

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Южно-Уральский государственный университет
Факультет «Пищевые технологии»
Кафедра «Технология и организация питания»

61(07)
Ч-193

В.В. Чаплинский

ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ

Учебное пособие
по выполнению лабораторных работ

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2010

УДК 641.56 (075.8) + 612.39 (075.8)
Ч-193

*Одобрено
учебно-методической комиссией
факультета пищевых технологий.*

Рецензенты:
С.В. Надоленко, С.П. Циколенко.

Чаплинский, В.В.

Ч-193 Физиология питания: учебное пособие по выполнению лабораторных работ / В.В. Чаплинский; под ред. А.Д. Тошева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 44 с.

Пособие по теме «Физиология питания» содержит материал по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физиология питания». Данный аналитический материал по составлению суточных рационов разных групп населения.

При разработке пособия использованы материалы Института питания РАМН.

Учебное пособие предназначено для студентов факультета «Пищевые технологии» всех форм обучения.

УДК 641.56 (075.8) + 612.39 (075.8)

© Издательский центр ЮУрГУ, 2010

ВВЕДЕНИЕ

Изучение дисциплины «Физиология питания» позволяет студентам получить необходимые знания по основным вопросам питания и его роли в жизнедеятельности человека, которые требуются для формирования высококвалифицированных специалистов в области питания.

Учебное пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения специальностей 260501 «Технология продуктов общественного питания», 260602 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», 260602 «Пищевая инженерия малых предприятий», 200503 «Стандартизация и сертификация» и направления 260100 «Технология продуктов питания» и содержит материал для лабораторных и практических работ по курсу «Физиология питания».

Лабораторные и практические работы направлены на расширение, углубление и усвоение студентами курса «Физиология питания».

Проведение занятий будет способствовать повышению уровня практических знаний, необходимых при составлении научно-обоснованных рационов питания для различных групп населения.

Студенты научатся рассчитывать энергетическую ценность отдельных продовольственных товаров, блюд и кулинарных изделий, а также суточных рационов, изучат принципы диетического питания, химический состав и пищевую ценность диет, применяемых при различных нарушениях обмена веществ в организме человека.

Работы студенты выполняют самостоятельно в соответствии с методическими указаниями под руководством преподавателя. После каждой проделанной работы составляют отчет, представляют и защищают его преподавателю. Отчет должен включать сущность метода, расчеты, а также выводы по работе.

В учебном пособии представлено большое количество иллюстраций и таблиц, способствующих более полному восприятию излагаемого материала.

Пособие написано по материалам лекций, которые автор читает студентам, и соответствует государственным стандартам вышеуказанных специальностей.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема. Расчет энергетической ценности суточного рациона

План

1. Определение суточной потребности в энергии студента.
2. Расчет энергетической ценности суточного рациона.
3. Определение доли пищевого вещества в суточной энергоценности питания.

Задание 1. Определение суточной потребности в энергии студента

Сущность работы. Рациональное питание предусматривает поддержание в организме энергетического равновесия, т.е. питание должно полностью, но без избытка покрывать суточный расход энергии человека. Для изучения энергетического равновесия необходимо определить величину суточных энергозатрат организма и сопоставить ее с энергетической ценностью питания.

Наименее трудоемкими методами определения величины энергозатрат являются расчетные, из которых широкое применение нашел хронометражно-табличный метод. Он основан на хронометраже (измерений продолжительности) всех видов деятельности человека в течение суток. Для вычисления энергозатрат при различных видах деятельности используйте приложение 1. Выбрав из него нужные виды деятельности, составьте хронограмму своего рабочего дня и отдыха за сутки. Все данные занесите в табл. 1. Затем произведите расчеты (гр. 3 × гр. 4) и запишите результаты в графу 5.

Таблица 1

Расчет величины суточных энергозатрат студента

№ п.п.	Виды деятельности	Продолжительность, мин	Энергозатраты, ккал/кг	
			За 1 мин	За все время
1	2	3	4	5
I	Сон	480 (8 ч x 60 мин)	0,0155	7,44
II	Личная гигиена	15	0,0329	0,4935
И т.д.				
Итого		1440 мин = 24 ч		Σ

Пример расчетов: $0,0155 \times 480 = 7,44$,
 $0,0329 \times 15 = 0,4935$.

После заполнения таблицы найдите величину суточных энергозатрат студента на 1 кг массы тела по сумме данных графы 5. Так как при хронометраже трудно учесть все виды движений, необходимо ввести поправку на неучтенную двигательную активность, то есть полученную сумму следует увеличить на 10 %.

Для удобства вычислений можно пользоваться табл. 2, в которой отображена зависимость величины основного обмена от пола, возраста и массы тела.

Таблица расчета энергозатрат взрослого населения в зависимости от массы тела, возраста и физической активности

Мужчины (основной обмен)					Женщины (основной обмен)				
Масса тела, кг	18 - 29 лет	30 - 39 лет	40 - 59 лет	60 - 74 лет	Масса тела, кг	18 - 29 лет	30 - 39 лет	40 - 59 лет	60 - 74 лет
55	1520	1430	1350	1240	45	1150	1120	1080	1030
60	1590	1500	1410	1300	50	1230	1190	1160	1100
65	1670	1570	1480	1360	55	1300	1260	1220	1160
70	1750	1650	1550	1430	60	1380	1340	1300	1230
75	1830	1720	1620	1500	65	1450	1410	1370	1290
80	1920	1810	1700	1570	70	1530	1490	1440	1360
85	2010	1900	1780	1640	75	1600	1550	1510	1430
90	2110	1990	1870	1720	80	1680	1630	1580	1500

Для расчета суточных энергозатрат необходимо умножить соответствующую возрасту и массе тела величину основного обмена на коэффициент физической активности (КФА) группы населения.

Коэффициенты пересчета суточных энергозатрат:

Мужчины	Женщины
Группы труда (КФА)	Группы труда (КФА)
I = 1,4	I = 1,4
II = 1,6	II = 1,6
III = 1,9	III = 1,9
IV = 2,2	IV = 2,2
V = 2,4	

Вывод. Оптимальная суточная потребность в энергии студента _____ %.

Задание 2. Расчет энергетической ценности суточного рациона

Сущность работы. Суточный рацион – это состав и количество пищевых продуктов, используемых в течение дня (суток). Энергетическая ценность суточного рациона должна покрывать энергозатраты организма; неадекватное питание, при котором калорийность суточного пищевого рациона не покрывает производимые в течение суток затраты энергии, обуславливает возникновение отрицательного энергетического баланса. При этом все пищевые вещества, в том числе белок, используются как источники энергии.

Отрицательный энергетический баланс связан с белковой недостаточностью и приводит к таким заболеваниям, как дистрофия и маразм. Если энергетическая ценность значительно превышает затраты энергии в течение длительного

времени, это может привести к развитию гипертонии, атеросклероза, ожирению. Нормальные условия создаются при обеспечении энергетического равновесия.

Для расчета составьте фактический суточный рацион питания на тот день, для которого рассчитаны энергозатраты, далее определите энергетическую ценность этого рациона. Для расчетов используйте: Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания (Сост. Л.В. Павлов.– СПб.: Политехника, 1996); и Химический состав пищевых продуктов; Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. Результаты занести в табл. 3.

Таблица 3

Расчет энергетической ценности суточного рациона питания студента

Наименование блюда	Набор продуктов	Масса, г	Содержание, г			Энергетическая ценность, ккал
			белков	жиров	углеводов	
1. Завтрак						
Бутерброд с колбасой	Хлеб Колбаса	20 30				
Чай	вареная Сахар Чай (сухой)	15 4				
2. Обед						
Набор блюд						
3. Ужин						
Набор блюд						
Итого						

Рассчитайте энергетическую ценность с использованием энергетических коэффициентов пищевых веществ (прил. 2).

После расчета энергетической ценности суточного рациона питания сравните результаты с энергозатратами и подсчитайте процент отклонения, затем напишите вывод.

Вывод. Калорийность суточного рациона покрывает производимые в течение суток фактические энергозатраты на _____ %.

Задание 3. Определение доли пищевого вещества (белка, жира, углеводов) в суточной энергетической ценности питания

Сущность работы. Основным источником энергии являются углеводы, которые дают 54...56 % энергии. На долю жиров приходится 33 %, белков – 11...13 %.

Используя данные прил. 3, рассчитайте процентную долю пищевых веществ в суточной энергоценности по формуле:

$$x\% = \frac{\sum \text{Э.Ц.} \cdot n \cdot X \cdot 100}{\sum \text{Э.Ц.}},$$

где $\sum \text{Э.Ц.}$ – суммарная энергетическая ценность суточного рациона питания, ккал;

$\sum \text{Э.Ц.пв}$ – сумма энергетической ценности пищевого вещества в рационе питания, ккал.

Вывод. После расчетов, используя данные по группам интенсивности труда (прил. 3), сделайте вывод о соответствии доли пищевых веществ рекомендуемым нормам.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема. Определение химического состава суточного рациона взрослого трудоспособного населения.

План

1. Определение химического состава суточного рациона питания студентов и людей умственного труда.
2. Определение химического состава суточного рациона питания людей других групп взрослого трудоспособного населения.
3. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.

Задание 1. Определение химического состава суточного рациона питания студентов и людей умственного труда.

Сущность работы. Студенты – это группа людей в возрасте 18–26 лет еще с незаконченными процессами роста и формирования организма, поэтому в комплексной системе гигиенических мероприятий, направленных на охрану здоровья студентов, одно из важнейших мест принадлежит организации их рационального питания. Согласно рекомендациям в «Физиологических потребностях в основных пищевых веществах и калориях», утвержденным в 1982 г., студенты относятся к I группе по интенсивности труда. Изучение организации питания студентов у нас в стране и за рубежом показало, что нарушение питания проявляется в несоблюдении оптимального соотношения между основными пищевыми веществами в рационе и режимом питания.

Большое значение в питании студентов отводится обеспечению пищевого рациона полноценными белками животного происхождения, которые являются источниками важнейших компонентов пищи – незаменимых аминокислот, а также растительными жирами, в состав которых входят полиненасыщенные жирные кислоты, обладающие высокой биологической активностью и влияющие

на интенсивность многих жизненных процессов. Поэтому в суточный рацион студентов целесообразно включать субпродукты, рыбу, плавленые сыры, обезжиренное молоко, а также растительное и сливочное масла (20...25 г).

Пищевой рацион студентов необходимо обеспечивать достаточным количеством разнообразных витаминов, в первую очередь, витаминами С, группы В, РР, А, Е, влияющих на обменные процессы, рост и физиологическое состояние организма. Для обогащения организма витамином С студентам необходимо включать в суточный рацион плоды шиповника, черной смородины, капусту, картофель, лук репчатый, яблоки, петрушку, укроп; витаминами А и группы В – хлебные изделия грубого помола, пшеничную, овсяную и гречневую крупы, яйца, мясо, печень; никотиновой кислотой РР - печень, мясо, рыбу, мучные изделия грубого помола, дрожжи, картофель, гречневую крупу; витамином Е – растительные масла, зародыши злаков, зеленые овощи, бобовые и яйца.

