

Исследования показали, что смертность вегетарианцев от ишемической болезни сердца, следовавших своей диете более 5 лет, на 24% ниже невегетарианцев. Вегетарианская диета уменьшает риск раковых заболеваний. Долгосрочная приверженность (> 20 лет) вегетарианству может увеличить ожидаемую продолжительность жизни в среднем на 3,6 лет.

В тоже время, каким бы ни было разнообразным меню приверженца вегетарианства, без белка, содержащегося в мясе, оно будет неполноценным. Мясо богато витаминами группы В, витамином D, мясная пища имеет полноценный аминокислотный состав. Растительная пища не содержит витамина В12, в организмах вегетарианцев также часто не хватает железа, кальция, цинка, поскольку эти микроэлементы сложно получить в необходимом количестве из продуктов растительного происхождения. Все это может приводить к анемиям, хрупкости костей, обострению хронических заболеваний, сухости кожи, неврастени, гиповитаминозам. В зимнее время любители мясных деликатесов, жирной рыбы меньше подвержены простудным заболеваниям /5/.

С целью выяснения, насколько популярно вегетарианство среди молодежи, нами проведено анкетирование студентов в возрасте 18-22 лет. В анкетировании приняли участие 100 человек. Установлено, что лишь 8 из опрошенных студентов являются приверженцами вегетарианской диеты. Основными причинами отказа от мясной пищи они назвали морально-этическую причину и вред мясной пищи для здоровья. Также нами было проведено анкетирование родителей учащихся первых классов. В анкетировании приняли участие 50 человек. Средний возраст родителей составил 33 года. Из опроса стало известно, что 2 человека практикуют вегетарианство. Однако, все родители, включая вегетарианцев кормят детей продуктами как растительного, так и животного происхождения.

В заключении следует отметить, что быть или не быть вегетарианцем решает каждый сам. Только тщательно спланированные и хорошо сбалансированные вегетарианские диеты способны сохранить здоровье.

**Список литературы**

1. Щадилов Е.В. Идеальное питание. СПб., «Питер», 2000. 68 с.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вегетарианство>
3. Медкова И.Л., Павлова Т.Н. Альтернативный мир. Вегетарианство, здоровье, этика. М., 2000. 320 с.
4. Key T. J. Health effects of vegetarian and vegan diets / T. J. Key [et.al.] // The Proceedings of the Nutrition Society. 2006. Vol. 65, N 1. P. 35-41.
5. Kniskern M. A. Protein dietary reference intakes may be inadequate for vegetarians if low amounts of animal protein are consumed / M.A. Kniskern [et.al.] // Nutrition. 2011, Vol.27, N 2. P. 727-730.

**ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАРИАНСТВА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ**

Горячкина О.С., Дягилева Е.А., Саласин А.В., Лущик М.В.  
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия, [lenadgileva@mail.ru](mailto:lenadgileva@mail.ru)

В соответствии с научной классификацией под вегетарианством понимают систему питания, допускающую применение в пищу только растительных продуктов. Согласно Оксфордскому словарю, термин vegetarian (вегетарианец) произошёл от англ. vegetable (растение, овощ) /1/. Сегодня во всем мире живет около 5-10% вегетарианцев. Данные из работы С. Г. Вайнштейна и А. М. Масика «Вегетарианское питание: достоинство и недостатки», касающиеся причин перехода к вегетарианскому питанию в различных странах, показывают, что на первом месте в США находится желание сохранить и укрепить здоровье (35% опрошенных), на втором месте - этические причины (25%), затем - метафизические (14%),

экологические причины (8%). В Великобритании и во Франции основная причина та же, а именно желание поддержать здоровье в хорошем состоянии. Также большое значение имеют экономические соображения и семейные традиции /2/. Сторонники вегетарианства считают, что вегетарианцы более выносливы, интеллектуально развиты, меньше болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями, ожирением, сахарным диабетом, атеросклерозом, раком, подагрой /3, 4/. В то же время противники вегетарианства придерживаются другого мнения. В организме вегетарианцев часто не хватает железа, кальция, цинка, витамина В12, растительный белок обладает неполноценным аминокислотным составом. Недостаток данных веществ может вызвать анемию, неврастению, тяжелое отставание в росте и развитии у детей, дисбаланс гормонов щитовидной железы, запоры, сухость кожи, разрушение зубов.

