

ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ

В двух книгах

Книга первая

Под редакцией

заслуженного деятеля науки РФ, академика РАМН,
профессора Ю. В. Лобзина и профессора К. В. Жданова

Издание 4-е, дополненное и переработанное

Санкт-Петербург
ФОЛИАНТ
2011

УДК 616.9

ББК 55.1

Руководство по инфекционным болезням. В 2 кн. Кн. 1 / Под ред. акад. РАМН, проф. Ю. В. Лобзина и проф. К. В. Жданова. — 4-е изд., доп. и перераб. — СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2011. — 664 с.

ISBN 978-5-93929-218-4

Авторы

Доктора медицинских наук: Е. С. Белозеров, Ю. И. Буланьков, В. В. Васильев, Д. А. Гусев, К. В. Жданов, Т. М. Зубик, К. С. Иванов, В. В. Иванова, В. А. Исаков, А. П. Казанцев, В. А. Казанцев, Н. Н. Клишко, А. Н. Коваленко, А. Ю. Ковеленов, Р. С. Козлов, С. С. Козлов, О. И. Кошиль, С. В. Лобзин, Ю. В. Лобзин, Е. П. Лукин, Ю. И. Ляшенко, П. М. Огарков, Н. В. Скрипченко, А. И. Соловьев, А. К. Шведов, А. Н. Усков

Кандидаты медицинских наук: В. С. Антонов, В. М. Волжанин, Д. Т. Жоголев, С. М. Захаренко, К. В. Козлов, В. Ф. Крумгольц, А. А. Кучерявцев, Т. А. Левитов, В. П. Лихопенко, Н. И. Львов, Б. Д. Мебель, В. В. Пилипенко, К. П. Плотников, И. В. Потехин, С. А. Рачина, А. В. Семена, С. Н. Сидорчук, Ю. П. Финогеев, В. В. Фисун, Д. М. Шахманов, М. К. Шишкин, И. М. Юркаев, М. В. Яременко

Ассистент Ю. А. Винакмен

Д. К. Ермоленко

В Руководстве представлены сведения о 186 инфекционных и паразитарных болезнях. Помимо рассмотрения нозологических форм, отдельные главы посвящены вопросам терапии (принципы антибактериальной и противовирусной терапии, иммунотерапии, сорбционной терапии, оксигенотерапии, синдромы неотложных состояний и методы интенсивной терапии). Изложены принципы и методы реабилитации инфекционных больных, а также организация медицинской помощи при массовом поступлении инфекционных больных.

Руководство рассчитано на врачей-инфекционистов, терапевтов, педиатров, невропатологов, эпидемиологов.

ISBN 978-5-93929-218-4

ISBN 978-5-93929-215-3

© Коллектив авторов, 2011

© ООО «Издательство Фолиант», 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	6
Предисловие к 4-му изданию	8
Предисловие к 3-му изданию	10
Предисловие ко 2-му изданию	12
Предисловие к 1-му изданию	14
Часть I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ	
КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (<i>Лобзин Ю. В., Жданов К. В.</i>)	16
ПИТАНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ (<i>Гусев Д. А., Финогеев Ю. П., Яременко М. В.</i>)	24
Лечебное питание инфекционных больных	24
Искусственное лечебное питание инфекционных больных	49
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ АНТИМИКРОБНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ (<i>Козлов Р. С., Рачина С. А., Захаренко С. М.</i>)	58
Особенности фармакодинамики АМП	64
Особенности фармакокинетики АМП	66
Нежелательные реакции при приеме АМП	68
Лекарственные взаимодействия АМП	78
Виды АТ и критерии выбора АМП	88
Оценка эффективности АТ	105
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ИММУНОТЕРАПИИ (<i>Ляшенко Ю. И.</i>)	107
Основные сведения об иммунной системе, иммунитете и неспецифических факторах защиты организма	107
Принципы иммунотерапии инфекционных больных	111
АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ (<i>Потехин И. В.</i>)	125
ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (<i>Шведов А. К.</i>)	136
Инвазивные методы эфферентной терапии	136
Организация экстракорпоральной гемокоррекции инфекционным больным	146
Неинвазивные методы эфферентной терапии	150
ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ (<i>Зубик Т. М.</i>)	153
СИНДРОМЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И МЕТОДЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (<i>Зубик Т. М., Жданов К. В., Ковеленов А. Ю.</i>)	163
ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ (<i>Лобзин Ю. В., Жданов К. В., Иванов К. С.</i>)	197

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ (Лобзин Ю. В., Жданов К. В., Иванов К. С.)	208
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ (Лобзин Ю. В., Шишкин М. К., Сидорчук С. Н.)	215
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕКОНВАЛЕСЦЕНТАМИ ПОСЛЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (Лобзин Ю. В., Шишкин М. К., Сидорчук С. Н.)	228
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ (Лобзин Ю. В., Скрипченко Н. В., Иванова В. В.)	271
Часть II. БАКТЕРИОЗЫ	
БРЮШНОЙ ТИФ, ПАРАТИФЫ А и В (Волжанин В. М., Коваленко А. Н.)	283
САЛЬМОНЕЛЛЕЗ (Волжанин В. М., Коваленко А. Н.)	299
ДИЗЕНТЕРИЯ (Захаренко С. М., Винакмен Ю. А., Финогоев Ю. П.)	309
ЭШЕРИХИОЗ (Захаренко С. М., Ковеленов А. Ю.)	325
ПСЕВДОТУБЕРКУЛЕЗ (Антонов В. С., Захаренко С. М., Семена А. В.)	335
ИЕРСИНИОЗ (Антонов В. С., Захаренко С. М., Семена А. В.)	343
ХОЛЕРА (Фисун В. В. Коваленко А. Н.)	346
КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ (Казанцев А. П., Захаренко С. М.)	366
ЛИСТЕРИОЗ (Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Семена А. В.)	375
ЭРИЗИПЕЛОИД (Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Семена А. В.)	380
ЧИНГА (Казанцев А. П., Белозеров Е. С. Семена А. В.)	384
НЕКРОБАЦИЛЛЕЗ (Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Семена А. В.)	385
ПАСТЕРЕЛЛЕЗ (Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Семена А. В.)	387
БРУЦЕЛЛЕЗ (Казанцев А. П., Буланьков Ю. И.)	389
ЧУМА (Фисун В. В. Коваленко А. Н.)	400
ТУЛЯРЕМИЯ (Казанцев А. П., Коваленко А. Н., Белозеров Е. С.)	419
САП (Казанцев А. П., Коваленко А. Н., Белозеров Е. С.)	428
МЕЛИОИДОЗ (Казанцев А. П., Коваленко А. Н., Белозеров Е. С.)	431
СИБИРСКАЯ ЯЗВА (Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Захаренко С. М.)	438
СТРЕПТОКОККОВЫЕ БОЛЕЗНИ (Ляшенко Ю. И., Юркаев И. М.)	451
Ангина	451
Скарлатина	469
Рожа	476
СТАФИЛОКОККОВЫЕ БОЛЕЗНИ (Казанцев А. П., Коваленко А. Н.)	483
ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (Казанцев В. А.)	489
ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ (Казанцев А. П., Казанцев В. А.)	499
ЛЕГИОНЕЛЛЕЗ (Казанцев В. А.)	502
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ МЕНИНГИТЫ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТЫ (Лобзин Ю. В., Пилипенко В. В., Жданов К. В., Иванов К. С.)	507
МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (Лобзин Ю. В., Жданов К. В., Иванов К. С., Пилипенко В. В.)	518
ДИФТЕРИЯ (Ляшенко Ю. И.)	536
КОКЛЮШ (Казанцев А. П., Волжанин В. М.)	554

ПАРАКОКЛЮШ (<i>Казанцев А. П., Волжанин В. М.</i>)	559
КЛЕЩЕВОЙ ВОЗВРАТНЫЙ ТИФ (<i>Усков А. Н., Козлов С. С.</i>)	560
ТИФ ВОЗВРАТНЫЙ ВШИВЫЙ (<i>Казанцев А. П., Усков А. Н., Козлов С. С.</i>)	564
ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩЕВЫЕ БОРРЕЛИОЗЫ (<i>Усков А. Н., Козлов С. С.</i>)	567
ЛЕПТОСПИРОЗ (<i>Шишкин М. К.</i>)	582
БОЛЕЗНЬ УКУСА КРЫС — СОДОКУ И СТРЕПТОБАЦИЛЛЕЗ (<i>Казанцев А. П., Белозеров Е. С. Семена А. В.</i>)	597
ЛЕПРА (<i>Казанцев А. П., Белозеров Е. С., Семена А. В.</i>)	599
БАРТОНЕЛЛЕЗЫ (<i>Лукин Е. П., Казанцев А. П., Потехин И. В.</i>)	604
Болезнь кошачьих царапин	613
Окопная, или траншейная, лихорадка	617
Болезнь Карриона	618
Бациллярный ангиоматоз	619
Бациллярный пурпурный (пелиозный) гепатит	620
Персистирующая бактериемия	621
Эндокардиты	622
БОТУЛИЗМ (<i>Зубик Т. М., Плотников К. П.</i>)	623
ПИЩЕВЫЕ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ (<i>Казанцев А. П., Захаренко С. М.</i>)	638
Отравление стафилококковым энтеротоксином	640
Пищевое отравление токсином <i>B. cereus</i>	642
Пищевое отравление токсином клостридий	644
Инфекции, вызываемые <i>Clostridium difficile</i> (<i>Казанцев А. П., Захаренко С. М.</i>)	646
Прочие клостридиозы (<i>Казанцев А. П., Захаренко С. М.</i>)	652
СТОЛБНЯК (<i>Шведов А. К.</i>)	654

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АКТГ — адренкортикотропный гормон
АМ — азот мочевины
АМП — антимикробный препарат
АТ — антимикробная химиотерапия
АУФОК — фотогемотерапия с трансфузией аутокрови
БАД — биологически активная добавка к пище
ВОЗ — Всемирная Организация Здравоохранения
ВСК — время свертывания крови
ВФОК — фотогемотерапия с внутрисосудистым облучением крови
ВЧГ — внутричерепная гипертензия
ГБО — гипербарическая оксигенация
ГЛПС — геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ГФМИ — генерализованные формы менингококковой инфекции
ГЭБ — гематоэнцефалический барьер
ДВС-синдром — синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
ДМТ — дефицит массы тела
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт
ИЛ — интерлейкин
ИЛП — искусственное лечебное питание
ИППП — инфекции передающиеся половым путем
ИТШ — инфекционно-токсический шок
ИТЭ — инфекционно-токсическая энцефалопатия
ИФА — иммуноферментный анализ
ИФН — интерферон
КТ — компьютерная томография
ЛС — лекарственное средство
МИ — менингококковая инфекция
Мк — менингококк
МНН — международное непатентованное название
МПК — минимальная подавляющая концентрация
НАГ-штаммы — неагглютинабельные штаммы

- НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты
- НР — нежелательная реакция
- ОБТ — оксигенобаротерапия
- ОДН — острая дыхательная недостаточность
- ОПН — острая почечная недостаточность
- ПАГ-штаммы — полиагглютинабельные штаммы
- ПАЭ — постантибиотический эффект
- ПД — перитонеальный диализ
- ПФК — площадь под фармакокинетической кривой
- РДСВ — респираторный дистресс-синдром взрослых
- C_{max} — максимальная концентрация
- СОЭ — скорость оседания эритроцитов
- СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита
- ССВО — синдром системного воспалительного ответа
- СТГ — соматотропный гормон
- $T_{1/2}$ — период полувыведения
- ФНО — фактор некроза опухоли
- ЦСЖ — цереброспинальная жидкость
- ЭГ — экстракорпоральная гемокоррекция
- APUD-система — система клеток, способных к выработке и накоплению биогенных аминов и (или) пептидных гормонов и имеющих общее эмбриональное происхождение (APUD — аббревиатура, образованная из первых букв англ. слов **a**mines — амины, **p**recursor — предшественник, **u**ptake — усвоение, поглощение, **d**ecarboxylation — декарбоксилирование; син. диффузная нейроэндокринная система)
- FDA — Администрация по контролю за лекарственными средствами и пищевыми продуктами США (**F**ood and **D**rug **A**dministration)
- HLA — главный комплекс гистосовместимости (**H**uman **L**eucocyte **A**ntigens)
- LCT — длинноцепочечные триглицериды (**L**ong **C**hain **T**riglycerides)
- MCT — среднецепочечные триглицериды (**M**edium **C**hain **T**riglycerides)
- MRSA — метициллинорезистентный штамм *S. aureus*

ПРЕДИСЛОВИЕ к 4-му изданию

Начиная с 1996 г., когда первое издание Руководства было опубликовано, появились новые возбудители инфекционных заболеваний и новые болезни, изменились взгляды на роль отдельных патогенов и считавшихся «неопасными» микроорганизмов, в повседневную практику вошли десятки не известных ранее противомикробных препаратов. Поразительные успехи в сфере фундаментальных наук и медицинских технологий привели к значительному прорыву в области диагностики и лечения инфекционных болезней. Инфекционные заболевания окончательно преодолели границы, установленные им в прошлые века, и попали в поле интересов врачей самых разных специальностей — кардиологов, терапевтов, гинекологов, пульмонологов, гастроэнтерологов, невропатологов и др. Не вызывает сомнений, что все органы и системы могут быть вовлечены в инфекционный процесс, вследствие чего дифференциальная диагностика инфекционных и неинфекционных болезней включает в свой круг все большее число нозологических форм, становится все сложнее.

Все эти изменения не могли не отразиться на структуре и содержании 4-го издания Руководства. Специалисты, знакомые с предыдущими изданиями, возможно, будут удивлены отсутствием в этой книге главы, посвященной глистным инвазиям. Но с 2008 г. этот раздел «вырос» в отдельный том — Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы), который в текущем году также будет издан в обновленной редакции. Существенно обновилась глава, посвященная актуальным микозам. Были внесены и другие изменения, которые, как надеются авторы, будут благосклонно восприняты читателем.

Однако новое издание сохранило традиционный стиль изложения материала, присущий сотрудникам кафедры инфекционных болезней Военно-медицинской академии, отмечающей в 2011 г. 115-ю годовщину со дня основания. Комплексный подход к обследованию и лечению инфекционных больных, современные методы ранней клинической и лабораторной диагностики, патогенетически обоснованная интенсивная терапия, адекватное этиотропное лечение, иммуноориентированная терапия, принципы и методы реабилитации и диспансерного наблюдения за реконвалесцентами после инфекционных болезней — все эти вопросы по-прежнему нашли свое отражение в обновленном Руководстве.

Руководство по инфекционным болезням объединило в себе результаты как собственных разработок кафедры, так и опыт мировой медицинской науки. Авторы не сомневаются, что объективный читатель выскажет критические замечания и пожелания, которые позволят сделать следующее издание еще более практически ценным и удобным для самых разных медицинских специалистов.

*Заслуженный деятель науки РФ, академик РАМН,
д-р мед. наук, профессор Ю. В. Лобзин
Д-р мед. наук, профессор К. В. Жданов*

ПРЕДИСЛОВИЕ к 3-му изданию

Со времени выхода в свет 2-го издания Руководства по инфекционным болезням, созданного коллективом кафедры инфекционных болезней Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, прошло всего лишь три года. Однако естественные науки и основанные на них медицинские технологии развиваются настолько быстрыми темпами, что издания в этой области знаний требуют все более оперативного обновления.

За прошедшее время в медицинскую практику внедрены современные методы диагностики инфекционных заболеваний, лекарственный арсенал пополнился новыми препаратами этиотропной и патогенетической терапии инфекций, совершенствуются такие эффективные методы лечения инфекционных больных, как гипербарическая оксигенация, экстракорпоральная детоксикация и др. Все это потребовало внести соответствующие дополнения в новое издание Руководства.

В Руководство по инфекционным болезням включены 177 нозологических форм с подробным изложением вопросов этиологии, патогенеза, лечения и профилактики.

В данном издании ясно прослеживается комплексный подход к обследованию и лечению инфекционных больных, включающий в себя современные методы ранней клинической и лабораторной диагностики, патогенетически обоснованную интенсивную терапию, адекватное этиотропное лечение, коррекцию инфекционных иммунодефицитных состояний, а также не менее важный практический раздел по методике ведения клинической истории болезни инфекционного больного.

Авторы Руководства не ограничились рекомендациями по правилам выписки больного из стационара, а конкретно осветили такие актуальные вопросы, как принципы и методы реабилитации и диспансерного наблюдения за реконвалесцентами после инфекционных болезней. В этих разделах нашло отражение большой собственный научный и практический опыт авторского коллектива.

Постоянная работа кафедры в области военной инфектологии позволила обобщить этот опыт в разделе «Организация медицинской помощи при массовом поступлении инфекционных больных». Именно в этих экстремальных условиях правильное решение организационных вопросов позволяет

спасти большое число человеческих жизней, предотвратить инвалидизацию, сохранить работоспособность переболевших.

