

ТУТЕЛЬЯН В.А.

НИКИТЮК Д.Б.

ПОГОЖЕВА А.В.

НУТРИЦИОЛОГИЯ

**ПОЛНОЕ РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО ПИТАНИЮ**



МЕДПРОФ

Москва

УДК 615.874
ББК 51.230
Т91

Тутельян, Виктор Александрович.
Т91 **Нутрициология : полное руководство для практикующих специалистов по питанию / В. А. Тутельян, Д. Б. Никитюк, А. В. Погожева. — Москва : Эксмо, 2026. — 432 с. — (Настольный медицинский справочник).**

ISBN 978-5-04-200968-6

Заинтересованность россиян в здоровом питании привела к тому, что знания о нем могут получить и врачи, и люди без специального медицинского образования. В то же время по теме правильного питания стало появляться огромное количество доступной, но непроверенной информации, которая зачастую вводит в заблуждение и может даже навредить здоровью человека.

Настоящее руководство написано выдающимися отечественными учеными на высоком профессиональном уровне. В книге представлены основные разделы науки о питании и его влиянии на здоровье человека. По своему содержанию она в оптимальном объеме отражает современное состояние этой отрасли медицины, раскрывает проблемы качества и безопасности пищи. Практическое использование данного руководства поможет приобрести знания, необходимые дипломированному специалисту, а также будет способствовать улучшению питания здоровых людей и пациентов, нуждающихся в коррекции пищевого статуса и пищевого поведения.

Издание предназначено для специалистов в области нутрициологии, диетологии, врачей всех специальностей, студентов старших курсов медицинских вузов, а также для широкого круга читателей, заинтересованных в здоровом питании.

УДК 615.874
ББК 51.230

ISBN 978-5-04-200968-6

© Никитюк Д.Б., Тутельян В.А., Погожева А.В., текст, 2024
© Павловская А.В., иллюстрации, 2025
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2026

Оглавление

Список сокращений	5
Введение	8

РАЗДЕЛ 1

Нутрициология — наука о питании

Глава 1. История развития отечественной науки о питании.	12
Глава 2. Питание, пищевые вещества и пищевые продукты	16
Глава 3. Теории здорового (правильного) питания	19
Глава 4. Законы науки о питании	30
Глава 5. Альтернативные теории питания.	35

РАЗДЕЛ 2

Основы биохимии и физиологии питания

Глава 6. Энергетический обмен	58
Глава 7. Макронутриенты	66
Глава 8. Микронутриенты	82
Глава 9. Биологически активные минорные компоненты пищи.	97
Глава 10. Вода	102
Глава 11. Про- и пребиотики.	105
Глава 12. Физиология питания.	108

РАЗДЕЛ 3

Пищевые продукты

Глава 13. Пирамида здорового питания	118
Глава 14. Выбор, хранение и приготовление пищевых продуктов	123
Глава 15. Правила здорового питания	133
Глава 16. Специализированное питание.	139

РАЗДЕЛ 4**Питание здорового населения и его отдельных групп**

Глава 17. Эпидемиология питания	154
Глава 18. Состояние питания населения Российской Федерации	164
Глава 19. Питание беременных женщин и кормящих матерей	167
Глава 20. Питание детей и подростков	175
Глава 21. Питание лиц пожилого и старческого возраста	194
Глава 22. Питание спортсменов	197
Глава 23. Образовательные программы в области здорового питания для специалистов и населения	209

РАЗДЕЛ 5**Лечебное питание**

Глава 24. Основы диетологии	214
Глава 25. Организация лечебного питания в стационарах	246
Глава 26. Лечебное питание при заболеваниях органов пищеварения	275
Глава 27. Лечебное питание при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.	328
Глава 28. Лечебное питание при заболеваниях почек	343
Глава 29. Лечебное питание при нарушениях обмена веществ и заболеваниях эндокринной системы	358
Глава 30. Лечебное питание при заболевании органов дыхания	380
Глава 31. Лечебное питание при некоторых других заболеваниях	392
Глава 32. Лечебное питание при генетических, врожденных и редких (орфанных) заболеваниях.	415
Приложения	426
Рекомендуемая литература	428

