

## Особенности питания в пожилом и старческом возрасте

Конев Ю.В., Ли Е.Д., Кузнецов О.О., Трубникова И.А.

В России, как и во всем мире, число людей старше 60 лет в обществе растет, самые высокие темпы роста численности отмечены для населения в **возрасте** 80 лет и старше. Для нормального функционирования организму требуется более 600 наименований питательных веществ. Сам организм человека может вырабатывать лишь небольшую часть из них - остальные поступают вместе с пищей. По разным причинам рацион современного человека далек от идеала. Недавно проведенное в Европе исследование показало, что и у здоровых **пожилых** людей нередко отмечаются нарушения **питания**, белково-энергетическая недостаточность **питания** в сочетании с дефицитом микронутриентов, а это основная проблема у имеющих заболевания **пожилых** людей. Т.к. различные нарушения в **питании** могут быть причиной развития некоторых заболеваний и способствуют преждевременному старению организма, чрезвычайно актуальной проблемой является рациональное **питание** лиц **пожилого** и **старческого возраста**. От того, насколько правильно оно построено, в значительной мере зависит не только здоровье, но и продолжительность жизни человека [1]. Известно, что старение организма характеризуется постепенным понижением интенсивности обменных процессов, лежащих в основе жизнедеятельности организма. Это выражается в снижении показателей основного обмена, потребления кислорода и выделения углекислоты, в уменьшении интенсивности белкового обмена, накопления липидных компонентов в тканях, снижении скорости утилизации глюкозы, в падении активности ферментов биологического окисления в тканях печени, почек, сердца и др.

**Питание** является основным фактором, поддерживающим нормальное физиологическое состояние и работоспособность в **пожилом возрасте**. Наука о питании людей **пожилого** и **старческого возраста** называется геродиететика. Сбалансированное соответственно **возрасту** питание играет большую роль в развитии процессов старения организма и влияет на характер изменений, возникающих в различных его системах.

Пищеварительная система в процессе старения подвергается изменениям, которые отрицательно сказываются на ее функциональной способности. На развитие процессов старения существенное влияние оказывают гипокинезия и связанная с ней избыточная масса тела. Энергетическая потребность организма в старости уменьшается из-за снижения интенсивности обменных процессов и ограничения физической активности. В среднем энергоценность пищевого рациона в 60-69 лет и 70-80 лет составляет соответственно 85% и 75% от таковой в 20-30 лет. Стареющий организм **особенно** чувствителен к избыточному питанию, которое не только ведет к ожирению, но сильнее, чем в молодом возрасте, предрасполагает к атеросклерозу, сахарному диабету и другим заболеваниям, а в конечном итоге способствует преждевременной старости. Отрицательные последствия ожирения и мышечной ненагруженности, ускоряющие процессы старения, представляют собой серьезную гериатрическую проблему. Поэтому важное в любом возрасте соответствие между расходом энергии и энергоценностью потребляемой пищи приобретает **особенно** большое профилактическое значение в старости.

Нередко основным проявлением энергетического дисбаланса является нарушение липидного обмена и, в частности, холестерина, имеющего непосредственное отношение к этиопатогенезу атеросклероза. При атеросклерозе наблюдаются не только нарушения в липидном обмене, но и другие метаболические расстройства, связанные с белковым обменом, обменом витаминов и минеральных веществ и с различными функциональными нарушениями. Так, например, исследования последних лет установлено, что недостаток белка в питании, изменения в содержании незаменимых аминокислот, гиповитаминозные состояния вызывают в организме различные нарушения. В процессе старения в организме снижается способность ассимилировать белки, в результате чего увеличиваются эндогенные потери белковых, минеральных компонентов пищи и витаминов. Развитие у лиц пожилого и **старческого** возраста витаминной недостаточности может привести к дезадаптации ферментных систем и связанных с ней нарушений окислительных процессов, что, в свою очередь, может вызвать хронические гиповитаминозные состояния. Указанные нарушения способствуют появлению признаков преждевременного увядания организма. Таким образом, наряду с другими факторами алиментарный фактор имеет большое значение для профилактики нарушений обмена веществ у лиц пожилого возраста.

