

протезирование и шунтирование бифуркации аорты), что позволило на фоне улучшения кровоснабжения сохранить конечности.

Таким образом, внедрение в практику комплексного подхода к лечению больных с диабетической стопой позволило снизить послеоперационную летальность в 2,5 раза, процент высоких ампутаций конечностей—в 2,2 раза.

### В ы в о д ы

1. Лечение больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы должно быть комплексным, его необходимо проводить только в специализированных стационарах, для чего целесообразно создание центров диабетической стопы с оснащением их необходимой аппаратурой и инструментарием.

2. Тактика в хирургическом лечении больных диабетической стопой должна быть основана на рациональном подходе к выбору сроков и методов оперативных вмешательств, то есть направленной на опережение гнойно-воспалительного процесса, с обязательным учетом кровоснабжения конечности, общего состояния, уровня гликемии и глюкозурии, характера патологического процесса.

3. Больные с диабетической стопой,

перенесшие нестандартные операции, подлежат обязательному реабилитационному лечению в соответствующих отделениях.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Газетов Б. М., Калинин А. П. Хирургические заболевания у больных сахарным диабетом. М.: Медицина, 1991. 256 с.
2. Георгадзе А. К., Газетов Б. М. Патогенез формирования гнойно-некротических заболеваний стопы при диабете//Хирургия. 1985. № 8. С. 141—148.
3. Доклад Комитета экспертов ВОЗ: Сахарный диабет: Серия техн. докл. № 646. М., 1987.
4. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии. М.: Медицина, 1989. 288 с.
5. Ивашкевич Г. А., Головацкий Я. Б. Предупреждение и лечение глубоких флегмон диабетической стопы//Вестн. хирургии. 1991. № 4. С. 31—36.

Поступила 15.01.96 г.

### SURGICAL TREATMENT OF THE PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

*I. N. Grishin, E. A. Holodova, N. N. Chur*

The experience of the clinical treatment of 305 patients with purubut-necrotic process on feet developed under diabetes melitus 1990 to 1995 summarized.

The variants of the clinical course and morphological alteration are described. The necessity of the early surgical intervention in complex treatment of such patients is based, that gave the possibility to make the number of high amputations of lower extremities 2,2 times smaller and the postoperative letality—2,5 times smaller.

Проф. В. К. ГОСТИЩЕВ, Л. П. ШАЛЧКОВА, Л. О. ШКРОБ

### ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ТАЗА

Кафедра общей хирургии (зав.—член-корр. РАМН В. К. Гостищев)  
Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова

Работа основана на результатах лечения 177 больных хроническим остеомиелитом таза и посвящена вопросам диагностики и коррекции иммунных нарушений у данной группы больных с помощью биологических и физических методов.

Иммунная система человека, участвующая в сохранении гомеостаза, одной из первых реагирует на различные воздействия и уже на ранних стадиях раз-

вития заболевания в ней происходят заметные изменения, которые выявляются с помощью высокочувствительных иммунологических реакций [5].

При хроническом остеомиелите у 70% больных наблюдаются изменения иммунологической реактивности организма, нарушения в системе клеточного и гуморального иммунитета: снижение титра изо- и гетероагглютининов,

уровня комплемента и фагоцитарной активности лейкоцитов. Однако, по нашему мнению, наиболее информативным иммунологическим тестом в оценке тяжести состояния больного и эффективности проводимого лечения является состояние клеточного звена иммунитета. В связи с чем для оценки состояния иммунной системы из периферической крови 82 больных хроническим остеомиелитом таза (гематогенный—58, посттравматический—24) в возрасте от 16 до 68 лет (мужчин было 55, женщин—27) выделяли лимфоциты и методом розеткообразования с эритроцитами барана определяли их популяции. Для оценки иммунологического статуса определялось содержание Т-лимфоцитов (ТЛ), активных Т-лимфоцитов (аТЛ), теофиллинрезистентных (ТфрЛ) и теофиллинчувствительных (ТфчЛ) лимфоцитов, обогащенных субпопуляциями хелперов и супрессоров соответственно, количество В-лимфоцитов (мВЛ) и сывороточных иммуноглобулинов А, G, М, [1, 2, 7, 8, 9, 10, 11]. Метаболические процессы в лимфоцитах оценивали по содержанию АТФ, которую определяли биолюминесцентным методом на биолюминометре ЛБ-3Н с использованием в качестве реагента люциферазы светлячков. В сыворотке крови оценивали уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Хемотаксическую активность лейкоцитов изучали в модифицированной методике реакции хемотаксиса. Морфологические исследования кусочков тканей из краев язв и стенок свищевых ходов проводили с помощью электронного микроскопа ИЮМ-100В.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у 60% больных при поступлении было иммунодефицитное состояние: содержание ТЛ снижено, а соотношение иммунорегуляторных клеток изменено в сторону увеличения доли клеток с супрессорной активностью.