Список сокращений

АГ	— артериальная гипертензия
АД	— артериальное давление
АЗЗ	— алиментарно-зависимые заболевания
АК	— аминокислоты
АО	— антиоксиданты
АОС	— антиоксидантная система
АтД	— атопический дерматит
АТФ	— аденозинтрифосфат
АУП	— адекватный уровень потребления
БАВ	— биологически активные вещества
БАД	— биологически активные добавки к пище
БЦ	— биологическая ценность
БЭН	— белково-энергетическая недостаточность
ВБД	— вариант диеты с повышенным количеством белка (высокобелковая диета)
ВЗК	— воспалительные заболевания кишечника
ВКД	— вариант диеты с повышенной калорийностью (высококалорийная диета)
БКМ	— белки коровьего молока
ВМК	— витаминно-минеральный комплекс
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ВОО	— величина основного объема
ВП	— внебольничная пневмония
ГБ	— гипертоническая болезнь
ГИ	— гликемический индекс
ГЛП	— гиперлиппротеинемия
ГМ	— генетически модифицированный
ГОС	— галактоолигосахариды
ГЭРБ	— гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
ДГК	— докозагексаеновая кислота
ДК	— дыхательный коэффициент
ДГК	— дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖК	— жирные кислоты
ЖКБ	— желчнокаменная болезнь
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	— искусственная вентиляция легких

ИМТ	— индекс массы тела
ИТТ	— инфузионно-трансфузионная терапия
КТ	— компьютерная томография
ЛК	— липоевая кислота
ЛП	— липопротеины
ЛПС	— липополисахариды
ЛПВП	— липопротеины высокой плотности
ЛПНП	— липопротеины низкой плотности
ЛПОНП	— липопротеины очень низкой плотности
МВ	— муковисцидоз
МНЖК	— мононенасыщенные жирные кислоты
МО	— медицинские организации
МРТ	— магнитно-резонансная томография
МТ	— масса тела
МЭ	— микроэлементы
НАД	— никотинамидадениндинуклеотид
НАДФ	— никотинамидадениндинуклеотидфосфат
НБД	— вариант диеты с пониженным количеством белка (низкобелковая диета)
НЖК	— насыщенные жирные кислоты
НКД	— вариант диеты с пониженной калорийностью (низкокалорийная диета)
НП	— нозокомиальная пневмония
ОВД	— основной вариант стандартной диеты
ОДЦЖК	— очень длинноцепочечные жирные кислоты
ОП	— острый панкреатит
ОПН	— острая почечная недостаточность
ПА	— пищевая аллергия
ПВ	— пищевые волокна
ПД	— пищевые добавки
ПНЖК	— полиненасыщенные жирные кислоты
ПОЛ	— перекисное окисление липидов
ПП	— парентеральное питание
ПС	— пищевой статус
РДТ	— разгрузочно-диетическая терапия
РНП	— рекомендуемая норма потребления
РНК	— рибонуклеиновая кислота
РЭ	— ретиноловый эквивалент
СБКС	— смесь белковая композитная сухая
СД	— сахарный диабет
СКН	— синдром кишечной недостаточности

