ЛЕКЦИЯ №7. «ГИГИЕНА ПИТАНИЯ»

План лекции:

1. Понятие о достаточном и сбалансированном питании.
2. Гигиена питания.
3. Основные принципы здорового (рационального, сбалансированного) питания.
4. Первый принцип рационального питания.
5. Основной обмен.
6. Физическая деятельность.
7. Суточные энерготраты.
8. Второй принцип рационального питания.
9. Белки.
10. Полезные заметки.

Понятие о достаточном и сбалансированном питании

Основа жизнедеятельности любой биологической системы -обмен веществ между ней и внешней средой. Повседневная пища должна содержать в достаточном количестве и оптимальном соотношении все необходимые организму вещества. Для построения, восстановления клеток и тканей, обмена веществ и энергии организму человека требуется около 70 химических соединений. Пища человека должна быть химически разнообразной, содержать все необходимые питательные вещества в определенном соотношении. Из-за химически однообразной несбалансированной пищи нарушается обмен веществ в организме.

Теоретической основой современной науки о питании является концепция сбалансированного питания, сформулированная академиком АМН А. А. Покровским. Согласно этой концепции обеспечение нормальной жизнедеятельности возможно при условии снабжения организма необходимым количеством энергии, белков, углеводов, жиров, витаминов, минеральных веществ, воды в нужных для организма соотношениях.

Сбалансированное питание — это питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми ему пищевыми веществами в строго определенных соотношениях, корреляционные зависимости между усвоением пищи и степенью сбалансированности ее химического состава. На основе концепции сбалансированного питания построена схема определения пищевой ценности отдельных продуктов питания, разработаны нормы потребности человека в пищевых веществах. В рационе здорового человека при среднем уровне энерготрат оптимально следующее соотношение белков, жиров и углеводов 1:1:4(5), позволяющее максимально удовлетворить энергетические и пластические потребности организма. При

усиленных энерготратах содержание белков в пище необходимо уменьшать, увеличивая количество жиров и углеводов: белки должны составлять 12—13% общей калорийности пищевого рациона; жиры - 30—50%. При тяжелой физической работе содержание белков в пищевом рационе может быть снижено до 11%, жиров — до 33% (для южный районов — 27—28, северных — 38—40%).

Согласно концепции А. А. Покровского обеспечение нормальной жизнедеятельности человека возможно не только при условии его снабжения адекватными количествами энергии и белка, но и при соблюдении строгих соотношений незаменимых пищевых факторов, каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ.

Питание принято считать нормальным тогда, когда пища покрывает потребности взрослого человека. В результате масса тела постоянна, организм функционирует нормально. Полноценный пищевой рацион ребенка должен обеспечивать прогрессивный прирост показателей массы и длины тела и развитие соответственно возрасту всех его систем и органов. Это достаточное или лучше сказать — полноценное питание можно противопоставить неполноценному или недостаточному. Всемирная организация здравоохранения рекомендует различать четыре следующие основные формы патологических состояний, вызываемых неудовлетворительным в гигиеническом отношении пищевым рационом: недоедание — потребление в течение более или менее продолжительного времени недостаточного по калорийности количества пищи; специфическая форма недостаточности — состояние, вызванное относительным или абсолютным недостатком в рационе одного или нескольких пищевых веществ; переедание — потребление избыточного количества пищи; несбалансированность — неправильное соотношение в рационе необходимых пищевых веществ.

Давая гигиеническую оценку питания населения, необходимо обращать особое внимание на содержание тех пищевых веществ, химические структуры которых не синтезируются ферментными системами организма. Эти вещества, называемые незаменимыми факторами питания, необходимы для нормального обмена, причем к их числу относятся некоторые амино- и полиненасыщенные жирные кислоты, витамины и минеральные элементы.

Наряду с концепцией сбалансированности питания А.А.Покровский установил закон соответствия ферментных наборов организма химической структуре пищевого рациона.

Основные гигиенические принципы построения любого рациона питания. Пища должна:

по калорийности удовлетворять энергетические потребности человека;

содержать в достаточном количестве все вещества, необходимые для пластических целей и регуляции физиологических функций;

быть сбалансированной по содержанию различных пищевых веществ, количество которых должно находиться в определенных соотношениях;

соответствовать ферментному статусу организма;

быть безвредной (не содержать токсичных веществ и патогенных бактерий).

Гигиена питания, отрасль гигиены, изучающая проблемы полноценной пищи и рационального питания здорового человека в зависимости от пола, возраста, профессии, характера труда, физической нагрузки, климатических условий, национальных и др. особенностей, количественной и качественной стороны питания населения различных районов и определяет потребность людей в пищевых веществах соответственно условиям жизни и труда.

