

23. Kellerer, A. M. Risk estimates for radiation-induced cancer the epidemiological evidence / A. M. Kellerer // Radiat. Environ. Biophys. — 2000. — № 39. — P. 17–24.
24. Radiation Carcinogenesis: Epidemiology and Biological Significance / Ed. by J. D. Boice, J. F. Fraumeni // New York. — 1984. — P. 139.
25. Влияние малых доз ионизирующего излучения на функцию воспроизводства: научный обзор / под ред. Ю. К. Кудрицкого [и др.]. — М.: ВНИИМИ, 1982.
26. Руководство по организации медицинского обслуживания лиц, подвергшихся действию ионизирующего излучения / под ред. Л. А. Ильина. — М.: Энергоатомиздат, 1986.
27. Бебешко, В. Г., Коваленко, А. А., Чумак, А. А. // Вестн. АМН СССР. — 1991. — № 11. — С. 14–19.
28. Романенко, А. Е. // Вестник АМН СССР. — 1991. — № 11. — С. 9–13.
29. Данилов И. П., Крылова Л. Я. // Здоровоохр. Беларуси. — 1992. — № 5. — С. 8–11.
30. Тетенов, Ф. Ф. Особенности гемопоэза у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающих в Томской области / Ф. Ф. Тетенов, Я. В. Поровский, Р. С. Домникова // Биллотеи сибирской медицины. — 2006. — № 2. — С. 127–132.
31. Косенко, М. М. Медицинские последствия облучения населения вследствие радиационных инцидентов на Южном Урале: Автореф. дис ... д-ра мед. наук. — М., 1991.
32. Окладникова, Н. Д. [и др.] // Вестник АМН. — 1992. — № 2. — С. 22–26.
33. Булдаков, Л. А., Гуськова, А. К. // Врач. — 1991. — № 5. — С. 35–39.
34. Окладникова, Н. Д. [и др.] // Мед. радиол. — 1993. — № 12. — С. 24–28.

Поступила 04.03.2014

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.37-002.4-089

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ДЕСТРУКТИВНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ В РАЗНЫХ ФАЗАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ

А. Н. Лызиков, В. М. Майоров, З. А. Дундаров, С. В. Свистунов

Гомельский государственный медицинский университет
Гомельская областная клиническая больница

Цель: выполнить сравнительный анализ эффективности малоинвазивных интервенционных технологий на различных стадиях развития острого деструктивного панкреатита.

Материал и методы. Обследованы 132 пациента с острым деструктивным панкреатитом. В зависимости от преобладания деструктивных изменений в поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке были выполнены малоинвазивные вмешательства.

Результаты. Проведен анализ результатов лечения больных с деструктивными формами острого панкреатита. При инфицированных формах панкреонекроза, когда имелось распространение патологического процесса на забрюшинную клетчатку, наиболее эффективным оказалось использование открытых дренирующих операций из лапаротомного доступа.

Заключение. Эффективность применения малоинвазивных вмешательств определяется морфологической формой острого панкреатита и масштабом деструкции как в поджелудочной железе, так и в забрюшинной клетчатке. Наиболее эффективны эти вмешательства при интраабдоминальной экссудации и наличии сформированных парапанкреатических скоплений жидкости при отсутствии распространенной септической секвестрации забрюшинной клетчатки.

Ключевые слова: острый деструктивный панкреатит, УЗИ, парапанкреатит тактика лечения, малоинвазивные технологии, дренирование жидкостных парапанкреатических образований.

THE COMPARATIVE ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF LOW-INVASIVE INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS IN ITS DIFFERENT PHASES

A. N. Lyzikov, V. M. Mayorov, Z. A. Dundarov, S. V. Svistunov

Gomel State Medical University
Gomel Regional Clinical Hospital

The purpose: to make the comparative analysis of effectiveness of low-invasive intervention technologies at various stages of acute destructive pancreatitis.

