

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НОВОСИБИРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНЫЙ
ДИСПАНСЕР**

**КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СЕРИИ «КУЭМСИЛ» В
РЕАБИЛИТАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММАХ**

НОВОСИБИРСК 2014

ВВЕДЕНИЕ

Особую значимость в настоящее время приобретает проблема повышения адаптационных резервов и неспецифической резистентности организма человека в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды.

Самостоятельным аспектом проблемы остаётся поиск нутритивно-метаболических регуляторов функционального состояния различных систем организма, с учетом известных геномных, транскриптомных, наконец, метаболомных свойств пищи.

Говоря о питании, мы вынуждены констатировать тот факт, что существуют определенные неблагоприятные тенденции, являющиеся этиологическими факторами современной структуры неинфекционной заболеваемости. Несоответствие уровней энергозатрат и энергопотребления, нарушение структуры питания, а также непосредственно связанный с обоими названными факторами дисбаланс поступления макро-, микронутриентов, обуславливают дисметаболические изменения, формирующие метаболический контур системных нарушений различных функциональных уровней.

Существенный вклад в структуру современного неблагополучия состояния здоровья населения всех развитых стран вносят различные проявления астеновегетативного синдрома, как следствия разноплановых метаболических дезинтеграций (от синдрома хронической усталости, до психоэмоциональных вегетососудистых расстройств).

Одним из приоритетных уровней дезинтеграции метаболизма, обеспечивающих интегральный вклад в формирование алиментарно-зависимой органной патологии, являются нарушения нейроэндокринной

системы, являющиеся, с одной стороны, следствием метаболических нарушений при несбалансированном питании, а с другой – детерминантой, сообщающей как общие, так и специфические черты динамике развития нарушений деятельности периферической и центральной нервной систем.

Соответственно, одной из важнейших задач нутритивно-метаболической коррекции астеновегетативных проявлений, как, в том числе, алиментарно-зависимой патологии, является реализация системы комплементарных мероприятий, направленных на формирование адекватного пищевого статуса, обеспечивающего оптимизацию эндокринно-метаболических функциональных отношений.

Коррекция пищевого статуса должна обеспечивать адаптацию химического состава, энергетической ценности диеты и режима питания как к неспецифическим, так и к локальным механизмам расстройства метаболизма.

С целью коррекции фактического питания целесообразно как замещающее, так и дополняющее сбалансированный рацион питания, использование диетических, лечебных продуктов питания, в качестве как алиментарного фактора, позволяющего оказать наиболее выраженное регулирующее влияние на основные физиологические системы организма на различных этапах ассимиляции пищи, фактически, обеспечивающего алиментарное шунтирование.

Использование пищевых продуктов, направленное на алиментарное шунтирование с целью влияния на функциональное состояние нейроэндокринной системы, должно обеспечивать перераспределение поступления в организм макро- и микронутриентов, оптимизацию энергетической ценности рациона питания, соответствующих принципам нутритивно-метаболической коррекции состояния нейрофизиологических процессов.

Одним из перспективных продуктов нутритивно-метаболической коррекции рациона, обеспечивающего влияние на функциональное состояние

нейроэндокринной системы и связанными с ним клиническими проявлениями, является серия продуктов «КуЭМсил», представленная ООО «НПО АРГО ЭМ-1» (сертификат соответствия № С-1Ш.В.АЯ62.00608. «Продукт кисломолочный сухой «КуЭМсил», СТО 26055145-002-2013).

1. Характеристика пищевых продуктов серии «КуЭМсил»

Молоко млекопитающих является одним из наиболее ценных пищевых продуктов по количественному и качественному содержанию целого ряда макро - микронутриентов.

Так, кобылье молоко, содержащееся в препаратах серии «КуЭМсил», обладает уникальным химическим составом близким к женскому грудному молоку. Известно, что кобылье молоко содержит ценные иммуномодулирующие вещества (IL-1, IL-IRa, IL-6, IL-18, TNF-a), способствующие профилактике появления хронических заболеваний. Физиологическое соотношение Са и Р в кобыльем молоке сообщает высокий уровень их усвояемости и метаболизирования. Также данный компонент продукта содержит большое количество витаминов: А, В1, В2, В6, В12, Д, Е.

Щадящая технологическая обработка продукта позволяет сохранить активность симбиотической микрофлоры кумыса, что способствует оптимизации ферментативной активности пищеварительной системы.