Руководство по инфекционным болезням объединило в себе результаты собственных разработок кафедры и данные мировой медицинской науки. В нем последовательно отражены основные научные достижения и взгляды на учение об инфекционных болезнях, методологические подходы к лечению инфекционных и паразитарных заболеваний человека.

Руководство рассчитано на врачей различных специальностей, которые сталкиваются в своей практике с инфекционной патологией, — инфекционистов, терапевтов, педиатров, невропатологов, иммунологов, эпидемиологов.

Очевидно, что столь большой труд не может быть свободен от недостатков, поэтому авторы будут благодарны за все критические замечания читателей, высказанные в адрес нашего труда.

*Заслуженный деятель науки РФ,
член-корреспондент РАМН, профессор Ю. В. Лобзин*

ПРЕДИСЛОВИЕ ко 2-му изданию

Более 100 лет прошло со дня основания первой в России кафедры и клиники инфекционных болезней Военно-медицинской академии. Почти 20 лет (с 1896 г.) эта кафедра была единственной в стране. Не случайно, что ее основатели и первые руководители (С. П. Боткин, С. С. Боткин, Н. Я. Чистович, Н. К. Розенберг) одновременно явились родоначальниками ряда новых научных направлений, с успехом разрабатывавшихся в последующем на других, появившихся позже в Санкт-Петербурге и Москве кафедрах инфекционных болезней.

Кафедра инфекционных болезней Военно-медицинской академии и поныне остается одной из крупнейших и ведущих кафедр в России. В ее стенах трудятся шесть профессоров и свыше двух десятков опытейших доцентов и ассистентов — кандидатов медицинских наук, обладающих уникальным личным опытом диагностики и лечения самых разнообразных инфекционных болезней. Сотрудники кафедры работали в очагах холеры и чумы, менингококковой инфекции и брюшного тифа, амебиаза и малярии, опасных геморрагических лихорадок и арбовирусных нейроинфекций. Изучали особенности инфекционной патологии в Латинской Америке (Перу), Африке (Сомали, Египет, Ангола), на Ближнем Востоке (Иран, Афганистан) и в Юго-Восточной Азии (Пакистан, Камбоджа, Вьетнам).

Все это предопределило возможность создания силами профессорско-преподавательского коллектива наиболее полного по сравнению с ранее издававшимися руководствами по инфекционным болезням труда, вобравшего в себя весь опыт нынешних и предыдущих поколений ученых кафедры инфекционных болезней Военно-медицинской академии.

Изданные ранее, более 10 лет тому назад, руководства (по инфекционным болезням, детским инфекционным болезням, тропическим инфекционным болезням, зоонозам, воздушно-капельным инфекциям, по гельминтологии) включали от 28 до 90 нозологических форм. В предлагаемом читателю руководстве он найдет сведения о более чем 150 инфекционных болезнях. Все частные разделы изложены по единому плану: определение, синонимы, этиология, патогенез, симптомы и течение, осложнения, диагноз и дифференциальный диагноз, лечение, прогноз, профилактика и мероприятия в очаге. Однако при этом особое внимание уделено наиболее важным для практического врача вопросам диагностики, лечения и профи-

лактики. Объем статей по отдельным нозологическим формам определен исходя из распространенности и актуальности заболевания.

Помимо рассмотрения нозологических форм, отдельные главы посвящены принципиальным вопросам терапии (принципы химио- и антибиотикотерапии, иммунотерапии, синдромы неотложных состояний и методы интенсивной терапии). Впервые изложены принципы и методы реабилитации и диспансерного наблюдения, методы использования оксигенотерапии (в том числе гипербарической оксигенации) и сорбционной терапии. Освещена также организация работы кабинета инфекционных заболеваний.

Руководство рассчитано на врачей различных специальностей, которые сталкиваются с инфекционной патологией, — инфекционистов, терапевтов, педиатров, невропатологов, эпидемиологов.

Авторы понимают, что столь большой труд не может быть свободен от недостатков, и с благодарностью примут все критические замечания читателей.

Член-корреспондент РАМН, профессор Ю. В. Лобзин

ПРЕДИСЛОВИЕ к 1-му изданию

Издание настоящего руководства приурочено к 100-летию первой в России кафедры и клиники инфекционных болезней Военно-медицинской академии. Почти 20 лет (с 1896 г.) эта кафедра была единственной в стране. Не случайно, что ее основатели и первые руководители (С. П. Боткин, С. С. Боткин, Н. Я. Чистович, Н. К. Розенберг) одновременно явились родоначальниками ряда новых научных направлений, с успехом разрабатывавшихся в последующем на других, появившихся позже в С.-Петербурге и Москве кафедрах инфекционных болезней.

Кафедра инфекционных болезней Военно-медицинской академии и поныне остается одной из крупнейших и ведущих кафедр в России. В ее стенах трудятся 6 профессоров и свыше двух десятков опытнейших доцентов и ассистентов — кандидатов медицинских наук, обладающих уникальным личным опытом диагностики и лечения самых разнообразных инфекционных болезней. Сотрудники кафедры работали в очагах холеры и чумы, менингококковой инфекции и брюшного тифа, амебиоза и малярии, опасных геморрагических лихорадок и арбовирусных нейроинфекций. Изучали особенности инфекционной патологии в Латинской Америке (Перу), Африке (Сомали, Египет), на Ближнем Востоке (Иран, Афганистан) и в Юго-Восточной Азии (Пакистан, Камбоджа, Вьетнам).

Все это предопределило возможность создания силами профессорско-преподавательского коллектива наиболее полного по сравнению с ранее издававшимися руководствами по инфекционным болезням труда, вобравшего в себя весь опыт нынешних и предыдущих поколений ученых кафедры инфекционных болезней Военно-медицинской академии.

Изданные ранее, более 10 лет тому назад, руководства (по инфекционным болезням, детским инфекционным болезням, тропическим инфекционным болезням, зоонозам, воздушно-капельным инфекциям, по гельминтологии) включали от 28 до 90 нозологических форм. В предлагаемом читателю настоящем руководстве он найдет сведения о более чем 150 инфекционных болезнях. Все частные разделы изложены по единому плану: определение, синонимы, этиология, патогенез, симптомы и течение, осложнения, диагноз и дифференциальный диагноз, лечение, прогноз, профилактика и мероприятия в очаге. Однако при этом особое внимание уделено наиболее важным для практического врача вопросам диагностики, лечения и профилактики.

Объем статей по отдельным нозологическим формам определен исходя из распространенности и актуальности заболевания.

Помимо рассмотрения нозологических форм, отдельные главы посвящены принципиальным вопросам терапии (основы диетотерапии, принципы химио- и антибиотикотерапии, иммунотерапии, синдромы неотложных состояний и методы интенсивной терапии). Впервые изложены принципы и методы реабилитации и диспансерного наблюдения, методы использования оксигенотерапии (в том числе гипербарической оксигенации) и сорбционной терапии. Освещена также организация работы кабинета инфекционных заболеваний.

Руководство рассчитано на врачей различных специальностей, которые сталкиваются с инфекционной патологией, — инфекционистов, терапевтов, педиатров, невропатологов, эпидемиологов.

Авторы понимают, что столь большой труд не может быть свободен от недостатков, и с благодарностью примут все критические замечания читателей.

Профессор Ю. В. Лобзин, профессор А. П. Казанцев

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Инфекция — от латинских слов: *infectio* — загрязнение, заражение и *infectio* — загрязняю — представляет собой широкое общебиологическое понятие, характеризующее проникновение патогенного возбудителя (вирус, бактерия и др.) в другой, более высокоорганизованный растительный или животный организм и последующее их антагонистическое взаимоотношение.

Инфекционный процесс — это ограниченное во времени сложное взаимодействие биологических систем микро- (возбудитель) и макроорганизма, протекающее в определенных условиях внешней среды, проявляющееся на субмолекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях и закономерно заканчивающееся либо гибелью макроорганизма, либо его полным освобождением от возбудителя.

Инфекционная болезнь — это конкретная форма проявления инфекционного процесса, отражающая степень его развития и имеющая характерные нозологические признаки.

Инфекционные болезни — это обширная группа болезней, вызванных патогенным или условно-патогенным возбудителем. В отличие от других заболеваний инфекционные болезни могут передаваться от зараженного человека или животного здоровому (контагиозность) и способны к массовому (эпидемическому) распространению. Для инфекционных болезней характерны специфичность этиологического агента, цикличность течения и формирование иммунитета. В общей структуре заболеваний человека на инфекционные болезни приходится от 20 до 40%.

Следует подчеркнуть, что инфекционный процесс — один из самых сложных биологических процессов в природе, а инфекционные болезни являются грозными, разрушительными факторами для человечества, наносящими ему колоссальный экономический ущерб.

Эйфория 50–70-х годов XX столетия по поводу успешной борьбы с инфекциями и полной ликвидации части из них оказалась преждевременной. Лишь одну инфекционную болезнь — натуральную оспу — можно считать условно ликвидированной на планете, поскольку, несмотря на более чем тридцатилетний срок отсутствия ее официальной регистрации, вирус заболевания сохраняется в ряде лабораторий, а прослойка неиммунных людей весьма значительна и постоянно возрастает.

С другой стороны, увеличивается число известных науке инфекций. Достаточно напомнить, что если в 1955 г. их насчитывалось 1062 (В. М. Жданов), то в настоящее время — более 1200 [Покровский В. И. и др., 1994]. Отсюда возникновение новых проблем (СПИД и др.) как для специалистов, так и для общества в целом.

К инфекционным болезням традиционно относят также заболевания, вызываемые не живым возбудителем, а продуктами его жизнедеятельности, накопленными вне макроорганизма (например, в пищевых продуктах). При этом инфекционный процесс, как правило, не развивается, а наблюдается лишь интоксикация. В то же время наличие этиологического агента, формирование иммунитета (антитоксического) и возможность развития инфекционного процесса позволяют относить эти заболевания к инфекционным (ботулизм и др.).

Общепризнанным является положение о том, что инфекционный процесс — это взаимодействие возбудителя и макроорганизма в определенных условиях окружающей среды. Однако окружающая среда в этой триаде занимает особое место и обычно лишь косвенно влияет на инфекционный процесс. *Во-первых*, она оказывает предварительное опосредованное воздействие путем влияния как на возбудителя (физические, химические, биологические и другие факторы среды), так и на макроорганизм (те же факторы плюс социальные условия). *Во-вторых*, любые терапевтические воздействия также можно расценивать как текущее влияние факторов внешней среды на инфекционный процесс. И *в-третьих*, сам комплекс взаимных приспособительных реакций микро- и макроорганизма можно рассматривать, в конечном итоге, как направленный на восстановление нарушенного гомеостаза и биологического равновесия с окружающей средой.

Возбудитель определяет не только возникновение инфекционного процесса, но и его *специфичность*. Так, возбудитель чумы вызывает чуму, холеры — холеру и т. д. Интересно, что поскольку инфекционные болезни стали известны человечеству раньше, чем микроорганизмы, их вызывающие, то их возбудитель, как правило, получал название, соответствующее заболеванию. В то же время *специфичность не является абсолютной*. Например, одно инфекционное заболевание могут вызвать разные возбудители (сепсис) и, напротив, один возбудитель (стрептококк) может вызывать разные болезни (скарлатина, рожа, ангина).

На протяжении всей своей жизни человек контактирует с огромным миром микроорганизмов, но вызывать инфекционный процесс способна лишь ничтожно малая часть этого мира (примерно 1/30 000). Эта способность в значительной степени определяется патогенностью возбудителя.

Патогенность (болезнетворность) — видовой признак микроорганизма, закрепленный генетически и характеризующий способность вызывать заболевание. По этому признаку микроорганизмы подразделяются на патогенные, условно-патогенные и непатогенные (сапрофиты). Главными фактора-

ми, определяющими патогенность, являются вирулентность, токсигенность и инвазивность.

Вирулентность — это степень, мера патогенности, индивидуально присущая конкретному штамму патогенного возбудителя.

Токсигенность — это способность к выработке и выделению различных токсинов (экзо- и эндотоксины).

Инвазивность (агрессивность) — способность к проникновению в ткани и органы макроорганизма и распространению в них.

Считается, что свойства патогенности определяются генами, входящими в состав мобильных генетических элементов (плазмиды, транспозоны и др.). Преимущество мобильной организации генов заключается в возможности быстрой адаптации бактерий к условиям окружающей среды. Такой механизм изменчивости объясняет формирование новых типов возбудителей инфекционных болезней. Ген, детерминирующий синтез фактора патогенности, при попадании в другую бактерию может по-иному взаимодействовать с уже имеющимися факторами патогенности, обуславливая различную степень вирулентности и, следовательно, изменение картины инфекционного процесса.

Факторы и способы «агрессии» возбудителей инфекции весьма разнообразны. Среди них — индукция стресса, геморрагических реакций (повреждение сосудов), аллергических и иммунопатологических реакций, аутоиммунитета (вплоть до системных тяжелых поражений), прямой токсический эффект на клетки и ткани, иммунодепрессия, развитие опухолей и др. Нередко вторичные изменения превышают повреждения, вызываемые непосредственно возбудителями. Это связано преимущественно с патологическим действием экзо- и эндотоксинов, продуцируемых возбудителем, и антигенемией. В то же время возбудители болезней обладают свойствами, препятствующими воздействию на них защитных факторов макроорганизма (наличие капсулы, продуцирование факторов угнетения фагоцитоза, антигенная мимикрия, внутриклеточное расположение, антигенные вариации и др.).

Состояние макроорганизма и его свойства определяют не только возможность возникновения и характер течения инфекционного процесса, но и вероятность проявления последнего в форме инфекционного заболевания. Следует подчеркнуть, что при любом способе воздействия патогенного возбудителя на организм в ответных реакциях в той или иной степени участвуют все физиологические системы макроорганизма, а не только иммунная система. Эти реакции организма как единого целого определяются его **реактивностью**, под которой понимают способность организма приводить в действие физиологические механизмы, направленные на инактивацию, разрушение и выведение возбудителя и связанных с ним субстанций, а также и на компенсацию нарушенных функций.

Защитные факторы организма (резистентность) подразделяются на специфические (иммунные) и неспецифические, составляя в целом комплекс полученных наследственно и индивидуально приобретенных механизмов.

Важно, что в большинстве случаев микроорганизму еще до вступления в непосредственный контакт с макроорганизмом приходится преодолевать мощный защитный барьер в виде нормальной микрофлоры. Механизмами формирования микробных экосистем, регуляции микрофлоры, взаимодействия с организмом хозяина занимается новая наука — *микрoэкология*. Среди различных микробиотопов (определенная сфера, площадь, субстрат для жизнедеятельности микрофлоры) организма человека ведущими являются кишечник (общая площадь — 200–300 м²), легкие (80 м²) и кожа (2 м²). Кишечная микрoэкологическая система является важнейшей частью гомеостатической системы организма (представлена более чем 1000 видами микроорганизмов, а по некоторым данным — 7000, из них 98% — облигатные анаэробы). Она располагает многими механизмами, обеспечивающими подавление патогенной микрофлоры (стимуляция перистальтики, конкуренция за места адгезии к эпителию кишечника, выработка антибиотических веществ, индукция иммунологических механизмов защиты и др.). Интегральным показателем специфических и неспецифических механизмов защиты желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) является колонизационная резистентность (состояние эпителия, активного лизоцима, кислотность и ферментативная активность желудочного сока, содержание комплемента, интерферонов, макрофагов, иммуноглобулинов и др.). Снижение ее (дисбактериоз) приводит к более частому заболеванию различными кишечными инфекциями.

Аналогично выполняет свои защитные и барьерные функции кожа (непроницаемость ее для большинства микробов, бактерицидные свойства) и респираторный тракт (реснички эпителия респираторного тракта, механическое удаление возбудителей из дыхательных путей при кашле, секреция иммуноглобулинов и др.).

Далее в процесс защиты включаются такие факторы естественного иммунитета, как фагоциты (микро- и макрофаги), предшествующие (естественные) антитела, лизоцим, интерферон и т. д. И наконец, в большинстве случаев развивается реакция приобретенного иммунитета (клеточного и гуморального), а также иммунологическая толерантность.

В то же время хорошо известны видовая и индивидуальная невосприимчивость к инфекционным болезням. Особую роль при этом играют гены, располагающиеся в главном комплексе гистосовместимости (гены системы HLA). К настоящему времени уже картирован ряд локусов, определяющих высокую и низкую чувствительность к некоторым инфекционным заболеваниям. Так, доказано, что отсутствием в организме генетически детерминированного синтеза нормального полипептида цепи β-гемоглобина обуславливается устойчивость человека к возбудителю малярии.