У больных с клиническими признаками активного и длительно существующего воспаления (длительно функционирующие свищи с обильным гнойным отделяемым, наличие параоссальной

флегмоны) наблюдаются глубокие нарушения в клеточном звене иммунитета. Содержание ТЛ в периферической крови составляет  $21,2 \pm 7\%$ . При менее выраженных признаках воспаления (периодически функционирующие свищи со скудным серозным отделяемым, небольшое гнойное отделяемое, отсутствие флегмон) содержание ТЛ находится в пределах нижней границы нормы:  $49,2 \pm 1,4\%$ .

Инверсия в системе иммунокомпетентных клеток в сторону супрессорной активности является одним из ведущих компонентов иммунодефицитов. При длительности заболевания меньше года количество ТЛ в 70% случаев находится в пределах нормы ( $47,3 \pm 1,1\%$ ), однако отмечается некоторое уменьшение числа клеток с хелперной активностью. По мере увеличения продолжительности заболевания уровень циркулирующих ТЛ уменьшается, а дисбаланс в системе регуляторных клеток приобретает выраженный характер. При длительности заболевания более 5 лет у 66% больных с частыми рецидивами активного воспаления (наличие гнойной полости с секвестром, распространенные гнойные свищи, затеки, межмышечные флегмоны, выраженная интоксикация) количество ТЛ составляет менее 30% ( $24,6 \pm 1,5\%$ ), а соотношение “хелперы/супрессоры” носит отрицательный характер. Количество тимус-зависимых лимфоцитов у больных с длительностью заболевания более 5 лет достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже, чем у больных с менее коротким сроком заболевания. Уровень АТФ в 2 раза превышает уровень практически здоровых доноров— $6,68 \pm 1,2$  рмоль/103 лф при норме  $3,45 \pm 0,47$  рмоль/103 лф.

Таким образом, при хроническом остеомиелите клеточное звено иммунной системы находится в состоянии депрессии, отражая длительность течения и тяжесть заболевания.

Гуморальное звено иммунитета изменяется в сторону увеличения содержания сывороточных иммуноглобулинов: Ig А до  $2,12 \pm 0,15$  г/л при норме  $1,6 \pm 0,8$  г/л и Ig G до  $15,2 \pm 0,8$  г/л при норме

12,7±0,5 г/л. Однако размах колебаний Ig A, Ig M и особенно Ig C велик, что, по-видимому, отражает большой диапазон индивидуальных различий. Высокий уровень Ig M и Ig G отражает процесс обострения хронического течения заболевания.

Повышение уровня ЦИК до  $10,05 \pm 1,63$  (при норме  $8,32 \pm 1,15$ ) выявлено в 45,8% случаев. Показатель спонтанной миграции лейкоцитов имел тенденцию к снижению ( $10,6 \pm 1,1$ ); хотя средние значения хемотаксического индекса и были несколько снижены, но находились в пределах физиологических колебаний. Следует отметить, что снижение спонтанной и хемотаксической активности нейтрофилов чаще встречается при обострении заболевания, при тяжелом характере его течения и при отсутствии эффекта от проводимого лечения.

При электронномикроскопическом исследовании кусочков костной и мягких тканей из стенок свищей и остеомиелитических язв отмечалось резкое снижение пиноцитозной активности в эндометрии капилляров и посткапиллярных венул, неравномерное утолщение базальной мембраны сосудов микроциркуляторного русла, скопление вокруг них фибробластов с морфологией их повышенной активности. В грануляционной ткани иногда выявлялись микробы, которых фагоцитировали нейтрофилы. Наряду с этим имелись нейтрофилы, вся цитоплазма которых была заполнена микробами без признаков их лизиса, а также группы микробов, лежащие среди распадающихся лейкоцитов. В инфильтрате, как правило, было много липофагов, лимфоцитов, плазматических клеток; отмечались отдельные моноциты, единичные мембраны без признаков дегрануляции. Следует отметить, что соотношение клеток воспалительных инфильтратов в разных наблюдениях было различным, и это в определенной степени коррелировало с состоянием иммунной системы больных.