Важное значение в питании молодежи принадлежит таким минеральным веществам, как кальций и фосфор, принимающим участие в укреплении костной ткани, в работе нервно-мышечного аппарата, в активизации важнейших процессов организма. Кальций содержится в достаточном количестве в молоке, сыре, твороге, петрушке; фосфор – в сыре, бобовых продуктах, рыбе, яйцах, крупах.

В сохранении здоровья и работоспособности студентов в течение дня имеет значение соответствие калорийности пищевого рациона суточным энергозатратам, распределение калорийности между приемами пищи, разовость питания, время и интервалы между приемами пищи. Для студентов наиболее оптимальным режимом питания является четырехразовое питание, особенно в каникулы и в период подготовки к экзаменам. В течение учебного периода допускается трехразовое питание, но абсолютно недопустимо двухразовое и, конечно же, прием пищи раз в день.

Последний прием пищи рекомендуется не позднее чем за два часа до сна.

При четырехразовом питании должно быть следующее распределение калорийности: первый завтрак – 25 %, второй завтрак – 15 %, обед – 35 %, ужин – 25 %. На завтрак и ужин рекомендуется включать горячие блюда. Меню обеда должно состоять, как правило, из четырех блюд.

Ход работы. Используя данные литературных источников [7, 8, 9, 10], составьте суточные рационы питания студентов и людей умственного труда, заполните табл. 4 и рассчитайте суммарное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном пищевом рационе.

Вывод. Соответствие доли пищевых веществ рекомендуемым нормам.

Таблица 4

Химический состав суточного рациона

Наименование блюда	Продуктовый набор	Масса, г	Химический состав													
			Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Минеральные вещества, мг										Энергетическая ценность, ккал
						Ca	Mg	P	Fe	β-каротин	A	B ₁	B ₂	PP	C	
Завтрак Набор блюд																
Итого			Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
Обед Набор блюд																
Итого			Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
Ужин Набор блюд																
Итого			Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
ВСЕГО			Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ

Задание 2. Определение химического состава суточного рациона питания людей других групп взрослого трудоспособного населения

Сущность работы. При определении потребности в основных пищевых веществах и энергии для взрослого трудоспособного населения особое значение имеют различия в энерготратах, связанные с характером труда. Поэтому в нормах питания лица в возрасте от 18 до 60 лет подразделены на группы интенсивности труда. Группы различаются по степени энерготрат, обусловленных профессиональной деятельностью.

С учетом этого принципа все трудоспособное население дифференцировано в зависимости от размеров энерготрат на группы:

- I группа – работники преимущественно умственного труда, очень легкая физическая активность (научные работники, студенты гуманитарных специальностей, операторы ЭВМ, контролеры, педагоги, диспетчеры, работники пультов управления и др.);
- II группа – работники, занятые легким трудом, легкая физическая активность (водители трамваев, троллейбусов, работники конвейеров, весовщицы, упаковщицы, швейники, работники радиоэлектронной промышленности, агрономы, медсестры, санитарки, работники связи, сферы обслуживания, продавцы промтоваров и др.);
- III группа – работники средней тяжести труда, средняя физическая активность (слесари, наладчики, настройщики, станочники, буровики, водители экскаваторов и бульдозеров, водители автобусов, врачи-хирурги, текстильщики, обувщики железнодорожники, водители угольных комбайнов, продавцы продовольствия, водники, аппаратчики, металлурги-доменщики, работники химзаводов и др.);
- IV группа – работники тяжелого физического труда, высокая физическая активность (строительные рабочие, помощники буровиков, проходчики, хлопкоробы, основная масса с.-х. рабочих и механизаторов, доярки, овощеводы, деревообработчики, металлурги и литейщики и др.);
- V группа – работники особо тяжелого физического труда, очень высокая физическая активность (механизаторы и с.-х. рабочие в посевной уборочный период, горнорабочие, вальщики леса, бетонщики, каменщики, землекопы, грузчики немеханизированного труда, оленеводы и др.).

Ход работы. Используя данные литературных источников [8, 9, 10, 11] и прил. 2, составьте суточный рацион питания взрослого трудоспособного населения остальных групп интенсивности труда, заполните табл. 4 и рассчитайте суммарное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном пищевом рационе.

Вывод. Соответствие доли пищевых веществ рекомендуемым нормам.

Задание 3. Определение пищевой ценности методом интегрального сора

Сущность работы. Пищевая ценность питания, как более широкое понятие, включает в себя не только энергетическую и биологическую ценности, но и содержание основных пищевых веществ и их сбалансированность, органолептические показатели, а также показатели безопасности.

Пищевую ценность можно определить методом интегрального сора. В основу расчета этого показателя положено определение процента соответствия каждого из наиболее важных компонентов пищи формуле сбалансированного питания. Интегральный сора показывает, в какой степени фактическое питание удовлетворяет потребности в отдельных пищевых веществах.

Ход работы. Определение интегрального сора проводят по формуле:

$$И.С. = \frac{П \times 100}{П_{фсп}},$$

где $П_{фсп}$ – величина показателя в формуле сбалансированного питания;

$П$ – величина того же показателя в оцениваемом рационе.

Величина $П$ берется из табл. 4 предыдущего задания, величина $П_{фсп}$ берется из формулы сбалансированного питания, которая приведена в прил. 2.

Полученные результаты занести в табл. 5.

Таблица 5

Интегральный сора суточных рационов питания

Показатели	Ед. изм.	Суточная потребность ФСП	Суточный рацион питания	
			Хим. состав	Интегральный сора
1 Белки	г			
2 Жиры	г			
3 Углеводы	г			
4 Минеральные вещества:	мг			
4.1 Кальций	мг			
4.2 Магний	мг			
4.3 Фосфор	мг			
4.4 Железо	мг			
5 Витамины:	мг			
5.1 β-каротин	мг			
5.2 А (ретинол)	мг			
5.3 В1 (тиамин)	мг			
5.4 В2 (рибофлавин)	мг			
5.5 РР (ниацин)	мг			
5.6 С (аскорбиновая кислота)	мг			
6 Энергетическая ценность	ккал			

Вывод. Соответствие суточных рационов формуле сбалансированного питания.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема. Определение химического состава суточного рациона беременных и кормящих женщин

План

1. Определение химического состава суточного рациона питания беременных женщин.
2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.

Задание 1. Определение химического состава суточного рациона питания беременных женщин

Сущность работы. Рациональное питание является одним из важных условий благоприятного течения беременности, родов, развития плода и новорожденного. Питание беременной дифференцируется в зависимости от состояния здоровья, массы тела, роста, вида трудовой деятельности, энергозатрат, климатических условий, времени года, срока беременности.

В первой половине беременности питание женщины не должно существенно отличаться от ее питания до беременности. Однако поскольку I триместр является периодом органогенеза, особенно важно, чтобы беременная получала полноценные белки, витамины и микроэлементы в оптимальных физиологических количествах.

Во второй половине беременности (5–6 месяцы) в связи с увеличением массы плода, ростом матки, плаценты, молочных желез потребность в белке и других пищевых веществах возрастает. В период родового отпуска меняются условия труда, понижаются энергозатраты, в связи с чем энергетическую ценность пищи необходимо уменьшить. Во второй половине беременности не следует употреблять экстрактивные вещества (рыбные, мясные бульоны и подливы). Рекомендуются овощные, молочные и фруктовые супы.

Беременная должна получать углеводы в основном за счет продуктов, богатых растительными волокнами (хлеб из муки грубого помола, овощи, фрукты, ягоды). Зимой и весной рекомендуются соки (яблочный, сливовый, томатный) или компоты, кисели, приготовленные из них. Поскольку существует прямая коррелятивная зависимость между содержанием в пищевом рационе беременной углеводов и массой плода, начиная со II триместра беременности, женщина должна ограничить потребление кондитерских изделий, варенья и конфет. Количество сахара не должно превышать 40–50 г в день.

В весеннее и зимнее время можно использовать свежемороженые овощи и фрукты, овощные и фруктовые консервы.

Суточная потребность беременной в жидкости около 2–2,5 л: значительная часть этого количества содержится в продуктах. Свободной жидкости можно потреблять 1–1,2 л (вода, чай, молоко, кисели, компоты, первые блюда). В последние недели беременности, особенно при склонности к отекам, количество свободной жидкости в суточном рационе ограничивают до 700–800 мл.

Большое значение для благоприятного течения беременности, подготовки к родам, нормального развития плода и новорожденного имеют витамины, потребность в которых во время беременности возрастает почти в 2 раза. Поэтому важно использование в питании широкого ассортимента продуктов растительного (изделия из муки грубого помола, крупы, бобовые, картофель, томаты, фрукты, ягоды) и животного (печень, мясо, яйца, творог, молоко, масло) происхождения, являющихся носителями основных витаминов.

Беременная должна получать достаточное количество минеральных солей (кальций, фосфор, железо, калий, натрий и др.) и микроэлементов (медь, кобальт, йод и др.). Потребность в них во время беременности возрастает, особенно во второй ее половине. Все они входят в состав пищевых продуктов, при правильном наборе которых полностью обеспечивается потребность в них.

Особое внимание уделяют потреблению поваренной соли. В первой половине беременности ее можно принимать до 10–12 г, во второй – ограничивают до 8 г, а в последние 2 месяца беременности – до 5–6 г в сутки.

Важно соблюдать режим питания. В первой половине беременности наиболее физиологично 4-разовое питание. Первый завтрак (в 8–9 ч) должен составлять около 30 % энергетической ценности суточного рациона, второй завтрак (в 11–12 ч) – 15 %, обед (в 14–15 ч) – 40 %, ужин (в 18–19 ч) – 10 %; в 21 ч рекомендуется стакан кефира – 5 % энергетической ценности рациона. Не следует после приема пищи отдыхать лежа, отдых нужно проводить активно. Последний прием пищи должен быть за 2–3 ч до сна. Во второй половине беременности рекомендуется 5–6-разовое питание. Следует распределять продукты таким образом, чтобы мясо, рыба, крупы, входили в завтрак и обед. На ужин рекомендуется преимущественно молочно-растительная пища. Пища должна быть свежей, вкусной, разнообразной и не очень горячей. Следует воздерживаться от тех продуктов и блюд, при использовании которых когда-либо возникали аллергические реакции или кожные сыпи.

Немаловажную роль играет кормление грудью и для здоровья матери. Полноценное питание и сам процесс кормления создают физиологическое равновесие гормонов в организме матери, способствуют благоприятному течению послеродового периода.

Ход работы. Используя данные литературных источников [8, 9, 10, 11] и табл. 6, составьте суточные рационы питания для беременных и кормящих женщин, заполните табл. 4 и рассчитайте суммарное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном пищевом рационе.