В основу построения питания практически здоровых лиц пожилого и **старческого** возрастов должны быть положены следующие основные принципы, сформулированные А.А. Покровским [2]:

1. Энергетическая сбалансированность рационов питания по фактическим энергозатратам.
2. Антиатеросклеротическая направленность пищевых рационов.

3. Максимальное разнообразие питания и сбалансированность его по всем основным незаменимым факторам питания.

4. Оптимальное обеспечение пищевых рационов веществами, стимулирующими активность ферментных систем в организме.

5. Использование в питании продуктов и блюд, обладающих достаточно легкой ферментной атакуемостью. Если не бороться с избыточным аппетитом, то переизбыток приводит к увеличению веса тела и нарушениям в обмене веществ, что, в свою очередь, неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья. Энергетический дисбаланс, в частности, значительное превышение калорийности питания над фактической потребностью и сопровождающие его нарушения обмена веществ с накоплением избыточного веса у пожилых и старых людей встречаются довольно часто. Постоянное переизбыток и тучность для человека весьма небезразличны. Известно, что ожирение предрасполагает к различным заболеваниям обмена веществ: диабет, подагра, атеросклероз и некоторые другие, частота появления и тяжесть течения которых увеличивается с возрастом и по мере увеличения веса. Должно быть установлено соответствие калорийности пищевого рациона фактическим энерготратам пожилых и старых людей. Существует мнение, что снижение калорийности питания является адаптационной потребностью старости; поэтому одним из наиболее важных требований геродиететики является постепенное снижение общей калорийности питания по мере старения организма. При ограничении калорийности пищи заслуживают внимания рекомендации ВОЗ о постепенном снижении ее с возрастом (в общей сложности на 30% - от 30 до 70 лет) со следующим распределением по десятилетиям: в 20-30-летнем возрасте калорийность суточного рациона принимается за 100%; в 31-40 - до 97%; в 41-50 - до 94%; в 51-60 - до 86%; в 61-70 - до 79%; старше 70 лет - до 69% [3].

Возникающие изменения в характере питания населения определяют различными способами. Так, путем анкетирования устанавливается индивидуальное количество потребляемого молока и молочных продуктов, яиц, мяса, рыбы, овощей и фруктов. Ведется пересчет потребления продуктов питания на душу населения. Проводится лабораторное определение ряда биохимических и клинических параметров, свидетельствующих о качестве питания данного пациента. В результате медицинского обследования пациентов выявляются клинические проявления нерационального потребления витаминов, микроэлементов, регистрируется изменение массы тела и т. д.

Наиболее информативный и доступный способ выявления измененной массы тела человека является вычисление идеальной массы тела. С этой целью достаточно широко определяется индекс массы тела (ИМТ), при котором учитывается рост (в метрах), масса тела (в килограммах). Характеристика нутритивного статуса представлена в таблице 1. Индекс массы тела рассчитывается по формуле:

масса тела (кг)

ИМТ =

квадрат длины тела (м)

Обычно у мужчин величины ИМТ повышаются до 50 лет, а затем достигают в своем значении плато, у женщин ИМТ растет до 70 лет. Прослеживается четкая взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и показателем летальности. В ранний период жизни наибольшим риском является лишний вес. С каждым прожитым десятилетием вплоть до пожилого возраста увеличивается связь между низким ИМТ и летальностью. Мини мальная летальность среди женщин пожилого **истарческого** возраста отмечается при ИМТ = 31,7 кг/м<sup>2</sup>, среди мужчин того же возраста - 28,8 кг/м<sup>2</sup>. Значения ИМТ линейно связаны с уровнем систолического артериального давления, уровнем глюкозы натощак, общего холестерина, бета-липопротеидов.

Почти полвека назад было обращено внимание на отложение жировой клетчатки в области живота, как на существенный фактор риска развития ряда заболеваний. Такой тип ожирения называют центральным, верхним, абдоминальным, туловищным или андронидным. Отмечено, что большое количество абдоминальной жировой ткани связано с высоким риском развития дислипидемии, сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний. Отложение жира в нижней части туловища называют гиноидным, периферическим, грушевидным, глутеофеморальным или нижним. При одинаковом ИМТ абдоминальный тип распределения жира сопровождается более высоким риском развития сопутствующих заболеваний, чем нижний тип ожирения.