Расторопша пятнистая, глицин, входящие в состав «КуЭМсил-детокс» широко используются в народной и традиционной медицине в качестве средств, активизирующих адапторно-компенсаторный потенциал, регенераторные процессы.

Шлемник байкальский, также содержащийся в составе продукта «КуЭМсил антистресс», влияет на возбудимость центральной нервной системы, тонус гладкой и поперечно-полосатой мышечных тканей. Кроме того, магний и лецитин, также являющиеся компонентами «КуЭМсил-антистресс», принимают участие в процессах проведения, возбуждения и торможения нервного импульса, а также в обеспечении функциональной активности нейроэндокринной системы.

В состав продукта «КуЭМсил тибетское крыло» входит сибирский женьшень, который, за счет высокой концентрации и сбалансированности целого ряда биологически активных веществ, оказывает выраженное влияние на регуляторную активность нейроэндокринной системы. Аминокислота аргинин является метаболическим триггером компенсаторно-регуляторных процессов нейроэндокринной системы, реализующей эффекты как на уровне отдельных систем (сердечно-сосудистой, пищеварительной), так и оказывающей системное влияние на психоэмоциональное состояние, в целом.

2. Цели и задачи исследования

На основе изучения закономерностей влияния пищевых продуктов серии «КуЭМсил» на функциональное состояние нервной системы здоровых людей обосновать систему мер, направленных на повышение устойчивости организма (работоспособность, стрессоустойчивость, утомляемость).

3. Материалы и методы

Исследование проводилось на 80 практически здоровых волонтерах 20-26 года (мужчины – 46, женщин - 38). Критериями отбора также являлись показатели массы тела ($69,1 \pm 2,1$) и физической силы ($49,4 \pm 1,2$).

Также критерием отбора волонтеров являлись сравнимые исходные данные оценки фактического питания с учетом различий рациона питания не более 10% по соотношению энергопотребление/энергозатраты, а также количественному и качественному потреблению основных групп пищевых продуктов, риску дефицита/избытка основных макро-, микронутриентов (оценка проводилась по стандартной программе оценки фактического питания «Методические рекомендации Минздравсоцразвития РФ 6580-ВС, 2006).

Среди волонтеров опытной группы, на момент проведения исследования, не было выявлено наследственных и приобретенных хронических заболеваний, острых патологических процессов.

Группа «опыт 1» (20 волонтеров) употребляла «КуЭМсил»; группа «опыт 2» (20 волонтеров) - «КуЭМсил-детокс»; группа «опыт 3» (20 волонтеров) - «КуЭМсил-антистресс»; группа «опыт 4» (20 волонтеров) - «КуЭМсил – тибетское крыло», в рекомендуемом количестве: (в таблетках) по 2 таб. 3 раза в день за 15-20 мин. до еды, запивая 100 мл питьевой воды; (в порошке) - в растворенном виде в 100мл теплой питьевой воды по 2 пакетика 3 раза в день за 15-20 мин до еды, в течение 14 дней.

Контрольную группу составляли 51 практически здоровых волонтеров (мужчины – 20, женщин - 31) в возрасте 20-26 года, не принимавших данный пищевой продукт.

Исследование проводилось в государственном областном врачебно-физкультурном диспансере.

Указанные продукты предоставлены ООО «НПО АРГО ЭМ-1» (сертификат соответствия № С-1Ш.В.АЯ62.00608. «Продукт кисломолочный сухой «КуЭМсил», СТО 26055145-002-2013).

Режим исследования включал: контрольные пробы (за 1 сутки до начала употребления продукта и через 1 сутки после окончания его употребления). С целью изучения влияния препарата на основные физиологические антропометрические, психоэмоциональные параметры, исследование производилось в период интенсивных привычных психоэмоциональных нагрузок (режим стандартных спортивных тренировок).

Описание используемых методов:

- тест Люшера - оценка текущего эмоционального состояния испытуемых, их стрессоустойчивости, наличие тревог и т.д.,
- тест САН (самочувствие, активность, настроение) по Доскин В.А. (1)
- реактивная тревога (RT) и личностная тревожность (LT), в модификации Танина;
- Методика определения уровня невротизации и психопатизации (УНП) (2);

- тесты на оценку памяти- .Определялся объем кратковременной памяти и ретенции (3);

- Гарвардский степ-тест - определение индекса оценки физической работоспособности (4);

- Определение мышечного кровотока (5).

4. Статистическая обработка результатов эксперимента

Статистическая обработка результатов эксперимента включала определение средних значений величин и стандартной ошибки средней. Достоверность различий между средними величинами оценивалась с помощью критерия Стьюдента (t-критерий).