Формула сбалансированного питания (ФСП)

Пищевые вещества	Потребность во время беременности		Потребность во время кормления
	В первой половине	Во второй половине	
Белок, г	77	100	112–115
в том числе животный	42	60	67
Жиры, г	93	90	90–100
Углеводы, г	351	370	400–450
Энергетическая ценность, ккал	2550	2900	2948–3160
Минеральные вещества, мг			
Кальций	800	1000	1000
Фосфор	1200	1500	1500
Магний	400	450	450
Железо	18	20	25
Витамины			
А, мкг	1000	1000	1500
В1, мг	1,5	1,7	1,9
В2, мг	1,8	2	2,2
В6, мг	1,8	2	2,2
В12, мкг	3	4	4
С, мг	64	72	80
Д, МЕ	100	500	500
Е, мг	12	15	15
Ниацин, мг	17	19	21
Фолацин, мкг	200	600	600

Вывод. Соответствие суточных рационов для беременных и кормящих женщин формуле сбалансированного питания.

Задание 2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора

Сущность работы. Определение пищевой ценности рационов питания беременных и кормящих женщин определяют как в задании 3 лабораторной работы № 2.

Вывод. Соответствие суточных рационов для беременных и кормящих женщин формуле сбалансированного питания.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Тема. Определение химического состава суточного рациона для лиц престарелого и старческого возраста.

План

1. Определение химического состава суточного рациона питания для лиц престарелого и старческого возраста.
2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.

Задание 1. Определение химического состава и пищевой ценности суточного рациона питания лиц престарелого возраста

Сущность работы. 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. Поэтому важное в любом возрасте соответствие между расходом энергии и энергоценностью потребляемой пищи приобретает особенно большое профилактическое значение в старости.

В среднем энергоценность суточного рациона для пожилых мужчин и женщин составляет соответственно 2000 и 1750 ккал, а для старых мужчин и женщин – соответственно 1950 и 1700 ккал. Энергоценность пищи ограничивают за счет сахара, кондитерских и мучных изделий, жирных мясопродуктов и других источников животных жиров. Для пожилых людей, имеющих физические нагрузки на работе или в быту, указанная энергоценность рациона должна быть увеличена. Контролем энергетического соответствия питания потребностям организма является стабильность массы тела.

Пищевые волокна, особенно пектины, усиливают выведение из кишечника токсических и канцерогенных (способствующих образованию злокачественных опухолей) веществ, положительно влияют на кишечную микрофлору. В рационе ограничивают легкоусвояемые углеводы, прежде всего – сахар, кондитерские изделия, сладкие напитки. Содержание их не должно превышать 10–15 % от всех углеводов, т.е. 30–40 г в день, а при склонности к ожирению – 5–10 %. Это обусловлено возрастным снижением выносливости к глюкозе, в частности из-за изменений инсулярного аппарата поджелудочной железы, усилением образования жира и холестерина за счет легкоусвояемых углеводов. Частично сахар можно заменить сластилином, а также ксилитом (15–20 г в день), обладающим, помимо сладкого вкуса, легким послабляющим и желчегонным действием. Из легкоусвояемых углеводов должны преобладать лактоза и фруктоза (молочные

продукты, фрукты, ягоды). Рациональна замена сахара медом или фруктозой. При этом речь идет именно о замене, а не дополнении сахара и содержащих его продуктов медом или фруктозой.

Основными принципами режима питания пожилых и старых людей являются регулярный прием пищи, исключение длительных промежутков между ними, исключение обильных приемов пищи. Это обеспечивает нормальное переваривание пищи и предупреждает перенапряжение всех систем организма, участвующих в усвоении пищевых веществ. При физиологическом старении функции органов пищеварения умеренно снижены, но приспособительные возможности существенно ограничены, поэтому большие пищевые нагрузки могут оказаться для них непосильными.

Рекомендуется 4-разовый режим питания: 1-й завтрак – 25 % суточной энергоценности рациона; 2-й завтрак или полдник – 15–20 %; обед – 30–35 %; ужин – 20–25 %.

На ночь желательно употребление кисломолочных напитков или сырых овощей и фруктов.

По рекомендации врачей возможно включение разгрузочных дней (творожных, кефирных, овощных, фруктовых), но не полного голодания.

При заболеваниях пожилых и старых людей желателен 5-разовый режим питания: 1-й завтрак – 25 %; 2-й завтрак – 15 %; обед – 30 %; ужин – 20 %; 2-й ужин – 10 % суточной энергоценности рациона.

В питании практически здоровых людей ограничивают, хотя и не исключают, сдобные и слоеные мучные изделия, крепкие мясные и рыбные бульоны, жирное мясо, мясные субпродукты и яйца (в связи с большим содержанием в них холестерина), жирные молочные продукты, рис, макаронные изделия, бобовые, копченые и соленые продукты, сахар, кондитерские и кремовые изделия, шоколад. Кулинарная обработка пищи должна предусматривать умеренное механическое щажение жевательного аппарата и желудочно-кишечного тракта. Это положение относится и к ограничению трудноперевариваемых продуктов и блюд (бобовые, грибы, пережаренные изделия и др.), что обусловлено возрастным снижением секреторной функции желудка и других органов пищеварения. Допустима умеренная стимуляция секреции пищеварительных желез за счет кисло-сладких или разведенных водой соков фруктов и ягод, томатного сока, слабых и обезжиренных бульонов, лимонной кислоты и уксуса, в том числе яблочного, пряных овощей (лук, чеснок, зелень укропа, петрушки и др.) и пряностей.

Большое значение имеет регулярное включение в рацион продуктов, нормализующих кишечную микрофлору стареющего организма: кисломолочных напитков, свежих, квашеных и маринованных овощей и плодов, богатых пищевыми волокнами продуктов. Следует учитывать, что по мере старения в кишечнике начинает преобладать гнилостная микрофлора, которая неблагоприятно воздействует на организм в связи с токсичностью выделяемых ею веществ. Возрастные нарушения микрофлоры кишечника отрицательно влияют на иммунитет и витаминную обеспеченность стареющего организма.

Ход работы. Используя данные литературных источников [8, 9, 10, 11] и табл. 7, составьте суточные рационы питания для беременных и кормящих женщин, заполните табл. 4 и рассчитайте суммарное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном пищевом рационе.

Таблица 7

Формула сбалансированного питания (ФСП)

Пищевые вещества	Потребность			
	мужчины		женщины	
	60–74	75+	60–74	75+
Энергетическая ценность, ккал	2300	1950	1975	1700
Белок, г	68	61	61	55
Жиры, г	77	65	66	57
Углеводы, г	335	280	284	242
Минеральные вещества				
Кальций	1000	1000	1000	1000
Фосфор	1200	1200	1200	1200
Магний	400	400	400	400
Железо	10	10	10	10
Цинк	15	15	15	15
Йод	0,15	0,15	0,15	0,15
Витамины				
А, мкг	1000	1000	800	800
В1, мг	1,4	1,2	1,3	1,1
В2, мг	1,6	1,4	1,5	1,3
В6, мг	2,2	2,2	2	2
В12, мкг	3	3	3	3
С, мг	80	80	80	80
Д, мг	2,5	2,5	2,5	2,5
Е, мг	15	15	12	12
Ниацин, мг	18	15	16	13
Фолацин, мкг	200	200	200	200

Вывод. Соответствие суточных рационов для лиц престарелого и старческого возраста формуле сбалансированного питания.

Задание 2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.

Сущность работы. Определение пищевой ценности рационов питания беременных и кормящих женщин определяют как в задании 3 лабораторной работы № 2.

Вывод. Соответствие суточных рационов для лиц престарелого и старческого возраста формуле сбалансированного питания.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема. Питание детей и подростков.

План

1. Определение химического состава суточного рациона питания детей и подростков.
2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.

Задание 1. Определение химического состава и пищевой ценности суточного рациона питания детей и подростков. Питание детей до года

Сущность работы. Период грудного вскармливания – очень важный в развитии ребенка. Многие современные матери отказываются от кормления грудью, однако этот подход все же неправильный. Материнское молоко является лучшим и, главное, уникальным продуктом для новорожденных детей. Оно содержит абсолютно все необходимые ребенку микроэлементы и питательные вещества в тех соотношениях, которые требуются детям.

Также оно содержит иммунную защиту, которая не бывает в искусственном детском питании. Именно поэтому дети, питающиеся грудным молоком, в значительно меньшей степени подвержены различным заболеваниям. Еще один существенный «плюс» материнского молока – нужная температура, при которой оно наилучшим образом усваивается детским организмом.

Кроме молока, ребенок также может пить воду. Давать необходимо ее небольшими порциями. Первое время кормление ребенка следует проводить каждый раз, как он того захочет. Количество молока за один прием также зависит от желания самих детей.

Введение в рацион новорожденного других продуктов

Начиная с 3-х месяцев ребенка следует переводить на взрослое питание, но делается это постепенно, в несколько этапов.

Соки. Первый продукт, с которого начинают перевод ребенка на «взрослую» еду, считается фруктовый сок. Начинать давать необходимо его от 0,5 чайной ложки, увеличивая постепенно до 30 мл. Соки даются ребенку в перерывах между кормлениями грудью, после еды, применение их перед едой может снизить аппетит, так как они содержат сахар. Также сок можно развести водой в пропорции 50/50 и проверить реакцию. Важное предупреждение: сок должен быть натуральным свежесжатым. Соки, продающиеся в пачках в магазинах, не годятся для детей, так как содержат сахар и консерванты. Натуральный сок следует употреблять сразу же после приготовления. Из соков лучше использовать

яблочный, черносмородиновый, абрикосовый, морковный, томатный (последние три — с 3-месячного возраста).

Фруктовое пюре. Для приготовления пюре используют зеленые яблоки, бананы, киви и другие зеленые фрукты. Порции начинают увеличивать от 5–10 г в сутки до 50–60 г с 6 месяцев и 100 г в возрасте 1 года. Пюре должно быть натуральным, приготовленным дома, поскольку продукты промышленного производства термически обработаны и не имеют питательной ценности.

Овощное пюре. С 4-х месяцев в питание малыша следует вносить овощное пюре. Овощи готовят на воде без соли, с парой капель растительного масла. Следует использовать наиболее полезные овощи: все виды капусты, морковь, тыкву, кабачки, картофель. Как и в случае с соками и фруктовыми пюре вводить овощное пюре в рацион необходимо постепенно, начиная с 1 чайной ложки в сутки.

Творог. С 3,5-месячного возраста в питание ребенка необходимо ввести творог. Начиная давать творог с 1 чайной ложки, постепенно увеличивая количество до 20 г в течение месяца, в дальнейшем количество творога увеличивают на 5 г каждый последующий месяц. Творог готовить желательно самостоятельно из кефира. Дается ребенку с фруктовым пюре.

Каши. Необходимо начинать давать каши с 5 месяцев. Каши варятся из цельной крупы, если она слишком большая, то перемалывается в кофемолке. Варится на коровьем, козьем молоке или воде. Лучшими крупами для детей считаются: геркулес, рис, гречневая крупа. Не следует давать манную крупу – она вызывает аллергические реакции.

Куриный желток. С 4-х месяцев можно давать яичный желток, являющийся источником кальция, фосфора, железа и витаминов А, D, В, РР, а также содержащий легкоусвояемый ценный белок. Сваренный вкрутую желток лучше давать с кашами и овощным пюре, либо разводить в молоке.

Овощной бульон. Дается с 8 месяцев.

Таким образом, к 8 месяцам жизни ребенок начинает питаться как взрослый и при правильном переходе это происходит без осложнений для малыша.