Целью настоящей работы явилось исследование влияния вегетарианства на когнитивные функции и состояние здоровья. В исследование приняли участие 25 вегетарианцев в возрасте от 14 до 30 лет и 25 студентов-добровольцев в возрасте 19-22 лет. Следует отметить, что 6 испытуемых практиковали веганство (полный отказ от мясной пищи, молока и яиц), 19 человек были лакто-вегетарианцами или лакто-ово-вегетарианцами, то есть употребляющие в пищу молоко и яйца. Основная группа испытуемых (80 %) практикует вегетарианство от 2 до 5 лет. В ходе анкетирования было установлено, что все исследуемые вегетарианцы оценивают свое здоровье, как отличное. Среди исследуемых мясоедов, лишь 60% отметили свое состояние здоровья, как отличное. Рассчитанный нами индекс массы тела у мясоедов оказался чуть выше, по сравнению с вегетарианцами /5/ (табл. 1).

**Таблица 1**

Рассчитанный индекс массы тела у людей, употребляющих мясо и вегетарианцев

Индекс массы тела	Мясоеды, %	Вегетарианцы, %
дефицит веса (менее 20)	20	30
нормальный вес (20-25)	75	70
избыточный вес (25-30)	5	-
ожирение (более 30)	-	-

Исходя из полученных данных, нами установлено, что люди, употребляющие только растительную пищу, как правило не страдают ожирением и избыточной массой тела.

Следующим этапом работы стало определение физических показателей. Работоспособность человека, как функциональной системы, в целом определяется состоянием тех звеньев, которые испытывают наибольшую нагрузку или несут наибольшую ответственность за успешность работы. Важную роль в обеспечении физической работоспособности играет кардиореспираторная система. Ее состояние может быть оценено с помощью различных функциональных проб /5/. Пробы Штанге, Генчи (задержки дыхания на вдохе и выдохе) характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода. Чем продолжительнее время задержки дыхания, тем выше способность сердечно-сосудистой и дыхательных систем обеспечивать удаление из организма образующийся углекислый газ, выше их функциональные возможности. При недостаточности кровообращения время задержки дыхания укорачивается.

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты кардиореспираторных проб Генчи и Штанге

Проба Штанге (время задержки дыхания на вдохе), сек	Мясоеды, %	Вегетарианцы, %	Проба Генчи (время задержки дыхания на выдохе), сек	Мясоеды, %	Вегетарианцы, %
неудовлетворительно (менее 39 с)	40	-	неудовлетворительно (менее 34 с)	85	60
удовлетворительно (40-49 с)	25	10	удовлетворительно (35-39 с)	10	30
хорошо (более 50 с)	35	90	хорошо (более 40 с)	5	10

Из анализа данных, представленных в табл. 2 видно, что вегетарианцы имеют лучшие показатели, по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о более высоких функциональных возможностях сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Проведенная нами оценка адаптационного потенциала системы кровообращения (по Р.М. Баевскому), определение уровня физического состояния по Е.А. Пироговой, а также проба Руффье показали лучшее физическое состояние, выносливость у вегетарианцев. Кроме того, нами установлено, что вегетарианцы обладают менее выраженной импульсивностью по сравнению с обычными людьми. Интересным оказался и тот факт, что когнитивные способности у вегетарианцев оказались лучше. Результаты обследования вегетарианцев по IQ тесту Айзенка оказались выше по сравнению с мясоедами (средний IQ для мясоедов составил 112, средний IQ для вегетарианцев – 140).

Однако, данные стоматологического осмотра вегетарианцев и людей, употребляющих мясо, показали, что частота кариеса и комплексный периодонтальный индекс у вегетарианцев оказались выше. Установлено, что 40% вегетарианцев страдают заболеваниями пародонта (среди мясоедов всего лишь 10% испытуемых). У 60% вегетарианцев гигиенический индекс Федорова-Володиной оказался неудовлетворительным. В ходе стоматологических осмотров установлено, что 80% из обследованных вегетарианцев нуждаются в профессиональной гигиене и лишь 30% обследованных людей, употребляющих в пищу мясные продукты.

#### Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вегетарианство>
2. Вайнштейн С.Г., Масик А.М. Вегетарианское питание: достоинства и недостатки. – М.: ВНИИМИ, 1988. 80 с.
3. Медкова И.Л., Павлова Т.Н. Альтернативный мир. Вегетарианство, здоровье, этика. М., 2000. 320 с.
4. Tonstad S. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. / S. Tonstad [et.al.] // Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD. 2013. Vol. 23, N. 4. P. 292–299/
5. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология: учебник / Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. М.: МИА, 2012. 576 с.

#### РОЛЬ ПРОЦЕССОВ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИЙ

Евстратова О.Р., Харитоновна А.С., Лушчик М.В.

Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия,  
[annakharitonova15@mail.ru](mailto:annakharitonova15@mail.ru)

Исследование механизмов, лежащих в основе процессов, протекающих в организме в норме и при патологических состояниях, расшифровка молекулярных основ патогенеза заболеваний является одним из основных направлений современной медицины. К настоящему времени установлено, что свободнорадикальные (СР) процессы играют чрезвычайно важную роль в жизнедеятельности клеток, являясь необходимым этапом различных метаболических процессов /1/. Свободнорадикальное окисление (СРО) способствует уничтожению отживших клеток, элиминации

ксенобиотиков, предупреждает злокачественную трансформацию клеток, моделирует энергетические процессы за счет воздействия на активность дыхательной цепи в митохондриях, пролиферацию и дифференциацию клеток, транспорт ионов, участвует в регуляции проницаемости клеточных мембран, в разрушении поврежденных хромосом, в обеспечении действия инсулина. Участие СР необходимо для синтеза простагландинов, простаглицлинов, тромбоксанов, лейкотриенов /2/. В то же время интенсификация СР процессов является одним из ведущих механизмов клеточной патологии, включая сердечно-сосудистые заболевания, различные злокачественные процессы, аутоиммунные болезни, хронические воспаления, нейродегенеративные заболевания, и другие /3, 4/. Повидимому, индукция и развитие раковых заболеваний связано с хромосомными нарушениями и активацией онкогенов под действием активных форм кислорода (АФК). Избыточная продукция радикалов фагоцитами характерна для аутоиммунных заболеваний. Так, радикалы кислорода могут модифицировать антигены собственного организма таким образом, что они становятся чужеродными и к ним начинают вырабатываться антитела. Гипоксия мозга, сопровождаемая реперфузией, приводит к значительному усилению СР процессов, вероятно, в результате увеличения концентрации каталитически активного железа при поражении клеток. Установлено, что уровень СР реакций играет важную роль в процессах старения. Механизмы повреждающего действия СР процессов на уровне клетки включают в себя нарушения структурных и барьерных свойств липидного слоя биомембран. Один из наиболее ранних эффектов СРО мембранных липидов – электрический пробой липидного слоя собственным мембранным потенциалом. Он приводит к потере мембраной ее барьерных свойств и, возможно, к дальнейшей активации процессов СРО/4/.

Свободными радикалами называют молекулы или структурные фрагменты молекул, имеющие на внешней орбитали неспаренный электрон. Поскольку для устойчивого состояния молекула должна содержать на наружной орбитали два электрона, СР активно стремятся отнять недостающий электрон от других молекул, что придает им повышенную реакционную способность. Существуют три типа образования СР: первичное инициирование, обусловленное внешними воздействиями, вторичное, связанное с СРО жирных кислот фосфолипидов клеточных мембран, и ферментативное инициирование. Свободные радикалы, играющие наибольшую роль в живой клетке, – это радикалы кислорода, ненасыщенных жирных кислот в составе липидов и фенольных производных, таких как убихинон, флавин и токоферол. Классическим примером СР процессов в организме является пероксидное окисление липидов (ПОЛ), протекающее преимущественно в биологических мембранах /5/. В норме процессы ПОЛ способствуют обновлению биологических мембран. В то же время избыток пере-