Важнейшую роль в развитии и течении инфекционного процесса играют нервная система и, прежде всего, *нейрогуморальная регуляция*. Хорошо изве-

стно, что регуляторами нейроэндокринного воздействия на иммунную систему являются адrenокортикотропный гормон (АКТГ), соматотропный гормон (СТГ), кортикостероиды, катехоламины, энкефалины и многие другие гормоны и нейромедиаторы. На иммунокомпетентных клетках имеются рецепторы для кортикостероидов, катехоламинов, энкефалинов, эндорфина, серотонина, ацетилхолина и других нейроэндокринных медиаторов. Нарушения нейроэндокринной регуляции способствуют развитию инфекционных заболеваний и осложнений.

Взаимодействие патогенного возбудителя и восприимчивого организма происходит в течение определенного временного промежутка и характеризуется цикличностью, т. е. закономерной сменой фаз развития, нарастания и убывания проявлений инфекционного процесса. В связи с этим при развитии инфекционной болезни принято различать несколько последовательных периодов: инкубационный (латентный), начальный, разгара и выздоровления.

Инкубационный период (от момента заражения до начала заболевания), как правило, не имеет клинических проявлений, лишь при некоторых заболеваниях (сыпной тиф, корь) и у немногих больных в последние дни этого периода появляются самые общие и неопределенные симптомы (предвестники, продромальные явления), на основании которых при отсутствии эпидемиологических данных трудно даже заподозрить инфекционную болезнь. Каждому инфекционному заболеванию присуща своя длительность инкубационного периода (с небольшими вариациями в зависимости от вирулентности, дозы возбудителя и реактивности организма). Она исчисляется от нескольких часов (грипп, токсикоинфекции) до нескольких недель, месяцев (столбняк, бешенство, вирусные гепатиты) и даже лет (ВИЧ-инфекция).

Начальный период характеризуется большим количеством разнообразных признаков, которые в совокупности составляют клинический или клинико-лабораторный симптомокомплекс, позволяющий установить предварительный или окончательный диагноз болезни. Поэтому под *ранней диагностикой* инфекционных болезней понимается диагностика в начальном периоде (Н. И. Рагоза), т. е. до формирования полной клинической картины болезни с ее типичными проявлениями (например, сыпь при брюшном тифе, желтуха при вирусном гепатите, бубон при туляремии).

Период разгара характеризуется типичными для данной болезни симптомами, достигающими своей максимальной выраженности и определяющими все ее своеобразие.

Периоду выздоровления свойственны угасание клинических проявлений болезни и постепенное восстановление нарушенных функций организма. В этом периоде при некоторых инфекционных заболеваниях возможны рецидивы (возврат болезни). Так, например, при псевдотуберкулезе они столь характерны, что нередко сам период называют периодом рецидивов. Рецидивы следует отличать от обострений, которые развиваются не после болезни, а на фоне сохраняющейся клинической симптоматики. Повторное заболе-

вание, развивающееся в результате нового заражения тем же возбудителем, называется *реинфекцией*.

Классификация инфекционных болезней, которую принимают все или большинство врачей, работающих в этой области, до настоящего времени отсутствует. Предлагается огромное число различных вариантов систематизации. Они обуславливаются главным образом той практической точкой зрения и конечными целями, которые преследуются при классифицировании.

Важным является число видов возбудителей, вызвавших инфекционный процесс. При этом инфекционные болезни, вызванные одним видом микроорганизмов (таких абсолютное большинство), называются *моноинфекцией*, вызванные одновременно несколькими видами, — *смешанными* или *микст-инфекциями*. Очевидно, что взаимодействие организма человека с двумя и более возбудителями является более сложным процессом и не исчерпывается простым суммированием эффектов отдельных представителей микрофлоры. В последние годы накапливается и анализируется значительный опыт по изучению смешанных инфекций, представляющих собой различные сочетания вирусного гепатита, брюшного тифа, малярии, амебиоза, дизентерии и других болезней [Ляшенко Ю. И., Иванов А. И., 1989; Жданов К. В., 2000; Усков А. Н., 2003].

Другим подходом в классификации является деление всех инфекций на *экзогенные* и *эндогенные* (аутоинфекция). Абсолютное большинство инфекционных болезней являются экзогенными, т. е. вызываемыми вследствие проникновения возбудителя извне. Под эндогенной понимается инфекция, вызываемая собственной условно-патогенной микрофлорой и приобретающая значение самостоятельной формы заболевания. Аутоинфекция чаще всего развивается в миндалинах, толстой кишке, бронхах, легких, мочевыводящих путях, на кожных покровах вследствие снижения защитных сил организма, вызванного неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды, длительной антибиотикотерапией и др.

Рассматривая экзогенные инфекции с чисто эпидемиологических позиций по такому критерию, как *контагиозность*, можно выделять следующие группы инфекционных болезней:

- ✓ неконтагиозные или незаразные (псевдотуберкулез, ботулизм, отравление стафилококковым энтеротоксином, малярия и др.);
- ✓ малоконтагиозные (инфекционный мононуклеоз, орнитоз, ГЛПС, бруцеллез);
- ✓ контагиозные (дизентерия, грипп, брюшной тиф и др.);
- ✓ высококонтагиозные (натуральная оспа, холера).

Можно классифицировать экзогенные инфекции *по месту внедрения в организм возбудителя* (входные ворота). Входными воротами для одних возбудителей является кожа (малярия, сыпной тиф, кожный лейшманиоз), для других — слизистые оболочки дыхательных путей (грипп, корь, краснуха),

пищеварительного тракта (дизентерия, брюшной тиф) или половых органов (гонорея, сифилис). Однако при некоторых инфекционных болезнях возбудитель может проникать в организм различными путями, что сказывается и на клинической картине (дифтерия: зева и раневая; чума: кожно-бубонная и легочная формы; туляремия: бубонная, глазо-бубонная, ангинозно-бубонная, кишечная, легочная и генерализованная формы).

К этой классификации близка систематизация инфекций **по клинико-анатомическому принципу** с делением на инфекции общего и местного синдрома или на:

- ✓ генерализованные инфекции;
- ✓ инфекции с преобладающей локализацией процесса в определенных органах и системах, но с выраженными общими реакциями;
- ✓ местные (топические) инфекции без выраженной общей реакции.

Другим вариантом такой классификации является деление инфекций **в зависимости от тропности (аффинитета) возбудителя к определенным системам, тканям и даже клеткам**. Так, например, возбудитель гриппа тропен главным образом к эпителию дыхательных путей, эпидемического паротита — к железистой ткани, бешенства — к нервным клеткам аммонова рога, оспы — к клеткам эктодермального происхождения (кожи и слизистых оболочек), дизентерии — к колоноцитам, сыпного тифа — к эндотелиоцитам и т. д.

По биологическому принципу инфекции могут подразделяться на антропонозы (полиомиелит, менингококковая инфекция, вирусный гепатит и др.) и зоонозы (бешенство, бруцеллез, лептоспироз, сибирская язва, туляремия, ящур и др.), выделяют также природно-очаговые инфекции (клещевой энцефалит, ГЛПС) и инвазии (протозойные болезни — малярия, амебиаз, лейшманиозы и др.; гельминтозы).

Клинически инфекционные болезни характеризуются по проявлениям (манифестные и латентные), по тяжести (легкие, средней тяжести, тяжелые и крайне тяжелые), по клиническим формам (например, менингококковая инфекция может проявляться в виде назофарингита, менингита, менингоэнцефалита, менингококкемии), по течению (типичные и атипичные; циклические и ациклические; молниеносные или фульминантные, острые, подострые или затяжные и хронические).

Латентные (инаппарантные и субклинические) формы инфекционных болезней протекают бессимптомно, хотя в организме человека наблюдаются иммунологические, а также функциональные и морфологические изменения, типичные для соответствующего заболевания. Выраженные в малой степени, они не приводят к манифестации патологического процесса, и внешне человек остается здоровым. Латентные формы весьма характерны для некоторых инфекций (брюшной тиф, сальмонеллез, дизентерия, вирусные гепатиты и др.) и, напротив, несвойственны для других (натуральная оспа, скарлатина, рожа и др.). Латентные формы могут протекать *остро* (ви-

русный гепатит) и *хронически* (бруцеллез). При этом нередко возбудитель находится в «дефектной форме» (вирус в виде дефектных субвирусных интерферирующих частиц, бактерии — в виде L-форм, сферопластов) и поддерживает свою жизнедеятельность за счет внутриклеточного паразитизма, не выделяясь во внешнюю среду. Под влиянием некоторых факторов (интеркуррентные болезни, травмы, стресс и др.) латентная инфекция может трансформироваться в манифестную с восстановлением обычных свойств возбудителя (герпетическая инфекция).

Своеобразной формой взаимодействия вирусов и организма человека является *медленная инфекция*. Она отличается тем, что несмотря на развитие патологического процесса, как правило, в одном органе или в одной тканевой системе (чаще в нервной) наблюдается многомесячный или даже многолетний инкубационный период, после которого медленно, но неуклонно развиваются симптомы заболевания, всегда заканчивающегося летально [Зуев В. Л., 1988]. К медленным инфекциям человека в настоящее время относят заболевания, вызываемые прионами (инфекционными безнуклеиновыми белками) — болезнь Куру, болезнь Крейтцфельда—Якоба, синдром Герстманна—Штреуслера, амиотрофический лейкоспонгиоз, а также вирионами — подострый коревой склерозирующий панэнцефалит, подострый посткоревой лейкоэнцефалит, прогрессирующая врожденная краснуха и др. Число медленных инфекций все время возрастает и в настоящее время превышает 30.

Одной из наиболее распространенных и часто цитируемых является классификация Л. В. Громашевского, построенная преимущественно *по принципу учета механизма передачи инфекции*. Она предусматривает деление всех инфекций на пять групп: 1) кишечные; 2) дыхательных путей; 3) «кровяные»; 4) наружных покровов; 5) с различными механизмами передачи. При этом, например, в группу кишечных инфекций попадают дизентерия и гельминтозы, ботулизм и отравления стафилококковым энтеротоксином, амебиаз, трихинеллез и даже бруцеллез, лептоспироз, пситтакоз; в группу «кровяных» (трансмиссивных) — малярия, риккетсиозы и туляремия. Очевидно несовершенство подобной классификации с позиции врача-инфекциониста, поскольку совершенно разные по возбудителю (вирусы, бактерии, простейшие, грибы, гельминты) и по патогенезу (малярия) заболевания попадают в одну группу.

В связи с этим более логичной представляется *классификация, построенная по этиологическому принципу*. Она предусматривает выделение бактериозов (бактериальные инфекции), отравлений бактериальными токсинами, вирусных болезней, риккетсиозов, хламидиозов, микоплазмозов, протозойных болезней, микозов и гельминтозов. В каждой из этих групп болезни могут объединяться по патогенетическому принципу, по механизму передачи или по тропности возбудителя. В настоящем руководстве сведения об инфекционных заболеваниях изложены в соответствии с этиологической классификацией.

ПИТАНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Лечебное питание инфекционных больных

Лечебное питание является основой для успешной комплексной этиопатогенетической терапии инфекционных больных. С. П. Боткин впервые указал на необходимость при инфекционных заболеваниях давать смешанную пищу, так как одностороннее питание утяжеляет течение болезни. Научными исследованиями академик И. П. Павлов и его ученики впервые раскрыли основные закономерности процессов пищеварения в организме. Работы И. П. Павлова явились основой для плодотворной разработки отечественными физиологами и клиницистами (М. И. Певзнером, О. П. Молчановым) принципиально новых методов лечебного питания при заболеваниях. Основоположник отечественной диетологии М. И. Певзнер рекомендовал не допускать, чтобы лихорадящий больной голодал, а получал достаточное количество пищи маленькими порциями за один час. Он был против перекармливания больного, даже при сохранении аппетита. В начале XX в. была сформулирована теория сбалансированного питания, которую в нашей стране успешно и детально развивал академик А. А. Покровский. В 80-е годы прошлого века основоположник трофологии академик А. М. Уголев, открывший мембранное пищеварение, сформулировал основные положения теории адекватного питания. В последние годы развиваются новые концепции «оптимального» и «функционального» питания [Тутельян В. А., Попова Т. С., 2002; Шендеров Б. А., 2008].

Питание здорового и больного человека не может быть определено как простое снабжение организма некоторым набором химических элементов. Это — сложный процесс, в котором желудочно-кишечный тракт осуществляет взаимодействия с остальными органами и системами организма и служит источником огромного количества гормональных сигналов. Регуляция деятельности желудочно-кишечного тракта осуществляется центральной и периферической нервной системой, с участием ряда эндокринных желез организма и клетками APUD-системы желудочно-кишечного тракта.

Инфекционный процесс сопровождается усилением катаболизма, нарушениями, в частности, белкового, углеводного, водно-электролитного, энергетического обмена веществ. Поэтому оптимальное, сбалансированное,

адекватное лечебное питание быстрее способствует восстановлению организма инфекционного больного.

Назначение лечебного питания требует анализа потребности организма больного в питательных веществах. Согласно принятым физиологическим нормам питания, для взрослого человека наиболее благоприятным соотношением белков, жиров и углеводов является 1:1:4, т. е. на 1 г белков должны приходиться 1 г жиров и 4 г углеводов.

В 1985 г. ВОЗ/ФАО установила суточную потребность в белке в размере 0,75 г/кг массы тела как минимальное количество белка, которое может употребляться человеком без нанесения ущерба здоровью.

Для оценки потребности белка определяют азотный баланс по следующей формуле:

$$\text{Азотный баланс (г/сут)} = \left(\frac{\text{потребляемый белок}}{6,25} \right) - (AM + 4),$$

где AM (азот мочевины) = 0,466 × мочевина (г/сут); 6,25 — коэффициент (1 г азота эквивалентен 6,25 г белка).

При положительном азотном балансе не менее 4–6 г в сутки достигается увеличение массы тела.

Суточная потребность в жирах составляет в среднем 80–90 г, из которых 30% должно обеспечиваться растительными жирами. В питании человека оптимальным считается сочетание 30% насыщенных, 60% мононенасыщенных и 10% полиненасыщенных жирных кислот. По принятым в РФ нормативам, рекомендуется потребление насыщенных жиров 25 г/сут, полиненасыщенных жирных кислот 11 г/сут. Для здорового человека соотношение полиненасыщенных и насыщенных жирных кислот составляет 0,3 (1/3 растительных и 2/3 животных жиров). В некоторых диетах содержание растительных жиров должно составлять 40–50%.

Углеводы являются основным источником энергии в пище. В среднем суточная потребность в углеводах составляет 350–500 г. Основным углеводным мономером, поставщиком энергии, является глюкоза. Потребность тканей в глюкозе, как энергетическом материале, обеспечивается за счет экзогенных сахаров, запасов гликогена и синтеза глюкозы из не углеводных предшественников (глюконеогенез). Целлюлозу с примесью гемицеллюлозы и лигнина (не углевод) объединяют под названием «пищевая клетчатка». Клетчатка, пектины и другие неперевариваемые некрахмальные полисахариды являются пищевыми волокнами. Потребность в пищевых волокнах составляет — 25–30 г в день.

Немаловажную роль в жизни человека играют витамины и витаминоподобные вещества. Витамины бывают водорастворимые (витамины С, В₁, В₂, В₆, В₁₂, витамин РР, фолацин, пантотеновая кислота, биотин) и жирорастворимые (витамины А, D, Е, К). К витаминоподобным веществам относятся холин, инозит (мезоинозит), парааминобензойная кислота, липоевая кислота, оротовая кислота, пангамовая кислота (витамин В₁₅), витамин U.

Наряду с белками, жирами, углеводами и витаминами жизненно важными компонентами пищи являются минеральные вещества. Четких критериев для разделения минеральных веществ на макро- и микроэлементы не существует. Микроэлементами принято считать минеральные вещества, концентрация которых в тканях невелика и измеряется в микрограммах на 1 г или 1 л. Концентрации макроэлементов на несколько порядков выше. К макроэлементам относятся кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор и сера; к микроэлементам — железо, медь, марганец, цинк, кобальт, йод, фтор, хром, молибден, ванадий, никель, стронций, кремний, селен.