СПП	— специализированная пищевая продукция
СППС	— специализированные пищевые продукты для питания спортсменов
СРК	— синдром раздраженного кишечника
ССЗ	— сердечно-сосудистые заболевания
СЦТ	— среднепочечные триглицериды
ТГ	— триглицериды
ТЖК	— транс-изомеры жирных кислот
ТМТ	— тощая масса тела
ТП	— трансплантация почки
ТСТ	— тяжелая сочетанная травма
ФА	— фенилаланин
ФД	— функциональная диспепсия
ФКУ	— фенилкетонурия
ФЛ	— фосфолипиды
ФС	— фитостерины
ХЕ	— хлебная единица
ХОБЛ	— хроническое обструктивное заболевание легких
ХП	— хронический панкреатит
ХПН	— хроническая почечная недостаточность
ХСН	— хроническая сердечная недостаточность
ХС	— холестерин
ЦП	— цирроз печени
ЦНС	— центральная нервная система
ЩД	— щадящая диета
ЭП	— энтеральное питание
ЭЦ	— энергетическая ценность
ЕААСИ	— Европейская академия алергологии и клинической иммунологии
ESPEN	— Европейская ассоциация парентерального и энтерального питания
HLA	— человеческий лейкоцитарный антиген

Введение

Питание — это основа жизнедеятельности человека, один из важнейших факторов, способствующих снижению риска развития алиментарно-зависимых заболеваний (АЗЗ), обеспечивающих активное долголетие, участвующих в формировании и реализации адаптационного потенциала организма.

Широкомасштабные эпидемиологические исследования, проведенные ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», выявили значительные нарушения в структуре питания и пищевом статусе взрослых и детей, которые являются одной из основных причин повышения распространенности в Российской Федерации АЗЗ, таких как атеросклероз, артериальная гипертензия (АГ), гиперлиппротеинемия (ГЛП), сахарный диабет (СД) 2-го типа, ожирение, остеопороз, подагра, желчнокаменная болезнь, железодефицитная анемия.

Для большинства населения России характерно резко возросшее несоответствие между низким уровнем энерготрат и избыточным потреблением высококалорийных пищевых продуктов на фоне существенного снижения обеспеченности организма эссенциальными пищевыми веществами, в первую очередь микронутриентами и минорными биологически активными компонентами пищи.

Отклонения от принципов оптимального питания характеризуются возрастанием потребления жира (до 36% калорийности), что приводит к прогрессивному росту среди населения ожирения на фоне одновременного снижения потребления витаминов группы В, кальция и железа (среди женщин). Фактические рационы питания в настоящее время обеспечивают лишь 55–80% физиологических потребностей населения в этих нутриентах. Выявляется дефицит полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), растворимых и нерастворимых пищевых волокон (ПВ), широкого спектра витаминоподобных веществ (L-карнитин, убихинон, холин, липоевая кислота и др.).

Следствием этих дефицитов является снижение резистентности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, формирование иммунодефицитных состояний, нарушение функции систем антиоксидантной защиты, хронизация болезней, повышение риска развития распростра-

ненных заболеваний, снижение качества жизни и эффективности лечебных мероприятий.

Возникшую проблему можно решать двумя путями:

- ▶ технологической модернизацией состава пищевых продуктов массового потребления — снижение содержания жира, сахара и энергетической ценности при одновременном введении в состав продукта витаминов, минеральных веществ и некоторых биологически активных компонентов пищи, что обеспечивает профилактику микронутриентной недостаточности;
- ▶ повседневным использованием специализированных пищевых продуктов (СПП) и биологически активных добавок к пище (БАД), что более эффективно и экономически выгодно из-за возможности индивидуализации композиций микронутриентов в зависимости от метаболических особенностей, возраста, пола, вида физической активности и др.

Первая Глобальная министерская конференция по формированию здорового образа жизни и профилактике неинфекционных заболеваний (ССЗ, СД, онкологических заболеваний, заболеваний легких) в итоговой Московской декларации обозначила, что для успешной борьбы с АЗЗ необходима реализация широкого ряда многоуровневых и межсекторальных (межведомственных) мер с привлечением общественных структур, направленных на снижение распространенности факторов риска их развития и тем самым их профилактики на индивидуальном и популяционном уровнях.

Указом Президента РФ В.В. Путина от 07.05.2012 № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» в качестве первоочередных задач Правительству Российской Федерации было поручено обеспечить «реализацию мероприятий по формированию здорового образа жизни граждан Российской Федерации», а также утвердить «План мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 г.».