В процессе развития из Гигиена питания выделилась диетология, изучающая питание больных и разрабатывающая принципы лечебного питания.

Диетология, диететика, наука о питании больных, изучающая и обосновывающая принципы питания при различных заболеваниях.

Диетология теоретически обосновывает диетотерапию, или лечебное питание. Практической частью Диетология является **диетокулинария, или лечебная кулинария**, осуществляющая требования Диетология об особенностях кулинарной обработки продуктов при различных заболеваниях.

Здоровое питание (здоровая диета) – это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний. Соблюдение правил здорового питания в сочетании с регулярными физическими упражнениями сокращает риск развития хронических заболеваний и расстройств таких как: ожирение, гипертония, диабет и др., т.е. болезни, обусловленные недостаточным или избыточным по сравнению с физиологическими потребностями поступлением в организм пищевых веществ.

Основные принципы здорового (рационального, сбалансированного) питания

Сбалансированное питание означает полноценность питательности продуктов, которые мы употребляем. Здесь есть два значения:

Первое – достаточное, но не чрезмерное количество калорий и питательных веществ, во избежание дистрофии или ожирения;

Второе – физиологический баланс различных питательных веществ с целью укрепления здоровья и профилактики хронических заболеваний (например, пропорциональность между тремя важными энергоносителями: сахара, жира, белков).

Сколько химических веществ расходует организм взрослого человека в процессе жизнедеятельности, столько же должно поступать их с продуктами питания. Однако в процессе обмена одни вещества могут переходить в другие. При этом большинство из них может синтезироваться в организме, тогда как некоторые являются как бы исходными: они не могут синтезироваться и должны обязательно поступать с пищей, в связи с чем все пищевые вещества делятся на **заменимые и незаменимые**.

К последним относятся **незаменимые аминокислоты** (валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан и фенилаланин), **незаменимые жирные кислоты** (линолевая, линоленовая), **витамины и минеральные вещества**. Т.е. в потребляемой пище должен быть: баланс между необходимыми аминокислотами; между насыщенными и ненасыщенными жирными кислотами; баланс между углеводами и пищевыми волокнами; баланс между продуктами животного и растительного происхождения и т.д.

Теория сбалансированного питания, которую в нашей стране широко и углубленно разрабатывал академик АМН СССР А. А. Покровский, заключается в установлении тесной связи питания с процессами обмена веществ. При этом особая роль отводится незаменимым факторам питания.

В целях профилактики алиментарных заболеваний очень важно знать потребности людей в обязательных пищевых веществах (с учетом возраста, пола и некоторых других особенностей человеческого организма), т.е. уметь определять индивидуальные нормы питания. Для этого сегодня существуют различные методические рекомендации, причем в разных странах они могут отличаться друг от друга.

Одним из таких документов, устанавливающих нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, являются Методические рекомендации (МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения»), утверждённые Главным государственным санитарным врачом РФ Г.Г. Онищенко 18.12.2008 г.

Первый принцип рационального питания – Умеренность

Расход энергии в организме осуществляется тремя путями: в результате так называемого **основного обмена, специфического динамического действия пищи и мышечной деятельности**.

Основной обмен – это минимальное количество энергии, которое необходимо человеку для поддержания жизни в состоянии полного покоя. Основной обмен зависит от возраста, от общей массы тела, от внешних условий проживания и индивидуальных особенностей человека. Установлено, что в среднем при основном обмене затрачивается около 1 ккал на 1 кг массы тела за 1 час. У людей, постоянно испытывающих физические нагрузки, основной обмен, как правило, повышается в пределах 30%.

Физическая деятельность оказывает существенное влияние на расход энергии в организме человека

физическая активность, тем больше энергии тратит организм человека. Если масса тела человека больше стандартной, то энерготраты при указанных видах деятельности пропорционально увеличиваются, если меньше – снижаются.

Суточные энерготраты человека зависят от возраста, пола, массы тела, характера трудовой деятельности, климатических условий и индивидуальных особенностей протекания реакций обмена веществ в организме.

Основные виды активной деятельности и расход энергии:

Сидячая, преимущественно офисная работа, которая не требует мышечной работы (офисный сотрудник, библиотекарь). При такой деятельности человек за сутки тратит приблизительно 2250-2500 килокалорий.

Занятость, связанная с мышечной работой, но в сидячем положении (учитель, ювелир, продавец). Расход примерно 2650-2800 килокалорий.

Небольшая мышечная нагрузка (почтальон, официант, повар, доктор). Максимальный расход: 3000-3150 ккал.

Относительно напряженная работа мышц (слесарь на СТО, маляр, фитнес-тренер): 3500 калорий.

