

20 лейкоцитов в поле зрения. В группе пациентов со значительным увеличением простаты уровень воспаления в секрете был снижен до 70 лейкоцитов в поле зрения, в общем анализе мочи воспалительных изменений обнаружено не было.

Выводы. Выявленные воспалительные изменения в лабораторных анализах при хроническом

простатите не отражают в полной мере состояние простаты и не дают полной информации о сущности воспалительного процесса в ткани железы. С увеличением размеров простаты снижается выраженность воспалительных изменений, что может быть обусловлено замещением ткани железы на соединительную.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПРОГРАММ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ КАМНЕЙ ПОЧЕК

© *А.В. Ершов^{1, 2}, Ф.П. Кансаргин^{1, 3}, А.Г. Бережной^{1, 2}*

¹ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава РФ (Красноярск);

² НУЗ «Дорожная клиническая больница» на ст. Красноярск ОАО «РЖД» (Красноярск);

³ КГБУЗ «Краевая клиническая больница» (Красноярск)

Распространенность мочекаменной болезни (МКБ) остается достаточно высокой, а качество оказания медицинской помощи часто недостаточным. Использование математического анализа и современных информационных технологий может быть полезно в выборе метода и прогнозировании исходов лечения МКБ, что позволяет повысить его эффективность. В настоящем исследовании представлены результаты применения нейросетевого анализа при выборе метода лечения МКБ.

Из 150 пациентов, поступивших в урологическое отделение Дорожной клинической больницы на ст. Красноярск за период 2015–2016 гг., были сформированы две группы по 75 человек. Пациенты 1-й группы получали лечение по традиционным схемам согласно рекомендациям лечащих

врачей. Во 2-й группе лечение проводили в соответствии с рекомендациями предлагаемых нами алгоритмов лечения МКБ по результатам нейросетевого анализа. Больные двух групп имели сходный возрастной состав, локализацию и размеры камней.

Распределение операций статистически значимо не различалось в исследуемых группах (рис. 1), при этом применение рекомендаций нейросетевой системы позволило сократить количество пиелолитотомий и перкутанных вмешательств во 2-й группе.

Дистанционная литотрипсия (ДЛТ) выполнена 40 больным 1-й группы (53,3 %). Среднее количество сеансов составило $1,8 \pm 0,3$. Резидуальные фрагменты остались на момент выписки у 12 (30 %) пациентов: у 4 — в почке, у 8 — в нижней трети мочеточника («каменная дорожка»). Из-за отсутствия фрагментации конкремента после двух сеансов ДЛТ изменение лечебной тактики потребовалось в 10 случаях — всем пациентам выполнена перкутанная нефролитотаксия. В 4 случаях наблюдалась клиника острого пиелонефрита, что потребовало выполнения катетеризации почки и проведения антибактериальной терапии. Таким образом, эффективность ДЛТ в первой группе составила 75 %.

ДЛТ выполнена 45 больным 2-й группы (60 %). Среднее количество сеансов составило $1,4 \pm 0,2$. Резидуальные фрагменты остались на момент выписки у 7 (15,6 %) пациентов: у 4 — в почке, у 3 — в нижней трети мочеточника («каменная дорожка»). Изменение лечебной тактики потребовалось в 4 случаях — выполнена перкутанная нефролитотаксия.

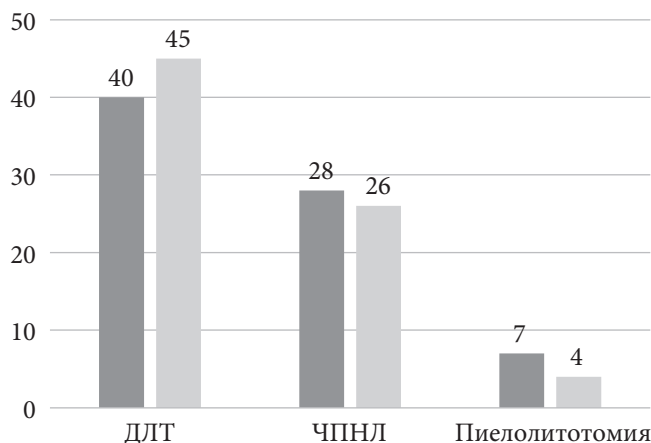


Рис. 1. Структура методов хирургического лечения в группах пациентов с МКБ ($n = 150$). Левый столбец — 1-я группа, правый столбец — 2-я группа

лапаксия. Эффективность ДЛТ во второй группе составила 91,1 %.