В соответствии с национальными приоритетами, определенными Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», важнейшими национальными проектами являются «Наука», «Здравоохранение» и «Демография». Организация лечебного и профилактического питания — это часть государственной политики, так как питание представляет собой социальный фактор. Поэтому так важно неукоснительное исполнение норм питания, контроль организации питания, что будет обеспечивать сбережение и укрепление здоровья населения нашей страны.

Настоящее руководство посвящено вопросам питания здорового и больного человека. По своему содержанию оно в достаточном объеме отражает современное состояние отечественной нутрициологии. Практическое использование данного руководства будет способствовать улучшению состояния питания различных групп населения, организации и повышению эффективности применения лечебного питания в медицинских организациях и санаторно-курортных учреждениях, а также в системе общественного питания. Данное издание опирается на теоретические взгляды и сведения современной науки о питании в целом.

В разделе 1 представлены материалы, содержащие исторические этапы развития нутрициологии, фундаментальные сведения об основных законах науки о питании, положения теорий оптимального питания, а также альтернативных теорий питания.

В разделе 2 содержатся сведения, касающиеся основных аспектов биохимии и физиологии питания, о роли макро- и микронутриентов, а также биологически активных веществ (БАВ) в питании человека.

В разделе 3 приводится характеристика основных групп пищевых продуктов, принципы построения рациона правильного питания, гигиенические основы выбора, хранения и приготовления пищевых продуктов.

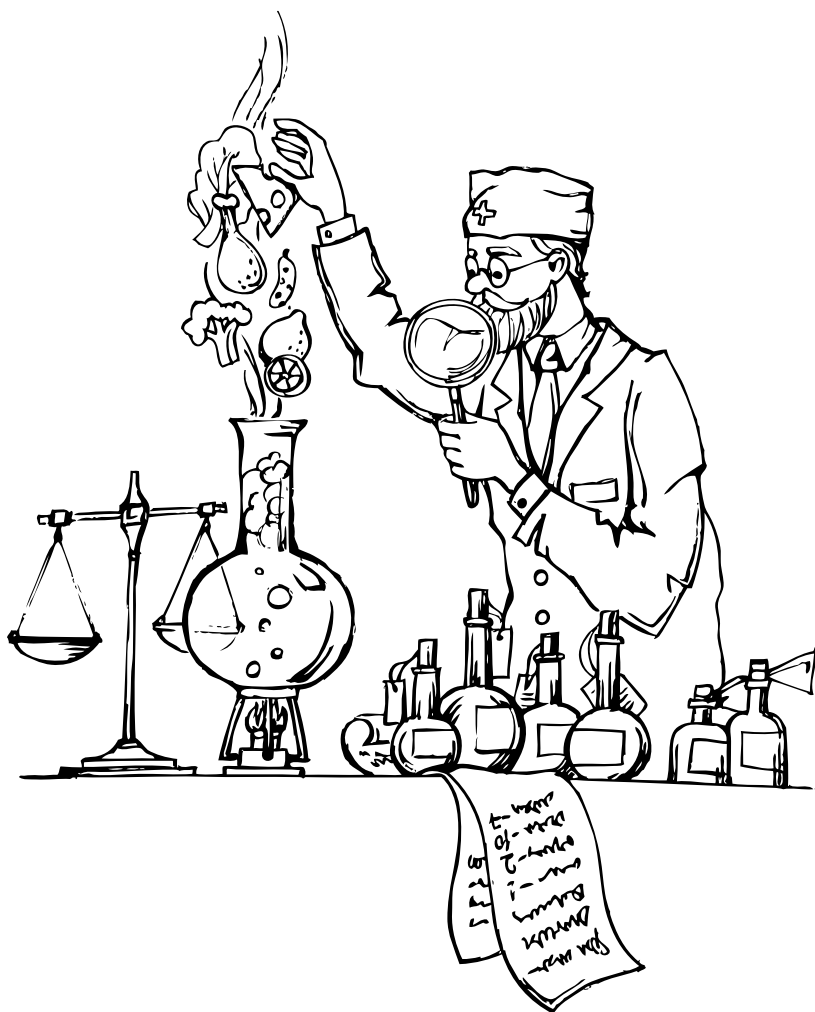
В разделе 4 представлены данные о структуре питания населения РФ, а также его различных групп (беременных и кормящих женщин, детей разного возраста, лиц старше 60 лет, спортсменов), методы эпидемиологических исследований и оценки пищевого статуса.