Material and methods. 132 patients with acute destructive pancreatitis were examined. Depending on the prevalence of destructive changes in the pancreas and parapancratic cellulose, low-invasive interventions were performed.

Results. The article presents analysis of the results of treatment of the patients with destructive forms of acute pancreatitis. Among the infected forms of acute pancreatitis when there was distribution of the pathological process on the retropancreatic cellulose, open operations from drainage access appeared to be the most effective.

The conclusion. The efficiency of low-invasive interventions is defined by the morphological form of acute pancreatitis and scale destruction, both in the pancreas and in the retroperitoneal cellulose. These interventions are most effective in intraabdominal exudation and generated parapancreatic congestions of liquid and when there is no septic sequestration retroperitoneal cellulose.

Key words: acute destructive pancreatitis, ultrasonic study, parapancreatitis treatment tactics, low-invasive technologies, drainage liquid parapancreatic formations.

Уровень летальности, достигающий 85 % при инфицированных формах острого деструктивного панкреатита (ОДП), ставит задачу улучшения результатов лечения в этой категории больных в ранг приоритетной. Стратегические направления в лечении ОДП определяются закономерностями фазовой эволюции патологического процесса и заключаются в проведении интенсивной «обрывающей» терапии панкреонекроза на этапе его формирования. При наличии сформированного очага панкреонекроза лечебные мероприятия направлены на обеспечение асептического течения процесса и профилактику его инфицирования [1, 2].

Анализ современных литературных данных показывает, что реализация этих тактических решений зачастую встречает значительные трудности. Так, проведение «терапии обрыва» дает наиболее эффективный результат при условии госпитализации пациента в профильное отделение не позднее 12 часов от начала заболевания, то есть в сроки формирования собственно панкреонекроза [3]. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов, госпитализированных позднее обозначенного срока, свидетельствует об отсутствии достоверного положительного влияния ранней «обрывающей терапии» на клинический исход заболевания [4, 5]. Многочисленные мультицентровые рандомизированные исследования также демонстрируют малоутешительные результаты, которые подтверждают тот факт, что, несмотря на проведение антибактериальной терапии и профилактики, инфицирование очагов деструкции в поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке происходит у 40–70 % пациентов с ОДП [4, 5]. Развитие инфекционных осложнений панкреонекроза является показанием для проведения хирургической санации гнойного очага [6].

В последнее десятилетие значительная роль отводится интервенционным малоинвазивным технологиям, которые способны минимизировать объем операционной травмы и вероятность экзогенного инфицирования очагов панкреонекроза [7]. Обсуждение этой проблемы дает зачастую диаметрально расположенные точки зрения — от расширения показаний к ранним лапаротомиям до полного отрицания их эффективности и исключительного применения малоинвазивных вмешательств на всех стадиях развития заболевания [4, 7]. Таким образом, по мере накопления клинического материала назрела настоятельная необходи-

мость в собственном критическом осмыслении результатов оперативных вмешательств в изучаемой категории пациентов.

Цель исследования

Сравнительный анализ эффективности применения малоинвазивных технологий на различных стадиях течения ОДП.

Материал и методы

В работе представлен проспективный анализ результатов лечения 132 пациентов с ОДП, находившихся в клинике общей хирургии ГомГМУ на базе Гомельской областной клинической больницы. Диагноз ОДП верифицирован на основании комплексного обследования, включавшего данные клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. При поступлении все пациенты получали стандартный лечебный комплекс, включавший инфузионную терапию, блокаду панкреатической секреции, антибактериальную терапию. Показания для лечебно-диагностической лапароскопии выставлялись при наличии перитонеальной симптоматики.

Малоинвазивные вмешательства под сонографическим контролем выполнялись при наличии панкреатического скопления жидкости различных локализаций: в сальниковой сумке, параколоне, в корне брыжейки. Объем жидкостного образования рассчитывали по стереометрической формуле:

$$V = (\pi \times D1 \times D2 \times D3) / 6,$$

где V — объем жидкостного образования, $\pi = 3,14$, $D1, D2, D3$ — взаимно перпендикулярные размеры жидкостного образования.