Тяжелый труд (работник в цехе, грузчик, спортсмен): чуть более 4000 килокалорий.

Очень тяжелый труд (работник в шахте, каменщик): свыше 5000 ккал.

Второй принцип рационального питания – Разнообразие

Все многообразие продуктов питания складывается из различных комбинаций пищевых веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды. Естественно, что различные пищевые продукты имеют разный химический состав.

Энергетическая ценность рациона питания зависит от входящих в его состав белков, жиров и углеводов. Углеводы поставляют преимущественно энергию, тогда как жиры и особенно белки не только снабжают организм

энергией, но и являются необходимым материалом для обновления клеточных и субклеточных структур.

Оптимальное соотношение (по массе) белков, жиров и углеводов в рационе практически здорового человека: **1:1,2:4**. Это соотношение наиболее благоприятно для максимального удовлетворения как пластических, так и энергетических потребностей организма человека.

Белки в большинстве случаев должны составлять 12%, **жиры** – 30-35% общей калорийности рациона.

Пищевой рацион взрослого человека, занимающегося легким физическим трудом, должен содержать 80-90 г белков, 100-105 г жиров, 360-400 г углеводов, энергетическая ценность его должна составлять 2750-2800 ккал.

Оптимальное соотношение животных и растительных белков в рационе человека колеблется в пределах от 60:40 до 50:50

При определении потребности человека **в жирах** следует учитывать необходимость полного обеспечения организма полноценными жировыми веществами, а именно: незаменимыми жирными полиненасыщенными кислотами, фосфолипидами, необходимыми для обновления клеток и внутриклеточных компонентов, а также жирорастворимыми витаминами.

Норма потребления **углеводов** в соответствии с научными рекомендациями должна составлять 386 г в день. Сахар является носителем так называемых пустых калорий, он не содержит каких-либо незаменимых компонентов питания. Сахар способствует возникновению и развитию кариеса зубов, повышает концентрацию глюкозы в крови, что является фактором риска для возникновения сахарного диабета.

Растительные волокна или балластные вещества, которые представлены, в основном, оболочками растительных клеток и состоят преимущественно из клетчатки и пектина. Оптимальным считается потребление 10-15 г этих веществ в день, в том числе 9-10 г клетчатки и 5-6 г пектиновых веществ. Растительные волокна улучшают моторную функцию желудочно-кишечного тракта, способствуют ликвидации застойных явлений в кишечнике. Установлена обратная зависимость между их содержанием в пище и частотой возникновения рака толстого кишечника.

Микронутриенты (*витамины, минеральные вещества и микроэлементы)* занимают особое место в питании, являясь его незаменимым фактором. Потребности организма человека во всех необходимых ему минеральных веществах, как правило, вполне удовлетворяются обычным набором пищевых продуктов с включением достаточных количеств овощей, фруктов, хлеба и молока или потреблением обогащение) или использованием

в питании продуктов массового потребления (мука, хлеб, соль, молочные продукты и др.

ПОЛЕЗНЫЕ ЗАМЕТКИ

Отправляясь в супермаркет за запасом продуктов, следите, чтобы соотношение разных групп занимало по объёму доли, соответствующие долям в приведенной диаграмме:



10 ШАГОВ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ:

- **Внесите разнообразие** в свой рацион.
- **Возьмите в привычку следить за весом тела**, корректируя его с помощью изменения энергетической ценности пищи и количества физической активности.
- **Постарайтесь сократить порции**, увеличив число приемов пищи до 4–5 и более.
- **Старайтесь есть медленно**, не перекусывайте на ходу.
- **Не отказывайтесь сразу** от какого-либо вредного продукта, изменяйте свой рацион постепенно.
- **Введите в свой рацион** как можно больше продуктов, богатых клетчаткой: это свежие овощи и фрукты, хлеб и другие зерновые продукты, крупы.
- **Сократите потребление жиров**, старайтесь не использовать жир при приготовлении пищи.
- **Ограничьте потребление** чистого сахара.
- **Ограничьте потребление** поваренной соли.

Избегайте потребления алкогольных напитков, отдавайте предпочтение некрепким натуральным напиткам, таким как сухое вино.

Контрольные вопросы и задания

1. Укажите основные гигиенические требования к пище.

2. Что такое достаточное и сбалансированное питание?

3. Каковы основные гигиенические принципы построения рациона питания?

4. Какова физиологическая роль белков и их гигиеническое значение?

5. Какова физиологическая роль жиров и их гигиеническое значение?

6. Какова физиологическая роль углеводов и их гигиеническое значение?

7. Какова физиологическая роль витаминов и их гигиеническое значение?

8. Какова физиологическая роль минеральных веществ и их гигиеническое значение?