5. Результаты исследования

В контрольной группе статистически достоверных изменений по данным исследований не наблюдалось в ходе всего эксперимента. Исходные показатели в контрольной и опытной группе перед началом исследования были достоверно одинаковы.

Во всех опытных группах у испытуемого контингента значительно улучшилось общее самочувствие. Так, в группах «опыт 1» и «опыт 2» у 20% волонтеров на 8-9 сутки от начала применения препарата исчезло утомление, а, к 12-14 дню у 25% от общего числа появилось чувство прилива сил. В группе «опыт 3» данные показатели в те же сроки составили 35% и 25% волонтеров, соответственно. В то время, как в группе «опыт 4» чувство утомления исчезло у 90% волонтеров на 4-5 сутки приема, а чувство прилива сил появилось к 7-8 дню у 80%.

На этом фоне у испытуемых группы «опыт 1», начиная с 8-9 дня, увеличилась физическая выносливость (15%), и, так же у 15% улучшились результаты по физической подготовке без дополнительных тренировок. В группах «опыт 2» и «опыт 3» аналогичный результат был отмечен у 35%

волонтеров, так же на 8-9 день исследования. В группе «опыт 4» увеличение физической выносливости было отмечено у 70% на 4-5 день исследований.

Вместе с тем, во всех опытных группах увеличение физической выносливости не сопровождалось увеличением мышечной силы. Сила кисти, по результатам динамометрии достоверно не отличалась от исходных величин (в среднем, $50,3 \pm 1,1$ кг, при исходной средней величине $49,4 \pm 1,2$ кг; $p > 0,1$).

Влияние употребления продукта сказалось также на характере аппетита. Во всех опытных группах число приёмов пищи не изменилось. Однако, было установлено достоверное усиление аппетита (без изменения кратности приёма пищи) у 15% волонтеров группы «опыт 1», у 90% волонтеров группы «опыт 2» и у 25% волонтеров группы «опыт 4». В группе «опыт 3» не было отмечено изменений данного критерия.

Изменение характера аппетита не сказалось на массе тела испытуемых всех 4-х опытных групп, которая составила до приёма препарата $69,2 \pm 2,1$ и после приёма: $70,1 \pm 2,1$, спустя 14 дней после начала употребления продукта.

Результатом применения указанных пищевых продуктов стало изменение характера и частоты стула в группе «опыт 2». У 90% волонтеров данной группы на 6-7 сутки употребления продукта возросла кратность дефекации (2 раза в сутки). Характер стула при этом не претерпел изменений.

Влияние препарата существенным образом сказалась на характере сна испытуемых группы «опыт 3». С 7-9 дня у волонтеров группы «опыт 3», несмотря на интенсивное физическое и нервно-психическое напряжение нормализовался характер засыпания у 80%. При этом, у всех волонтеров данной группы отмечался ровный (без пробуждений) глубокий сон. В утренние часы, после пробуждения появилось чувство бодрости, прилива сил. Вместе с тем, у части испытуемых данной группы (5%), в первой половине дня появилось ранее не отмечаемая сонливость, исчезающая через 2-2,5 часа. В последующем, к 12 дню у данной группы испытуемых

указанное явление прекратилось, появилось чувство бодрости и удовлетворения сном. Характер сна волонтеров групп «опыт 1», «опыт 2» и «опыт 3» существенным образом не изменился.

Характер сексуальной мотивации в течение всего курса приёма препарата также претерпел изменения. У 25% волонтеров группы «опыт 3» и у 65% волонтеров группы «опыт 4» повысилась сексуальная мотивация. В остальных случаях сексуальная мотивация оставалась не претерпела изменений.

Результаты тестирования по УНП показали, что индекс невротизации четко зависит от приема пищевого продукта «КуЭМсил-антистресс». Полученные данные демонстрируют, что степень невротизации в баллах при приеме данного продукта уменьшился на 9 баллов (в контрольной группе и группах «опыт 1», «опыт 2», «опыт 3» изменений выявлено не было).

Оценка влияния пищевого продукта «КуЭМсил-тибетское крыло» по гарвардскому степ-тесту демонстрирует выраженную положительную динамику к 14 суткам исследования у 90% волонтеров группы «опыт 4» ($\pm 6,56$ баллов), по сравнению с контролем ($\pm 1,2$). В других опытных группах отсутствовали валидные изменения данного показателя. Соответственно, полученные результаты свидетельствуют о достоверном влиянии данного вида представленной серии пищевого продукта на улучшение физической работоспособности.