При объеме панкреатического скопления до 100 мл выполнялась тонкоигольная диагностическая пункция под УЗ-контролем, при объеме более 100 мл — одновременно выполнялись пункция и дренирование с использованием стилет-катетера типа Пиг Тейл 9 ф. При наличии клиничко-сонографической картины ОДП, подозрительного в отношении развития инфекционных осложнений в целях верификации характера поражения тканей выполняли мультифокальные пункционно-аспирационные биопсии под сонографическим наведением. Для ранней диагностики инфицирования очагов панкреонекроза и жидкостных скоплений в брюшинном пространстве проводили бактериологическое исследование жидкости или тканевого материала, полученных при тонкоигольной аспирации под УЗ-наведением. Для пункции использовали иглу Chiba. Материал, полученный

при тонкоигольной аспирации, направляли на бактериологическое исследование. На первом этапе выполнялась бактериоскопия, для чего нативные мазки окрашивались по Грамму, далее материал высевался на стандартные питательные среды, определялась чувствительность бактерий к антибактериальным препаратам.

Верификация инфицированности процесса являлась абсолютным показанием для проведения хирургического вмешательства, независимо от тяжести состояния пациента. Операцией выбора считаем формирование ретроперитонеостомы с выполнением этапных некрэксекстрэктомий. Выполнялись микробиологическое и цитологическое исследование перитонеального экссудата, интраоперационное и морфологическое исследование операционного материала, видеоассистированные методики лечебно-диагностической лапароскопии, ультразвуковое сканирование поджелудочной железы и чрескожные диагностические вмешательства под сонографическим наведением.

При оценке распространенности поражения забрюшинной клетчатки использовали следующую схему. Забрюшинное пространство делили четырьмя плоскостями, проходящими через постоянные анатомические ориентиры. Срединная плоскость проходит через позвоночник, верхняя поперечная плоскость условно проводится через диафрагму, средняя поперечная плоскость проходит через линию, соединяющую нижние края 10 ребер по средней подмышечной линии, что в большинстве случаев соответствует проекции мезоколон, нижняя поперечная плоскость — через крестцово-подвздошные сочленения. Нижняя поперечная плоскость отделяет собственно забрюшинное пространство от клетчатки таза. Выше

верхней поперечной плоскости выделяется зона поражения клетчатки средостения [8].

С целью объективизации полученных данных из исследования были целенаправленно исключены пациенты, оперированные по поводу острого панкреатита в ранние сроки заболевания (первая неделя) и переведенные в клинику с уже развившимися гнойными осложнениями, пациенты с посттравматическим острым панкреатитом и молниеносной формой, погибшие в течение первых 3–5 суток от момента заболевания. В зависимости от применения тех или иных вмешательств пациенты были разделены на группы. В 1 группу вошли пациенты, которым была выполнена только лечебно-диагностическая видеоассистированная лапароскопия (ЛДЛ). 2 группу составили пациенты, которым наряду с ЛДЛ выполняли различные малоинвазивные вмешательства (МИВ). В 3 группу вошли пациенты, оперированные по поводу гнойных осложнений ОДП. Проведению оперативного вмешательства предшествовали различные МИВ. Средний возраст пациентов 1 группы составил $38,8 \pm 9,5$ года, 2 группы — $42,6 \pm 8,2$ года, 3 группы — $44,6 \pm 7,6$ ($p > 0,05$). При анализе пациентов по гендерному признаку также не было выявлено достоверных статистических отличий.

Для проведения корректной сравнительной оценки результатов лечения и для объективизации оценки тяжести состояния и рандомизации использовали унифицированные интегральные шкалы Glasgow-Imrie и SAPS 2 [9]. Указанные индексы определялись при поступлении и в динамике заболевания.