Потребность в питательных веществах тесно связана с потребностью энергии для организма. Основным поставщиком энергии для организма являются углеводы и жиры, а при их недостаточном потреблении — белки. Окисление в организме 1 г усвояемых углеводов дает 4 ккал (16,7 кДж), 1 г жира — 9 ккал (37,7 кДж), 1 г белка — 4 ккал (16,7 кДж). Для сохранения стабильной массы тела потребление энергии должно соответствовать ее расходу. Потребность здорового человека в энергии составляет в среднем 35–40 ккал/кг массы тела (2500–2800 ккал при массе 65–70 кг) и в основном зависит от уровня физической активности. Потребность в энергии больного определяется степенью метаболического стресса и наличием лихорадки. Расход энергии определяется уровнем основного обмена (УОО). В клинической практике для расчета УОО (ккал/сут) используют формулу Харриса–Бенедикта.

$$\text{УОО (мужчины)} = 66,5 + (13,7 \times \text{масса тела, кг}) + (5 \times \text{рост, см}) - (6,8 \times \text{возраст, г});$$

$$\text{УОО (женщины)} = 65,5 + (9,6 \times \text{масса тела, кг}) + (1,8 \times \text{рост, см}) - (4,7 \times \text{возраст, г});$$

$$\text{Расход энергии (РЭ)} = \text{УОО} \times \text{ФА} \times \text{ФП} \times \text{ТФ}$$

или

$$\text{Расход энергии (РЭ)} = \text{УОО} \times \text{ФА} \times \text{ФП} \times \text{ТФ} \times \text{ДМТ.}$$

Энергопотребность инфекционного больного рассчитывают по формуле

$$\text{РЭ (расход энергии)} = \text{УОО} \times \text{ФА} \times \text{ТФ} \times \text{ДМТ,}$$

где ФА — фактор активности (двигательный режим): постельный режим — 1,1, палатный режим — 1,2, общий режим — 1,3; ТФ — температурный фактор: 38° С — 1,1, 39° С — 1,2, 40° С — 1,3, 41° С — 1,4; ДМТ — дефицит массы тела: 10–20% — 1,1, более 20–30% — 1,2, более 30% — 1,3.

При инфекционных заболеваниях энерготраты возрастают не менее чем на 10% на каждый градус повышения температуры тела. Следовательно, при лихорадке, соответствующей 39° С, энергозатраты повышаются на 30% и энергообеспечение должно равняться в упомянутых случаях 3250–3600 ккал. В зависимости от нутриционных показателей скорости метаболических процессов и выраженности азотистых потерь потребности больного человека в энергии колеблются от 25 до 45 ккал на 1 кг массы тела в сутки. При этом также необходимо учитывать специфическое динамическое действие пищи.

Специфическое динамическое действие пищи — это затраты энергии на переваривание, всасывание, транспорт и усвоение пищевых веществ. Примерно через 15–30 мин после приема пищи происходит повышение обмена энергии, достигая максимума через 3–6 ч, и сохраняется в течение 10–12 ч. Наиболее выраженное специфически-динамическое действие присуще белкам. Они повышают основной обмен до 30–40% общей энергетической ценности белков, введенных в организм; причем белки животного происхождения оказывают более выраженное действие. Повышение обмена наступает при этом через 1,5–2 ч и продолжается еще спустя 6–7 ч после еды. Специфически-динамическое действие углеводов составляет соответственно всего лишь 4–7% и длится до 4–5 ч, а жиров 2–4% и продолжается до 12 ч. Энергетические затраты организма в связи со специфически-динамическим действием смешанного пищевого рациона в среднем увеличиваются на 10% от его общей энергетической ценности.

Лечебное питание в комплексе с другими мероприятиями является важным звеном в терапии, реабилитации инфекционных больных, в адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Поэтому при лечении больных инфекционными заболеваниями важно учитывать преморбидный фон и в частности исходный нутриционный (трофологический, пищевой) статус пациента. В большинстве случаев на фоне недостаточности питания (белково-энергетической) инфекционное заболевание протекает тяжелее. В связи с этим важно оценивать пищевой статус пациента до заболевания и корректировать его при необходимости на разных периодах болезни. Оценка пищевого статуса регламентируется *приказом Министерства здравоохранения РФ № 330 от 5 августа 2003 г. «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации»*. Методик оценки нутриционного статуса существуют много, среди них наиболее простыми, позволяющими с достаточно высокой точностью оценивать нутриционные показатели являются: анализ анамнеза и диеты, физикальный осмотр, антропометрические измерения, оценка состава тела, биохимические методы, иммунологическая оценка, функциональные исследования (они подробно рассматриваются в курсе клинической нутрициологии).

Суть инфекционного процесса [Покровский В. И. и др., 1979] — комплекс приспособительных реакций, возникающих в результате внедрения и размножения патогенного микроорганизма в макроорганизме, в котором данный процесс направлен на восстановление нарушенного гомеостаза и равновесия с окружающей средой. В развитии большинства адаптационных реакций прослеживаются два этапа: *начальный* — срочной, но несовершенной адаптации; *последующий* — долговременный, совершенной адаптации [Смирнов К. В., 1990]. В связи с этим перенапряжение систем регуляции может привести к срыву адаптации с неадекватным изменением уровня функционирования основных систем организма и появлением патологических синдромов и заболеваний [Анохин П. К., 1975]. А. М. Уголев (1985)

писал: «Способность систем приспосабливаться к изменению внешних условий может рассматриваться как важнейшая характеристика ее нормального функционирования, тогда как потеря его такой способности, как правило, свидетельствует о возникновении патологического состояния». Канадский ученый Ганс Селье обратил внимание, что несмотря на разнообразие стрессоров (травма, инфекция и т. д.) все они приводят к однотипным изменениям в вилочковой, надпочечной железах, в лимфатических узлах, составе крови и обмене веществ. Стресс проявляется в виде общего адаптационного синдрома, который состоит из трех последовательных стадий: реакции тревоги, стадии резистентности и стадии истощения. В реакции тревоги преобладают процессы катаболизма. В стадии резистентности гипертрофируется корковое вещество надпочечниковых желез и секретирует большое количество гормонов, активизируются анаболические процессы, усиливается глюконеогенез [Бутенко Г. М., 1994]. Исход стресса зависит от соотношения силы и длительности действия стрессора и потенциальных возможностей сил организма. При остром инфекционном заболевании в различной степени выраженности происходит нарушение обмена веществ (белкового, энергетического, водно-электролитного), кислотно-щелочного состояния. Причинами этих нарушений являются катаболическое действие адренкортикотропного гормона и глюкокортикоидов, адреналина и вазопрессина. Кроме потери белка, угнетается его синтез, азотистый баланс становится отрицательным. Потребность в энергии у острого инфекционного больного увеличивается, при ее невосполнении запасы гликогена истощаются в течение суток, происходит активация глюконеогенеза, в первую очередь за счет белков скелетных мышц. Это приводит к белковой недостаточности и дальнейшему утяжелению протекания инфекционного заболевания. Кроме этого, наряду с нарушениями водно-электролитного баланса, особенно при диарейных инфекциях, баланса минеральных солей, отмечается полигиповитаминоз. Полигиповитаминоз, с одной стороны, обусловлен повышенной потребностью организма в витаминах, с другой — уменьшением их поступления с пищей, ухудшением всасывания и нарушением синтеза в кишечнике. Особенно повышенная потребность возникает в витаминах А, С, РР, группы В.

Назначая диету пациенту, следует учитывать, что большинство острых инфекционных заболеваний характеризуются интоксикацией организма, лихорадкой, ухудшением или потерей аппетита, обезвоживанием, изменением функций ряда органов и систем. Своевременное восполнение питательных веществ и достаточное энергетическое обеспечение страждущего организма благоприятно сказываются и на лечении инфекционного больного специфическими методами. В связи с этим необходимо назначение лечебного питания (диетотерапии) — *применение с лечебной или профилактической целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания для больных с острыми и хроническими инфекционными заболеваниями*. Если раньше диетотерапия строилась по принципу сажения пораженного органа или си-

стемы, то современная диетотерапия базируется, прежде всего, на патогенетических принципах и направлена на коррекцию нарушенных функций организма [Самсонов М. А., Покровский А. А., 1992].

В последние годы сотрудниками института питания РАМН номерная система диет по М. И. Певзнеру была модифицирована и разработана **новая номенклатура стандартных диет**, в основу которой положены особенности химического состава и энергетической ценности рационов, технологии приготовления пищи, среднесуточного набора продуктов. Новая номенклатура стандартных диет утверждена Министерством здравоохранения РФ 5 августа 2003 г. для применения в лечебно-профилактических учреждениях страны [Приказ № 330 от 05.08.2003].

Всего предложено **5 вариантов стандартных диет**. В эти варианты вошли все диеты номерной системы по Певзнеру, а также специализированные диеты: хирургические, разгрузочные, вегетарианская, калиевая, магниевая и др.

Принцип построения каждой диеты определяется, с одной стороны, физиологической потребностью организма в пищевых веществах и энергии; с другой — фазой и стадией заболевания, степенью функциональных расстройств и уровнем нарушения метаболических процессов. При построении лечебного питания необходимо принимать во внимание ряд факторов: ритм приема пищи, калорийность рациона, степень химической обработки продуктов питания, степень измельчения, выбор продуктов и их химический состав.

Основными *принципами построения пищевого рациона* являются [Тутельян В. А., Самсонов М. А., 2002]:

- ◆ соблюдение диетического режима, обеспечение достаточного введения белков, жиров, углеводов, витаминов, микронутриентов, минеральных солей и воды;
- ◆ при определении калорийности рациона, помимо учета возраста, пола, общего состояния больного, патогенетических особенностей болезни, необходимо принимать во внимание предписанный больному режим (постельный, палатный, общий);
- ◆ в пищевом рационе должно быть достаточное количество белка и витаминов, так как дефицит этих нутриентов особенно отрицательно влияет на репаративные процессы;
- ◆ в рацион больного необходимо включать продукты, богатые пищевыми волокнами, минеральными веществами;
- ◆ при назначении диеты необходим строгий учет и выбор продуктов по их химическому составу и биологической ценности, способу кулинарной обработки.

При ряде заболеваний имеет место дефицит основных макронутриентов (ожоговая болезнь, нефротический синдром — значительная потеря белка; синдром мальабсорбции). Необходима своевременная коррекция недостающих компонентов пищи.

В настоящее время лечебное питание *инфекционных больных* организуют применительно к трем группам заболеваний [Барановский А. Ю., 2006]:

- ◆ болезни, протекающие с выраженным инфекционно-токсическим синдромом без поражения желудочно-кишечного тракта (грипп, ОРЗ, пневмония, риккетсиозы, туляремия, орнитоз и др.);
- ◆ болезни с преимущественным поражением органов пищеварения (дизентерия, тифо-паратифозные заболевания, сальмонеллез и др.);
- ◆ болезни, протекающие с преимущественным поражением центральной нервной системы (менингит, менингоэнцефалит, ботулизм, столбняк и др.).

В целом лечебное питание инфекционному больному должно назначаться с учетом характера патологического процесса и нозологической формы инфекционного заболевания.

Диета инфекционного больного должна включать 80 г белков (65% — животных), а при удовлетворительном аппетите — до 100 г. Жиры (около 70 г) должны состоять из легко усвояемых молочных жиров, при переносимости следует включать до 10 г рафинированного растительного масла. Избыток жиров может способствовать развитию метаболического ацидоза. Потребление углеводов ограничивают до 300–350 г [Смолянский Б. П., Абрамова Ж. И., 1984]. По данным приказа Министерства здравоохранения РФ № 330 от 05.08.2003, при острых инфекционных заболеваниях химический состав основного варианта стандартной диеты включает белков — 85–90 г (40–45 г — животных), жиров — 70–80 г (25–30 г — растительных), углеводов — 300–330 г (30–40 г — простые), а вариант диеты с механическим и химическим щажением: белков 85–90 г (40–45 г — животных), жиров — 70–80 г (25–30 г — растительных), углеводов — 300–350 г (50–60 г — простых). Энергетическая ценность рациона основного варианта стандартной диеты составляет 2170–2400 ккал, а варианта диеты с механическим и химическим щажением — 2170–2480 ккал. *Суточное потребление белков при инфекционных заболеваниях* примерно составляет 1 г на 1 кг массы тела. В условиях белково-энергетической недостаточности в зависимости от степени ее выраженности количество белка увеличивают (легкая — 0,8–1,0 г/кг, средняя — 1,0–1,5 г/кг, тяжелая — 1,5–2,0 г/кг). *Содержание жиров* уменьшают до нижней границы физиологической нормы, в связи с их трудным перевариванием. На долю растительных жиров приходится 25–30%. При недостаточности питания потребность в жирах составляет: при легкой степени — 1,0–1,5 г/кг, при средней — 1,5–2,0 г/кг, при тяжелой — 2,0–3,0 г/кг. *Содержание углеводов* также должно соответствовать физиологической норме, при этом долю простых углеводов целесообразно увеличить (в стандартной и щадящей диетах их недостаточно) за счет домашних передач (соки, компоты и др.). Сложные углеводы в рационе представлены овощами, фруктами, крупами и мучными изделиями. Ограничивают продукты, усиливающие процессы брожения в кишечнике и содержащие грубую клетчатку.

Основную часть пищи дают в часы снижения температуры тела. Питание должно быть дробным — 5–6-разовым. Пища должна быть механически, химически и термически щадящей. Температура холодных блюд должна быть не ниже 15° С, горячих — не выше 65° С. При кулинарной обработке продуктов используют только варку в воде или на пару. Запрещено жаренье, тушение и запекание. Не следует перекармливать больного или стремиться к очень быстрому восстановлению массы тела. Конечно, в домашних условиях трудно соблюдать точно определенную диету. Однако примерный состав продуктов, технологию приготовления той или иной диеты, противопоказания к приему отдельных продуктов при некоторых инфекционных болезнях можно освоить и дома.

При инфекционных болезнях особое внимание следует уделять восполнению недостатка витаминов, прежде всего витаминов С, А, В₂, В₆, D, которое вполне возможно приемом продуктов, их содержащих. Необходимо обращать внимание на точное определение дозы жирорастворимых витаминов (А, Д, Е), так как их передозировка может вызвать интоксикацию. Следует также учитывать при лечении антибактериальными средствами, что некоторые из них являются авитаминами: тетрациклин, левомицетин — авитамины рибофлавина (В₂), изониазид — авитамин витаминов В₆, РР, сульфаниламидные препараты — авитамины для парааминобензойной кислоты.

Поскольку течение острой инфекции всегда сопровождается значительными потерями жидкости, необходимо уделять особое внимание своевременному адекватному восполнению водного баланса, прежде всего за счет питья. Потребление жидкости является составным компонентом комплексной дезинтоксикационной терапии инфекционного больного.

Суточная потребность в воде организма здорового взрослого человека составляет 2300–2700 мл. Расчет производится таким образом: вода питьевая (чай, кофе и т. д.) — 800–1000 мл; супы — 500–600 мл; вода, содержащаяся в твердых продуктах, — 700 мл; вода, образующаяся в организме, — 300–400 мл («метаболическая вода»). «Метаболическая вода» образуется: при окислении 1 г белка — 0,41 мл, 1 г углеводов — 0,6 мл, 1 г жира — 1,07 мл, 1 г алкоголя — 1,17 мл. Необходимо помнить, что количество образующейся в организме воды возрастает при голодании и стрессе: на каждый грамм уменьшающейся массы тела образуется 1 мл воды. В условиях нормальной температуры воздуха и умеренных физических нагрузок человек должен выпивать за сутки не более 1 л воды. Существует прямая зависимость между величиной основного обмена (рассчитывается по формуле Харриса–Бенедикта) и потребностью организма в воде: 1 мл воды на 1 ккал основного обмена. Содержание воды (СВ) в организме можно рассчитать, зная содержание жира:

$$СВ = 0,73 \times (100 - СЖ),$$

где СВ — содержание воды в организме (%); СЖ — содержание жира в организме (%).

Содержание воды в организме зависит от общего содержания жира: чем больше жира — тем меньше воды. У лиц с ожирением содержание воды в организме снижается до 50%, у лиц с пониженным питанием — увеличивается до 70%. Вот почему при длительном голодании и истощении часто отмечаются отеки.

Следует помнить, что между количеством потребляемой и выделяемой жидкости в норме существует строгое равновесие, которое может значительно колебаться при различных инфекционных заболеваниях. В связи с этим крайне важно проводить суточный баланс жидкости больного (соотношение жидкости вводимой — энтерально, парентерально и выводимой — диурез, потоотделение, рвота, дыхание) для своевременной коррекции. В обычных условиях с мочой выделяется около 1,5 л в сутки, через легкие — около 0,5 л и через кожу — около 0,6 л.

Для утоления жажды больного имеет значение не только количество жидкости, но и ее вкусовые свойства. Хлебный квас, компот из сухих фруктов, ягодные морсы лучше утоляют жажду, усиливая слюноотделение. Могут применяться столовые минеральные воды без газа, натуральные соки — по показаниям. Не следует употреблять сильно газированные напитки, содержащие красители, а также нектары из концентратов сока.