Следует обратить внимание перемена характера пульса при ортостатической пробе. До употребления пищевого продукта в группах «опыт 3» и «опыт 4», пульс в рамках данной пробы составлял $69,4 \pm 3,5$ уд/м., через 14 суток употребления данных пищевых продуктов в обеих группах, пульс участился, составляя $75,4 \pm 3,4$ уд/м. Данные изменения подтверждались увеличением пульсовой разницы ($PS > PL$), составлявшей в исходном уровне $7,7 \pm 2,4$ усл.ед., и, после приёма - $12,5 \pm 3,8$, с последующим возвращением к исходным величинам ($8,6 \pm 2,1$).

Анализ тестирования качественных показателей по тесту Люшера и САН свидетельствует о том, что у волонтеров групп «опыт 2» и «опыт 3» употреблявших указанные продукты, по сравнению с контрольной группой существенно улучшается самочувствие, повышается «общая активность» возрастает стрессоустойчивость, вероятно, за счет снижения тревожности (см. ниже). Уменьшается астеническая симптоматика и эмоциональная лабильность.

В опытных группах результаты теста дифференцированной самооценки функционального состояния (самочувствие, активность, настроение) испытуемых, по сравнению с волонтерами контрольной группы, изменялись следующим образом:

группа «опыт 1»: самочувствие до приёма в баллах составляло $57,4 \pm 1,2$, по окончании исследования: $59,0 \pm 1,3$.

группа «опыт 2»: самочувствие до приёма в баллах составляло $55,5 \pm 1,3$, по окончании исследования: $60,3 \pm 1,3$.

группа «опыт 3»: самочувствие до приёма в баллах составляло $55,9 \pm 1,0$, по окончании исследования: $68,2 \pm 1,5$.

группа «опыт 4»: самочувствие до приёма в баллах составляло $55,3 \pm 1,0$, по окончании исследования: $67,3 \pm 1,4$.

В контрольной группе отсутствовали изменения данных показателей ($56,5 \pm 1,7 / 57,1 \pm 1,9$)

В целом, самочувствие в опытных группах «опыт 2», «опыт 3», «опыт 4» характеризуется объективным увеличением выносливости, стрессоустойчивости, и снижением утомляемости.

Физическая и эмоциональная активность до начала употребления продуктов в контрольной группе и группах «опыт 1», «опыт 2», «опыт 3», «опыт 4» составляла: $52,1 \pm 2,1$, $51,4 \pm 2,0$, $53,4 \pm 1,9$, $54,3 \pm 2,2$ и $54,2 \pm 2,0$ балла (соответственно)

Аналогичный показатель после 14 дней употребления продуктов, составлял $61,3 \pm 1,8$ балла (контроль), $61,8 \pm 1,9$ балла (опыт 1) $62,2 \pm 1,8$ балла (опыт 2), $64,9 \pm 2,0$ балла (опыт 3), $69,8 \pm 2,9$ балла (опыт 4).

С психофизиологических позиций, активность отражает подвижность, скорость и темп протекания процессов в организме.

Настроение в исходном состоянии составляло: в контрольной группе: $57,1 \pm 2,0$ балла; группе «опыт 1»: $58,0 \pm 1,8$; группе «опыт 2»: $58,3 \pm 2,0$; группе «опыт 3»: $59,1 \pm 2,2$; группе «опыт 4»: $57,9 \pm 2,0$. После 14 суток употребления продуктов: $56,3 \pm 2,0$ балла; группе «опыт 1»: $59,0 \pm 1,9$; группе «опыт 2»: $59,3 \pm 2,0$; группе «опыт 3»: $64,1 \pm 2,0$; группе «опыт 4»: $67,0 \pm 2,1$.

Настроение определяет эмоциональное состояние испытуемых.

По методике Танина определялась «реактивная тревога» (RT) и личностная тревожность (LT).

Исходное значение RT у волонтеров контрольной группы и групп «опыт 1», «опыт 2», «опыт 3» и «опыт 4», составило $39,3 \pm 3,1$; $38,6 \pm 3,3$; $37,1 \pm 3,6$; $39,4 \pm 3,5$; $38,5 \pm 4,0$ баллов, соответственно.