Показатели эффективности ДЛТ у больных сравниваемых групп различались статистически значимо: во 2-й группе эффективность была выше за счет

большей частоты фрагментаций камня при меньших энергетических затратах (среднее количество сеансов меньше на 0,4). Вследствие этого во 2-й группе реже происходила инверсия лечебной тактики и реже выписывали пациентов с резидуальными фрагментами.

СОЗДАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

© *А.В. Ершов^{1, 2}, Ф.П. Капсаргин^{1, 3}, А.Г. Бережной^{1, 2}*

¹ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава РФ (Красноярск);

² НУЗ «Дорожная клиническая больница» на ст. Красноярск ОАО «РЖД» (Красноярск);

³ КГБУЗ «Краевая клиническая больница» (Красноярск)

Распространенность мочекаменной болезни (МКБ) остается достаточно высокой, а качество оказания медицинской помощи недостаточным. В то же время за счет использования адекватного математического аппарата и современных информационных технологий можно повысить эффективность выбора оптимального метода или адекватной комбинации методов лечения МКБ.

Исследование проводилось на материале 625 историй болезни пациентов с камнями почек, находившихся на лечении в урологическом отделении НУЗ «Дорожная клиническая больница (ст. Красноярск ОАО «РЖД») с 2013 по 2015 г. Основным критерием отбора резидентных больных с МКБ служило наиболее полное обследование каждого госпитализированного пациента. Для создания реестра была сформирована единая система признаков, призванных выдать единое решение по выбору метода лечения при наличии диагноза «МКБ, камень почки». Значения вводных признаков формировали на основании данных, получаемых при обследовании пациентов, согласно стандартам оказания помощи, утвержденным Минздравом РФ.

Путем совместной экспертной оценки группой высококвалифицированных врачей-урологов установлен вклад каждого из признаков в определении принадлежности объекта к выделенным классам. Составлен перечень из 50 признаков x_i для выбора тактики лечения пациентов с МКБ.

В базе данных были представлены:

1. Общие данные (возраст и пол пациента, пульс и показатели артериального давления, анамнез мочекаменной болезни, предшествующие операции на мочевых путях, выбор метода лечения МКБ).
2. Значения лабораторных анализов пациентов в предоперационном периоде: показатели пе-

риферической крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, СОЭ, гемоглобин, гематокрит, АЧТВ, ПТВ, фибриноген; показатели мочи: удельный вес, рН, белок, эритроциты, лейкоциты, результаты бактериологического посева мочи; биохимические показатели крови: креатинин, мочевины, мочевого кислоты, глюкоза, общий белок, билирубин.

3. Данные инструментального обследования: ультразвукового сканирования (толщина паренхимы почки, степень нарушения органного кровотока, при эхооплерографии сосудов почки возможность визуализации камня, степень гидронефроза); радиоизотопной реносцинтиграфии (время накопления и выведения радиоактивного препарата каждой почкой); результаты рентгенологического обследования (визуализация конкремента, количество камней, размер камней, четкость контуров камня, наличие просветлений тени камня, плотность камня по результатам МСКТ, обтурация нижележащего отдела мочеточника, перегиб мочеточника ниже камня, уретероцеле, компрессия мочеточника извне).

4. Сопутствующая патология: урологическая, сердечно-сосудистая, легочная, эндокринная.

Был создан реестр пациентов, в котором каждому человеку соответствовала информация по более чем 50 параметрам.

Информация о каждом пациенте была представлена в виде многомерного вектора, вобравшего в себя вышеперечисленные входные параметры предоперационного обследования пациентов: данные анкетирования, клинического осмотра, инструментальных и лабораторных методов исследования.

Каждый пример имел выходной параметр, представлявший заранее известную тактику ле-