Характеристика интегральных показателей тяжести состояния пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная характеристика интегральных показателей тяжести состояния пациентов

Показатели	1 группа, n = 36	2 группа, n = 44	3 группа, n = 52
Индекс Glasgow-Imrie	$1,67 \pm 0,12$	$2,44 \pm 0,12$	$3,26 \pm 0,14$
SAPS 2	$3,24 \pm 1,71$	$4,28 \pm 1,42$	$8,62 \pm 2,24$

Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов статистической обработки: сравнительный анализ между группами — с применением критерия Вилкоксона-Манна-Уитни, а корреляционный анализ — по Спирмену. При анализе качественных критериев в группах сравнения использовали непараметрический двухсторонний критерий Фишера. Оценку статистической значимости показателей считали достоверной при уровне значимости $p < 0,05$ [10].

Результаты и обсуждение

Лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости выполнены у 36 пациентов как окончательный метод лечения. При

наличии показаний выполняли чреспеченочную холецистостомию. Количество дренажей определялось объемом интраперитонеального экссудата, его локализацией и варьировало от 2 до 5. Преимущественными зонами дренирования являлись правое подреберье и малый таз. При микробиологическом исследовании роста микрофлоры выявлено не было. Дренажи удаляли по мере исчезновения отделяемого из брюшной полости. У пациентов 1 группы при выполнении лечебно-диагностической лапароскопии (ЛДЛ) были выявлены общеизвестные эндоскопические маркеры ОДП в виде геморрагического выпота с высокой ферментатив-

ной активностью, пятна стеатонекроза на париетальной и висцеральной брюшине и незначительно выраженные признаки забрюшинной инфильтрации. При этом было выявлено, что отек забрюшинного пространства распространялся в пределах 2 анатомических зон. В ряде случаев наблюдалось сочетание указанных признаков. Анализ эндоскопической семиотики в зависимости от времени заболевания показал, что пятна стеатонекроза отсутствовали лишь у 9 (25 %) пациентов, поступивших в стационар в первые 16 часов заболевания. Наличие этого признака у остальных пациентов позволяет сделать вывод о том, что все они были госпитализированы в стадии сформированного панкреонекроза, что должно вносить определенные коррективы в лечебную программу. В частности, следует предположить, что проведение полноценной «обрывающей» терапии у этих пациентов в полном объеме нецелесообразно.

При сравнении показателей интоксикации получены следующие результаты. Индекс Glasgow-Imrie при поступлении составил $1,67 \pm 0,12$, в течение первых двух дней послеоперационного периода получена достоверная ($p < 0,05$) депрессия этого показателя до $0,94 \pm 0,09$. Послеоперационный период характеризовался благоприятным течением, все пациенты по окончании курса лечения были выписаны из стационара. Применение лапароскопической санации брюшной полости позволило корректно установить этиологию перитонита и избежать выполнения напрасных лапаротомий в фазе формирования панкреонекроза на высоте ферментной токсемии.

Вторую группу составили 44 пациента с ОДП, у которых были применены различные малоинвазивные вмешательства (МИВ). При этом первично поступивших пациентов было 12 (27,3 %), остальные были переведены из районных больниц в связи с осложненным течением заболевания. Следует отметить, что у 12 пациентов этой группы при поступлении первично была выполнена ЛДЛ, во время которой наряду с ферментативным перитонитом были верифицированы признаки забрюшинной инфильтрации в виде выбухания по флангам живота и в проекции поджелудочной железы.

Сравнение тяжести эндотоксикоза по индексу Glasgow-Imrie показало, что тяжесть состояния пациентов при поступлении объективно отличалась от наблюдаемой у пациентов 1 группы, что свидетельствовало, вероятно, о большем масштабе поражения поджелудочной железы (таблица 1). Выбор вида дренирующей операции определялся по данным о топографо-анатомическом расположении патологического очага, фазе развития заболевания, объеме жидкостного образования и основывался на стремлении достичь адекватной санации и дренирования очага

деструкции при минимальной агрессии хирургического доступа.

