

ВЛИЯНИЕ МНОГОДНЕВНОГО ПОЛНОГО ГОЛОДАНИЯ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

С.Ю. Махов, к.п.н., доцент кафедры ТРиС
ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК»

Даже в наши дни нередко случаи, когда человек, в результате сложившихся обстоятельств, попадает в условия автономного существования, под воздействия различных неблагоприятных условий внешней среды. В некоторых случаях воздействия внешней среды на организм находятся на грани переносимости и могут вызывать нарушения адаптации.

По отношению к этим воздействиям применяют термин «экстремальные и неблагоприятные условия», которые понимаются как факторы выживания: голод, жажда, боль, холод, жара, переутомление, стресс, а также другие воздействия, ставящие организм человека на грань выживания. Неблагоприятными считаются условия, при которых на организм воздействует целый ряд факторов, требующих значительной концентрации, напряжения и мобилизации физических, психологических интеллектуальных возможностей.

Питание, также как рост и размножение – одно из фундаментальных свойств живой природы. Без поступления пищи и воды, как и кислорода воздуха, существование организма невозможно. У животных различных видов состояния голода и насыщения постоянно сменяют одно другое. Необходимость поиска пищи обусловлена борьбой за выживание. Голод воспринимается как огромное бедствие, как смертельная опасность. Вместе с тем адаптация организмов к экстремальным природным воздействиям (голод, холод, жара и др.) привела к совершенствованию видов. Человек в процессе длительной эволюции приобрел независимость от жестких законов природы. Это единственное существо на Земле, которое сознательно принимает пищу и воду, так как от этого зависит его жизнь.

Попав в непредвиденные экстремальные условия в природе, перед человеком встает ряд факторов выживания. 50-70% выживших оказываются в состоянии паники, у 15-25% экстремальная ситуация вызывает истерики, и только оставшиеся 10-25% способны к адекватным и активным действиям к своему выживанию.

Голод является одним из весомых факторов выживания в экстремальной ситуации. При полном голодании, когда питательные вещества и калории совсем не поступают в организм, но имеются запасы воды, организм переходит на потребление внутренних ресурсов – белок в мышцах, жировая прослойка, гликоген в печени и мышцах (А.А. Кадочников).

Известно, что средний человек весом 70 кг имеет 15 кг жировой прослойки, что соответствует 135 тыс. ккал, 6 кг белка в мышцах – 25 тыс. ккал, 0,15 кг гликогена в мышцах и 0,075 кг гликогена в печени в сумме дает чуть меньше 1 тыс. ккал. В целом человек среднего веса обладает

энергетическими резервами примерно в 160 тыс. ккал, 40-45% которых он может израсходовать на внутреннее самообеспечение без прямой угрозы для своего существования. Это составляет 65-70 тыс. ккал.

Теперь можно рассчитать, на сколько суток автономного существования хватит такого запаса энергии. Для поддержания жизнедеятельности организму необходимо 1 ккал в час на один килограмм веса, что составляет 70 ккал/ч для всего организма. За сутки потребуется 1700 ккал. При таких энергозатратах человек способен в условиях полной неподвижности и отсутствия продуктов прожить около 40 суток, а с учетом осуществления двигательных функций – около 30 суток. Хотя известны случаи, когда люди не принимали пищу по 40,50 и даже 60 суток и выживали. Следует отметить, что потеря 30-40% первоначального веса, может привести к гибели человека.

Поэтому если человек попал в сложную экстремальную ситуацию, заблудился или потерялся в природе, главное – не поддаваться панике. Если есть с собой съестные запасы, не надо их дробить на доли и растягивать пищу на длительный срок. Необходимо продолжать питаться, как обычно, а затем переходить на полное голодание.

Преодолеть чувство голода и страх первых дней, апатию, которая может сменить страх. Небольшая слабость скоро пройдет сама. В данной ситуации нельзя искать замену полноценному питанию – она только ухудшит состояние организма.

Чаще всего в подобной ситуации людей охватывает паника. Они пытаются хоть что-нибудь найти и съесть: ягоды, грибы, орехи, корни и плоды разных растений. При таком «питании» происходит недоедание и, естественно, истощение организма. Перейти на внутренние резервы не удастся, потому что нет полного голодания. Вот и наступают дистрофия, нарушение обмена веществ. Не нужно тратить на это силы и время, а нужно верить в то, что внутренних ресурсов вполне достаточно на четыре и даже пять недель. Времени достаточно, чтобы найти дорогу или выйти к жилью.

Накопление знаний по вопросу индивидуальной переносимости неблагоприятных условий позволит решать проблемы повышения эффективности выживания человека в экстремальных условиях.