Заживление ран вторичным натяжением наблюдалось у больных с выражен-

ной депрессией иммунной системы, когда большинство параметров находилось за пределами физиологической нормы на протяжении всего периода пребывания больных в стационаре, несмотря на проводимую иммунокорректирующую терапию. Комплекс иммунологических и морфологических изменений, обуславливающих хроническое течение заболевания, развитие иммунологической недостаточности, вызванной как иммуногенностью инфекционных агентов и их токсинов, так и морфологическими изменениями тканей в области воспаления, которые, вероятно, на определенном этапе развития заболевания приобретают свойства аутоантигенов, свидетельствует о необходимости включения в комплекс лечебных мероприятий наряду с антибактериальной и детоксикационной иммунокорректирующей терапией.

Курс иммунотерапии включает средства, активизирующие иммунные механизмы организма: стафилококковый анатоксин, стафилококковый гаммаглобулин, антистафилококковую гипериммунную плазму, тималин, Т-активин, продигозан, метилурацил и др. В комплексное лечение больных хроническим остеомиелитом включены сеансы внутрисосудистого (ВСЛОК) и чрезкожного (ЧКЛОК) лазерного облучения крови.

Лазерное облучение крови осуществляется гелий-неоновым лазером в двух вариантах: ВСЛОК проводится световодом, введенным в одну из периферических вен (обычно кубитальную), выходная мощность на конце световода—4 мВт, продолжительность сеанса—20—25 мин. из расчета: 1—1,2 мДж энергии излучения на 1 мл циркулирующей крови; ЧКЛОК—с помощью световода, конец которого плотно прижат к коже в проекции бедренной артерии, выходная мощность световода—8—10 мВт, продолжительность сеанса—15—20 мин.

При изучении эффективности иммунотерапии были получены следующие результаты. Применение стафилококкового анатоксина значительно повышает содержание анатоксина в сыворотке

крови, повышаются титры изо- и гетерогемагглютининов, уровень комплемента, фагоцитарная активность и фагоцитарный индекс нейтрофильных лейкоцитов. Стафилококковый бактериофаг, чувствительность к которому отмечена у 33,7% штаммов стафилококков, при парентеральном применении повышает показатели неспецифической и, в меньшей степени, специфической реактивности организма. Применение продигозана оказывает наибольшее стимулирующее влияние на неспецифическую реактивность организма в сравнении с другими препаратами (повышение титров изо- и гетерогемагглютининов, уровня комплемента, фагоцитарной активности и фагоцитарного индекса лейкоцитов), содержание анатоксинов возрастает незначительно. Метилурацил вызывает повышение показателей иммунологической реактивности организма в такой же степени, как стафилококковый анатоксин и бактериофаг. Наиболее выраженное влияние на показатели как специфической, так и неспецифической реактивности организма оказывает совместное применение стафилококкового анатоксина, продигозана и метилурацила. Препараты тимуса (тималин, Т-активин) обладают способностью стимулировать клеточное и гуморальное звено иммунитета, активизируют фагоцитарную активность лейкоцитов и стимулируют продукцию лимфокинов. Тималин обладает способностью стимулировать иммунологическую реактивность организма: регулирует количество Т- и В-лимфоцитов, стимулирует реакцию клеточного иммунитета, активизирует фагоцитарную активность. Т-активин нормализует количественные и функциональные показатели Т-системы иммунитета, стимулирует продукцию лимфокинов, в том числе интерферонов. Эффективна комбинация препаратов тимуса (тималин, Т-активин) и человеческого иммуноглобулина.

Не только комбинация нескольких препаратов, но и изменение их формы усиливает или благоприятно изменяет свойства препарата. В последнее время

стали широко применяться иммобилизованные препараты, целый ряд которых изучается в нашей клинике. Одним из них явилась терридеказа для инъекций. Ранее проведенные экспериментальные исследования позволили установить влияние препаратов террилитина на течение заболевания и состояние иммунитета при стафилококковой инфекции. В ходе исследования препарата терридеказа, являющегося продуктом ковалентного присоединения протеолитического фермента террилитина к диальдегидупелиглюкину, полученному окислением полисахарида—полиглюкина (препарат разработан АООТ "НИИЦИАФ", г. Санкт-Петербург), молекулярная масса—100 000) было установлено, что одним из механизмов действия терридеказы при инфекционной воспалении является ее стимулирующее влияние на иммунный ответ макроорганизма на микробного агента.