При динамическом ультразвуковом исследовании характер полученного выпота определялся сроком заболевания и соответствующими морфологическими изменениями в парапанкреатической клетчатке. Так, у 73 % пациентов был получен экссудат «шоколадного» цвета. Одномоментный объем удаленного выпота колебался от 130 до 1600 мл с высоким уровнем амилазы (от 850 до 11800 единиц). Высокий уровень амилолитической активности полученного выпота объясняется тем, что отторжение очагов некроза неизменно сопровождается вскрытием протоковой системы поджелудочной железы, а количество отделяемого и склонность к самостоятельному закрытию транзитного панкреатического свища определяется диаметром поврежденного протока. После дренирования проводилась ежедневная санация полостей растворами антисептиков. Дренажи извлекались после исчезновения отделяемого и резорбции жидкостного компонента при динамическом сонографическом контроле.

При выявлении обширной забрюшинной инфильтрации, затрагивающей более 3 анатомических областей забрюшинной клетчатки, было отмечено, что при проведении пункционного дренирования объем жидкости был достоверно ниже ($p < 0,05$), чем при дренировании ферментативного оментобурсита. Данный факт, по нашему мнению, объясняется следующим обстоятельством. Развитие ферментативного оментобурсита становится возможным при наличии перфорации задней стенки сальниковой сумки, непосредственно покрывающей переднюю поверхность поджелудочной железы и вскрытием ее протоковой системы. При этом количество жидкости, выделяющейся по дренажу в динамике, было достоверно больше, нежели первоначально рассчитанный объем по стереотаксической формуле. То есть происходила разгерметизация забрюшинного пространства в полость сальниковой сумки и в дальнейшем наружу дренировался жидкостный компонент распространенного ферментативного парапанкреатита. Подтверждением этого факта являлось значительное уменьшение забрюшинной инфильтрации по данным динамического УЗИ. Таким образом, следует считать, что развитие ферментативного оментобурсита является терапевтически более управляемым процессом в отличие от изолированного распространенного ферментативного парапанкреатита. Все пациенты 2 группы были выписаны в состоянии устойчивой клинико-лабораторной ремиссии. Длительность лечения составила $26,6 \pm 3,1$ койко-дня.

В 3 группу вошли пациенты с гнойно-некротическими осложнениями ОДП. При по-

ступлении балл тяжести по Glasgow-Imrie достоверно превышал таковой показатель пациентов 1 и 2 группы. При динамической ультрасонографии очаги деструкции независимо от морфологически преобладающего компонента имели вид гиперэхогенных образований разных размеров и формы. Наряду с нарушением целостности контура поджелудочной железы постоянно регистрировались признаки забрюшинной инфильтрации в виде диффузного пропитывания ЗБК. МИВ были выполнены у 24 пациентов. Одномоментные аспирации выполнены у 7, повторные пункции и дренирование жидкостных парапанкреатических образований выполнены у 17 пациентов. При этом следует отметить, что при наличии распространенной забрюшинной инфильтрации в динамике заболевания в течение первой недели не было отмечено достоверного снижения показателей тяжести интоксикации в отличие от пациентов 1 и 2 группы. Анализ микробиологических исследований аспирированного материала показал наличие инфицированности у 20 пациентов, что составило 38,5 %. Таким образом, наличие распространенной деструкции забрюшинной клетчатки является прогностически неблагоприятным фактором в отношении инфицированности тканей уже в ранние сроки заболевания.

Всем пациентам, оперированным по поводу инфицированного панкреонекроза и гнойно-некротического парапанкреатита, выполняли срединную лапаротомию. Интраоперационная ревизия уточняла объем поражения и пути преимущественного распространения процесса в забрюшинном пространстве. Сальниковая сумка вскрывалась путем порционного пересечения желудочно-ободочной связки. После мобилизации поджелудочной железы выполняли ее абдоминализацию и некрсеквестрэктомии, операцию заканчивали широкой тампонадой сальниковой сумки большим количеством марлевых тампонов. При наличии забрюшинной флегмоны выполняли люмботомию на стороне преимущественного поражения.