Для питания инфекционных больных в остром периоде заболевания, когда наблюдается повышение температуры тела (грипп, ОРЗ, ангина, пневмония и др.), во время вирусного гепатита, лептоспироза, инфекционного мононуклеоза и других инфекций с поражением печени в зависимости от тяжести заболевания показаны основной вариант стандартной диеты и стандартная диета с механическим и химическим щажением. При острых кишечных заболеваниях, сопровождающихся сильными поносами, целесообразно назначение стандартной диеты с механическим и химическим щажением. В методических рекомендациях «Организация лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях» от 2005 г. определен выбор лечебного рациона, а именно, необходимо учитывать: состояние больного, больничный режим, стадию заболевания, степень выраженности нарушения функции органов пищеварения (наличие синдрома мальабсорбции, диспепсии), степень выраженности нарушения функции почек, наличие сопутствующей патологии (табл. 1).

Выбор смесей для адекватного лечебного питания должен быть основан на данных клинического, инструментального и лабораторного обследования больных, связан с характером и тяжестью течения заболевания и степенью сохранности функций желудочно-кишечного тракта:

- ◆ при нормальных потребностях и сохранности функций ЖКТ назначается базисная диета 1;
- ◆ при нормальных потребностях, нарушении функций ЖКТ назначаются базисная диета 2;

- ◆ при повышенных потребностях в белках и энергии назначается высокобелковая диета 3;
- ◆ при наличии почечной патологии, почечной недостаточности назначается базисная диета 4;
- ◆ при наличии сопутствующей патологии в виде ожирения или сахарного диабета назначается базисная диета 5.

Таблица 1

Принцип дифференцированного подхода к выбору лечебного рациона

	Базисные диеты					Специализированная диета	Индивидуальная диета
	1	2	3	4	5		
Состояние больного							
Удовлетворительное	+		+		+		
Средней тяжести		+		+	+		
Тяжелое состояние		+				+ ограничение калорийности	+ Нутриносор
Больничной режим							
Общий	+		+		+		
Палатный	+		+				
Постельный		+				+ ограничение калорийности	+ Нутриносор
Стадия заболевания							
Обострение		+				+ ограничение калорийности	+ Нутриносор
Неполная ремиссия	+		+				
Ремиссия			+				
Степень выраженности нарушения функции органов пищеварения							
Нет	+		+	+	+		
Диарея		+				+ аглиадиновая + лактазная недостаточность	+ Нутриносор
Запоры	+	+	+	+	+		+ Нутрифиб
Диспепсия		+				+ введение легко усвояемого белка	+ Нутриносор
Степень выраженности нарушения функции почек							
Нет нарушений	+	+	+		+		
ПН I–III				+		+ гемодиализ	Нутриносор
Наличие сопутствующей патологии							
Нет	+	+	+				
Ожирение					+	+	Нутриносор
Сахарный диабет					+	+	Нутриносор

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ № 330 от 05.08.2003 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации», лечебно-профилактические учреждения могут использовать смеси белковые композитные сухие «Дисо» («Нутринор», «Нутримун», «Нутрифиб») в составе базисных, специализированных и индивидуальных диет.

Смесь «Нутринор» применяется для коррекции базисных диет по полноценному легкоусвояемому белку, ликвидации дефицита белково-витаминно-минеральной недостаточности. Ингредиентный состав смеси: концентрат сывороточный белковый, изолят соевого белка, лецитин, пищевые волокна (полисахариды сои, ксантановая камедь), мальтодекстрин, аспартам, вкусовая добавка (сливки, масло, мед), витаминно-минеральный премикс в суточной потребности. На 100 г сухой смеси приходится: белки — 40,0 г, жиры — 20,0 г, углеводы — 30,4 г, энергетическая ценность — 461,6 ккал. Выпускается в трех вариантах: 100% изолят растительного белка, 50% изолят растительного белка и 50% концентрат сывороточный белковый, 100% концентрат сывороточный белковый.

Смесь «Нутримун» — специализированный продукт для коррекции нарушений иммунного статуса у пациентов с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, а также при тяжелых инфекционных процессах, ожогах, обширных хирургических воздействиях. Ингредиентный состав смеси: концентрат сывороточный белковый, полиненасыщенные жирные кислоты, омега-6 : омега-3 (5:1), мальтодекстрин, камедь ксантановая, витаминно-минеральный премикс в суточной потребности. На 100 г сухой смеси приходится: белки — 50,0 г, жиры — 20,0 г, углеводы — 20,0 г, энергетическая ценность — 460,0 ккал.

Смесь «Нутрифиб» обеспечивает поддержание нормальной микрофлоры кишечника, восстановление биоциноза и пристеночного пищеварения. Используется у пациентов, которым необходимо длительное обеспечение специализированным питанием, обогащенным пищевыми волокнами; у больных, длительно находящихся на постельном режиме, герантологических больных, для компенсации недостаточного обеспечения балластными веществами, для нормализации частоты стула при синдроме толстокишечного стаза. Ингредиентный состав смеси: концентрат сывороточный белковый, пищевые волокна (нерастворимые полисахариды сои, растворимый пектин), мальтодекстрин, лецитин, витаминно-минеральный премикс в суточной потребности. На 100 г сухой смеси приходится: белки — 20,5 г (в том числе глутамин — 2,6 г), жиры — 4,8 г, углеводы общие — 63,6 г (в том числе мальтодекстрин — 20,0 г), пищевые волокна — 43,6 г (в том числе нерастворимые — 23,6 г, растворимые — 20,0 г), энергетическая ценность — 285,2 ккал.

Наряду с новой номенклатурой стандартных диет в настоящее время продолжают использовать номерную систему диет по Певзнеру. В связи с этим приводим общую характеристику рекомендуемых при терапии инфек-

ционных больных номерных диет по Певзнеру в соответствии со стандартными диетами.

Диета № 0а (вариант диеты с механическим и химическим щажением)

Показания: в практике врача инфекциониста назначается при тяжелом течении инфекционного заболевания, с высокой лихорадкой, выраженным синдромом общей инфекционной интоксикации, выраженными расстройствами функции органов и систем (грипп, менингококковая инфекция, сальмонеллез, дизентерия, брюшной тиф и др.).

Целевое назначение: обеспечить питание в условиях, когда прием обычной пищи невозможен, затруднен или противопоказан; максимальная разгрузка и щажение органов пищеварения, предупреждение вздутия кишечника (метеоризм).

Общая характеристика: максимально механически и химически щадящее питание. Назначают, как правило, на 2–3 дня. Пища состоит из жидких и желеобразных блюд. В диете: 5 г белка, 15–20 г жира, 150 г углеводов; свободной жидкости — 1,8–2,2 л, поваренной соли — 1 г. Температура пищи не выше 45° С. В блюдо вводят до 200 мг витамина С; другие витамины — по назначению. Энергетическая ценность 750–800 ккал. Прием пищи — 7–8 раз в сутки, на 1 прием не более 200–300 г.

Разрешены в диете: слабый обезжиренный мясной бульон, рисовый отвар со сливками или сливочным маслом, процеженный компот, кисель ягодный жидкий, отвар шиповника с сахаром, свежеприготовленные фруктово-ягодные соки, разведенные в 2–3 раза сладкой водой (до 50 мл на прием). При улучшении состояния на 3-й день добавляют: яйцо всмятку, 10 г сливочного масла, 50 мл сливок.

Исключают из диеты: любые плотные и пюреобразные блюда, цельное молоко и сливки, сметану, виноградный и овощные соки, газированные напитки.

Примерное меню диеты № 0а

8 часов: 100 г теплого чая с 10 г сахара, 100 г жидкого фруктового или ягодного киселя.

10 часов: 180 г жидкости от яблочного компота.

12 часов: 200 г слабого мясного бульона с 10 г сливочного масла.

14 часов: 150 г фруктового желе, 150 г отвара шиповника.

16 часов: 150–200 г чая с лимоном и 10–15 г сахара.

18 часов: 180 г рисового отвара с 10 г сливочного масла или сливками, 100–150 г фруктового желе.

20 часов: 180 г отвара шиповника.

На ночь: 180 г жидкости от компота.

Примечание: могут использоваться энпиты, инпиты, оволакт, добавляться смеси для энтерального питания, белковые композитные сухие смеси («Нутринор», «Нутримун», «Нутрифиб»).

Диета № 2 (основной вариант стандартной диеты)

Показания: грипп и другие острые респираторные заболевания, ангина, менингококковая инфекция, псевдотуберкулез, корь, краснуха, эпидемический паротит, ветряная оспа и др. — период ранней реконвалесценции.

Целевое назначение: обеспечить полноценным питанием, умеренно стимулировать секреторную и нормализовать двигательную функцию желудочно-кишечного тракта.

Общая характеристика: физиологически полноценная диета содержит достаточное количество белков, жиров, углеводов; с повышенным содержанием витаминов (особенно аскорбиновой кислоты), с ограничением молока, грубой клетчатки. Режим питания 4–5 раз в день.

Эта диета содействует нормализации секреции желудка, уменьшает моторную функцию кишечника, подавляет бродильные процессы в желудочно-кишечном тракте.

При этой диете разрешаются блюда с различной степенью измельчения и разнообразной тепловой обработкой. При жарении не допускается образования грубой корки (жарят без панировки). Температура горячих блюд составляет 55–60° С; холодных — не ниже 15° С.

По химическому составу и калорийности диета № 2 определяется следующим образом: белков — 80–90 г (60% животные), жиров — 80–90 г (20–25% — растительные), углеводов — 350–400 г. Калорийность 2500–2700 ккал. Поваренная соль до 12 г.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — пшеничный белый и серый вчерашней выпечки, несдобные сорта печенья.

Супы — на обезжиренном мясном и рыбном бульонах, на овощных отварах с протертыми овощами и крупами.

Мясные и рыбные блюда — мясо, рыба, нежирные, рубленые, запеченные и жареные (не обваленные в сухарях), курица в отварном виде.

Молоко и молочные продукты — молоко с чаем, творог, кефир, ряженка.

Овощи и зелень — пюре из различных овощей, овощные котлеты (без корочки), капуста цветная с маслом, кабачки, тыква, салат из помидор. Раннюю зелень следует добавлять к блюдам.

Фрукты, ягоды — протертые компоты, пюре, сладкие сорта яблок, ягод.

Сахар, мед.

Крупяные и макаронные изделия — каши, пудинги, котлеты из круп (без корочки); макароны, вермишель отварные.

Жиры — масло сливочное, масло подсолнечное.

Яйцо — всмятку, омлет.

Напитки — чай с молоком, какао и кофе на воде, соки фруктовые (пополам с водой).

Запрещается свежий хлеб и другие свежие изделия из теста (в том числе сдобного), жареные и обваленные в сухарях или муке мясо и рыба, жирные

сорта мяса и рыбы, закуски в консервах, сырые овощи, сало, копчения, гусь, очень холодные и очень горячие блюда, газированные напитки.

Примерное меню диеты № 2

Завтрак: творожное суфле запеченное, каша гречневая молочная протертая, чай с молоком.

Обед: бульон с яичными хлопьями, котлеты мясные, жареные без панировки, морковное пюре, желе малиновое.

Полдник: сок ягодный, сухарики (из дневной нормы хлеба).

Ужин: биточки рыбные, жаренные без панировки, картофельное пюре, каша овсяная молочная протертая, чай.

На ночь: кефир.

На весь день: хлеб белый 400 г, масло сливочное 25 г, сахар 25 г, фрукты 1000 г.

Диета № 4 (вариант диеты с механическим и химическим щажением)

Показания: дизентерия, брюшной тиф, паратифы А и В, сальмонеллез и другие диарейные заболевания — период разгара.

Целевое назначение: обеспечить максимальное механическое и химическое щажение слизистой оболочки кишечника, препятствовать бродильным и гнилостным процессам, уменьшить воспалительное состояние слизистой оболочки кишечника.

Общая характеристика: диета пониженной энергоценности за счет жиров и углеводов при нормальном содержании белка. Резко ограничены механические, химические и термические раздражители желудочно-кишечного тракта. Количество поваренной соли снижено. Исключаются продукты, которые усиливают брожение и обладают раздражающим действием на слизистую оболочку кишечника (молоко, грубая клетчатка, пряности и т. п.). Режим питания дробный — 5–6 раз в день, небольшими порциями. Все блюда жидкие, полужидкие, протертые, сваренные в воде или на пару. Температура горячих блюд 55–60° С, холодных — не ниже 15° С. Содержание белков 70–80 г (60–65% животные), жиров 60–70 г, углеводов 250 г (40–45 г сахара). Калорийность — 1800–1900 ккал. Поваренная соль 8–10 г.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — сухари высшего сорта из белого хлеба, неподжаренные.

Супы — на обезжиренных мясном и рыбном бульонах с добавлением отваров от риса, гречи. Сваренные в виде фрикадельки яичные хлопья, протертое вареное мясо.

Мясные и рыбные блюда — говядина, птица в виде паровых котлет. Нежирная отварная рыба (навага, судак и т. п.).

Яйца — не более одного в день, добавлять в блюда.

Молоко и молочные изделия — свежий творог; молоко свежее исключается.

Жиры — масло сливочное, свежее.

Напитки — сладкий чай, отвар из шиповника, сушеной черники, черной смородины, черемухи, айвы, при переносимости — разведенные свежие соки из ягод и фруктов, кроме винограда, слив, абрикосов, кисели из черники, черемухи, сушеной черной смородины.

Запрещается: свежий хлеб, бобовые, овощи, зелень, фрукты, ягоды, пряности, закуски, натуральные яйца, мед, сласти, кондитерские изделия, газированные напитки, холодные блюда.

Примерное меню диеты № 4

1-й завтрак: каша овсяная (манная) на воде, творог свежеприготовленный протертый, чай.

2-й завтрак: отвар из сушеной черники.

Обед: бульон мясной с манной крупой, тефтели мясные паровые, каша рисовая протертая на воде, кисель.

Полдник: отвар шиповника несладкий теплый (1 стакан).

Ужин: омлет паровой, каша гречневая протертая на воде, чай.

На ночь: кисель.

На весь день: хлеб (сухари) 200 г, сахар 30 г, масло 10 г.

В практике врача-инфекциониста также может использоваться разгрузочная чайная диета, применяемая при острых инфекционных заболеваниях с диарейным синдромом в период разгара — 7 раз в день по стакану чая с 10 г сахара.

Диета № 4б (*вариант диеты с механическим и химическим щажением*)

Показания: дизентерия, брюшной тиф, паратифы А и В, сальмонеллез и другие диарейные заболевания — период ранней реконвалесценции.

Целевое назначение: обеспечить полноценное питание больного, как переход от диеты № 4 в условиях умеренно нарушенного пищеварения, содействовать уменьшению воспаления и нормализации функций кишечника, а также других органов пищеварения.

Общая характеристика: по энергоценности и химическому составу полноценная диета с увеличением содержания белка. Диета с умеренным ограничением механических раздражителей слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Исключаются продукты, которые усиливают гниение и брожение, а также резко стимулирующие секрецию желудка, поджелудочной железы, желчеотделение и раздражающие печень. Режим питания дробный — 5–6 раз в день. Все блюда протертые и измельченные, сваренные в воде или на пару. Температура горячих блюд 55–60° С, холодных — не ниже 15° С. Содержание белков 100–110 г (60–65% животные), жиров 80–90 г (преимущественно сливочное масло), углеводов 350–400 г (50–70 г сахара). Калорийность — 2600–2800 ккал. Поваренная соль — 8–10 г.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — хлеб пшеничный вчерашний, сухие печенье и бисквит.

Супы — на слабо обезжиренных мясном или рыбном бульоне с хорошо разваренными крупами, вермишелью, мелко нашинкованными овощами (за исключением капусты). Сваренные в виде фрикадельки, яичные хлопья, протертое вареное мясо.

Мясные и рыбные блюда — из мяса и рыбы нежирных сортов (нестарая и нежилистая говядина, телятина, курица, кролик, судак, щука, треска, навага) готовятся в рубленном виде котлеты, фрикадельки, суфле, рулеты в отварном или протертом виде.

Яйца — 2 шт. в день, добавлять в блюда, яичные белковые омлеты.

Молоко и молочные изделия — молоко только в блюдах в ограниченном количестве, кислые молочные напитки — кефир, ряженка и др. Творог свежеприготовленный (лучше кальцинированный).

Овощи и зелень — кабачки, тыква, морковь, зеленый горошек и ограниченное количество картофеля готовятся в вареном или протертом виде.

Фрукты, ягоды, сладости — сладкие сорта ягод и фруктов (кроме дынь, арбузов, абрикосов и слив) в виде протертых компотов, киселей, желе, печеные яблоки, груши.

Крупяные и макаронные изделия — разные крупы (рис, гречневая, овсяная, геркулесовая и др.) в протертом виде в качестве гарниров, каш, запеканок (без корочки); вермишель, лапша, мелкие макароны — в супах, в виде гарниров и запеканки.