В разделе 5 представлены основные требования к диетической терапии, организации лечебного питания, методика дифференцированного применения стандартных диет и их вариантов при различных заболеваниях, описание химического состава и энергетической ценности рациона, указания по моделированию диеты с учетом индивидуальных особенностей течения болезни, а также подробные семидневные меню стандартных диет.

Авторы руководства выражают искреннюю благодарность всем сотрудникам ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», научные и клинические исследования которых способствовали подготовке настоящего издания.

Академик РАН В.А. Тутельян,
научный руководитель ФГБУН
«ФИЦ питания и биотехнологии»

РАЗДЕЛ 1



**Нутрициология –
наука о питании**

История развития отечественной науки о питании

Еще в древние времена люди уделяли много внимания роли правильного питания в поддержании здоровья человека. В Ветхом и Новом Завете, Коране упоминаются принципы рационального питания. Истоки представлений не только о здоровом, но и лечебном питании восходят к Древнему Египту, Китаю, Японии, Тибету, Греции, Риму, эпохе Средневековья. Проблемам питания здорового и больного человека большое место уделялось в трудах Гиппократ, Галена, Авиценны, «Салернском кодексе здоровья», в основе которых лежал эмпирический опыт человечества и медицины.

На Руси питание с лечебной целью использовалось очень давно. Материалы по гигиене питания можно встретить в русских рукописных лечебниках. В «Изборнике» 1073 г. великого князя Святослава Ярославовича приводится описание растений, которые употреблялись в медицине Руси. В древнерусском литературном произведении «Домострой» много места отведено режиму питания больных, обработке и хранению пищевых продуктов, использовавшихся с лечебной целью.

В XVII в. изданы: Устав воинский (1716), Устав морской (1720), Правила о режиме питания на марциальных водах (1719) и др. В 1745 г. выходит сочинение «Юности честное зеркало», где приведены рекомендации по режиму питания. В 1790 г. издается сочинение Г. Рихтера «Полная диететика», позднее — книга Х.-Ф. Вильдберга «Диететика, или наука о сохранении здоровья и жизни».

В 1795 г. И. Велдин в сочинении «О средствах, зависящих от правительства к сохранению народного здоровья» освещает общие санитарные требования к пищевым продуктам и связь между питанием и здоровьем населения. В России проводится попытка регламентировать питание в госпиталях и воспитательных домах. Е. Мухин утверждал, что ни один добросовестный врач не может не интересоваться способами изготовления пищи.

Диететику на отечественных медицинских факультетах университета читали И. Вечь, Ф. Барсук-Моисеев, И. Венсович. На открытии медицинского факультета 13 октября 1813 г. после Отечественной войны 1812 г. профессор В. Ромодановский прочитал рассуждение «О пользе диететики».

Под диетой врачи того времени подразумевали весь режим больного — его деятельность, привычки, сон, питание. Часто применялось лечение растительными соками (морковный, огуречный, свекольный и др.). Русские врачи считали, что растительная пища имеет меньшую пищевую ценность, чем мясная, но она более полезна, способствует долголетию. Широко ис-

пользовались лечебные свойства овощей и зелени. Выбор пищевых продуктов и способов их кулинарной обработки осуществлялся в зависимости от характера болезни и состояния желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Только в XIX веке подошли к разработке основ нутрициологии. Ю. Либиху, К. Фойту, М. Рубнеру удалось определить потребности человека в основных пищевых веществах и энергии. Было установлено, что сгорание веществ пищи и их биологическое окисление дают одинаковое количество тепла. В XIX веке и 1-й половине XX века были открыты витамины, минеральные вещества, незаменимые жирные и аминокислоты.