В ходе оперативного вмешательства у пациентов, ранее перенесших малоинвазивные вмешательства, в обязательном порядке уточняли локализацию проведенных дренажных конструкций. Таким образом, появилась возможность изучить их эффективность, преимущества и недостатки. Было установлено, что проведение различных дренажных конструкций в забрюшинное пространство в условиях продолжающейся секвестрации парапанкреатической клетчатки было малоэффективным ввиду постоянной их обтурации тканевым детритом и мелкими секвестрами. Дренажная функция была эффективна в отношении лишь жидкостного компонента парапанкреатита. Не окончательным пункционно-дренирующее лечение оказалось у больных с многокамерными жидкостными образованиями,

имевшими множество внутренних перегородок, делавших невозможным их адекватную санацию и дренирование через чрескожно установленные тонкопросветные дренажи.

Таким образом, клинические наблюдения, данные динамического УЗИ, сопоставленные с интраоперационной верификацией позволяют констатировать, что при формировании крупномасштабной деструкции в забрюшинной клетчатке на первой неделе заболевания жидкостный компонент проявляется диффузным пропитыванием девитализированных тканей экссудатом. При наличии высокой ферментативной активности выпота в сочетании с незавершенным процессом секвестрации и демаркации формирование жидкостных парапанкреатических скоплений, доступных интервенции под контролем УЗИ, представляется маловероятным. В связи с этими выявленными изменениями нам представляется маловероятным применение малоинвазивных вмешательств в этой стадии заболевания как окончательного метода лечения ввиду их ограниченной эффективности применительно к тканевому компоненту распространенного парапанкреатита. Летальность в 3 группе составила 23,1 %.

Выводы

1. Определяющим фактором течения заболевания и его прогноза является масштаб первоначального повреждения поджелудочной железы, что подтверждается данными интегральной оценки тяжести состояния пациентов при поступлении в стационар.

2. Лапароскопическая санация брюшной полости является эффективным малоинвазивным вмешательством, позволяющим адекватно удалить большое количество токсичного интраперитонеального выпота при отсутствии распространенной ретропанкреатической экссудации.

3. Применение навигационной хирургии под визуальным ультразвуковым контролем позволяет адекватно санировать ограниченные острые жидкостные скопления в парапанкреатическом пространстве, что следует рассматривать как профилактику его нагноения. Однако следует отметить тот факт, что эффективность этих мероприятий успешна лишь при ограниченном масштабе панкреонекроза и сопутствующем поражении парапанкреатической клетчатки (не более 2 областей ЗБК).

4. В фазе развившихся гнойно-некротических осложнений ОДП малоинвазивные вмешательства выполняют скорее функцию топической диагностики, поскольку обширная секвестрация парапанкреатической клетчатки представлена преимущественно тканевым компонентом.