Жиры — масло сливочное несоленое добавляется в готовые блюда и к столу, но не более 10 г на 1 прием.

Закуски — сыр неострый, «российский», «ярославский» и др., колбаса «докторская», «телячья», вымоченная селедка, заливное мясо, заливной язык.

Соусы и пряности — соусы на мясном, овощном и рыбном некрепких бульонах с укропом, листьями петрушки, соус молочный бешамель с добавлением небольшого количества сметаны, фруктовые соусы; может использоваться корица.

Напитки и соки — чай с молоком, отвар шиповника, некрепкий черный кофе с молоком; фруктовые и ягодные сладкие соки.

Запрещается: хлеб черный, сдоба и изделия из сдобного теста; капуста, огурцы, горох, фасоль, чечевица, мясные, рыбные, овощные консервы; жирные сорта мяса и рыбы; жареные блюда; крепкий кофе, цельные овощные соки; газированные и холодные напитки; мороженое, цельное молоко, сливки, сметана в натуральном виде; шоколад и шоколадные конфеты.

Примерное меню диеты № 4б

1-й завтрак: рыба отварная, пюре картофельное, каша рисовая протертая, чай.

2-й завтрак: творог кальцинированный (100 г).

Обед: сыр (30 г), суп перловый на мясном бульоне с протертой морковью, рулет мясной с протертой гречневой кашей, желе яблочное.

Полдник: отвар шиповника (1/2 стакана), омлет белковый.

Ужин: язык отварной с морковным пюре, творог кальцинированный.

На ночь: кефир (1 стакан).

На весь день: хлеб белый 300 г, сахар 50 г, сливочное масло 10 г, фрукты, ягоды 300 г.

Диета № 4в (вариант диеты с механическим и химическим щажением)

Показания: дизентерия, брюшной тиф, паратифы А и В, сальмонеллез и другие диарейные заболевания — период реконвалесценции.

Целевое назначение: обеспечить полноценное питание больного при некоторой недостаточности функций кишечника, способствовать восстановлению последних и деятельности других органов пищеварения.

Общая характеристика: физиологически полноценная диета с увеличением содержания белка и умеренным ограничением механических и химических раздражителей кишечника. Исключаются продукты, которые усиливают гниение и брожение, а также резко стимулирующие секрецию желудка, поджелудочной железы, желчеотделение. Режим питания дробный — 5 раз в день. Все блюда даются в неизмельченном виде, сваренные в воде или на пару. Температура горячих блюд 55–60° С, холодных — не ниже 15° С. Содержание белков 100–120 г (60% животные), жиров 90–100 г (15–20% растительные), углеводов 350–400 г. Калорийность 2700–2900 ккал. Поваренная соль 10 г.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — хлеб пшеничный вчерашний, сухие печенье и бисквит.

Супы — на слабо обезжиренных мясном или рыбном бульоне с различными крупами (кроме пшена), вермишелью, овощами (картофель, морковь, кабачки, тыква, цветная капуста). При хорошей переносимости разрешается белокочанная капуста, зеленый горошек, молодая фасоль, свекла.

Мясные и рыбные блюда — нежирное и нежирлистое мясо (говядина, кролик, индейка, курица), язык, нежирная ветчина, диетические сосиски, рыба нежирная (судак, щука, треска, навага). Мясо и рыба готовятся в протертом и рубленном виде.

Яйца и яичные изделия — цельные яйца (не более 1 шт. в день) в блюда, белковые паровые омлеты, меренги, снежки.

Молоко и молочные изделия — молоко в блюдах, при хорошей переносимости можно употреблять и в чистом виде; кисломолочные напитки — кефир, простокваша, ряженка и др. Творог свежий, натуральный, в виде творожной пасты, паровых и запеченных пудингов.

Овощи и зелень — картофель (в ограниченном количестве), морковь, свекла, кабачки, тыква, цветная капуста — отварные, запеченные, паровые, непротертые, в виде пюре.

Фрукты, ягоды, сладости — свежие зрелые фрукты и ягоды (кроме дынь, арбузов, абрикосов и слив), сырые, в натуральном виде, печеные; сухие фрукты и ягоды; спелые сорта яблок и груш (не более 200 г в день), при хорошей переносимости — мандарины и апельсины; мармелад, пастила, зефир, сахар.

Крупяные и макаронные изделия — различные рассыпчатые каши (кроме пшеничной и перловой) на воде, на мясном бульоне, с добавлением молока, паровые и запеченные пудинги, котлеты (без панировки), плов, отварная вермишель, лапша, мелкие макароны — в супах, в виде гарниров и запеканки.

Жиры — масло сливочное несоленое добавляется в готовые блюда и к столу, но не более 10 г на 1 прием.

Закуски — заливная рыба, язык, телятина, сыр неострый, черная икра, колбаса докторская, вымоченная селедка, нежирная ветчина.

Соусы и пряности — соусы на мясном, овощном бульонах с укропом, листьями петрушки, соус молочный бешамель с добавлением небольшого количества сметаны, фруктовые соусы; может использоваться корица.

Напитки и соки — чай с молоком, отвар шиповника, некрепкий черный кофе с молоком; соки — фруктовые (кроме виноградного), овощные (кроме капустного) и ягодные.

Запрещается: хлеб черный, пшено, перловка, капуста, фасоль, горох, чечевица, грибы, жирные сорта мяса и рыбы, жареные блюда; огурцы, сливы; виноградный сок; неразбавленные овощные соки; капустный сок; мясные, рыбные, овощные консервы; шоколад, какао, мед.

Примерное меню диеты № 4в

1-й завтрак: каша рисовая молочная, омлет белковый паровой (из 2 яиц), чай с молоком.

2-й завтрак: творог кальцинированный (150 г).

Обед: суп на мясном бульоне с цветной капустой, мясо отварное с отварным рисом, яблоки свежие.

Полдник: мясо отварное, отвар шиповника (200 г).

Ужин: творожный пудинг запеченный, рулет мясной паровой с тушеной морковью и зеленым горошком, чай с молоком, фрукты (или ягоды) свежие.

На ночь: кефир (1 стакан).

На весь день: хлеб пшеничный 300 г, сахар 40 г, сливочное масло 10 г.

Диета № 5а (вариант диеты с механическим и химическим щажением)

Показания: острые вирусные гепатиты, инфекционные заболевания, протекающие с поражением печени (лептоспироз, инфекционный мононуклеоз, псевдотуберкулез и др.), — период разгара, ранней реконвалесценции;

обострение хронических вирусных гепатитов, хронические вирусные гепатиты с исходом в компенсированный цирроз печени.

Цель назначения: максимальное химическое, механическое и термическое щажение всех органов пищеварения, создание максимального покоя печени. Способствовать нормализации нарушенных функций печени и желчевыводящих путей.

Общая характеристика диеты: ограничение жиров (в основном тугоплавких), белков и углеводов в пределах физиологической нормы, повышение содержания липотропных веществ, витаминов, жидкости. Исключаются продукты и блюда, богатые экстрактивными веществами, пуринами, органическими кислотами, холестерином, грубой клетчаткой, жареные блюда. Все блюда готовятся в вареными, протертыми; некоторые — запеченными без грубой корки. Питаться необходимо 5–6 раз в день. Температура пищи обычная.

Белков в этой диете — 80 г (60% животные), жиров — 70–75 г (20–25% растительные), углеводов — 350 г (80–90 г сахара), поваренной соли — 8 г. Энергоценность диеты 2400 ккал.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и мучные изделия — пшеничный хлеб из муки высшего и 1-го сорта, подсушенный или вчерашний. Несдобное печенье.

Супы — вегетарианские с протертыми овощами, супы — пюре и кремы, молочные супы пополам с водой. Допускают супы с хорошо разваренной крупой (манная, рис, геркулес) и мелкошинкованным картофелем, морковью, тыквой. Заправляют сливочным маслом, сметаной, подсушенной мукой.

Мясные блюда — нежирное, нежилистое мясо (говядина, кролик, курица, индейка). Из мяса удаляют сухожилия, жир; у кур — кожу. В отварном и паровом виде изделия из котлетной массы (суфле, кнели, пюре и др.). Птицу можно иногда отваривать куском.

Рыбные блюда — рыба только нежирных видов, отварная и паровая, куском и в виде котлетной массы.

Молочные продукты — молоко (при сопутствующем колите — только в блюдах), кисломолочные напитки. Некислый свежий полужирный и нежирный творог и блюда из него (суфле, пудинги и др.), протертые, паровые.

Яйца — белковые паровые и запеченные омлеты. В блюда 0,5–1 желток в день.

Крупы — каши на молоке пополам с водой из манной крупы, риса, протертых гречневой, овсяной, геркулеса; гречневой и рисовой муки. Суфле манное, рисовое. Отварная вермишель.

Овощи — картофель, морковь, свекла, цветная капуста протертые, в отварном, паровом виде (пюре, суфле и др.). Кабачки и тыкву варят кусочками.

Фрукты, сладкие блюда и сладости — спелые, мягкие, сладкие фрукты и ягоды в сыром натуральном и протертом виде, запеченные, вареные; кисе-

ли, желе, муссы. Сухофрукты протертые. Молочный кисель, мед, сахар, варенье, мармелад, зефир.

Соусы и пряности — на овощном отваре или слизи крупы, молочный с добавлением сметаны, фруктовый. Муку не поджаривают.

Напитки — чай с лимоном, молоком, кофе слабый с молоком, сладкие фруктово-ягодные соки, отвар шиповника.

Жиры — сливочное масло — ограниченно (в чистом виде — 20–30 г в день); при переносимости — свежие рафинированные растительные масла в блюда.

Запрещаются: свежий и ржаной хлеб, сдобное и слоеное тесто, мясные, рыбные и грибные бульоны, бульоны из бобовых, жирные сорта мяса, утка, гусь; жареное, тушеное и кусковое мясо; печень, мозги, почки, колбасы, копчености, консервы, жирная, соленая, тушеная рыба, консервы из рыбы, икра, сливки, жирный и повышенной кислотности творог, соленый, острый сыр, бобовые, пшено, рассыпчатые каши, грибы, бобовые, соленые, квашенные, маринованные овощи, капусту, репу, редис, редьку, щавель, чеснок, лук, различные закуски, кислые и богатые клетчаткой плоды, шоколад, мороженое, кремовые изделия, пряности, какао, черный кофе, холодные и газированные напитки, алкоголь (!), пиво, жиры, кроме допустимых.

Примерное меню диеты № 5а

1-й завтрак: суфле творожное паровое, каша рисовая молочная протертая, чай.

2-й завтрак: яблоко печеное с сахаром.

Обед: суп перловый с овощами вегетарианский протертый, котлеты мясные паровые с морковным пюре, кисель.

Полдник: отвар шиповника.

Ужин: кнели рыбные паровые с картофельным пюре, запеканка манная со сладкой подливкой, чай.

На ночь: кефир.

Диета № 5 (основной вариант стандартной диеты)

Показания: острые вирусные гепатиты, инфекционные заболевания, протекающие с поражением печени (лептоспироз, инфекционный мононуклеоз, псевдотуберкулез и др.), — период реконвалесценции; хронические вирусные гепатиты вне обострения, хронические вирусные гепатиты с исходом в компенсированный цирроз печени без признаков ее недостаточности.

Целевое назначение: содействовать нормализации нарушенной функции печени и желчевыводящих путей, стимулировать желчевыделительную систему и моторные функции кишечника.

Общая характеристика диеты: физиологически нормальное содержание белков и углеводов при небольшом ограничении жиров (в основном тугоплавких). Исключаются продукты, богатые азотистыми экстрактивными веществами, пуринами, щавелевой кислотой, холестерином, пуринами, эфир-

ными маслами и продуктами окисления жиров, возникающими при жаренье. Повышено содержание липотропных веществ, клетчатки, пектинов, жидкости. Блюда готовят отварными, запеченными, изредка тушеными. Протирают только жилистое мясо и богатые клетчаткой овощи, муку и овощи не пассируют. Питаться необходимо 4–5 раз в день. Температура пищи обычная.

Белков в этой диете — 80 г (55% животные), жиров — 80 г (30% растительные), углеводов — 350–400 г (70–80 г сахара), поваренной соли — 10 г. Энергоценность диеты — 2400–2600 ккал.

Рекомендуемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — хлеб серый, грубый. Печенье несдобное.

Супы — на овощном отваре или на молоке (с водой). Крупы — гречневая, овсяная, макаронные изделия.

Фруктовые супы.

Мясные и рыбные блюда — нежирные сорта мяса, курица в отварном виде. Котлеты не делают. Нежирная рыба (треска, навага, щука) в отварном виде.

Яйцо — белковый омлет (без желтков) не чаще 2 раз в неделю.

Молоко и молочные продукты — сметана в блюдах. Творог обезжиренный, простокваша однодневная, кефир нежирный.

Овощи и зелень — капуста, картофель, морковь, свекла в сыром и отварном виде, лук добавляют после отваривания.

Фрукты, ягоды, сласти — спелые сорта фруктов и ягод в сыром и вареном виде, лимон с сахаром, арбузы, соевый шоколад, сахар.

Жиры — масло сливочное, подсолнечное в готовых блюдах. Крупяные и макаронные изделия — различные крупы, макароны.

Напитки, соки — отвар из шиповника, различные соки (с водой), чай с молоком, чай с лимоном, компоты из сухофруктов.

Запрещаются: грибы, фасоль, горох, чечевица, бобы, перец, шавель, шпинат, редис, редька, жареные блюда, все пряности, уксус, чеснок, лук (кроме вываренного), соленые огурцы, крепкие бульоны из рыбы, мяса, грибов, мозги, яичные желтки, внутренние органы, кислые, горькие, острые сорта фруктов и овощей, консервы, алкоголь(!), пиво, холодные и газированные напитки.

Примерное меню диеты № 5а

1-й завтрак: творог с сахаром и сметаной, каша овсяная молочная, чай.

2-й завтрак: яблоко печеное.

Обед: суп из сборных овощей вегетарианский на растительном масле, кура отварная в молочном соусе, рис отварной, компот из сухофруктов.

Полдник: отвар шиповника.

Ужин: рыба отварная с соусом белым на овощном отваре, картофельное пюре, ватрушка с творогом, чай.

На ночь: кефир.

Диета № 13 (основной вариант стандартной диеты)

Показания: грипп и другие острые респираторные заболевания, ангина, менингококковая инфекция, псевдотуберкулез, корь, краснуха, эпидемический паротит, ветряная оспа и др. — период разгара.

Цель назначения: поддержание общих сил организма и повышение его сопротивляемости инфекции, уменьшение интоксикации, щажение органов пищеварения в условиях лихорадочного состояния и постельного режима.

Общая характеристика: диета пониженной энергоценности за счет снижения жиров, углеводов и, в меньшей степени, — белков; с повышенным содержанием витаминов и жидкостей. При разнообразии продуктового набора предпочтительны легкоперевариваемые, не способствующие метеоризму и запорам продукты и блюда. Исключены источники грубой клетчатки, жирные, соленые, трудноперевариваемые продукты и блюда. Пищу готовят в рубленом и протертом виде, варят в воде или на пару. Блюда подают горячими (не ниже 55–60° С) или холодными (не ниже 12° С). Режим питания: 5–6 раз в день небольшими порциями.

Белков в этой диете — 70 г (60–70% животные, особенно молочные), жиров — 60–70 г (15% растительные), углеводов — 300 г (30% легкоусвояемые), поваренной соли — 8–10 г (увеличивают количество при сильном потении, обильной рвоте). Энергоценность диеты 2000–2100 ккал.

Рекомендуемые и исключаемые продукты и блюда

Хлеб и мучные изделия — хлеб пшеничный из муки высшего и 1-го сорта, подсушенный или сухари; сухое несдобное печенье и бисквит.

Супы — некрепкие обезжиренные мясные и рыбные бульоны с яичными хлопьями, кнелями; суп-пюре из мяса; слизистые отвары из крупы с бульоном; супы на бульоне или овощном отваре с разваренной манной, рисовой, овсяной крупой, вермишелью, разрешенными овощами в виде пюре.

Мясо и птица — нежирные сорта. Мясо зачищают от жира, фасций, сухожилий, кожи (птица). В мелкорубленном виде; паровые блюда из говядины, кур, индеек; отварные — из телятины, цыплят, кроликов. Суфле и пюре из отварного мяса; котлеты, фрикадельки, паровые.

Рыба — нежирные виды. Кожу удаляют. Отварные, паровые в виде котлетной массы или куском.

Молочные продукты — кефир, ацидофилин и другие кисломолочные напитки. Свежий творог и блюда из него (паста, суфле, сырники паровые), сметана 10–20% жирности. Тертый сыр. Молоко, сливки добавляют в блюда.

Яйца — приготовленные всмятку, паровые, белковые омлеты.