Проблемам выживания человека в неблагоприятных условиях посвящено значительное число научно-теоретических исследований, методических пособий и рекомендаций, официальных документов и публицистических произведений. По мнению целого ряда исследователей (В.И. Андрейчук, И.Л. Борщов, М.И. Дьяченко, В.П. Загрядский, А.И. Чуриков и др.), устойчивость функционирования организма в неблагоприятных условиях определяется величиной резервных возможностей его функциональных систем. Вместе с тем в последние годы появились научные данные, свидетельствующие о чрезвычайно высокой вариативности индивидуальной устойчивости человека к различным неблагоприятным факторам выживания (голод, боль, жажда, холод, жара, переутомление, стресс) и факторам окружающей среды (погодные условия, температура, ветер, высота, скорость, атмосферное давление и т. п.).

Многочисленными исследованиями В. И. Медведева в качестве основы устойчивости организма в неблагоприятной ситуации подтверждена поведенческая реакция человека. Однако необходимо обратить внимание на то, что целевая направленность поведенческих реакций человека может резко отличаться от таковой биологических защитных реакций и во многом определяется характером личностного развития.

В рамках реализации научно-исследовательского проекта мотивационного развития личности «Психофизические возможности человека в экстремальной деятельности» (заседание научно-методического совета кафедры «Туризм, рекреация и спорт» ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», протокол № 4 от 10.02.2015 г.) Лига путешественников проводит опытно-экспериментальное исследование по теме: «Влияние многодневного полного голодания на психофизическую работоспособность человека в экстремальных условиях». Научный руководитель к.п.н., доцент С.Ю. Махов.

Цель исследования: теоретически обосновать, практически разработать и реализовать новую стратегию выживания человека в условиях автономного существования под воздействия различных неблагоприятных условий внешней среды.

Объект исследования: формирование стратегии выживания человека в условиях автономного существования под воздействия различных неблагоприятных условий внешней среды.

Предмет исследования: технология многодневного полного голодания, формирующая стратегию выживания человека в условиях автономного существования.

Гипотеза исследования. Традиционный подход в обеспечении выживания человека в условиях автономного существования под воздействия различных неблагоприятных условий внешней среды, базирующийся на обязательном поиске и приеме пищи демонстрирует свою несостоятельность. В экстремальной деятельности человек может полностью обойтись без еды длительное время, без малейшего ущерба собственному здоровью.

Человек может жить очень долго без пищи, не нанося вреда организму и сохраняя трудоспособность, ясность мысли, бодрое настроение. В то же время сильные отрицательные стрессы во время голодания в условиях страха и паники вызывают у людей расстройства сердечно-сосудистой системы, желудка и т. п.

Цель и гипотеза определили постановку **задач исследования:**

1. Анализ современных принципов, методов, технологий выживания человека в условиях автономного существования под воздействия различных неблагоприятных условий внешней среды.

2. Выявление и дифференциация совокупности практических приемов и методов, определяющих эффективность выживания человека в условиях автономного существования.

3. Разработка и апробация в экстремальных условиях метода многодневного полного голодания и влияние его на психофизическую работоспособность человека.

Для реализации целей и задач исследования использовался комплекс **методов исследования**, взаимно проверяющих и дополняющих друг друга:

- аналитическо-поисковый метод (теоретический анализ научных концепций, технологий по проблеме исследования, формулировка цели, задач и гипотезы исследования);
- формирующие методы (практические занятия, методики, индивидуальные консультации, организация самостоятельной работы);
- эксперимент (констатирующий, формирующий);
- метод математической статистики, количественного и качественного анализа результатов исследования.

С целью определения психофизической работоспособности человека в экстремальных условиях опытно-экспериментальное исследование проводится в два этапа:

1. Определение уровня психофизической работоспособности человека на этапе 10 дневного полного голодания в экстремальных условиях на фоне повышенной физической активности.

2. Определение уровня психофизической работоспособности человека на этапе восстановления и выхода из 10 дневного полного голодания в нормальных условиях без повышенной физической активности.

Экспериментальной базой исследования является: Лига путешественников, Межрегиональная Академия безопасности и выживания, ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет» (ОГУ).

В исследовании принимают участие обыкновенные здоровые люди, физически и психологически специально не подготовленные, в возрасте 20–50 лет, без хронических болезней, имеющие медицинский допуск и хорошую физическую подготовку.

Первый этап исследования. Этап 10 дневного полного голодания в экстремальных условиях на фоне повышенной физической активности.

Цель первого этапа исследования – определение изменения психофизической работоспособности человека в экстремальных условиях на фоне повышенной физической активности. Исследование проводится в условиях научно-исследовательской велоэкспедиции «Победи себя» по территории Орловской, Калужской, Тульской областям. Сроки проведения велоэкспедиции: 5-14 июня 2015 г (10 дней). *Маршрут велоэкспедиции:* Орел – Болхов – Оптина Пустынь – Калуга – Дубна – Лобжа – Дальнерусаново – Ханино – Агеево – Одоев – Арсеньево – Славный – Дьяково – Чернь – Архангельское – Судбище – Хомутово – Залегощь – Орел. Общая протяженность маршрута – 1000 км.

