низкая концентрация кислорода, к которой не привыкли жители мегаполисов. Для данного процесса существует ряд определённых признаков, например, снижение артериального давления и уровня гемоглобина и эритроцитов.
* холодную – людям придётся столкнуться с недостатком ультрафиолетовых лучей, низкой температурой воздуха и сильными магнитными бурями. У любителей такого экстремального отдыха наблюдается полное отвращение к пище и нарушения сна.

**1.4.Симптомы**

Симптомы в большинстве случаев и первые признаки акклиматизации начинают проявляться в промежутке, начиная со второго и заканчивая четвёртым днём проведения в новом климате. Для взрослых и детей они абсолютно одинаковы, отличаться будет лишь их интенсивность. Основные симптомы акклиматизации таковы:

незначительное повышение температуры тела. В большинстве случаев не превышает 38 градусов и самостоятельно проходит после истечения нескольких дней;

приступы головной боли;

снижение артериального давления;

нарушение сна в виде бессонницы;

общая слабость организма;

повышенная утомляемость;

нарушение работы кишечника;

резкие перемены настроения;

снижение аппетита;

безразличие к происходящему вокруг;

появление беспричинных страхов или тревог;

снижение физических и умственных способностей.

**1.5. Общие рекомендации и способы борьбы с акклиматизацией**

Необходимо пить как можно больше воды. В странах, где стоит тропический климат, следует выбирать ее исключительно в бутилированном виде. Существует высокая опасность заражения от водопроводной воды. Она может не проходить полноценную бактериологическую обработку.

Стоит избегать солнцепека в период с 12:00 до 16:00. Для многих это условие кажется нереальным, поэтому, необходимо использовать солнцезащитное средство с высоким фактором защиты.

До путешествия стоит давать своему организму физические нагрузки. Такая активность поможет справиться с привыканием организма к новым окружающим условием;

Лучше не спешить дегустировать блюда национальной кухни. Поначалу нужно есть привычные продукты.

Держать себя в тонусе помогут также правильное питание и витамины. Проконсультируйтесь с врачом, чтобы он назначил курс витаминов, которые полезно пропить перед путешествием.  
Заранее подготовьте дорожную аптечку.

**1.6 .Акклиматизация у спортсменов**

Первая фаза – ориентировочная, при которой происходит некоторое снижение газообмена и работоспособности;

Вторая фаза – реактивности, стимуляции физиологических функций .В этой фазе возможно обострение травм и заболеваний .Поэтому не следует выезжать на сбор спортсменам с хроническими незалеченным ранами. Во второй фазе наблюдается высокая трата энергетических ресурсов (особенно белков);

Третья фаза – выравнивание наступает через 3-5 недель нахождения в непривычном климате или другом временном поясе. В этот период увеличивается коэффициент использования кислорода вдыхаемого воздуха, возрастает работоспособность и выносливость организма, повышаются резервные возможности функционирующих систем. Если спортсмен остается надолго в новых условиях ,то по возвращению он опять переживает первую фазу акклиматизации.

Четвертая фаза характеризуется более устойчивой или сравнительно полной акклиматизацией. Она формируется несколько месяцев.

Если спортсмен не соблюдает общебиологические нормы акклиматизации, то происходит срыв адаптационных систем, которые ведут к заболеваниям. Спортсменам необходимо соблюдать режим, принимать витаминизированные добавки, в условиях жары – обильное питье и солевые добавки. При нарушении сна – растительные снотворные, а утром – адаптогены – лимонник, женьшень, пантокрин.

**2.Практическая часть**

**2.1. Анкетирование**

Я провела социологический опрос, который состоял из трёх вопросов. Он помог мне определиться с предметом исследования. В них были опрошены 60 человек, ученики 8-9 классов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Акклиматизация при переезде в новое место | Влияние погоды на самочувствие |
| Есть | 34 | 10 |
| Нет | 11 | 35 |
| По-разному | 15 | 15 |

Также я провела анкетирование и опросила взрослых на вопрос «Влияет ли изменение погоды на их самочувствие» и вот результат:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество опрошенных | Влияет | Не влияет |
| 26 | 22 | 4 |
| Головная  боль | 6 |  |
| Суставная  боль | 2 |  |
| Боль в  сердце | 2 |  |
| Повышенное  давление | 2 |  |
| Плохое  настроение | 4 |  |
| Сонливость | 5 |  |
| Низкая  работоспособность | 5 |  |

**Выводы по анкетированию**. Ученики нашей школы выявили проблему акклиматизации, взрослые работники нашей школы подтвердили, что изменение погоды часто ухудшает самочувствие.

**2.2.Исследование самочувствия на сборах в Адлере**

Я записала изменения самочувствия в первые дни пребывания в Адлере и отметила некоторое ухудшение.

|  |  |
| --- | --- |
| Дата | Мое самочувствие |
| 28.03 | Головокружение, потеря аппетита, тошнота, сонливость, головная боль |
| 29.03 | Головокружение, потеря аппетита, сонливость, тошнота |
| 30.03 | Тошнота, потеря аппетита, сонливость |
| 31.03 | Тошнота, сонливость |
| 1.04 | Головная боль |
| 2.04 | Симптомы, беспокоящие меня прошли |

**2.3..Состояние погоды в Адлере и Санкт –Петербурге**

Я сравнила данные о температуре и атмосферном давлении в период с 28.03 по 2.04.2019.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Адлер | | Санкт - Петербург | |
|  | Температура | Давление в мм рт ст | Температура | Давление |
| 28.03 | +7 | 766 | +6 | 760 |
| 29.03 | +7 | 764 | +7 | 752 |
| 30.03 | +9 | 762 | +6 | 752 |
| 31.03 | +14 | 756 | +3 | 750 |
| 1.04 | +8 | 763 | +2 | 760 |
| 2.04 | +9 | 766 | +1 | 759 |
| Средние показатели | +9 | 762 | +4 | 755 |

Вывод. Средние температуры и давление воздуха в Адлере выше, чем в Санкт-Петербурге. Это объясняется географическим положением Адлера.

**Заключение**

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1.Акклиматизация – это временное ухудшение самочувствия;

2. Причины акклиматизации - это необходимость организма перестраивать свои защитные реакции в соответствии с новыми условиями климата и географическим положением;

3.Симптомы акклиматизации можно уменьшить если соблюдать правила;

4.Гипотеза нашла подтверждения – изменение давления и температуры ухудшают самочувствия.

**Источники информации**

1.<https://davlenienorm.com/info/kakoe-atmosfernoe-davlenie-schitaetsya-normalnym.html>

2.https://probani.com.ua/blog/vliyanie\_temperatury\_na\_cheloveka

3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

4. https://o-pogode.ru/prognoz-march-2019/sankt-peterburg