Крупы — протертые, хорошо разваренные полужидкие и полувязкие каши с добавлением бульона или молока, паровые пудинги и суфле из ман-

ной крупы, риса, молотой гречневой и геркулеса (или каши протирают). Отварная вермишель.

Овощи — картофель, морковь, свекла, цветная капуста в виде пюре, суфле, паровых пудингов. Ранние кабачки и тыкву можно не протирать. Спелые томаты.

Закуски — заливное из протертого мяса, из рыбы. Икра. Форшмак из вымоченной сельди.

Фрукты, сладкие блюда, сладости — в сыром виде очень спелые, мягкие фрукты и ягоды сладкие и кисло-сладкие, чаще протертые; печеные яблоки; пюре из сухофруктов, кисели, муссы, протертые компоты, самбуки, желе; крем и кисель молочные; меренги, снежки с киселем. Сахар, мед, варенье, джем, мармелад.

Соусы и приправы — белый соус на мясном бульоне, овощном отваре; молочный, сметанный, вегетарианский кисло-сладкий, польский. Муку для соуса подсушивают.

Жиры — сливочное масло в натуральном виде и в блюда. До 10 г рафинированного растительного масла в блюда.

Напитки — чай с лимоном, чай и кофе некрепкий с молоком. Разбавленные соки фруктов и ягод, овощей; отвар шиповника и пшеничных отрубей, морсы.

Запрещаются: ржаной и любой свежий хлеб, сдоба, выпечные изделия, жирные бульоны, щи, борщ, супы из бобовых, пшена, утка, гусь, баранина, свинина, колбаса, жирные виды рыб, соленая, копченая рыба, цельное молоко и сливки, жирная сметана, острый жирный сыр, яйца вкрутую и жареные, пшено, ячневая, перловая, кукурузная крупы, бобовые, белокочанная капуста, редис, редька, лук, чеснок, огурцы, брюква, грибы, жирные и острые закуски, копчености, плоды, богатые клетчаткой, с грубой кожицей, шоколад, пирожные, острые, жирные соусы, пряности, какао, жиры, кроме рекомендуемых, разнообразные консервы.

Примерное меню диеты № 13

1-й завтрак: каша манная молочная, чай с лимоном.

2-й завтрак: яйцо всмятку, отвар шиповника.

Обед: суп овощной протертый на мясном бульоне (1/2 порции), биточки мясные паровые, каша рисовая (1/2 порции), компот протертый.

Полдник: яблоко печеное.

Ужин: рыба отварная, картофельное пюре (1/2 порции), разбавленный фруктовый сок.

На ночь: кефир.

Диета № 15 (основной вариант стандартной диеты)

Показания: инфекционные заболевания — период реконвалесценции.

Цель назначения: обеспечить физиологически полноценным питанием в условиях больницы.

Общая характеристика: энергоценность и содержание белков, жиров и углеводов почти полностью соответствуют нормам питания для здорового человека, не занятого физическим трудом. Витамины вводят в повышенном количестве. Допускаются все виды кулинарной обработки пищи. Температура пищи обычная. Из диеты исключают наиболее труднопереваримые и острые продукты. Режим питания — 4 раза в день.

Белков в этой диете — 70–80 г (55% животные), жиров — 80–85 г (30% растительные), углеводов — 350–400 г, поваренной соли — 12 г. Энергоценность диеты — 2400–2600 ккал.

Рекомендуемые и исключаемые продукты и блюда

Хлеб и хлебобулочные изделия — хлеб ржаной и пшеничный, печеные пироги и ватрушки, бисквиты сухие и с джемом, сухое печенье.

Супы — на мясном или рыбном бульоне, овощном наваре с различными крупами, овощами без заправки томатом и пассирования на масле с мукой и овощами.

Мясные и рыбные блюда — разнообразные блюда из нежирных сортов мяса и рыбы в отварном виде, жаренном без панировки и в запеченном виде.

Яйца и яичные продукты — блюда из яиц в любой кулинарной обработке.

Молоко и молочные продукты — натуральное и цельное молоко (при хорошей переносимости), сливки к чаю, сметана в блюда, творог некислый свежий в протертом (с сахаром и сметаной) виде и в виде запеканки, сыр.

Овощи и зелень — любые овощи (кроме брюквы, репы, редьки, редиса, лука, чеснока) в сыром, вареном, запеченном виде; любая зелень.

Фрукты, ягоды, сладости — фрукты и ягоды любые в сыром виде и в блюдах; конфеты сливочные и фруктовые; разнообразные варенья, джемы, мед.

Крупяные и макаронные изделия — различные рассыпчатые и молочные каши, макаронные изделия, крупяные пудинги.

Жиры — масло сливочное и растительное, топленое, добавляется в натуральном виде в готовые блюда и используется для обжаривания мясных и рыбных блюд.

Закуски — заливная рыба, язык, телятина, курица, запеченные в духовом шкафу мясные и куриные рулеты в холодном виде, различные салаты из сырых и вареных овощей с мясом, рыбой, яйцами без добавления соленых огурцов и квашеной капусты, неострые сорта сыра, вареная колбаса высших сортов, вымоченная сельдь, черная икра, нежирная ветчина.

Запрещаются: жирные сорта мяса, трудноусвояемый жир (свиной, говяжий, бараний), мясо утки, гуся, крепкие (наваристые) мясные и рыбные бульоны, мозги, крепкий кофе; алкогольные напитки; овощи с грубой клетчаткой (редис, брюква, репа и др.).

Примерное меню диеты № 15

1-й завтрак: творожная запеканка, каша овсяная молочная, сыр, кофе с молоком.

2-й завтрак: морковь тертая со сметаной, бисквит сухой, чай.

Обед: винегрет с растительным маслом, суп рыбный, рулет мясной паровой, пюре картофельное с тушеной капустой, компот из сухофруктов.

Полдник: сухарики с сахаром, отвар шиповника.

Ужин: рыба жареная, овощное рагу, пирог яблочный, чай.

На ночь: кефир (1 стакан).

На весь день — хлеб ржаной 200 г, хлеб пшеничный 200 г, масло сливочное 40 г, сахар 80 г, фрукты, ягоды свежие 350 г.

К стандартным диетам с целью коррекции потребности в белке, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах при необходимости могут добавляться инпиты, энпиты, смеси для энтерального питания.

В последние десятилетия с целью решения проблемы рационализации питания, восполнения дефицита нутриентов, влияния на различные органы и системы органов стали применяться биологически активные добавки (БАД). В России, на основании статьи 1 Федерального закона РФ 2000 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов», БАД являются пищевыми продуктами. В соответствии с приказом № 117 Министерства здравоохранения РФ от 15.04.97 «О порядке экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище», определение БАД следующее: «Биологически активными добавками к пище являются концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биоактивными веществами и их комплексами». БАД подразделяют на две большие группы: нутрицевтики и парафармацевтики. Нутрицевтики — это БАД, применяемые для коррекции химического состава пищи человека, с целью оптимального достижения содержания естественных эссенциальных макро- и микронутриентов до уровня их содержания в суточном рационе, соответствующем физиологической потребности здорового человека в них. К ним относятся витамины А, С, Е, D и группы В, или их предшественники (β -каротин, другие каротиноиды), полиненасыщенные жирные кислоты (ω -3, ω -6), фосфолипиды (лецитин, фосфодитилхолин), минеральные вещества (калий, натрий, кальций, магний, фосфор, хлориды). В лечении инфекционных больных широко применяются поливитаминные комплексы в сочетании с микроэлементами. Парафармацевтики — это биологически активные вещества, которые регулируют процессы жизнедеятельности и применяются для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем в количестве, не превышающем суточной терапевтической дозы. Парафарма-

цеттики — это натуральные продукты, которые содержат биофлаваноиды, алкалоиды, гликозиды, сапонины, органические кислоты, эфирные масла, полисахариды, биогенные амины и др. К ним относят растительные экстракты с высокой концентрацией физиологически активных веществ (женьшень, элеутерококк, золотой корень — родиола, лимонник, различные морские водоросли), минеральные и органические субстраты (мумие), продукты жизнедеятельности животных и пчел (панты, животные и растительные яды, желчь, мед, прополис), различные фиточаи и травяные сборы. Парафармацевтики достаточно широко используются в комплексной терапии инфекционных больных, среди них эубиотики, пре- и пробиотики, пищевые волокна, адаптогены, растительные сборы. В методических рекомендациях 2.3.1.1915-04 «Рациональное питание. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ» определены величины суточного потребления пищевых и биологически активных веществ для взрослых в составе продуктов диетического (лечебного и профилактического) питания.

Искусственное лечебное питание инфекционных больных

Особое значение придается питанию больных при тяжелом течении острых инфекций. При лечении больных, находящихся в критическом состоянии, нередко требуется искусственное лечебное питание (ИЛП). Оно может быть энтеральным (оральным и зондовым), парентеральным (частичным или полным) и смешанным.

По данным Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания (ESPEN, 2000), в активной нутриционной поддержке нуждается не менее 60% инфекционных больных. *Нутриционная поддержка* (или питательная поддержка) — комплекс диагностических и лечебных мероприятий, направленных на своевременное выявление, предупреждение и коррекцию недостаточности питания (гипоалиментозов) с помощью специальных методов парентерального и энтерального питания [Хорошилов И. Е., 1998]. Парентеральное питание назначается больным в критических состояниях, при невозможности организации доставки основных микро- и макронутриентов через желудочно-кишечный тракт. Энтеральное питание является переходным от парентерального к лечебному питанию (диетотерапии).

Энтеральное питание — вид нутритивной терапии, при которой питательные вещества вводятся перорально или через желудочный зонд при невозможности адекватного обеспечения пластических и энергетических потребностей организма естественным путем при ряде заболеваний (приказ Министерства здравоохранения РФ № 330 от 05.08.2003). Различают раннее и позднее (отсроченное) энтеральное питание. В настоящее время принято, что энтеральное питание назначается, если больной в состоянии усвоить не более 50% энергии и белка суточного рациона. При снижении потребления

пищи менее 75% от рекомендованного назначается дополнительное пероральное питание смесями для энтерального питания (500–1000 мл в сутки) [Хорошилов И. Е., Панов П. Б., 2009].

Показания для энтерального питания впервые сформулированы А. Wretling и А. Shenkin (1980): пациент не может есть пищу (отсутствие сознания и др.); пациент не должен есть пищу (острый панкреатит и др.); пациент не хочет есть пищу (нервная анорексия, инфекции и др.); питание не адекватно потребностям (травмы, ожоги и др.).

Противопоказаниями для энтерального питания являются: кишечная непроходимость; продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение; перфорация кишечника или желудка; мезентериальная ишемия; псевдомембранозный колит; неукротимая рвота, профузная диарея; высокий тонкокишечный свищ с продукцией более 500 мл в сутки; застойное содержимое в желудке, сброс по зонду, превышающий 1200 мл за сутки. Для раннего энтерального питания противопоказанием является: острый тяжелый панкреатит, панкреонекроз; обширная резекция тонкой кишки (более 75%); перитонит.

Для энтерального питания используют питательные смеси — специально разработанные и промышленно выпускаемые формулы, содержащие строго точный набор пищевых нутриентов, подвергнутых промышленной обработке для улучшения усвояемости. Качественная энтеральная смесь должна иметь: достаточную энергетическую плотность (не менее 1 ккал/мл); не содержать лактозы и глютена; иметь низкую осмолярность (не более 300–340 мосм/л); иметь низкую вязкость; не вызывать избыточной стимуляции кишечной моторики; содержать достаточные данные о составе и производителе питательной смеси, а также указание на наличие генетической модификации нутриентов (белков) [Костюченко А. Л., 1996]. По своему составу и показаниям смеси подразделяют на: стандартные смеси; высокоэнергетические смеси; полуэлементные смеси; модули; специальные смеси; иммунные смеси [Хорошилов И. Е., Панов П. Б., 2009].

Показанием для назначения стандартных смесей является недостаточность питания (истощение) на фоне любых заболеваний и травм в случае неудачного обеспечения потребностей организма обычными диетами. К стандартным смесям относят: «Берламин Модуляр» («Берлин-Хеми», Германия), «Клинутрен Оптимум» («Нестле», Швейцария), «МД мил Климпит» («Летри де Краон», Франция), «Нутризон Стандарт» («Нутриция», Нидерланды), «Фребузин Оригинал» («Фрезениус-Каби», Германия), «Нутриэн Стандарт» и «Унипит» («Нутритек», Россия) и др.

Высокоэнергетические смеси отличаются от стандартных повышенным содержанием энергии (обычно 1,5 ккал на 1 мл смеси), применяются при ожогах, тяжелых травмах, респираторном дистресс-синдроме, отеке легких, циррозе печени с асцитом, отеком синдрома. К ним относят: «Нутризон Энергия», «Нутризон Энергия с пищевыми волокнами», «Нутридринк», «Фортикер», «Фортикрем» (все — «Нутриция», Нидерланды), «Нутриэн

Форт» («Нутритек», Россия), «Фребузин ВП энергия», «Фребузин Энергия с пищевыми волокнами», «Суппортан» (все — «Фрезениус-Каби», Германия) и др.

Полуэлементные смеси назначаются при непереносимости стандартных смесей (при выраженной диарее, мальабсорбции, усиливающихся на фоне приема стандартных смесей) на короткий период времени, не более одной-двух недель [Рекомендации ESPEN, 2006]. В нашей стране применяются следующие полуэлементные смеси: «Нутриэн элементаль» («Нутритек», Россия), «Пептамен» («Нестле», Швейцария) и др.

Модульные смеси служат дополнением к основному энтеральному питанию с целью коррекции потребностей в белке, жирах, углеводах («Протеиновый модуль», «Энергетический модуль» — «Б. Браун», Германия и др.).

Состав специальных смесей модифицирован соответственно метаболическим изменениям в организме при органной патологии — почечной, печеночной, дыхательной, сахарном диабете и др. При заболеваниях печени, в том числе печеночной недостаточности, для энтерального питания используют смеси: «Нутрикомп Гепа» («Б. Браун», Германия), «Нутриэн гепа» («Нутритек», Россия) и др. Особенности модификации данных смесей является увеличение аминокислот с разветвленной цепью (изолейцина, лейцина и валина) и уменьшение содержания ароматических аминокислот (фенилаланина, триптофана и тирозина), что помогает снизить индекс Фишера в сыворотке крови. При почечной недостаточности применяют энтеральные смеси с пониженным содержанием калия, натрия, фосфора, хлоридов, витаминов А и D, с высоким содержанием незаменимых аминокислот и гистидина («Нутриен Нефро» — «Нутритек», Россия и др.) При сахарном диабете применяют: «Нутрикомп Диабет» («Б. Браун», Германия), «Нутриэн Диабет» («Нутритек», Россия) и др. При дыхательной недостаточности используют «Нутриен Пульмо» («Нутритек», Россия). При наличии выраженного синдрома энтеральной недостаточности (диарея, тяжелая мальабсорбция) применяется смесь с высоким содержанием глутамина, трибутина, антиоксидантов — «Интестамин» («Фрезениус», Германия).

К иммунным питательным смесям относят: «Нутриэн Иммун» («Нутритек», Россия), «Нутрикомп иммунный» («Б. Браун», Германия) и др.

Энтеральное питание может быть назначено в двух вариантах: пероральный прием и зондовое питание. Зондовое питание применяют при нарушениях глотания, сознания, стенозе пищевода, остром панкреатите, категорическом отказе от приема смесей (нервной анорексии). Введение питательных смесей осуществляют через назогастральные, назоэнтеральные и перкутантные зонды. Питательные смеси вводят двумя способами: пассивным (гравитационно-капельным — через стандартные инфузионные системы, регулируемые дозатором) и активным (ручной или аппаратный — болюсно при помощи шприца Жане, насосов-дозаторов Питон 101, Flexio, Nutromat и др.). Перкутанный зонд наиболее часто ставят при проведении чрескожной эндоскопически контролируемой гастростомии с помощью разовых приборов:

Freka PEG, Compact PEG и др. Энтеральное зондовое питание может осуществляться следующими режимами: с постоянной скоростью (40–60 мл/ч), контролируя переносимость введения смеси каждые 8–12 ч, циклично (чаще через гастростому), периодически (сеансы введения по 4–6 ч), болюсно (наиболее физиологично, подобно обычному приему пищи). Болюсно смесь вводят капельно или шприцем со скоростью не более 240 мл за 30 мин 3–5 раз в день. Первоначальный прием не должен превышать 100 мл. При хорошей переносимости вводимый объем ежедневно увеличивают на 50 мл. Перед каждым кормлением проводят контрольную аспирацию содержимого желудка. Если его объем превышает 50 мл, желудок промывают, а кормление пропускают, либо вводят препараты, способствующие его опорожнению (диметпрамид или метоклопрамид). Для определения способности пищеварительной системы к перевариванию и всасыванию проводят 10-минутный тест на усвоение питательной смеси. Если после введения 200 мл питательной смеси через 10 мин остается менее 100 мл, то это свидетельствует об активном (удовлетворительном) ее переваривании и усвоении. В таких случаях при капельном введении определяется темп 3–5 мл в минуту. Интенсивность введения питательных смесей определяется ощущениями больного, частотой дефекации (отсутствие болей, вздутия и урчания, а также повторного жидкого стула). Для зондового питания могут применяться гомогенизат обычной пищи или специальные энпиты, разбавленные теплой кипяченой водой и прокипяченные. Целесообразна их предварительная ферментная обработка путем добавления официальных препаратов или желудочного сока. Критериями эффективности энтерального питания [Хорошилов И. Е., Панов П. Б., 2009] являются: увеличение или стабилизация массы тела, повышение общего белка, альбумина крови, купирование диареи и мальабсорбции, улучшение витаминной обеспеченности организма, повышение иммунной защиты, нормализация состава кишечной микрофлоры.