В России после работ И. Павлова по физиологии пищеварения, с 90-х гг. прошлого столетия лечебное питание становится специальной отраслью клинической науки. И. Павлов и другие представители российской школы физиологов пищеварения (И. Разенков, Б. Бабкин, К. Быков и др.) изучали закономерности процессов пищеварения, влияние отдельных пищевых веществ и рационов на пищеварение, состояние обмена, нервную систему.

Вопросы о значении питания для здоровья населения приводятся в работах Х. Витта и С. Хотовицкого. А. Ходнев в 1859 г. издал руководство по исследованию пищевых продуктов — «Химическая часть товароведения. Исследование съестных припасов и напитков», а А. Наумов — «О питательных веществах и о важнейших способах рационального их приготовления, сбережения и открытия в них примесей». Во 2-й половине XIX века В. Пашутиным, Б. Словоцовым, А. Данилевским начали изучаться проблемы физиологии и химии питания, белкового баланса, норм содержания в питании нутриентов и значения минеральных веществ.

Н. Пирогов пропагандировал преимущество белкового питания перед углеводным. Ф. Иноземцев в 1857 г. написал монографию о лечении молоком, что применялось на практике С. Боткиным и А. Остроумовым. С. Боткин предложил применять усиленное и разнообразное питание при брюшном и сыпном тифе. Основы науки о питании стали разрабатывать И.М. Сеченов, А. Доброславин, И. Дядьковский, М. Мудров, В. Манассеин, Г. Захарьин, Ф. Эрисман, Г. Хлопин и др.

В 1920 г. специальным декретом Совнаркома в составе Государственного института народного здравоохранения (ГИНЗ) Наркомздрава РСФСР был организован Институт физиологии питания. Его возглавил М.Н. Шатерников — ученик И.М. Сеченова. В Институте изучались энерготраты людей разных возрастных и профессиональных групп, обоснованы нормы пищевого довольствия всех категорий населения в условиях мирного и военного времени, разработаны основы создания в стране системы общественного питания.

26 июля 1930 г. на базе Института физиологии питания ГИНЗа, Института диететики и лечебной физкультуры им. И.А. Семашко, Отдела диететики и болезней органов пищеварения Института курортологии, Отделения пищевой гигиены Санитарно-гигиенического института ГИНЗа и Кабинета обще-

ственного питания Института социальной гигиены ГИНЗа был создан Государственный научный институт питания Наркомздрава РСФСР, Центросоюза и Всенарпита. Директором нового Института был назначен Б.И. Збарский.

В Институте стали разрабатываться вопросы физиологии и гигиены питания, витаминологии, профилактики пищевых отравлений, общественного и лечебного питания, обработки пищи, питания больших воинских контингентов, изучаются химический состав пищевых продуктов, физиологическая роль белка и других пищевых веществ.

В 1929 г. в стране было организовано около 3,5 тыс. столовых, в которых ежедневно готовилось 11 млн блюд. В 1933 г. сеть предприятий общественного питания включала уже более 55 тыс. единиц, в том числе 150 крупных фабрик-кухонь. Были разработаны физиологические нормы питания для отдельных профессиональных и возрастных групп населения.

В 1936 году Институт получил статус Центрального государственного научно-исследовательского института питания Наркомздрава РСФСР, а в 1937 г. переименован во Всесоюзный институт питания Наркомздрава СССР. Директором Института (до 1941 г.) был назначен профессор В. Каганов.

В Клинике лечебного питания, которая являлась отделом Института, под руководством ее директора, профессора М.И. Певзнера, и его учеников (О.Л. Гордон, Л.Б. Берлин, Г.Л. Левин, М.С. Маршак и др.) были разработаны принципы диетотерапии, номерная система лечебных рационов.