Ход работы. Используя данные литературных источников [8, 9, 10, 11] и табл. 8, составьте суточные рационы питания для детей и подростков, заполните табл. 4 и рассчитайте суммарное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном пищевом рационе.

Вывод. Соответствие суточных рационов для детей и подростков формуле сбалансированного питания.

Таблица 8

Формула сбалансированного питания (ФСП)

Возраст	Энергия (ккал)	Белки, г		Жиры, г	Углеводы, г	Минеральные вещества, мг						Витамины									
		все-го	в т.ч. жив.			Ca	P	Mg	Fe	Zn	I	C, мг	A, мкг	E, мг	Д, мкг	В ₁ , мг	В ₂ , мг	В ₆ , мг	Ниа-цин, мг	Фола-цин, мкг	В ₁₂ , мкг
0–3 мес.	115	2,2	2,2	6,5 (0,7)	13	400	300	55	4	3	0,04	30	400	3	10	0,3	0,4	0,4	5	40	0,3
4–6 мес.	115	2,6	2,5	6,0 (0,7)	13	500	400	60	7	3	0,04	35	400	3	10	0,4	0,5	0,5	6	40	0,4
1–3 года	1540	53	37	53	212	800	800	150	10	5	0,06	45	450	5	10	0,8	0,9	0,9	10	100	1,0
4–6 лет	1970	68	44	68	272	900	1350	200	10	8	0,07	50	500	7	2,5	0,9	1,0	1,3	11	200	1,5
6 лет	2000	69	45	67	285	1000	1500	250	12	10	0,08	60	500	10	2,5	1,0	1,2	1,3	13	200	1,5
7–10 лет	2350	77	46	79	335	1100	1650	250	12	10	0,10	60	700	10	2,5	1,2	1,4	1,6	15	200	2,0
11–13	2500	82	49	84	355	1200	1800	300	18	12	0,10	70	800	10	2,5	1,3	1,5	1,6	17	200	3,0
14–17 юно-ши	3000	98	59	100	425	1200	1800	300	15	15	0,13	70	1000	15	2,5	1,5	1,8	2,0	20	200	3,0
14–17 девушек-ки	2600	90	54	90	360	1200	1800	300	18	12	0,13	70	800	12	2,5	1,3	1,5	1,6	17	200	3,0

Задание 2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора

Сущность работы. Определение пищевой ценности рационов питания детей и подростков определяют как в задании 3 лабораторной работы № 2.

Вывод. Соответствие суточных рационов для детей и подростков формуле сбалансированного питания.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ № 6, 7, 8

Тема. Принципы подбора продуктов для диетического питания. Определение химического состава суточного рациона питания больных людей.

План

1. Характеристика основных лечебных диет (цель назначения, принцип построения, запрещенные и рекомендуемые блюда).
2. Решение ситуационных задач.
3. Определение химического состава суточного рациона питания больных людей.

Задание 1. Характеристика основных лечебных диет

Сущность работы. С целью обозначения диет принята следующая номерная система (табл. 9).

Таблица 9

Система основных диет

Номера диет	Заболевания, при которых рекомендуют данную диету
1	Заболевания желудочно-кишечного тракта, при которых повышена секреция пищеварительных соков (язвенная болезнь, гастрит)
2	Заболевания пищеварительной системы, сопровождающиеся пониженной секреторной и двигательной активностью желудка (язвенная болезнь, колит, гастрит)
3	Хронические заболевания кишечника с преобладанием запоров
4	Острые и хронические колиты, энтероколиты, гастроэнтероколиты в период сильного обострения
5	Заболевания печени и желчных путей
6	Нарушение обмена мочевой кислоты
7	Заболевание почек
8	Ожирение
9	Сахарный диабет

Номера диет	Заболевания, при которых рекомендуют данную диету
11	Заболевание туберкулезом
12	Заболевания центральной нервной системы
13	Острые инфекционные заболевания, после операций на наружных органах, костях и мягких тканях
14	Мочекаменная болезнь и пиелоститы
15	Заболевания, не требующие специальных лечебных диет, переходная диета к обычному питанию в период выздоровления

Ход работы. Используя прил. 4, запишите характеристику основных лечебных диет (целевое назначение, запрещенные и рекомендуемые блюда) в виде табл. 10.

Таблица 10

Характеристика основных лечебных диет

Номера диет	Целевое назначение	Характеристика	Запрещенные блюда	Рекомендуемые блюда
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Задание 2. Решение ситуационных задач

Сущность работы. Решите ситуационные задачи, используя прил. 4.

Задача 1. У больного с заболеванием печени после съеденного обеда возникло обострение. Что в меню обеда могло вызвать такое явление и почему?

Меню: морковь с медом, овощной суп с перловой крупой, котлеты паровые с картофельным пюре, мороженое.

Задача 2. В диетическую столовую завезли следующие субпродукты: мозги, печень, сердце, почки, вымя. Какие из них целесообразно использовать для питания людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; обосновать выбор.

Задача 3. Определить погрешность в меню обеда для больного гастритом при пониженной кислотности.

Меню: салат из моркови со сметаной, суп манный молочный, шницель мясной рубленый паровой с макаронами, кисель яблочный.

Задача 4. Определить рациональность меню завтрака для больного сахарным диабетом, не получающего инсулин (начальная стадия заболевания).

Меню: творог с молоком, макароны отварные с маслом, кофе с молоком.

Задача 5. Оценить соответствие меню обеда требованиям, предъявляемым к диетическому столу рациона № 1.

Меню: морковь с медом, суп рисовый на мясном бульоне, рулет картофельный с мясом, кисель клюквенный.

Задача 6. Оценить соответствие меню завтрака требованиям, предъявляемым к диетическому столу № 6.

Меню: яичница с сыром, какао, хлеб, масло.

Задача 7. Определить погрешность в меню обеда, предназначенного для больного с нарушением солевого/обмена (отложение щавелевокислых солей в мочевых путях).

Меню: картофель с морковью (холодное блюдо), суп с манной крупой, сырники залеченные (со сметаной), кисель из ревеня.

Задача 8. У больного с заболеванием сердечно–сосудистой системы после съеденного ужина наутро появились отеки. Какой продукт мог вызвать такое явление?

Задание 3. Определение химического состава суточного рациона питания больных людей.

Вывод. Дайте ответы на поставленные вопросы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Энергетические затраты организма человека при различных видах деятельности в час на 1 кг массы, ккал

Вид деятельности	Энергозатраты, ккал/мин на 1 кг массы
Сон	0,0155
Лежание без сна	0,0183
Личная гигиена (умывание)	0,0329
Одевание, раздевание (обуви, одежды)	0,0281
Уборка постели	0,0329
Вытирание пыли	0,0411
Прием пищи сидя	0,0236
Мытье посуды	0,0343
Подметание полов	0,0402
Мытье полов	0,0548
Домашняя работа	0,0530
Глажение белья	0,0323
Стирка вручную	0,0511
Шитье ручное	0,0265
Хозяйственная работа	0,0573
Ходьба по ровной дороге со скоростью 4,2 км/час	0,0533
Ходьба по ровной дороге со скоростью 6 км/час	0,0750
Ходьба по ровной дороге со скоростью 8 км/час	0,1667
Ходьба в гору при подъеме 15 со скоростью 2 км/час	0,2850
Спокойный бег по ровной дороге	0,1000
Ходьба по снежной дороге	0,0914
Ходьба по комнате (медленно)	0,0403
Ходьба по комнате (энергично)	0,0446
Прогулка медленным шагом	0,0446
Езда в автобусе стоя	0,0267
Езда на велосипеде	0,0583–0,1500
Езда на автомашине	0,0267
Езда на мотоцикле	0,0363
Умственная работа	0,0200
Отдых стоя	0,0264
Отдых сидя	0,0229
Отдых лежа без сна	0,0183
Физические упражнения (физзарядка)	0,0648
Бег со скоростью 9 км/час	0,1800
Бег со скоростью 12 км/час	0,2667

Окончание прил. 1

Вид деятельности	Энергозатраты, ккал/мин на 1 кг массы
Бег со скоростью 15 км/час	0,7500
Бег скоростной на 100 м	0,2000
Ходьба на лыжах со скоростью 12 км/час	0,1833
Борьба	0,1833–0,2667
Гребля	0,0417–0,1000
Верховая езда	0,0667–0,1283
Метание	0,1500
Легкая работа	0,0405
Средняя работа	0,0690
Гимнастика (комплекс ГТО 2 ступень)	0,0685

Приложение 2

Энергетическая ценность суточного рациона разных групп населения

Группа труда	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %
I	13	33	54
II	12	33	56
III	12	33	55
IV	11	33	56
V	11	33	56

Энергетические коэффициенты пищевых веществ:

белки 4 ккал/г, жиры 9 ккал/г, углеводы 4 ккал/г.

Сбалансированность пищевых веществ:

- белки животные : белки растительные – 55 % : 45 %,
- жиры животные : жиры растительные – 70 % : 30 %,
- крахмал : сахара : клетчатка – 70 %...75 % : 20...25 % : 5...10 %,
- кальций : магний : фосфор – 1 : 0,5 : 1,5.

Приложение 3

Формула сбалансированного питания (ФСП)

Группа	Возраст	Энергия, ккал	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Минеральные вещества, мг						Витамины									
						Ca	P	Mg	Fe	Zn	I	C, мг	A, мг	E, мг	D, мкг	B ₁ , мг	B ₂ , мг	B ₆ , мг	Ниацин, мг	Фолатин, мг	B ₁₂ , мкг
Мужчины																					
I	18–29	2450	72	81	358	800	1200	400	10	15	0,15	70	0,1	10	2,5	1,2	1,5	2	16	0,2	3
	30–39	2300	68	77	335																
	40–59	2100	65	70	303																
II	18–29	2800	80	93	411	800	1200	400	10	15	0,15	70	0,1	10	2,5	1,4	1,7	2	18	0,2	3
	30–39	2650	77	88	387																
	40–59	2500	72	83	366																
III	18–29	3300	94	110	484	800	1200	400	10	15	0,15	80	0,1	10	2,5	1,6	2,0	2	22	0,2	3
	30–39	3150	89	105	462																
	40–59	2950	84	98	432																
IV	18–29	3850	108	128	566	800	1200	400	10	15	0,15	80	0,1	10	2,5	1,9	2,2	2	26	0,2	3
	30–39	3600	102	120	528																
	40–59	3400	96	113	499																
V	18–29	4200	117	154	586	800	1200	400	10	15	0,15	100	0,1	10	2,5	2,1	2,4	2	28	0,2	3
	30–39	3950	111	144	550																
	40–59	3750	104	137	524																

Окончание прил. 3

Группа	Возраст	Энергия, ккал	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Минеральные вещества, мг						Витамины									
						Ca	P	Mg	Fe	Zn	I	C, мг	A, мг	E, мг	D, мкг	B ₁ , мг	B ₂ , мг	B ₆ , мг	Ниацин, мг	Фолатин, мг	B ₁₂ , мкг
Женщины																					
I	18–29	2000	61	67	289	800	1200	400	18	15	0,15	70	0,08	8	2,5	1,1	1,3	1,8	14	0,2	3
	30–39	1900	59	63	274																
	40–59	1800	58	60	257																
II	18–29	2200	66	73	318	800	1200	400	18	15	0,15	70	0,08	8	2,5	1,1	1,3	1,8	14	0,2	3
	30–39	2150	65	72	311																
	40–59	2100	63	70	305																
III	18–29	2600	76	87	378	800	1200	400	18	15	0,15	80	0,1	8	2,5	1,3	1,5	1,8	17	0,2	3
	30–39	2550	74	85	372																
	40–59	2500	72	83	366																
IV	18–29	3050	87	102	462	800	1200	400	18	15	0,15	80	0,1	8	2,5	1,5	1,8	1,8	20	0,2	3
	30–39	2950	84	98	432																
	40–59	2850	82	95	417																

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ДИЕТ

Диета № 1

Показания. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит с нормальной и повышенной секрецией в фазе затухания воспалительного процесса, хронический гастрит с пониженной секрецией в фазе обострения, острый гастрит в период выздоровления, после операций на желудочно-кишечном тракте (после строго шалющих диет).