Препарат был применен в комплексном лечении 31 больного хроническим остеомиелитом таза: мужчин было 25, женщин—7. Содержимое флаконов, содержащих 100 ПЕ препарата, растворяли в 20 мл 0,25% раствора новокаина (или изотонического раствора хлорида натрия—при индивидуальной непереносимости новокаина) и вводили внутримышечно 1 раз в день в течение 5 дней. Препарат применяли на фоне антибиотикотерапии в период подготовки к операции и в ближайшем послеоперационном периоде. Результаты клинических испытаний показали, что инъекции террилитина одновременно с началом цикла иммунизации стафилококковым анатоксином усиливали образование анитоксина, повышали концентрацию лизоцина, титров бета-лизинов, активность фагоцитоза. Опосредованным звеном эффекта террилитина является система протеолитических ферментов сыворотки крови. Введение иммобилизованного террилитина вызывает более выраженный протективный эффект, чем инъекции свободного фермента. Вероятно, это обусловлено повышенной устойчивостью к ингибиторам крови, способ-

ностью лучше депонироваться, а также изменением субстратной и функциональной специфичности по сравнению со свободным ферментом.

Таким образом, результаты исследования иммунных свойств организма в динамике свидетельствуют об их активизации при использовании средств, направленных на стимуляцию защитных сил организма. В настоящее время большое внимание уделяется иммуностимулирующей терапии как реальной возможности блокировать патологический процесс [4, 5, 6]. Проявлением акта иммуностимуляции служит усиление процессов дифференцировки, размножения и созревания клеток в лимфоидных органах, что сопровождается увеличением числа циркулирующих в периферическом русле лимфоцитов и нарастанием уровня сывороточных иммуноглобулинов. Внедрение в клиническую практику внутрисосудистого лазерного облучения крови у больных с гнойной хирургической инфекцией способствует активизации защитных сил организма, повышая количество лимфоцитов, нормализуя процессы пролиферации [3, 7]. Изучение влияния сеансов ВСЛОК на состояние иммунной системы 67 больных хроническим остеомиелитом таза (кости таза—13, множественные поражения—54) выявило две особенности. Первая характеризуется сроками изменения содержания иммунокомпетентных клеток в крови и заключается в том, что эффект лазерного облучения крови возникает на 1 сутки после облучения, достигая максимума на 3—5 сутки, уменьшается начиная с 6—8 суток, на 9—11 сутки после облучения показатели иммунной системы приближаются к исходному уровню. Вторая особенность определяется характером изменений содержания иммунокомпетентных клеток и заключается в том, что характер иммунного ответа на лазерное облучение крови зависит от исходного количества тимус-зависимых лимфоцитов перед облучением: при дефиците лимфоцитов облучение повышает их количество, при нормальном содержании лимфоцитов—

уменьшает.

Наиболее информативным показателем для проведения ВСЛОК оказалось содержание Т-лимфоцитов в 1 л циркулирующей крови. При количестве лимфоцитов менее  $0,3 \times 10^9/\text{л}$  наблюдался наиболее высокий стимулирующий эффект ВСЛОК на 3—5 сутки после облучения: количество Т- и В-лимфоцитов достигало нормальных величин, после чего постепенно снижалось, оставаясь выше исходного уровня на 9—11 сутки. При количестве Т-лимфоцитов  $0,4—0,7 \times 10^9/\text{л}$  наблюдалось незначительное увеличение содержания иммунокомпетентных клеток на 3—5 сутки после облучения. В тех случаях, когда количество Т-лимфоцитов составляло более  $0,7 \times 10^9/\text{л}$ , лазерное облучение крови приводило к снижению их количества: максимальное уменьшение отмечено на 3—5 сутки после облучения, и даже на 9—11 сутки оно не достигало исходного уровня. Подобная динамика изменений характерна как для Т-, так и для В-лимфоцитов. Достоверное изменение уровня сывороточных иммуноглобулинов А, С, М отмечено на 3—5 сутки после сеанса ВСЛОК. Характер изменения количества сывороточных иммуноглобулинов также зависел от исходного уровня.