5. Анализ эффективности МИВ позволяет сделать вывод о высокой резистентности забрюшинной инфильтрации при ОДП к лечебным воздействиям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Багненко, С. Ф. Острый панкреатит — современное состояние проблемы и нерешенные вопросы / С. Ф. Багненко, В. Р. Гольцов // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. — 2008. — № 3. — С. 104–112.
2. Шотт, А. В. Выбор метода лечения острого панкреатита / А. В. Шотт, С. И. Леонович, Г. Г. Кондратенко // Материалы XIII съезда хирургов Республики Беларусь «Проблемы хирургии в современных условиях». — М., 2005. — Т. 2. — С. 226–228.
3. Ярема, И. В. Аутоиммунный панкреатит / И. В. Ярема, С. В. Колобов, В. П. Шевченко. — М.: ГОУ ВИНЦ МЗ РФ, 2003. — 208 с.
4. Пугаев, А. В. Острый панкреатит / А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов. — М.: Профиль, 2007. — 336 с.
5. Tolstoy, A. D. First experience in treating severe acute pancreatitis with recombinant human inter-leukin-2 / A. D. Tolstoy, M. N. Smirnov, M. I. Andreev // Int J Immunorehabilit. — 2000 — Vol. 2(3). — P. 126–130.
6. Роль антибактериальной профилактики и терапии при панкреонекрозе / В. С. Савельев [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. — 2000. — Т. 45, № 5. — С. 20–27.
7. Федорук, А. М. Ультрасонография в диагностике и лечении острого панкреатита / А. М. Федорук. — Минск, 2005. — 126 с.
8. Лечение панкреонекроза с поражением забрюшинной клетчатки / А. Г. Кригер [и др.] // Хирургия. — 2004. — № 2. — С. 18–22.
9. Объективная оценка тяжести состояния и прогноза в хирургии / Ю. М. Гаин [и др.]. — Минск, 2005. — 299 с.
10. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. — М.: МедиаСфера, 2006. — 312 с.

Поступила 29.11.2013

УДК 616.24-003.4

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ТЯЖЕСТИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

Н. В. Мановицкая

Республиканский научно-практический центр
пульмонологии и фтизиатрии, г. Минск

Проведено обследование 33 пациентов с муковисцидозом (возраст 18–37 лет) для оценки тяжести состояния. Все пациенты были разделены на три группы по степени выраженности клинических проявлений поражения органов дыхания (легкие, средние и выраженные). С целью разработки алгоритма разделения пациентов с муковисцидозом на клинические группы было построено дерево классификации для обследованных лиц (обучающая выборка). С помощью методов кластерного анализа было доказано, что пациенты с муковисцидозом разделяются на три кластера в зависимости от тяжести поражения бронхолегочной системы. Распределение пациентов в кластерах соответствовало распределению в клинических группах, выделенных эмпирическим путем. Результаты исследования могут быть использованы для дифференциации больных при разработке программ медицинской реабилитации.

Ключевые слова: муковисцидоз, клинико-функциональные показатели, кластерный анализ, дерево классификации.

THE ASSESMENT OF CLINICAL SEVERITY OF ADULT PATIENTS WITH CYSTIC FIBROSIS

N. V. Manovitskaya

Republican Research Center for Pulmonology and Phthisiatry, Minsk

To assess the clinical severity of health state, we included 33 patients with cystic fibrosis (aged 18-37) in our study. All the patients were divided into three groups according to the severity of the clinical presentations of respiratory lesions (latent, moderate and expressed). In order to develop an algorithm of the grouping of the patients with cystic fibrosis, a classification tree was built for the examined patients (training sorting). Using methods of cluster analysis it was proved that cystic fibrosis patients are divided into three clusters depending on the severity of bronchopulmonary lesions. The cluster distribution of the patients corresponded to that in clinical groups selected out in the empirical way. The research results can be used to differentiate the patients in the development of medical rehabilitation programs.

Key words: cystic fibrosis, clinical and functional parameters, cluster analysis, classification tree.

Введение

Муковисцидоз (МВ) — наиболее частое моногенное заболевание, обусловленное мутацией гена трансмембранного регулятора муковисцидоза, характеризующееся поражением экзокринных желез жизненно важных органов и систем [1]. Тяжесть течения заболевания и прогноз при МВ у взрослых преимущественно определяется степенью поражения органов дыхания. У пациентов также может наблюдаться нарушение

нутритивного статуса и снижение общей работоспособности. Поражение органов пищеварительной системы у взрослых при МВ встречается несколько реже, чем в детском возрасте [2, 3]. Для успешного проведения медицинской реабилитации при МВ необходимо учитывать клинический статус пациентов.

Цель исследования

Определение критериев оценки клинического состояния взрослых пациентов с МВ.