Целевое назначение. Способствовать дальнейшему уменьшению воспалительного процесса путем нормализации процессов репарации слизистой, регуляции секреторной и моторно-эвакуаторной функции желудка. Обеспечивать физиологические потребности организма в условиях стационарного лечения.

Общая характеристика. Диета с нормальным соотношением основных пищевых веществ. Поваренная соль на нижней границе физиологической нормы. Значительно ограничиваются химические и термические пищевые раздражители, стимуляторы желудочной секреции. Механическое щажение менее строгое, чем в диете № 16.

Кулинарная обработка. Все блюда вареные или приготовленные на пару (протертые). Рыбу можно варить куском. При непереносимости протертых блюд отварное мясо также разрешается готовить куском.

Химический состав и калорийность. Белков 100...110 г, жиров 100...110 г, углеводов 400...500 г, поваренная соль 8...10 г. Жидкости 1,5 л. Вес суточного рациона 2,3...3 кг. Калорийность 3000...3200 ккал.

Режим питания. Пища принимается 5 раз в сутки, в теплом виде.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб белый пшеничный, вчерашний, подсушенный, сухой бисквит, сухое не сдобное печенье. Супы из протертых круп, картофеля и овощей, молочные супы с вермишелью, рисом, манной крупой. Нежирные, нежные сорта мяса и рыбы (говядина, телятина, курица, индейка, кролик, судак, треска, серебристый хек, навага, ледяная рыба и др.). Блюда из рубленого мяса и птицы. Рыба отварная куском. Овощи вареные в протертом виде, пюре, паровое, суфле. Разрешаются картофель, кабачки, морковь, тыква, цветная капуста. Спелые сладкие сорта помидоров не более 100 г в день (при переносимости). Различные, протертые каши (кроме пшенной, кукурузной, перловой) с добавлением молока, сливок, масла, протертые паровые пудинги отварная вермишель. Яйца всмятку, паровые омлеты, яйца в блюдах. Кисели, желе, муссы, компоты из свежих и сушеных фруктов (без фруктов), печеные яблоки с сахаром, мед, сахар, варенье (при плохой переносимости пополам с водой), отвар шиповника. Молоко натуральное, сгущенное, сливки, свежий протертый творог, творожное суфле. Зелень петрушки, укропа (в супы), соус молочный с добавлением сметаны, масла сливочного (без пассировки), фруктовый соус. Чай некрепкий с молоком или сливками, отвар шиповника,

молочный кисель. Масло сливочное в блюда и кусочком. Масло подсолнечное и оливковое при переносимости.

Исключаются. Продукты обладающие выраженным сокогонным действием и содержащие грубую клетчатку: мясные и рыбные бульоны, овощные навары, соленья, острые приправы, маринады; жареные блюда, копчености, консервированные продукты, капуста (кроме цветной), шпинат, щавель, редька, редис, изделия из сдобного теста, пирожные, мороженое, газированные и алкогольные напитки, черный хлеб, бобовые, кофе.

Диета № 2

Показания. Хронические гастриты с секреторной недостаточностью, хронические колиты, энтериты в период реконвалесценции, после специальных диет.

Целевое назначение. Обеспечить полноценное питание и восстановление нарушенных функций органов пищеварения.

Общая характеристика. Диета физиологически полноценна, механически щадящая. Из меню исключаются продукты и блюда, являющиеся нагрузочными для желудочно-кишечного тракта. Химические раздражители сохраняются.

Кулинарная обработка. Разрешаются блюда вареные, тушеные, запеченные, с различной степенью измельчения. Допускается обжаривание блюд без образования грубой корочки (не панировать в сухарях).

Химический состав и калорийность. Белков 100 г, жиров 100 г, углеводов 400...500 г, поваренной соли до 15 г. Жидкости 1,5 л. Вес суточного рациона до 3 кг. Калорийность 3000 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4–5 раз в сутки, в теплом виде.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб пшеничный, вчерашний, сухое не сдобное печенье, сухой бисквит, не сдобные булочки или пирог с джемом, яблоками, ватрушки с творогом. Супы на нежирных мясных и рыбных бульонах с различными крупами (кроме пшеницы), вермишелью, овощами (картофель, морковь, кабачки, цветная капуста, тыква, зеленый горошек – индивидуально). Нежирные сорта мяса, рыбы, птицы, отваренные куском, изделия из рубленого мяса парового приготовления и жареные без панировки. Овощи вареные; тушеные, запеченные; пюре, запеканки. Разрешаются картофель, морковь, кабачки, тыква, цветная капуста, свекла, при хорошей переносимости – белокочанная капуста. Каши из разных круп (кроме пшеницы, перловой, кукурузной) с добавлением молока, масла сливочного; макаронники, запеканки, отварная вермишель из высших сортов муки. Яйца всмятку, паровые, запеченные и жареные омлеты, яйца в блюда. Кисели, компоты, желе, муссы, леченые яблоки, сладкие, мягкие, спелые сорта фруктов и ягод в натуральном виде. Мармелад, пастила, зефир. Сладкие фруктовые и ягодные соки, при хорошей переносимости – арбуз, виноград. Молоко натуральное в блюдах, творог свежий в натуральном виде, пудинги, запеканки, ленивые вареники, тертый сыр, свежая сметана (лучше в составе блюд). Зелень укропа, петрушки, гвоздика, ваниль, лавровый лист,

душистый перец, соус молочный, из томатного сока, фруктовый. Соусы можно готовить на нежирных бульонах. Заливная рыба, телятина, язык, курица, сыр неострый протертый, колбаса докторская, сельдь вымоченная (1 раз в неделю), свежие помидоры, салаты мясные с вареными овощами без огурцов и квашеной капусты. Чай, кофе с молоком, черный кофе, отвар шиповника, черной смородины, Масло сливочное к столу и в блюда, при хорошей переносимости – нерафинированные растительные масла.

Ограничиваются. Сырые овощи и фрукты, острые копченые блюда, специи, натуральное молоко.

Диета № 3

Показания. Хронические заболевания кишечника с преобладанием запоров в период несильного обострения.

Целевое назначение. Диета физиологически полноценная, способствует восстановлению нарушенных функций кишечника и других органов пищеварения.

Общая характеристика. Меню содержит нормальное количество белков, жиров и углеводов, минеральных солей и микроэлементов. Вводится больше химических и механических стимуляторов моторной функции кишечника, исключаются продукты, усиливающие процессы брожения и гниения в кишечнике и отрицательно влияющие на функциональное состояние печени и органов желчеотделения (продукты, богатые эфирными маслами, холестерином) и др.

Кулинарная обработка. Пища может быть как измельченной, так и не измельченной, приготовленной на пару или отваренной в воде. Овощи и фрукты даются измельченными, в сыром и вареном виде.

Химический состав и калорийность. Белков 100...110 г, жиров 100...110 г, углеводов 400...450 г, поваренной соли 15 г. Общее количество свободной жидкости 1,5 л. Вес суточного рациона 3 кг. Калорийность 3000...3500 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4 раза в сутки. Температура пищи: горячие блюда 57...62 °С, холодные – индивидуально.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб вчерашней выпечки, пшеничный, серый, отрубный. При переносимости – черный хлеб, хрустящие хлебцы, пироги с фруктами, ягодами, джемом, повидлом вчерашней выпечки. Супы на некрепких, нежирных мясных и рыбных бульонах, овощных наварях, борщи, свекольники, ботвиньи, фруктовые супы. Нежирная говядина, телятина, язык, кролик, индейка, курица (преимущественно куском), изделия из рубленого мяса вареные, запеченные. Рыба нежирная отварная куском, заливная, сельдь вымоченная – 1 раз в неделю. Разнообразные овощи сырые и вареные в гарнирах, салатах, винегретах в измельченном виде. Капуста белокочанная и зеленый горошек – по переносимости. Каши рассыпчатые и запеканки. Яйца в блюда, омлеты, всмятку (яйца цельные не более 1 шт. в день). Спелые, сладкие, мягкие сорта фруктов и ягод в повышенном количестве, натуральные соки. Сухофрукты: чернослив,

инжир, курага, урюк, размоченные в теплой воде; варенье, джемы, повидло, сахар, мед, мармелад. Кисломолочные продукты: кефир, ряженка, лапте акру, простокваша, ацидофильное молоко, свежий творог, творожные пудинги, запеканки, ватрушки. Неострые сорта сыра, сметана (лучше в блюда). Зелень петрушки, укропа, сельдерея, лаврового листа, майорана в небольшом количестве, белый соус, нежный томатный (розовый). Рыба заливная, сельдь вымоченная, телятина, курица, ветчина нежирная, салаты из мелко нарезанных овощей и фруктов. Чай, некрепкий кофе, отвар шиповника, соки (абрикосовый, томатный, морковный, сливовый – с осторожностью). Масло сливочное, растительные масла: оливковое, подсолнечное при хорошей переносимости.

Исключаются. Овощи, богатые эфирными маслами: чеснок, лук, редька, редис, бобовые. Не рекомендуются тугоплавкие жиры (свиной, говяжий, бараний, комбижир).

Диета № 4

Показания. Острые и хронические колиты, энтероколиты, гастроэнтероколиты в период сильного обострения, выраженных диспептических явлений.

Целевое назначение. Максимальное механическое, термическое и химическое щажение желудочно-кишечного тракта, уменьшение воспалительного процесса и нормализация функционального состояния кишечника и других органов, уменьшение бродильных и гнилостных процессов в кишечнике.

Общая характеристика. Калорийность диеты снижается в основном за счет углеводов и жиров, количество белков на нижней границе физиологической нормы. Диета гипохлоридная, исключаются молоко и продукты, содержащие грубую растительную клетчатку и стимуляторы желчеотделения, секреции желудка и поджелудочной железы.

Кулинарная обработка. Пища – вареная, приготовленная на пару, используется в виде пюре, жидкой, протертой.

Химический состав и калорийность. Белков 80 г, жиров 70 г, углеводов 250 г, поваренной соли 8...10 г. Жидкости 1,5...2 л. Вес суточного рациона 2 кг. Калорийность 2100 ккал.