Однократное лазерное облучение крови на фоне уменьшенного количества иммуноглобулинов приводило к увеличению их количества на 3—5 сутки после облучения с нормализацией на 6—8 сутки, а к 9—11 суткам их количество вновь уменьшалось. При нормальном содержании иммуноглобулинов лазерное облучение крови способствовало их уменьшению к 3—5 суткам, на 9—11 сутки они приближались к исходному уровню.

Сравнительное изучение влияния чрезкожного и внутрисосудистого лазерного облучения крови на иммунную систему показало, что динамика изменений количества иммунокомпетентных клеток после сеансов ЧКЛОК и ВСЛОК была аналогичной.

Таким образом, состояние иммунной

системы больных хроническим остеомиелитом отражает длительность и тяжесть течения заболевания, а также индивидуальную реактивность организма. Включение в комплексное лечение больных хроническим остеомиелитом таза лазерной терапии должно основываться на оценке состояния иммунной системы и проводиться под динамическим иммунологическим контролем. Динамическое наблюдение за состоянием иммунной системы больных с дефицитом тимус-зависимых лимфоцитов показало, что в большинстве случаев после первого сеанса ВСЛОК количество циркулирующих ТЛ достигло нижней границы нормы: относительные количества—более 40%, абсолютные—более  $0,5 \times 10^9$ /л. Для активизации иммунитета в большинстве случаев достаточно провести однократное 20—25-минутное ВСЛОК из расчета 1 МДж энергии на 1 мл крови. При отсутствии стимулирующего эффекта следует провести еще 1—2 сеанса под контролем иммунограммы. Проводить облучение крови у больных с неизменным иммунологическим статусом нецелесообразно, так как это может привести к отрицательной динамике со стороны иммунной системы. При выборе способа облучения крови предпочтение следует отдавать ЧКЛОК как неинвазивному и нетравматичному методу.

При тяжелом течении гнойной инфекции возникающий иммунодефицит носит комбинированный характер, в большей степени страдает клеточное звено иммунитета. С целью коррекции вторичного иммунодефицита (отсутствие температурной реакции), лимфопения, уменьшение субпопуляций Т- и В-лимфоцитов на 40—60%, снижение уровня сывороточных иммуноглобулинов (при лечении 14 больных хроническим остеомиелитом таза: таз—5, множественные поражения—9) был применен метод экстракорпоральной перфузии свиной селезенки и ее перфузата.

Защитная функция селезенки складывается из фильтрации и иммуностимуляции. Процесс фильтрации обеспечивается уникальной композицией артерио-венозных коммуникаций и биологической активностью большого количества

ретикулоэндотелиальных клеток. Селезенка способна продуцировать тетрапептиды, стимулировать фагоцитарную активность лейкоцитов и макрофагов. В селезенке раньше, чем где-либо, начинается синтез иммуноглобулинов в ответ на внедрение вирусов, микробов и вообще всех гетерогенных для организма частиц.

Сорбционная способность селезенки велика. Наиболее стойкий и выраженный иммуностимулирующий эффект получен при проведении экстракорпоральной перфузии свиной селезенки и ее перфузата после предварительной гемосорбции. Сорбция токсичных веществ из крови позволяет деблокировать собственные защитные системы организма. На фоне сниженного эндотоксикоза иммуностимуляция приобретает стабильный характер и сохраняется до 9—12 суток и более при условии адекватной хирургической санации остеомиелитического очага.

Применение иммунокоррекции в комплексном лечении больных хроническим остеомиелитом таза позволило добиться хороших результатов в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. При изучении отдаленных результатов у больных, получавших иммунотерапию, ремиссия отмечена у 96% радикально оперированных больных. Сравнивая результаты применения различных средств и методов иммунокоррекции, можно отметить, что лазерное облучение крови (ВСЛОК и ЧКЛОК) по сравнению с применяемыми иммуномодуляторами (тималин, Т-активин, стафилококковый анатоксин и др.) приводило к более быстрой нормализации показателей иммунной системы: применение указанных препаратов приводит к нормализации на 14—15 день от начала лечения, в то время как лазерное облучение крови—на 3—4 день. В связи с этим операцию лучше осуществить на 3—5 сутки после последнего сеанса ВСЛОК или ЧКЛОК с учетом кратковременного стимулирующего эффекта и необходимости повторных сеансов облучения крови через 8—9 дней после предыдущего облучения. Необходимо также помнить, что при этом нужно

учитывать уровень Т-лимфоцитов в 1 л крови: от  $0,3 \times 10^9/\text{л}$  до  $0,7 \times 10^9/\text{л}$ —показано применение ВСЛОК, менее  $0,3 \times 10^9/\text{л}$ —ВСЛОК и ЧКЛОК, более  $0,7 \times 10^9/\text{л}$  лимфоцитов—лазерное облучение крови **противопоказано**.