Для измерения висцерального жира используются инструментальные методы и данные антропометрических измерений. Так, установлено, что показатель отношения окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) является достоверным маркером риска смерти независимо от ИМТ. Пороговые значения для показателя

ОТ/ОБ, характеризующего абдоминальное распределение жира, для женщин составляет более 0,84, для мужчин - более 0,95. Самая высокая смертность, **особенно** от коронарных заболеваний, отмечалась в группе лиц с наибольшим значением отношения ОТ/ОБ. Для таких пациентов риск смерти составлял 29,2% по сравнению с 5,3% в группе лиц с низким ОТ/ОБ. При этом показатель ОТ/ОБ достоверно коррелировал с риском смерти вне зависимости от возраста и ИМТ. Измерение окружности талии широко используется как показатель, позволяющий оценить динамику жировых отложений. Таким образом, антропометрические данные могут быть полезными для разделения пациентов на две группы с различным распределением жира. Однако лишь компьютерная томография (КТ) и ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) позволяют непосредственно измерить содержание висцерального жира. Денситометрия дешевле ЯМР, КТ и может быть использована для оценки общего жира, но не позволяет дифференцировать висцеральный и подкожный жир.

У больных с избыточной массой тела и большим отложением абдоминального жира наблюдаются такие метаболические изменения, как нарушение толерантности к глюкозе, дислипидемии - снижение холестерина ЛПВП, высокий уровень триглицеридов, атерогенное соотношение липопротеидов (уровень общего холестерина может не изменяться). Ожирение является фактором риска развития не только сердечно-сосудистых заболеваний. С ним связано возникновение эндокринных нарушений, онкологических, ревматических, респираторных, желудочно-кишечных заболеваний.

При организации питания пожилых людей необходимо учитывать прежде всего изменившиеся возможности пищеварительной системы. В связи с этим первым требованием к питанию пожилых людей является умеренность, т. е. некоторое ограничение питания в количественном отношении. Учитывая снижение интенсивности обменных процессов при старении, вторым требованием следует считать обеспечение высокой биологической полноценности питания за счет включения достаточных количеств витаминов, биомикроэлементов, фосфолипидов, полиненасыщенных жирных кислот, незаменимых аминокислот и др. Третье требование к питанию лиц пожилого возраста - обогащение его естественными антисклеротическими веществами, содержащимися в значительном количестве в некоторых пищевых продуктах.

Недостаточное поступление витаминов с пищей - общая проблема во всех цивилизованных странах. Она возникла как неизбежное следствие снижения энергозатрат и соответствующего уменьшения общего количества пищи, потребляемой современным человеком. Физиологические потребности нашего организма в витаминах и микроэлементах, в том числе биоантиоксидантах, сформированы всей предшествующей эволюцией, в ходе которой обмен веществ человека приспособился к тому количеству биологически активных веществ, которые он получал с большими объемами простой натуральной пищи, соответствующими столь же большим энергозатратам наших предков.

С одной стороны, в связи со значительным снижением энергозатрат мы должны столь же существенно уменьшить количество потребляемой пищи как источника энергии. Иначе - переедание, избыточный вес и все связанные с этим «прелести».

Но пища - не только источник энергии, это одновременно источник витаминов и микроэлементов. Уменьшая общее количество потребляемой пищи, мы неизбежно обрекаем себя на витаминный голод.