Режим питания. Пища принимается дробными порциями 5–6 раз в сутки в горячем виде (температура 57...62 °С).

Перечень рекомендуемых блюд. Белые сухари неподжаренные, слизистые супы на воде или слабых бульонах из риса, овсяной и манной круп. В супы можно добавлять кнели, фрикадели и яичные хлопья. Паровые мясные и рыбные котлеты, кнели, фрикадели, суфле из отварного мяса. Фарш пропускается через мясорубку 3–4 раза, в мясной фарш вместо хлеба можно добавить рис. Рыба только свежая, нежирная, в отварном виде. Протертые каши на воде, слабом бульоне (рисовая, овсяная, манная). Яйцо только в блюда не более 1 шт. в день (индивидуально можно паровой омлет или яйцо всмятку). Кисели, желе из кизила, черники, чай, кофе черный, отвар шиповника, кизила. Можно

свежеприготовленный протертый творог, индивидуально – кефир по 100 г 1–2 раза в день. Масло сливочное в блюда в натуральном виде.

Исключаются. Макароны и бобовые изделия, молочные блюда, соусы и пряности, блюда из овощей, газированные напитки, соленые продукты, закуски.

Диета № 5

Показания. Хронический гепатит с доброкачественным и прогрессирующим течением, цирроз печени вне обострения, хронический холецистит, желчнокаменная болезнь, острый гепатит и холецистит в период выздоровления и другие заболевания, сопровождающиеся нарушением функции печени и желчных путей.

Целевое назначение. Химическое щажение печени в условиях полноценного питания, стимуляция ферментативных, белоксинтезирующих и желчевыделительных процессов в печени, нормализация функционального состояния других органов (поджелудочная железа, желудок, кишечник).

Общая характеристика. Содержание белков и углеводов в пределах физиологической нормы, незначительное ограничение жиров. Из меню исключаются продукты, стимулирующие секрецию желудка и поджелудочной железы – бульоны мясные, рыбные, грибные, продукты, содержащие эфирные масла, щавелевую кислоту, жареные блюда (содержат акролеины и альдегиды). Диета обогащается метионином, лецитином, холином, пектиновыми веществами. Увеличивается количество жидкости.

Кулинарная обработка. Продукты в основном отваривают и запекают. Запекать можно мясные и рыбные блюда после отваривания. Пища готовится преимущественно в неизмельченном виде.

Химический состав и калорийность. Белков 100...110 г (60 % животных), жиров 80...100 г, углеводов 400...450 г, поваренной соли 10...12 г. Свободной жидкости 2,0...2,5 л. Вес суточного рациона до 3,5 кг. Калорийность 2800...3000 ккал.

Режим питания. Пища принимается 5 раз в день, не очень горячая и не холодная.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб вчерашний, белый, серый, не сдобное печенье и булочки, пироги с яблоками, джемом. Индивидуально – черный хлеб. Мясо и птица средней жирности. Говядина, кролик, куры, индейка, телятина – отварные куском, запеченные после отваривания куском, рубленые изделия парового приготовления. Рыба нежирная куском, в виде фрикаделей, суфле. Различные блюда и гарниры из сырых, вареных и запеченных овощей. Салаты, винегреты (без лука), некислая квашеная капуста, овощи и гарниры, зеленый горошек в супы 1–2 раза в неделю. Любые блюда из разных круп, особенно из гречневой, овсяной с добавлением творога, тертого сыра. Отварная вермишель, плов с фруктами или морковью, запеканки рисо-морковные, рисо-яблочные и др. Белковый омлет. Спелые сладкие ягоды и фрукты мягких сортов в натуральном виде и запеченные. Фруктово-ягодные пюре кисели, муссы, желе, джемы. Сахар,

мед, зефир. Молоко в натуральном виде и в блюдах, кефир, простокваша, свежий нежирный творог, паровые и запеченные блюда из него, творожная паста, неострый тертый сыр. Сметана как приправа к блюдам. Сметанные, молочные, овощные, фруктовые подливы. Зелень петрушки, укропа, сельдерея. Мука для соусов не пассируется. Заливная рыба, язык, салат из свежих овощей с растительным маслом, винегреты, фруктовые салаты, докторская колбаса, молочные сосиски. Фруктовые, ягодные, овощные соки, компоты, отвары шиповника. Масло сливочное и растительные жиры увеличить до 30% от суточного рациона жиров.

Исключаются. Копчености, большинство колбасных изделий, печень, мозги, почки, консервы, жареные блюда, репа, редька, редис, грибы, шпинат, чеснок, маринованные овощи, бобовые.

Диета № 6

Показания. Мочекаменная болезнь с образованием камней из солей мочевой или щавелевой кислот (уратурия, оксалурия), подагра и другие заболевания, требующие значительного ограничения мяса и рыбы.

Целевое назначение. Способствовать нормализации обмена пуринов, уменьшению образования в организме мочевой кислоты и ее солей, уменьшению поступления с пищей щавелевой кислоты, сдвигу реакции мочи в щелочную сторону.

Общая характеристика. Из меню исключаются продукты и блюда, богатые пуринами и щавелевой кислотой, ограничивается поваренная соль. Для выведения солей из организма увеличивается свободная жидкость (если нет противопоказаний со стороны сердечнососудистой системы). В диете уменьшаются белки и жиры, при ожирении и углеводы. Широко используются ощелачивающие продукты (овощи, зелень, ягоды, плоды, молочные).

Кулинарная обработка: Соблюдаются основные принципы лечебной кулинарии (исключаются острые приправы, специи, крепкие бульоны, копчености, маринады острые, хрен, горчица). Мясо и рыба только в отварном виде.

Химический состав и калорийность. Белков 70...80 г (в основном молочные), жиров 70...80 г (25 % растительные), углеводов 400 г, поваренной соли 10...12 г. Свободной жидкости 2 л и более. Вес рациона 3 кг. Калорийность 2500...2700 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4–5 раз в день, в промежутках – питье. Температура пищи обычная.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб пшеничный, ржаной, серый, черный. Белый хлеб и изделия из сдобного теста ограничиваются. Супы вегетарианские (борщи, щи, свекольники, окрошки, рассольники, молочные и фруктовые). Мясо и рыба нежирных сортов в отварном виде 1–2 раза в неделю. Широкий ассортимент овощей и фруктов в натуральном виде и в разных формах приготовления. Полезны дни сырой пищи. В умеренном количестве любые блюда из круп и

макаронных изделий (в них преобладают кислые валентности). Яйца – не более одного в день в любом виде. Фрукты и ягоды в большом количестве, натуральные, печеные и любой другой кулинарной обработки. Молоко, молочнокислые напитки, творог и блюда из него. Острые сыры не рекомендуются. Соус томатный, молочный, сметанный, лимонная кислота, зелень петрушки и укропа. Овощные салаты, винегреты, икра кабачковая, баклажанная, овощные закуски. Щелочные минеральные воды, чай, кофе с молоком, отвар шиповника, морсы, квасы. Растительные масла и сливочное масло.

Исключаются. Бобовые, малина, инжир, брусника; продукты, богатые пуриновыми веществами (мозг, почки, легкие, печень, телятина, дичь, крепкие бульоны, мясные, рыбные, грибные, колбасные изделия, сельдь, рыбные и мясные консервы, копчености), шпинат, щавель, салат, ревень, хрен, горчица, черный перец, натуральный кофе, какао, крепкий чай.

Диета № 7

Показания. Острый нефрит в фазе выздоровления, хронический нефрит вне обострения, нефропатия беременных и другие заболевания, требующие бессолевой диеты.

Целевое назначение. Умеренное щажение функции почек, уменьшение гипертонии и отеков, улучшение выведения из организма азотистых шлаков и других продуктов обмена.

Общая характеристика. Жиры и углеводы в пределах физиологической нормы, белки несколько ограничены. Ограничиваются свободная жидкость, поваренная соль, продукты и блюда, вызывающие раздражение почечной ткани и возбуждающие сердечно-сосудистую и центральную нервную системы (бульоны, продукты, содержащие эфирные масла, и др.).

Кулинарная обработка. Мясо и рыба готовятся на пару или отвариваются в воде, можно с последующим обжариванием, Пища дается в непротертом виде, но хорошо разваренная или измельченная.

Химический состав и калорийность. Белков 80 г (20...25 % растительных), жиров 80 г, углеводов 400...450 г (100 г сахара), поваренная соль на руки 3...6 г. Свободная жидкость 0,8...1 л. Вес рациона 2 кг. Калорийность 2800 ккал.

Режим питания. Пища принимается 5 раз в сутки.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб бессолевой, блинчики, оладьи, несдобные булочки без соли. Супы вегетарианские с овощами, крупами, картофелем, фруктовые с добавлением зелени, уксуса, томатного сока, лимонной кислоты, вываренного лука. Нежирные говядина, телятина, кролик, курица, индейка отварные или запеченные, слегка обжаренные после отваривания, куском или в рубленном виде (бефстроганов, паровые котлеты, тефтели, мясной рулет). Рыба нежирная (судак, серебристый хек, навага, треска, щука, сазан), отварная куском, рубленая, заливная после отваривания. Овощные блюда, кроме соленых и маринованных, широко применяются в любой кулинарной обработке. Крупы и макаронные изделия различного приготовления. Фрукты и ягоды в любом виде,

широко использовать сырые фрукты и ягоды, мед, варенье. Молоко натуральное, молочнокислые напитки, »творог и творожные блюда с морковью, яблоками, рисом. Сметана в блюда. Можно яйца всмятку, омлет с учетом количества белка в диете. Соусы сметанный, молочный, томатный, фруктовый; кисло-сладкие подливы с добавлением лимонной кислоты, томатного сока, зелени, петрушки, укропа. Винегреты, салаты, творожная паста. Соки фруктовые, овощные, сладкий чай, отвар шиповника. Масло сливочное, растительные масла.

Исключаются. Мясные, рыбные, грибные бульоны, шпинат, щавель, редис, редька, бобовые; пирожные, шоколад и изделия из сдобного теста; острые приправы (чеснок, лук, черный и красный перец, горчица, хрен).

Диета № 8

Показания. Ожирение как основное заболевание или сопутствующее при других болезнях, не требующих специальных диет.

Целевое назначение. Предупреждение и устранение избыточного отложения жировой ткани в организме.

Общая характеристика. Уменьшение калорийности рациона за счет ограничения углеводов (в основном легкоусвояемых) и частично жиров (главным образом, животных). Диета гипохлоридная. Увеличивается количество животного белка и растительной клетки. При этом значительно ограничивается свободная жидкость.

Кулинарная обработка. Продукты варятся, тушатся, запекаются. Жарить, добавлять специи в пищу не рекомендуется, чтобы не возбуждать пищевой центр. Всё готовится без соли. Температура блюд обычная.

Химический состав и калорийность. Белков 100...13 г (60 % животных), жиров 80 г (25...30 % растительных), углеводов 180...200 г (резко ограничиваются легкоусвояемые), поваренной соли 5 г. Свободной жидкости до 1 л. В разгрузочные дни количество свободной жидкости увеличивается. Вес суточного рациона 3...3,5 кг. Калорийность 1800...2000 ккал.