Во время Великой Отечественной войны в 1941–1943 гг. работа Института продолжилась в Новосибирске, куда он был эвакуирован. В это время большое внимание уделялось организации питания в войсках, разработке новых пищевых продуктов, в том числе специализированных.

После образования в 1944 г. Академии медицинских наук СССР Институт вошел в систему академии. Его возглавляли такие видные ученые, как профессор М. Мережинский, академик АН СССР и АМН СССР С. Северин, член-корреспондент АМН СССР О. Молчанова, академик АМН СССР А. Покровский, профессор М. Нестерин (и. о. директора), член-корреспондент АМН СССР В. Шатерников. Под руководством профессора О. Молчановой были начаты исследования физиологии пищеварения, обмена веществ, применения новых пищевых веществ и вкусовых средств.

В послевоенные годы в Институте также интенсивно разрабатываются вопросы, связанные с обеспечением безопасности пищи, что было обусловлено расширяющимся использованием в сельскохозяйственном производстве пестицидов, фунгицидов, гербицидов, минеральных удобрений, пищевых добавок, новых технологий и источников пищевых веществ, использованием пластмасс для различных нужд пищевой промышленности. Большой вклад в решение этих проблем внесли видные отечественные ученые нутрициологи А.И. Штенберг, И.М. Нейман, А.М. Иваницкий и др.

В 1962 г. под руководством директора Института академика АМН СССР А. Покровского была разработана и сформулирована теоретическая концеп-

ция о сбалансированном питании, выяснена роль ассимиляции пищевых веществ на уровне клетки, проводились исследования в области биохимии, энзимологии питания. Разработан «Счетчик калорий А. Покровского».

Под руководством директора Института питания члена-корреспондента АМН СССР В. Шатерникова изучались вопросы пищевой аллергии и энтерального питания, создавались специализированные пищевые продукты. Оценкой эффективности специализированных продуктов лечебного питания в Клинике Института руководил крупнейший специалист в области клинической и практической диетологии М.А. Самсонов. В 80–90-е годы в Институте питания была создана отечественная законодательная, нормативная и методическая база в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, проводились эпидемиологические исследования питания детского и взрослого населения.

С 1982 по 2000 г. директором Института был назначен заслуженный деятель науки Российской Федерации академик РАМН М. Волгарёв. С 2000 по 2015 г. Институт возглавлял академик РАН В. Тутельян, а с декабря 2015 г. — академик РАН Д. Никитюк. В марте 2016 г. Научно-исследовательский институт питания был реорганизован в Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи путем присоединения к нему ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии», ФГБНУ «Научно-исследовательский институт детского питания» и ФГБНУ «Научно-исследовательский институт пищевого концентратной промышленности и специальной пищевой технологии».

В последние годы были научно обоснованы: концепция оптимального питания, современные стратегии в лечебном питании, новые таблицы химического состава российских пищевых продуктов, создание современной многоуровневой аналитической базы, позволяющей обнаруживать, идентифицировать и количественно определять практически все макро- и микронутриенты, БАВ и контаминанты пищи; создание системы медико-биологической оценки безопасности генетически модифицированных (ГМ) источников пищи.

В своей структуре «ФИЦ питания и биотехнологии» имеет Клинику лечебного питания. В ней используются новые методы исследования и современная диетотерапия больных с различными соматическими заболеваниями. Создаются и корректируются диетические рационы; разрабатываются медико-биологические требования к созданию новых продуктов питания; решаются вопросы организации диетического питания для лечебных, лечебно-профилактических и санаторных учреждений в системе практического здравоохранения РФ.

В Клинике проводится стационарное и амбулаторное лечение больных с основными соматическими заболеваниями: атеросклерозом, ИБС, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, синдромом нарушенного всасывания, состояниями после перенесенных операций на ЖКТ, дискинезией органов пищеварения, сахарным диабетом (СД), нарушениями жирового и углеводного обмена, пищевой аллергией и др.