Благодаря своим каталитическим свойствам витамины способны в известной степени тормозить процессы старения. Достаточный уровень витаминной обеспеченности дает возможность поддерживать интенсивность обмена веществ на нормальном уровне, не допуская накопления в соединительной ткани кислых сульфитированных мукополисахаридов, и предупредить таким образом развитие в соединительной ткани склеротических изменений. В старости отмечаются явления эндогенной поливитаминной недостаточности, вызванной износом и дисадаптацией ферментных систем. В связи с этим пожилые люди нуждаются в сбалансированном, полноценном витаминном обеспечении. Большинство исследователей придерживаются мнения о необходимости в пожилом возрасте создавать пищевые рационы, богатые витаминами. Для лиц пожилого возраста особое значение имеют витамины, оказывающие нормализующее влияние на состояние сосудистой и нервной систем, а также витамины, участвующие в реакциях, связанных с торможением развития склеротического процесса.

Подтверждена важная роль определенных комплексов витаминов, влияющих на течение и развитие процессов старения в тканях и системах организма, а также на продолжительность жизни животных. В зависимости от витаминной обеспеченности изменяется уровень холестерина в крови. В этом отношении особое значение придается витаминам [4].

Недостаточная обеспеченность организма витаминами характерна для большинства пожилых людей, коих

лишь условно можно отнести к категории здоровых, и усугубляется при наличии любого заболевания, в первую очередь при болезнях желудочно-кишечного тракта, печени и почек, при которых имеет место нарушение всасывания и утилизации витаминов.

Лекарственная терапия, антибиотики, различные ограничения, диеты, хирургические вмешательства, нервные переживания и стресс - все это вносит дополнительный вклад в углубление витаминного голода. Нарастающий дефицит витаминов, нарушая обмен веществ, осложняет течение любых болезней, препятствует их успешному лечению.

Понятие «микронутриенты» включает в себя не только витамины, но и минеральные вещества. Поливитаминный дефицит во многих регионах Российской Федерации сочетается с недостаточным поступлением ряда макро- и микроэлементов: кальция, железа, селена и йода.

Сложное взаимодействие возникает между близкими друг к другу по химическим свойствам элементами, которые, как предполагается, могут иметь общие механизмы усвоения и конкурировать за лиганды, являющиеся связующим звеном при всасывании и транспорте в кровь. Эта группа элементов включает хром, кобальт, медь, железо, марганец и цинк, а также токсичные металлы - кадмий и свинец.

Предполагается, что недостаток одного или нескольких элементов из этой группы может привести к антагонистической конкуренции при усвоении, вызывая дефицит тех или иных важных микроэлементов [5]. Лечение любого пожилого больного должно включать коррекцию имеющегося поливитаминного дефицита и поддержание оптимальной витаминной обеспеченности организма путем обязательного включения в комплексную терапию поливитаминных препаратов или продуктов лечебно-профилактического питания, до полнительно обогащенных этими незаменимыми пищевыми веществами.

Особое внимание следует уделять питанию в период восстановления организма после заболеваний пожилых людей и больных людей. В это время просто необходимо использовать витаминно-минеральные комплексы для восполнения потребностей организма в микронутриентах.

К сожалению, среди значительной части населения и даже у медицинских работников бытует представление, что «синтетические» витамины, присутствующие в поливитаминных препаратах и обогащенных витаминами продуктах питания, не идентичны «природным», менее эффективны; что витамины в натуральных продуктах находятся в сочетаниях, лучше усваиваемых организмом. Все это не более чем заблуждение. В действительности все витамины, выпускаемые медицинской промышленностью, полностью идентичны «природным», присутствующим в натуральных продуктах питания - и по химической структуре, и по биологической активности. Их соотношение в указанных выше поливитаминных препаратах и витаминизированных продуктах наиболее точно соответствует физиологическим потребностям человека, чего отнюдь нельзя сказать о большинстве отдельно взятых пищевых продуктов. Технология получения витаминов и поливитаминных продуктов надежно отработана и гарантирует как высокую чистоту, так и хорошую сохранность, к тому же строго контролируемую. Достаточно сказать, что витамин С в препаратах несравненно более сохранен, чем в овощах и фруктах. Утилизируемость витаминов из препаратов и обогащенных ими продуктов не ниже, а выше, чем «натуральных» витаминов, часто находящихся в продуктах в связанной форме.