Программа научно-исследовательской велоэкспедиции «Победи себя»:

- 1 день. Орел – Болхов (60 км)
- 2 день. Болхов – Оптина Пустынь (80 км)
- 3 день. Оптина Пустынь – Калуга (70 км)
- 4 день. Калуга – Дубна (90 км)
- 5 день. Дубна – Агеево (60 км)

- 6 день. Агеево – Чернь (115 км)
- 7 день. Чернь – Архангельское (80 км)
- 8 день. Архангельское – Хомутово (75 км)
- 9 день. Хомутово – Залегощь (50 км)
- 10 день. Залегощь – Орел (70 км)

Программа 10 дневного полного голодания в экстремальных условиях на фоне повышенной физической активности.

Полное голодание (отсутствие пищи с приемом воды) следует рассматривать как состояние, связанное с переходом организма на эндогенное питание. Иначе говоря, для сохранения необходимого уровня энергетического обмена организм вынужден утилизировать имеющиеся в нем запасы питательных веществ, а также продукты, образующиеся при деструкции тканей. Полное голодание – это и длительно протекающий стресс, в результате которого активируются и перестраиваются ферментные системы, ответственные за процессы биосинтеза гормонов, обеспечивающих развитие общего адаптационного синдрома.

Адаптация организма к отсутствию поступающей извне пищи проходит в несколько сменяющих друг друга стадий.

Противопоказания к полному голоданию.

Абсолютные противопоказания:

- выраженный дефицит массы тела (более 15% от должных величин);
- злокачественные опухоли;
- активный туберкулез легких и других органов;
- бронхоэктатическая болезнь;
- системные заболевания крови;
- сахарный диабет I типа;
- тиреотоксикоз;
- нарушения сердечного ритма и (или) проводимости любого генеза;
- состояние после перенесенного крупноочагового инфаркта миокарда;
- сердечная недостаточность II Б - III степени;
- хронический гепатит и цирроз печени;
- хроническая почечная и почечная недостаточность любого генеза;
- тромбоз;
- острые хирургические заболевания.
- слабоумие и тяжелые формы психических и неврологических расстройств.

Относительные противопоказания:

- ишемическая болезнь сердца с нарушениями ритма и сердечной недостаточностью выше II А стадии;
- выраженная гипотония;
- желчекаменная болезнь;
- мочекаменная болезнь;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;

- хроническая венозная недостаточность;
- сахарный диабет II типа;
- подагра;
- лихорадящие состояния;
- беременность и период лактации;
- детский и старческий возраст больных.

Второй этап исследования. Этап восстановления и выхода из 10 дневного полного голодания в нормальных условиях без повышенной физической активности. Сроки проведения: 15-24 июня 2015 г (10 дней).

Цель второго этапа исследования – определение скорости восстановления психофизической работоспособности человека. Исследование проводится в домашних стационарных условиях без повышенной физической нагрузки.

Данный этап характеризуется полным восстановлением всех физиологических функций организма, стабилизацией массы тела, переходом к обычному питанию. Продолжительность восстановительного периода, как правило, соответствует длительности периода полного голодания.

Список литературы

1. Васильева И. В. Целитель и мир. – Новосибирск: Экоцентр «Целитель», 1997.
2. Витурид. Роль ртути в жизнедеятельности организма. Международная академия информации. Министерство здравоохранения Республики Карелия. АОЗТ Фирма «Витурид». Материалы международного симпозиума. – Петрозаводск, 1995.
3. Залманов А. С. 1000 путей к выздоровлению. – М.: «РИПОЛ КЛАССИК», 1998.
4. Д'Адамо П., Уитни К. 4 группы крови – 4 образа жизни. – Минск, 2002.
5. Кокосов А.Н. Лечебное голодание при внутренних болезнях. Методическое пособие. СПб. Издательство Лань, 1999 г.
6. Малахов Г. П. Биосинтез и биоэнергетика, Целительные силы, т 2, СПб, АО Комплект, 1995 г.
7. Малахов Г. П. Очищение организма и здоровье: современный подход. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2005 г.
8. Николаев Ю. Н. Голодание ради здоровья. Москва. Советская Россия, 1988 г.
9. Поль С. Брэгг Формула совершенства СПб. Тоо Лейла 1993 г.
10. Разгрузочно-диетическая терапия (лечебное голодание) и редуцированные диеты: будущее, прошлое, настоящее (по материалам секции 9-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург – Гастро-2007», 2007 г.