В заключение необходимо отметить, что коррекция иммунологических нарушений у больных хроническим остеомиелитом любой локализации, в частности при поражении костей таза, способствует более гладкому течению послеоперационного периода на фоне нормализованного иммунного статуса. Применение и индивидуальный подбор метода иммунокоррекции должны основываться на строгом иммунологическом контроле с использованием всех современных методов диагностики и средств иммунокоррекции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Байрамов Н. Ю. Применение комбинированного лазерного облучения в комплексном лечении хронического остеомиелита: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Москва, 1991. 25 с.
2. Гостищев В. К., Шкроб Л. О., Вертьянов В. А., Байрамов Н. Ю. Влияние внутрисосудистого лазерного облучения крови на состояние иммунной системы больных хроническим остеомиелитом// Хирургия. 1991. № 9. С. 98—101.
3. Земсков В. С., Гамалея Н. Ф., Рудных З. М. и др.//Клини. хирургия. 1984. № 12. С. 17—18.
4. Канорский И. Д., Недвецкая Л. М., Василькова З. Ф. и др. Использование иммунологиче-

ских методов при лечении хронического остеомиелита//Хирургия. 1978. № 2. С. 48—53.

5. Криворучко В. И. Патология иммунной системы в хирургии остеомиелита и ее коррекция иммуностимулирующими препаратами: Дисс. докт. ...мед. наук. Москва, 1980.

6. Линник С. А., Джагинян А. И., Андреева Л. Н., Кузьмина-Соколова И. Б.//Вестн. хирургии. 1985. № 9. С. 51—54.

7. Шалимов А. А., Земсков В. С., Кавкало Д. П., Коновалов Е. П.//Клини. хирургия. 1989. № 1. С. 25—27.

8. Boyt A.//Scand. J. Clin. Lab. Invest. 1968. Vol. 21, Suppl. 97. P. 31—90.

9. Zondal M., Holm G., Wergrell H.//J. exp. Med. 1972. Vol. 136, № 2. P. 207—215.

10. Kerman R. A., Smith R., Sephani S. et al.//Cancer (Philad.). 1976. Vol. 36. P. 3274—3278.

11. Masten E., Nagylucskay S., Tisza S., Naster A. //Acta chir. Acad. Szechung. 1978. Vol. 19. № 2. P. 163—170.

Поступила 5.03.96 г.

#### IMMUNE SYSTEM DISTURBANCE DIAGNOSIS AND CORRECTION IN PATIENTS WITH CHRONIC OSTEOMYELITIS OF THE PELVIS

Gostischev V. K., Shalchkova L. P., Shkrob L. O.

This work is based on treatment results of 177 patients with chronic osteomyelitis of the pelvis. It is dedicated to immune system disturbance diagnosis and correction in these patients by physical and biological methods.

Канд. мед. наук А. В. ВОРОБЕЙ, докор медицины М. ЩЕЛКОВСКИ

## МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЭНТЕРО- И КОЛОСТОМ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Республиканский центр проктологии и стомийной помощи  
(научный руководитель— проф. И. Н. Гришин), Республика Беларусь  
Центр для больных со стомами в Варшаве  
(научный руководитель—проф. К. Белецки), Республика Польша

Приведены результаты обследования и лечения 308 больных с постоянными энтеро- и колостомами. Даны классификация осложнений, причины их возникновения. Описаны особенности реконструктивных операций, техники формирования концевой стомы с учетом применения современного стомийного оснащения.

Ежегодно в мире около 160 тыс. кол-проктэктомий и эстирпаций прямой кишки завершаются формированием постоянных энтеро- и колостом. Правильное размещение на передней брюш-

ной стенке и адекватное формирование стомы являются главными условиями ее эффективного функционирования и скорейшего возвращения пациента к активной жизни [5, 7].

В то же время правильно выполненная постоянная стома снижает вероятность возникновения местных осложнений, частота которых при концевой колостоме составляет 8,5—46% [2, 3]. В отдаленные сроки после наложения иле-