Еще одно заблуждение, вольно или невольно насаждаемое, в том числе и средствами массовой информации: зарубежные витамины более эффективны. Во-первых, во многих англоязычных странах витамины не являются лекарственными препаратами, это всего лишь биологически активные добавки, и, значит, не получают допуска FDA, т.е. они не проходят испытаний и не получают заключений и рекомендаций Национальных фармацевтических комитетов. Во-вторых, тонизирующие добавки, введенные в состав, начинают быстро действовать и воспринимаются пациентом, как значительный клинический эффект. О высокой эффективности регулярного приема витаминных и витаминно-минеральных комплексов свидетельствует огромный мировой и отечественный опыт. По данным медицинских страховых компаний США и Англии, более 60% населения этих стран принимают те или иные «витаминные» таблетки. Массовые обследования, регулярно проводимые Институтом питания Российской академии медицинских наук, свидетельствуют, что число россиян, более или менее регулярно принимающих витамины «из аптеки», не превышает 3-5%. Наверное, здесь кроется одна из серьезнейших причин нашего всеобщего нездоровья и отсюда вытекает необходимость массовых витаминизаций, как эффективных оздоровительных мероприятий [6].

Однако и сам витаминно-минеральный комплекс для пожилых людей должен удовлетворять ряду требований: содержать все необходимые витамины и минералы в количествах, не превышающих

рекомендуемые уровни потребления для пожилого населения, должен быть безопасным в использовании; должна быть обеспечена сохранность всех входящих в состав элементов (иначе витаминная профилактика не будет эффективной) и, конечно же, учтена совместимость микронутриентов (т. е. несовместимые микронутриенты должны быть разнесены в разные таблетки, которые должны приниматься в разное время в течение дня).

Таким образом, старение организма сопровождается различными изменениями обмена веществ и функций, что обуславливает необходимость адекватной перестройки питания. Основные принципы геродиететики: энергетическая сбалансированность питания с фактическими энерготратами организма; профилактическая его направленность в отношении атеросклероза, ожирения, сахарного диабета, гипертонической болезни, онкологических заболеваний и др.; соответствие химического состава пищи возрастным изменениям обмена веществ и функций; сбалансированность пищевых рационов по всем незаменимым факторам питания, в первую очередь по микронутриентам, обладающим геропротекторными свойствами; обогащение рационов продуктами и блюдами, нормализующими кишечную микрофлору; рационализация режима питания; использование пищевых продуктов и блюд, достаточно легко поддающихся действию пищеварительных ферментов.

| <b>Статус питания</b>  | <b>ИМТ, кг/м<sup>2</sup></b> |
|------------------------|------------------------------|
| <i>Нормальное</i>      | 20,0–25,9                    |
| <i>Пониженное</i>      | 19,0–19,9                    |
| Гипотрофия 1–й степени | 17,5–18,9                    |
| Гипотрофия 2–й степени | 15,5–17,4                    |
| Гипотрофия 3–й степени | <15,5                        |
| <i>Повышенное</i>      | 26,0–29,9                    |
| Ожирение 1–й степени   | 30,0–34,9                    |
| Ожирение 2–й степени   | 35,0–39,9                    |
| Ожирение 3–й степени   | 40,0–44,9                    |
| Ожирение 4–й степени   | > 45,0                       |

#### Литература

1. Воронина Л.П. Вопросы рационального питания у пожилых людей / Л.П. Воронина // Журнал «Медицинские новости». - №6. - 2007.
2. Покровский А.А. Беседы о питании. 2 изд. / А.А. Покровский. - М., 1968.
3. Методические рекомендации по организации питания людей пожилого и старческого возраста (утв. Минздравом СССР 19.02.1975 N 1225-75).
4. Лазебник Л.Б. Практическая гериатрия / Л.Б. Лазебник, Ю.В. Конев. - Москва, 2002. - Г. 19. - С. 379-409.
5. Ших Е.В. Эффективность витаминно-минеральных комплексов с точки зрения взаимодействия микронутриентов / Е.В. Ших // Фармацевтический Вестник. - 2004. - № 37. - С. 358.
6. Park S., Johnson, M., Fischer J.G. J. Nutr Elder. - 2008. - № 27(3-4). - P. 297-317