При парентеральном питании питательные вещества вводятся, исключая желудочно-кишечный тракт, как правило, в сосудистое русло. Выделяют следующие способы введения: внутривенный, внутриартериальный и подкожный. Различают три вида парентерального питания: полное (все суточные потребности в питательных веществах за счет парентерального питания), частичное (неполное, потребности удовлетворяются частично в питательных веществах), смешанное (парентеральное питание в сочетании с энтеральным). Существуют два способа проведения парентерального питания: центральный (доступ через центральные вены) и периферический (доступ через периферические вены). В клинической практике используются как многофлаконная, так и «все в одном» методики проведения парентерального питания. При наличии абсолютных показаний (когда не возможно проведение энтерального питания) проводится, как правило, полное парентеральное питание. Полное парентеральное питание при интенсивной терапии инфекционных больных применяется очень редко, чаще проводится частичное или смешанное парентеральное питание. Парентеральное питание

противопоказано в следующих случаях: острая фаза шока, нестабильная гемодинамика, отек легких, выраженные водно-электролитные нарушения, уровень лактата крови выше 4 ммоль/л, тяжелая гипоксия ($pO_2 < 50$ мм рт. ст.) и гиперкапния ($pCO_2 > 80$ мм рт. ст.), декомпенсированный ацидоз ($pH < 7,2$).

Для проведения парентерального питания используют концентрированные растворы глюкозы (глюкозо-калиево-магниевые смеси), растворы аминокислот, жировые эмульсии, многокомпонентные препараты. В качестве источников пластических материалов используют следующие растворы синтетических аминокислот: «Аминоплазмаль», «Аминосол», «Аминостерил», «Инфезол 100» и др. Питательные смеси для парентерального питания должны состоять из незаменимых и заменимых аминокислот, причем с большей долей (более 40%) незаменимых аминокислот, иметь оптимальное соотношение лейцин/изолейцин (1,6 и более), более высокое содержание азота, высокий индекс Фишера (более 2). При парентеральном введении растворов синтетических аминокислот важно определить количество белка, необходимое для лечения тяжелого инфекционного больного. В среднем аминокислотные коктейли, содержащие полный набор заменимых и незаменимых аминокислот, содержат в 100 мл 0,8 г азота; 1 г азота эквивалентен 6,25 г белка. Таким образом, умножив количество азота (0,8 г), содержащегося в 100 мл аминокислотного раствора, на коэффициент 6,25, получим содержание условного белка в 100 мл раствора (5 г). Объем необходимого количества раствора (мл) для удовлетворения пластических потребностей получим по формуле: требуемое количество белка в граммах $\times 100/5$. Пример: при потребности в белке 50 г требуется $(50 \times 100/5)$ 1000 мл аминокислотного раствора. При использовании многофлаконной методики парентерального введения необходимо, чтобы аминокислотные коктейли вводились в сочетании с энергетическими растворами, витаминами и кристаллоидными растворами. С целью равномерного смешивания веществ система для введения должна состоять из двух емкостей, соединенных через тройник с общей капельницей. Все аминокислотные растворы должны вводиться подогретыми до температуры тела и медленно (не более 30–40 капель в 1 мин при самостоятельном введении и не более 50–60 капель в 1 мин при совместном введении с энергетическими и кристаллоидными растворами). В качестве поставщиков углеводов, как основного источника энергии, применяют растворы глюкозы, фруктозы, сорбитола, ксилитола. Глюкоза применяется в сочетании с инсулином (на 1 г глюкозы 3–4 ЕД инсулина) и калием (11,7 мг). Применяются 10–70% растворы глюкозы. Следует учитывать, что при применении высококонцентрированных растворов глюкозы (более 10%) возникает феномен «почечного порога» несмотря на добавление инсулина и калия. Жировые эмульсии, также являющиеся донатором энергии, применяются реже. Используются следующие жировые эмульсии: содержащие только длинноцепочечные триглицериды (Интралипид, Липовенон), содержащие длинно- и среднецепочечные триглицериды (Липофундин МСТ/LCT, Структолипид),

содержащие не только длинно- и среднецепочечные триглицериды, но и омега-3 жирные кислоты (Липолус, SVOF-липид). Введение жировых эмульсий противопоказано при шоках, тяжелых заболеваниях печени, септических состояниях, склонности к кровотечениям и гиперкоагуляции, гиперлипидемии (триглицериды в крови выше 3–4 ммоль/л), декомпенсированном метаболическом ацидозе. В последние годы в нашей стране стали применяться многокомпонентные препараты: «Кабивен», «Нутрифлекс» и «Оликлиномель», содержащие сбалансированный состав по аминокислотам, глюкозе, липидам. Во избежание витаминного дефицита используются витаминные комплексы для парентерального питания: «Солювит», «Виталипид», «Церневит» и др.

В комплексной терапии инфекционных больных чаще всего применяется энтеральное питание или энтеральное в сочетании с парентеральным, это определяется степенью проявления патологического процесса, нозологической формой инфекционного заболевания и потребностью в пластическом и энергетическом материале. По данным Wertling (1978), при крайне тяжелом состоянии потребность в питании резко возрастает и составляет на 1 кг массы тела: воды — 100–150 мл; энергии — 50–60 ккал; белка — 3–3,5 г; глюкозы — 7 г; жира — 3–4 г.

В инфекционной патологии искусственное лечебное питание показано больным, которые не могут самостоятельно принимать пищу (нейропаралитические расстройства глотания, тризм жевательных мышц, бессознательные состояния и др.), не могут достаточно питаться (острые печеночная или почечная недостаточности, профузная диарея и (или) неукротимая рвота, повышенный катаболизм и др.), не должны есть (острые желудочно-кишечные кровотечения), не хотят есть (инфекционные психозы, анорексия при вирусных гепатитах и др.). Дозы питательных веществ определяются с учетом суточной потребности человека в пищевых ингредиентах. Искусственное лечебное питание должно осуществляться только в дневное время (в течение 10–12 ч), с соблюдением скорости введения (максимальная рекомендуемая скорость введения в г/(кг·ч): аминокислоты, жир — 0,1; глюкоза — 0,75; фруктоза — 0,25; сорбитол — 0,25; ксилитол — 0,125) [Зубик Т. М., Ковеленов А. Ю., 2005]. Большинство тяжело протекающих инфекционных заболеваний сопровождаются повышенной потребностью в пластическом и в энергетическом материале, особенно в условиях экологического и нервно-психического стресса [Ляшенко Ю. И., 1993]. Ю. И. Ляшенко показал, что тяжелым инфекционным больным военнослужащим Советских войск в Афганистане требовалось адекватное (800–1000 мл) дополнительное парентеральное питание аминокислотными смесями («Альвезин», «Аминостерил» и «Гепастерил»), при тяжелом течении брюшного тифа, малярии, менингококковой инфекции и других заболеваний адекватная суточная доза глюкозы равнялась 800–1200 мл 10% раствора, жировых эмульсий — 500–800 мл их 10% раствора. Для лечения больных с выраженным упадком питания Ю. И. Ляшенко и В. И. Кожокарем (1985) был разработан метод дополни-

тельного энтерального питания с помощью белковых гидролизатов — гидролизата казеина и гидролизина. Оптимальная суточная доза энтерально вводимых белковых препаратов при инфекционных заболеваниях на фоне выраженного упадка питания должна равняться 2500–3000 мл. У инфекционных больных с выраженным упадком питания, получавших только традиционное лечение, масса тела в течение заболевания уменьшалась на 3,0–4,0 кг за 2–3 нед. У обследованных же, которым назначали белковые гидролизаты, масса тела увеличивалась в среднем на 3–4 кг каждые 10 сут. С белковыми гидролизатами применяли также пищеварительные ферменты. Таким образом, была показана важность своевременного энтерального введения этих веществ, как источника белка. Последние годы на смену белковым гидролизатам пришли специально разработанные промышленные питательные смеси (стандартные, специальные и др.).

У больных с выраженным проявлением диарейного синдрома, дегидратационного шока, наряду с парентеральным введением растворов электролитов с целью устранения гиповолемии и адекватной компенсации водно-электролитных и белковых потерь в ранние сроки заболевания показано внутрижелудочное или трансинтестинальное введение через назогастральный или назогастроюнальный зонд сначала больших объемов (3–4 л/сут) электролитных растворов, с добавлением глутамин (30 г/сут) и пектина (2% раствор — 200 мл), обеспечивающих на первом этапе интенсивного лечения стабилизацию ОЦК и основных параметров гемодинамики. В последующем переходят на полуэлементные смеси «Нутриэн элементаль», «Пептамен» — по 500–1500 мл в сутки, в виде 10% раствора, медленно, по 150–200 мл в час. Далее с целью восстановления всасывательной функции кишечника используют энтеральный раствор «Интестамин». Он вводится через назогастральный зонд, капельно, медленно, со скоростью 30–50 мл в час, равномерно по 500 мл в течение суток. При нормализации стула назначают стандартные смеси: «Нутриэн Стандарт», «Берламин Модуляр» и др. Они назначаются по 500–1000 мл в сутки в виде 20% раствора в качестве дополнения к диете в течение 10–14 дней.

При развитии респираторного дистресс-синдрома взрослых, как правило, проводят полное парентеральное питание. К особенностям нутритивной поддержки больных с острой дыхательной недостаточностью следует отнести специфическое влияние отдельных ингредиентов питательных веществ на функциональное состояние системы дыхания. Так, увеличение поступления углеводов повышает респираторный драйв за счет гиперпродукции углекислого газа, липиды изменяют тонус легочных сосудов и реакцию системного воспалительного ответа, как предшественники эйкосаноидов, аминокислоты могут увеличивать потребление кислорода и стимулировать вентилиацию. Введение липидов в программу ИЛП связано, прежде всего, с их влиянием на газообмен и параметры дыхания. Окисление липидов сопровождается более низким дыхательным коэффициентом, чем окисление глюкозы. Включение в парентеральное питание липидов снижает осложнения,

связанные с большой глюкозной нагрузкой, такие как гипергликемия, легочная гипервентиляция, увеличение выделения катехоламинов, отложение жиров в печени. В целях ограничения гиперпродукции СО углеводами применяют 10–20% растворы глюкозы, из расчета 1,4–2,0 г глюкозы/кг массы тела в сутки. Около 50% небелковых калорий обеспечивают введением липидов. С современных позиций, наиболее эффективными считают жировые эмульсии, содержащие МСТ в соотношении с ЛСТ 50:50 («Липофундин МСТ/ЛСТ», «Структолипид»). В качестве источника азота могут применяться растворы аминокислот («Аминоплазмаль», «Аминосол» и др.). Вместе с тем при отсутствии функциональной недостаточности ЖКТ предпочтение должно быть отдано более физиологичному, энтеральному питанию. Для энтерального питания больных с острой дыхательной недостаточностью предназначена специализированная смесь с повышенным содержанием жиров, уменьшенной долей углеводов, что позволяет снизить дыхательный коэффициент до 0,7–0,8 («Нутриэн Пульмо»).

У больных с тяжелым течением вирусных гепатитов и проявлениями печеночной недостаточности применяются энтеральные смеси «Нутриэн Гепа» и «Нутриэнкомп Гепа» в сочетании с парентеральным питанием смесями «Аминоплазмаль Гепа», «Гепасол-Нео». Применение специализированных смесей в течение 2 нед позволяет нормализовать аминокислотный состав крови (индекс Фишера — в норме 3–4, при печеночной недостаточности уменьшается до 1,5) у больных с печеночной недостаточностью, обеспечить положительный азотистый баланс. В качестве вспомогательного лечения может использоваться парентеральное введение растворов L-аргинина, L-орнитина-аспартата, глутаминовой кислоты, лактулозы, антагонистов бензодиазепинов.

При острой почечной недостаточности общее количество калорий, поставляемое с энергодающими субстратами, должно составлять 35–40 ккал/кг массы тела больного в день. При этом от 60–65 до 100% энергетических потребностей обеспечивается за счет углеводов. Необходимо строгое соблюдение водно-электролитного баланса. При ОПН в большинстве случаев используются стандартные смеси для энтерального питания: «Нутрикомп Стандарт», «Нутриэн Стандарт» и др. В случае развития выраженных электролитных нарушений в крови назначаются специальные «почечные» смеси (типа «Нутриэн Нефро»), которые содержат высокий процент незаменимых аминокислот, гистидина, карнитина и тирозина, с ограничением основных электролитов (калия, натрия, хлоридов). В случае нарастания уремии при проведении заместительной почечной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ) используют почечные смеси с повышенным содержанием белка (типа «Нутрикомп Ренал»).

У больных с ВИЧ-инфекцией при прогрессировании заболевания наблюдается тяжелая недостаточность питания, требующая коррекции. Восстановление сниженной массы тела у больных СПИДом возможно только после вылечивания СПИД-маркерных инфекций. Питание может быть

представлено специальными диетами с биологически активными добавками в сочетании с энтеральным и парентеральным питанием. Соответствующий режим питания должен быть начат до того, как наступит терминальная стадия заболевания. Энергетическая ценность рациона должна превышать должную расчетную величину на 500 ккал. Для энтерального питания используют иммуномодулирующие смеси — «Нутрикомп иммунный», «Нутриэн иммун», содержащие глутамин, аргинин, омега-3 жирные кислоты. В качестве дополнительного питания смеси принимают или вводят через зонд по 500–1000 мл в сутки, в виде 20% раствора, порциями по 150–200 мл в промежутках между приемами пищи. При необходимости полного энтерального питания назначается от 1,5 до 2,0 л смеси (1500–2000 ккал в сутки).

Таким образом, в комплексной терапии, реабилитации инфекционных больных научно обоснованное питание занимает одно из ведущих положений. **Правильный выбор лечебного питания способствует нормализации утраченных функций и скорейшему восстановлению организма человека после инфекционного заболевания.**

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ АНТИМИКРОБНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Антимикробная химиотерапия (АТ) — вид терапии, предполагающий использование *антимикробных препаратов* (АМП) — группы лекарственных средств (ЛС), действие которых избирательно направлено на подавление жизнедеятельности возбудителей инфекционных заболеваний, таких как вирусы, бактерии, грибы, простейшие. Под избирательным действием понимают активность только в отношении возбудителей инфекции при сохранении жизнеспособности клеток хозяина, и действие не на все, а на определенные роды и виды микроорганизмов.

Все АМП, несмотря на различия химической структуры и механизма действия, объединяет ряд специфических свойств: мишень для их действия находится не в тканях человека, а в клетке микроорганизма; активность данной группы лекарственных средств (ЛС) не является постоянной, а снижается со временем, что обусловлено формированием у микроорганизмов лекарственной устойчивости (резистентности) [Страчунский Л. С. и др., 2002].

Прогресс в области клинической микробиологии, существенно расширивший представления о возбудителях инфекционных заболеваний, а также неизменная потребность в новых классах АМП, обусловленная распространением антибиотикорезистентных возбудителей и растущими требованиями к безопасности фармакотерапии, превратили АМП в самую многочисленную группу лекарственных средств. Так, в РФ в настоящее время используется более 30 групп АМП, а общее число препаратов (без учета генериков) превышает 200 [Козлов С. Н. и др., 2009].

В зависимости от источников получения АМП делятся на 3 группы: природные (продуцируются микроорганизмами), полусинтетические (являются продуктами модификации природных молекул) и синтетические. Однако такое деление достаточно условно, так как ряд АМП природного происхождения в настоящее время получают путем химического синтеза.

Антимикробные препараты, как и другие ЛС, подразделяются на группы и классы (табл. 2). Такое деление имеет большое значение с точки зрения понимания общности механизмов действия, спектра активности, фармакокинетических особенностей, характера нежелательных реакций (НР) и т. д.