RT испытуемых по завершении исследования в:

контрольной группе: $38,1 \pm 1,8$

группе «опыт 1»: $38,4 \pm 1,7$

группе «опыт 2»: $37,1 \pm 1,9$

группе «опыт 3»: $31,8 \pm 1,9$

группе «опыт 4»: $33,2 \pm 2,0$

Исходное значение LT: контрольная группа $35,3 \pm 8,7$ и $37,7 \pm 3,7$; $38,4 \pm 3,9$; $43,8 \pm 3,1$; $48,3 \pm 4,2$ баллов в группах «опыт 1», «опыт 2», «опыт 3» и «опыт 4», соответственно.

LT у испытуемых по завершении исследования составила в:

контрольной группе: $36,1 \pm 1,2$ балла

группе «опыт 1»: $35,5 \pm 1,3$

группе «опыт 2»: $35,0 \pm 1,8$

группе «опыт 3»: $29,3 \pm 1,7$

группе «опыт 4»: $30,8 \pm 2,0$

Суммарное отклонение от аутогенной нормы (АН), и вегетативный коэффициент рассчитывался по отдельной математической матрице. В исходном варианте у испытуемых контрольной группы на протяжении всего исследования он составил $13,2 \pm 1,2$ балла, по завершению исследования — $13,5 \pm 1,1$ баллов – во всех группах ($P < 0,5$).

Вегетативный коэффициент в исходном варианте составил $11,0 \pm 0,3$ балла в контрольной группе; $11,3 \pm 0,4$ в группе «опыт 1»; $12,0 \pm 0,7$ в группе «опыт 2»; $11,7 \pm 0,4$ в группе «опыт 3»; $12,1 \pm 0,6$ в группе «опыт 4».

По завершении исследования в:

контрольной группе: $11,1 \pm 0,6$ балла

группе «опыт 1»: $11,5 \pm 0,9$

группе «опыт 2»: $10,8 \pm 0,5$

группе «опыт 3»: $7,1 \pm 0,7$

группе «опыт 4»: $8,8 \pm 1,0$

Вегетативный коэффициент, при минимальном значении (0 баллов), свидетельствует о внутреннем оптимальном нервно-психическом состоянии человека, а, максимальное его значение (32 балла) соответствует предельному напряжению эмоциональной сферы.

При оценке процессов памяти определялся объем кратковременной памяти и эффективность процессов ретенции. Результаты исследований показывают, что эффект «КуЭМсил-антистресс», наиболее эффективно (по сравнению с иными, представленными видами данного пищевого продукта) повлиял на процессы сохранения и воспроизведения приобретенной информации (ретенции) и в меньшей степени на увеличение объема кратковременной памяти у испытуемых.

Заключение. Дополнение сбалансированного рациона питания образцами пищевых продуктов серии «КуЭМсил» («КуЭМсил», «КуЭМсил-детокс» «КуЭМсил-антистресс» «КуЭМсил-тибетское крыло»), представленными для проведения настоящего исследования, положительно влияет на

неспецифические компенсаторно-адаптационные процессы организма, создают тенденцию положительного влияния на процессы памяти (ретенция). При употреблении в качестве дополнения к основному рациону питания, в рекомендованных количествах, не стимулируют увеличения массы тела.

Пищевой продукт «КуЭМсил» способствует улучшению общего самочувствия, стабилизации психоэмоционального состояния, повышая адаптационный потенциал к физической, психоэмоциональной нагрузке.

Употребление пищевого продукта «КуЭМсил-детокс» в составе сбалансированного рациона питания способствует нормализации функционального состояния и моторно-эвакуаторной функции пищеварительной системы.

Включение в рацион питания пищевого продукта «КуЭМсил-антистресс» влияет на снижение активности проявления основных симптомов острого и хронического психоэмоционального стресса (проявлений невротизации, нарушения сна, симптомов личностной и реактивной тревожности), способствует повышению эмоциональной стабильности.

Оптимизация пищевого рациона пищевым продуктом «КуЭМсил-тибетское крыло» оказывает влияние на снижение утомляемости, повышение физической работоспособности, возможности и степени сексуальной мотивации,

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лаврентьева Н.А. с соавт. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния /Вопросы психологии.-1973.-№ 6.
2. Методика определения уровня невротизации и психопатизации: методические рекомендации.-Л: Ленинград.НИИ им. В.М.Бехтерева, 1980, /М-во здравоохранения РСФСР.
3. Вудвортс Ф. Экспериментальная психология.-М. И-Л, 1950.
4. Бойков Ю.Г. с соавт. Фармакологическая коррекция утомления.-М.: Медицина 1984.
5. Орлов В.В. Плетизмография. Л. Медицина. 1961.