Режим питания. Пища принимается 5–6 раз в сутки, ее количество должно быть достаточным для насыщения.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб ржаной и пшеничный из муки грубого помола около 100 г в день. Хлеб белковый и белково-отрубный, щи, борщи, овощные супы, свекольники. Нежирная говядина, телятина, кролик, куры, свинина в отварном виде, говяжьи сардельки. Жирное мясо не рекомендуется. Рыба нежирных сортов отварная, заливная. Полезны кальмары, треска, мидии, трепанги. Овощные блюда применяются широко, во всех видах приготовления, обязательно сырые овощи, зелень (капуста, огурцы, помидоры, перцы, брюква, салат, морковь). Картофель ограничен из-за наличия в нем большого количества углеводов. Рассыпчатые каши из гречневой, перловой, ячневой круп в комбинации с овощами. Зеленый горошек в супы 1–2 раза в неделю. Одно яйцо вкрутую для чувства насыщения, белковые омлеты, омлеты с овощами. Фрукты и ягоды кисло-сладких сортов натуральные, запеченные. Компоты, желе без сахара.

Нежирные молочнокислые напитки (кефир, простокваша, ацидофильное молоко), творог обезжиренный и блюда из него. Салаты овощные, из кальмаров, рыбные, мясные без майонеза с растительным маслом, винегреты. Чай, черный кофе, несладкий компот, овощные соки. Широко использовать растительные масла, масло сливочное ограничивать.

Исключаются. Печенье, белый хлеб, булочные изделия, сдобное тесто, блюда с крупами, макаронами и бобовыми, сладкие сорта фруктов и ягод, виноград, изюм, чернослив, сахар, мед, варенье, мороженое, пирожные, любые конфеты, сметана, сливки, лапте акру, брынза, жирные приправы и острые пряности.

Диета № 9

Показания. Назначается при сахарном диабете больным, не нуждающимся в инсулине или получающим его в небольших дозах (20...30 ЕД); для установления толерантности к углеводам; подбора доз инсулина или других препаратов. Диета может использоваться при аллергических состояниях и заболеваниях — ревматизме, бронхиальной астме, крапивнице и т. д.

Целевое назначение. Создать условия для нормализации углеводного обмена, предупредить нарушение жирового, водно-солевого и белкового обмена.

Общая характеристика. Диета с умеренно сниженной калорийностью за счет уменьшения углеводов и жиров. Белок несколько выше физиологической нормы. Исключаются легкоусвояемые углеводы (сахар, сладости, варенье, мед). Ограничиваются поваренная соль, экстрактивные вещества. Используются продукты, богатые липотропными веществами, витаминами, клетчаткой (творог, рыба, овощи, несладкие фрукты, белип).

Кулинарная обработка. Пища вареная и запеченная, 1–2 раза в неделю жареная и тушеная без острых приправ. Температура пищи обычная.

Химический состав и калорийность. Белков 100...120 г (60 % животных), жиров 70...80 г, углеводов 300...350 г, поваренной соли 10...12 г, свободной жидкости 1,5 л. Вес рациона 3...3,5 кг. Калорийность 2300...2500 ккал.

Режим питания. Пища принимается в основном 5–6 раз в день, углеводы распределяются с учетом доз инсулина и времени его введения.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб черный из муки 2-го сорта, белково-отрубный, белково-пшеничный (в счет нормы углеводов). Супы из разных овощей, щи, борщи, Свекольник, окрошка мясная и овощная, супы на слабых бульонах или на воде с разрешенными крупами, картофелем, фрикаделями. Нежирные сорта говядины, телятины, свинины, баранины, кролик, куры, индейка. Блюда из вареного мяса парового приготовления, запеченные изделия из рубленого мяса, жареные мясные блюда — ограниченно. Говяжьки, сардельки, молочные сосиски, диетические колбасы. Рыба нежирная, отварная, запеченная, заливная, иногда жареная. Картофель в пределах нормы углеводов. Без ограничения овощи, содержащие меньше 5 % углеводов (капуста, баклажаны, огурцы, сладкий перец, стручковая фасоль, репа, редис, кабачки, цветная капуста, салат, шпинат, тыква). Используются зеленый горошек, свекла, морковь,

содержащие 10...12 % углеводов. Крупы ограниченно, в пределах нормы углеводов. Каши из гречневой, ячневой, овсяной, перловой, пшеничной круп. Манные каши и макаронные изделия по индивидуальному заказу (перед введением больших доз инсулина). Горох, бобы не рекомендуются, так как усиливают ацидоз тканей. Яйца 1...2 шт. в день, вареные или в блюда. Желтки ограничивают. Фрукты и ягоды кисло-сладкие в любом виде. Несладкий компот, желе, печеные яблоки. Кефир, молоко, ацидофилин, творог 9%, творог обезжиренный и блюда из него, неострый и нежирный сыр; немного сметаны в блюда. Нежирные соусы на овощных отварах, слабых нежирных бульонах с добавлением лука, зелени, лаврового листа. Винегреты, салаты из свежих овощей, икра овощная, кабачковая, салаты из кальмаров, рыба заливная, нежирный говяжий студень. Чай, кофе с молоком, отвар шиповника, несладкий компот, овощные соки, масло сливочное несоленое. Растительные масла в блюда.

Исключаются. Изделия из сдобного и слоеного теста, пирожные, торты, виноград, сахар, мед, варенье, конфеты, изюм, мороженое, финики, хурма, бананы.

Диета № 10

Показания. Заболевания сердца в стадии компенсации или недостаточности кровообращения I–II стадий; гипертоническая болезнь I–II стадий, хронические нефриты и пиелонефриты без нарушений азотовыделительной функции почек, острые и хронические пиелоститы, атеросклероз.

Целевое назначение. Обеспечить благоприятные условия кровообращения, улучшить функцию сердечно-сосудистой системы, почек, печени.

Общая характеристика. В диете умеренно ограничиваются жиры; белок и углеводы в пределах нижней границы физиологической нормы. Снижено количество свободной жидкости и поваренной соли, увеличиваются продукты, содержащие соли калия, магния, липотропные вещества, исключаются – содержащие грубую растительную клетчатку, азотистые экстрактивные вещества, эфирные масла.

Кулинарная обработка. Блюда вареные, тушеные, приготовленные на пару.

Химический состав и калорийность. Белков 80...90 г, жиров 65...70 г, углеводов 350...400 г, поваренной соли на руки больному 3...5 г. Свободной жидкости до 1 л. Вес рациона 2 кг. Калорийность 2600...2800 ккал.

Режим питания. Пища принимается 6 раз в день равномерными порциями.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб пшеничный и ржаной, белый, серый, вчерашней выпечки, не сдобное печенье, булка, бисквит. При тучности хлебобулочные изделия ограничивают. Супы вегетарианские с измельченными овощами, картофелем, крупами, молочные, фруктовые (полпорции). Говядина, телятина, кролик, курица, индейка нежирные (в отварном виде и парового приготовления), заливные. Блюда из отварного мяса можно запекать. Судак, треска, щука, навага, окунь, сазан, серебристый хек – отварные куском и в виде изделий из рубленой массы. Овощи используются в сыром, вареном, запеченном

виде (картофель, морковь, капуста, ограниченно зеленый горошек, тыква, цветная капуста), свежие огурцы мелко нашинкованные, спелые, помидоры в гарниры. Макароны изделия и крупы различного приготовления на воде или на молоке. Не рекомендуется перловая крупа на гарниры. Крупяные блюда хорошо комбинировать с овощами (голубцы, запеканки). 1...0,5 шт. яйца в блюдах, фрукты и ягоды в свежем виде, вареные, запеченные, пюре, желе, муссы. Можно мед, варенье, мармелад, карамель. Кефир, ацидофилин, простокваша, творог и блюда из него, молоко натуральное (теплое). Сливки, сметана ограниченно. Соусы молочные, сметанные, томатные с добавлением вываренного лука, фруктовые и овощные подливы. Салаты овощные, винегреты с растительным маслом, рыба отварная, заливная. Растительные масла в натуральном виде, масло сливочное несоленое.

Исключаются. Бобовые, острые приправы, острые закуски, бульоны.

Диета № 11

Показания. Туберкулез легких, и костей; истощение после инфекционных болезней, травм, операций, анемия.

Целевое назначение. Повысить реактивность организма, резистентность по отношению к инфекциям, особенно к туберкулезной.

Общая характеристика. Диета с увеличенным количеством животных белков (главным образом, молочных), витаминов, минеральных веществ (соли кальция, железа, фосфора и др.) с умеренным увеличением жиров и углеводов.

Кулинарная обработка. Используются все виды кулинарной обработки продуктов. Температура пищи обычная. Разрешаются холодные (не ниже 15 °С) и горячие (не выше 65 °С) блюда.

Химический состав и калорийность. Белков 120...140 г (60 % животных), жиров 100...120 г (25 % растительных), углеводов 450...500 г, поваренной соли 15 г. Свободной жидкости 1,5...2 л. Вес рациона 3 кг. Калорийность 3300...3700 ккал.

Режим питания. Пища принимается 5 раз в день.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб пшеничный, ржаной, серый, черный, отрубный и различные мучные изделия (при избыточном весе белый хлеб и изделия из сдобного теста ограничиваются). Супы различные, богатые овощами, на мясных, рыбных и грибных бульонах; супы молочные, фруктовые. Блюда из говядины, баранины, свинины, кролика, птицы 1–2 раза в день, колбасы, сосиски, ветчина, рыба разная – вареная, жареная, запеченная, заливная; шпроты, сардины, сельдь, балык, икра. Овощи в широком ассортименте, в любой кулинарной обработке и обязательно сырые. Крупы разные (особенно гречневая, овсяная, ячневая), макаронные изделия любые в форме каш, котлет, запеканок, пудингов в комбинации с овощами (фаршированные перец, кабачки, голубцы, ленивые голубцы и т.п.). Бобовые в первые блюда, пюре, соусы; яйца всмятку, вкрутую, омлеты, в составе блюд. Фрукты и ягоды разные, натуральные и во всех видах кулинарной обработки. Варенье, мед, сахар, джемы, повидло. Не рекомендуются

жирные пирожные, торты, ограничивается шоколад. Молочные продукты в полном ассортименте с обязательным включением творога, сыра. Соусы томатные, молочные, фруктовые, подливки на бульонах с добавлением лука, чеснока, перца, лаврового листа, зелени. К столу можно подать хрен, горчицу. Овощные и фруктовые соки, компоты, отвар шиповника, чай, кофе, какао, хлебный квас. Масло сливочное, растительное, говяжий и свиной жир умеренно.

Диета № 12

Показания. Заболевания центральной нервной системы.

Целевое назначение. Обеспечить полноценное питание; уменьшить нагрузку на органы желудочно-кишечного тракта, печень, сердечно-сосудистую систему и почки; снижать возбудимость нервной системы.

Общая характеристика. Диета физиологически полноценная, с нормальным содержанием жиров и углеводов, с повышенным количеством белков, солей кальция. Температура пищи обычная.

Кулинарная обработка. Используются все виды обработки продуктов: жарение, тушение, запекание, варка.

Химический состав и калорийность. Белков 100...130 г, жиров 100 г, углеводов 400...500 г, поваренной соли 12...15 г. Свободной жидкости 1,5 л. Вес рациона 3 кг. Калорийность 3000...3500 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4–5 раз в сутки.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб ржаной, пшеничный, сухое печенье, сухой бисквит с джемом, ватрушки. Суп на мясном, грибном и рыбном бульонах с различными крупами и овощами без заправки томатом, пассированные на масле с мукой и овощами. Мясо и рыба нежирных сортов в отварном, запеченном, тушеном, жареном виде (жарить без панировки). Разнообразные блюда и гарниры из овощей – сырых, вареных, запеченных. Каши разные рассыпчатые, пудинги, запеканки, макаронные изделия. Блюда из бобовых при хорошей переносимости. Яйца в любой кулинарной обработке. Фрукты и ягоды любые, натуральные и в составе блюд; джемы, варенье, повидло, конфеты фруктовые; соки фруктовые и овощные, мед, сахар. Не рекомендуются шоколад, пирожные, торты, песочное тесто. Молоко и молочные продукты в широком ассортименте, натуральные и в составе блюд. Зелень укропа, петрушки, сельдерея, немного душистого перца, лаврового листа. Соус молочный, сметанный, соус розовый с добавлением томатного сока, тертой моркови, яиц. Заливная рыба, отварной язык, творожная паста, салаты; винегреты, неострый сыр, вымоченная сельдь, докторская колбаса, молочные сосиски. Кофе, чай с молоком или со сливками, отвары из различных фруктов и ягод, отвар шиповника. Масло сливочное, растительные масла.

Исключаются. Брюква, репа, чеснок, редис, редька, крепкие мясные и рыбные бульоны, острые блюда, специи.

Диета № 13

Показания. Острые инфекционные заболевания, после операций на наружных

органах, костях и мягких тканях.

Целевое назначение. Усилить выведение токсинов из организма и повысить его защитные силы; щадить органы пищеварения в условиях постельного режима.

Общая характеристика. Диета обеспечивает физиологические потребности больного при остром инфекционном заболевании. Умеренное ограничение белков и жиров, повышенное содержание витаминов и жидкости. В меню резко ограничиваются овощи и фрукты, богатые клетчаткой и клеточными оболочками, жирные, острые, соленые и трудноперевариваемые продукты и блюда, увеличиваются водорастворимые углеводы.

Кулинарная обработка. Пища варится или готовится на пару. Употребляется в пюреобразном или полужидком виде. Блюда подают горячими или холодными.

Химический состав и калорийность. Белков 70...80 г, жиров 70...80 г, углеводов 400 г (из них 100...150 г легкоусвояемых), поваренной соли 8...10 г. Свободной жидкости до 2 л. Вес рациона 2,5 кг. Калорийность 2500...3000 ккал.

Режим питания. Пища принимается 6 раз в день небольшими порциями.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб белый, подсушенный или сухари, сухое не сдобное печенье и бисквит. Супы на слабых мясных и рыбных бульонах, овощных отварах с добавлением круп (манная, рисовая, овсяная); с вермишелью. При хорошей переносимости – молочные супы. Блюда из нежирных сортов мяса и рыбы парового приготовления и отварные (суфле, котлеты, фрикадели). Рыбу можно отварную куском. Овощи измельченные, в виде пюре, пудингов, суфле, (картофель, морковь, тыква, кабачки, цветная капуста). Свежие спелые помидоры к гарниру – 40...50 г. Каши разваренные, протертые, вязкие, полужидкие с добавлением молока, бульона. Отварная вермишель. Блюда из яиц: паровые омлеты и суфле, яйца всмятку. Фрукты и ягоды протертые, сырые, печенье, пюре, желе, муссы, в натуральном виде – мягкие и спелые. Сахар, мед, варенье, пастила, мармелад. Творог свежий протертый. Молоко в блюда, молочнокислые напитки (кефир, простокваша, ацидофилин), при переносимости – тертый неострый сыр. Соус белый молочный, сметанный, соусы и подливы на слабом бульоне. Соки фруктовые и ягодные, чай, кофе с молоком, отвар шиповника, компоты с протертыми фруктами. Масло сливочное в натуральном виде и в блюда.

Исключаются. Крупы (пшено, перловая, ячневая, кукурузная, гречка-ядрица), бобовые, макароны, острые приправы и закуски.

Диета № 14

Показания. Мочекаменная болезнь и пиелоститы со щелочной реакцией мочи, выпадением осадка фосфоро-кальциевых солей (фосфатурия).

Целевое назначение. Уменьшить фосфатурию, восстановить кислую реакцию мочи, препятствовать образованию конкрементов в мочевыводящих путях.

Общая характеристика. В диете ограничиваются продукты ощелачивающего действия и богатые кальцием. Увеличивается количество свободной жидкости и ретинола. В меню преобладают продукты, изменяющие реакцию мочи в кислую сторону.

Кулинарная обработка. Используются все формы кулинарной обработки.

Химический состав и калорийность. Белка 80...100 г, жиров 100 г, углеводов 400 г, поваренной соли 12 г. Свободной жидкости 1,5...2,5 л. Вес рациона 3...3,5 кг. Калорийность 2800 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4–5 раз в день.

Перечень рекомендуемых блюд. Хлеб и хлебобулочные изделия – различные виды, за исключением сдобного теста на молоке. Супы на мясном, рыбном и грибном бульонах. В супы добавляются крупы, макаронные изделия, бобовые. Мясо и рыба в любой форме приготовления (кроме копченостей, солений, маринадов). Можно зеленый горошек, тыкву, грибы. Крупы, бобовые и макаронные изделия разные, в любой форме приготовления. Не рекомендуются молочные каши. Яйца всмятку, вкрутую, омлеты без молока, яйца в блюда. Брусника, красная смородина (обладают кислыми валентностями), компоты, желе, муссы из них, мед, кондитерские изделия. Можно немного сметаны и сливок в блюда. Соусы на мясном, рыбном, грибном бульонах. Закуски рыбные, мясные. Чай, кофе черный, отвар шиповника, брусники, красной смородины. Растительные жиры, масло сливочное.

Исключаются. Молочные, овощные и фруктовые супы, овощи и картофель, молоко, молочнокислые напитки, творог, сыр, брынза, острые приправы, овощные салаты, винегреты, консервированные овощи, фрукты и овощи, фруктовые и ягодные соки, кроме указанных выше.

Диета № 15

Показания. Заболевания, не требующие специальных лечебных диет; переходная диета к обычному питанию после пользования другими лечебными диетами; в период выздоровления при некоторых заболеваниях (воспаление легких, ангина и др.).

Целевое назначение. Обеспечить физиологически полноценное питание в условиях стационара.

Общая характеристика. Диета разнообразна, физиологически полноценная с нормальным содержанием белков, жиров и углеводов, удвоенным количеством витаминов.

Кулинарная обработка. Используются все формы обработки продуктов. Температура пищи обычная.

Химический состав и калорийность. Белков 100 г, жиров 100 г, углеводов 400...450 г, поваренной соли 12...15 г. Свободной жидкости 1,5...2 л. Калорийность 3000...3200 ккал.

Режим питания. Пища принимается 4–5 раз в день.

Перечень рекомендуемых блюд. Разные продукты и блюда в любой кулинарной обработке, обеспечивающие сбалансированность в рационе питания пищевых веществ. Свежие овощи, фрукты, зелень, молоко и молочнокислые продукты; хлеб черный, серый, мясо куском. Острые приправы умеренно.

Исключаются. Хрен, горчица, тугоплавкие жиры.

Библиографический список

1. Дроздова Т.М. Физиология питания. Новосибирск, 2007. – 348 с.
2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии. – М: Академия, 2006. – 181 с.
3. Мартинчик А.Н. Физиология питания, санитария и гигиена. Учебное пособие. – М: Академия, 2004. – 190 с.
4. Теплов В.И. Физиология питания. Учебное пособие. – М: Дашков И.К., 2006. – 451 с.
5. Физиологические основы организации питания. Учебное пособие – Екатеринбург, 2006. – 191 с.
6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1996.
7. Сборник рецептур блюд диетического питания для предприятий общественного питания. – Киев: Техника, 1989.
8. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1./ Под редакцией И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. - М.: Агропромиздат, 1987. – 223 с.
9. Химический состав пищевых продуктов: Книга 2. /Под редакцией И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.
10. Химический состав российских продуктов питания: Справочник./ Под редакцией И.М. Скурихина, В.А. Тутельмана. – М.: ДеЛи принт, 2002. –236 с.

Оглавление

1.	Введение.....	3
2.	Лабораторная работа № 1.....	4
2.1.	Задание 1. Определение суточной потребности в энергии студента.....	4
2.2.	Задание 2. Расчет энергетической ценности суточного рациона.....	5
2.3.	Задание 3. Определение доли пищевого вещества (белка, жира, углеводов) в суточной энергетической ценности питания.....	6
3.	Лабораторная работа № 2.....	7
3.1.	Задание 1. Определение химического состава суточного рациона питания студентов и людей умственного труда.....	7
3.2.	Задание 2. Определение химического состава суточного рациона питания других групп взрослого трудоспособного населения.....	10
3.3.	Задание 3. Определение пищевой ценности методом интегрального сора.....	11
4.	Лабораторная работа № 3.....	12
4.1.	Задание 1. Определение химического состава суточного рациона питания беременных женщин.....	12
4.2.	Задание 2. Определение пищевой ценности методом интегрального сора.....	14
5.	Лабораторная работа № 4.....	15
5.1.	Задание 1. Определение химического состава и пищевой ценности суточного рациона питания лиц престарелого возраста.....	15
5.2.	Задание 2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.....	17
6.	Лабораторная работа № 5.....	18
6.1.	Задание 1. Определение химического состава и пищевой ценности суточного рациона питания детей и подростков. Питание детей до года.....	18
6.2.	Задание 2. Определение пищевой ценности рационов питания методом интегрального сора.....	21
7.	Лабораторная работа № 6, 7, 8.....	21
7.1.	Задание 1. Характеристика основных лечебных диет.....	21
7.2.	Задание 2. Решение ситуационных задач.....	22
8.	Приложение.....	24
8.1.	Энергетические затраты организма человека при различных видах деятельности в час на 1 кг массы, ккал.....	24
8.2.	Энергетическая ценность суточного рациона разных групп населения.....	25
8.3.	Формула сбалансированного питания (ФСП).....	26
8.4.	Характеристика основных диет.....	28
8.4.1.	Диета № 1.....	28
8.4.2.	Диета № 2.....	29
8.4.3.	Диета № 3.....	30
8.4.4.	Диета № 4.....	31
8.4.5.	Диета № 5.....	32

8.4.6. Диета № 6.....	33
8.4.7. Диета № 7.....	34
8.4.8. Диета № 8.....	35
8.4.9. Диета № 9.....	36
8.4.10. Диета № 10.....	37
8.4.11. Диета № 11.....	38
8.4.12. Диета № 12.....	39
8.4.13. Диета № 13.....	39
8.4.14. Диета № 14.....	40
8.4.15. Диета № 15.....	41
9. Библиографический список.....	42