

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц



2018 г.

Регистрационный № 181-1218

**НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО  
МОЗГА**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик:

государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр  
неврологии и нейрохирургии»

Авторы:

Д.м.н., академик НАН Беларуси Смянович А.Ф.; к.б.н., доцент Пархач Л.П.;  
д.м.н., профессор Короткевич Е.А.; д.б.н., профессор Титовец Э.П.; Черныш  
Е.Ю., к.б.н. Пашковская И.Д.; Босякова Е.В.; Антоненко А.И.; Науменко Д.Н.

Минск, 2018

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д. Л. Пиневиц

14.12.2018

Регистрационный № 181-1218

**НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр неврологии и нейрохирургии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, акад. НАН Беларуси А. Ф. Смянович, канд. биол. наук,  
доц. Л. П. Пархач, д-р мед. наук, проф. Е. А. Короткевич, д-р биол. наук, проф.  
Э. П. Титовец, Е. Ю. Черныш, канд. биол. наук И. Д. Пашковская, Е. В. Босякова,  
А. И. Антоненко, Д. Н. Наumenко

Минск 2018

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод неинвазивного прогнозирования степени злокачественности новообразований головного мозга (D43 по МКБ-10) (далее — метод), который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на диагностику при подозрении на злокачественную опухоль (Z03.1 по МКБ-10).

Метод предназначен для врачей-нейрохирургов, врачей-онкологов, врачей лучевой диагностики и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с новообразованиями головного мозга.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Магнитно-резонансный томограф.
2. Пульсоксиметр.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Новообразование неопределенного или неизвестного характера головного мозга и центральной нервной системы.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Противопоказания, соответствующие таковым к методам лучевой диагностики.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

1. Магнитно-резонансная спектроскопия (МРС)

Регистрируют спектры содержания органических веществ, участвующих в метаболизме нервной системы и опухоли, в области новообразования головного мозга. Определяют уровень сдвига метаболитических пиков: N-ацетиласпартата (NAA), холина (Cho) и креатина (Cr). Рассчитывают соотношения Cho/Cr и Cho/NAA.

2. Диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография (МРТ)

Перед процедурой МРТ обеспечивают синхронизацию нейровизуализационных измерений с фазами сердечного цикла с помощью пульсоксиметра, подключенного к аппарату МРТ.

2.1. Методом, описанным в инструкции по применению от 11.12.2015 № 205-1215 определяют систолический и диастолический объемы цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) в Сильвиевом водопроводе. Рассчитывают  $K_a$  — показатель асимметрии потоков: отношение систолического объема ЦСЖ к ее диастолическому объему.

2.2. Определяют площади внутримозговой опухоли  $S_o$  и перитуморального отека  $S_t$  в графическом редакторе, позволяющем рассчитывать интегральную площадь выделенной области, которая соответствует морфологическим границам опухоли и сопутствующего отека (при его наличии) на снимках МРТ-исследования.

Рассчитывают отношение площади отека к площади опухоли  $S_o/S_t$ .

3. Степень злокачественности новообразования головного мозга определяется по показателям соотношений  $Cho/Cr$ ,  $Cho/NAA$ ,  $K_a$  и  $S_o/S_t$  (рисунок).

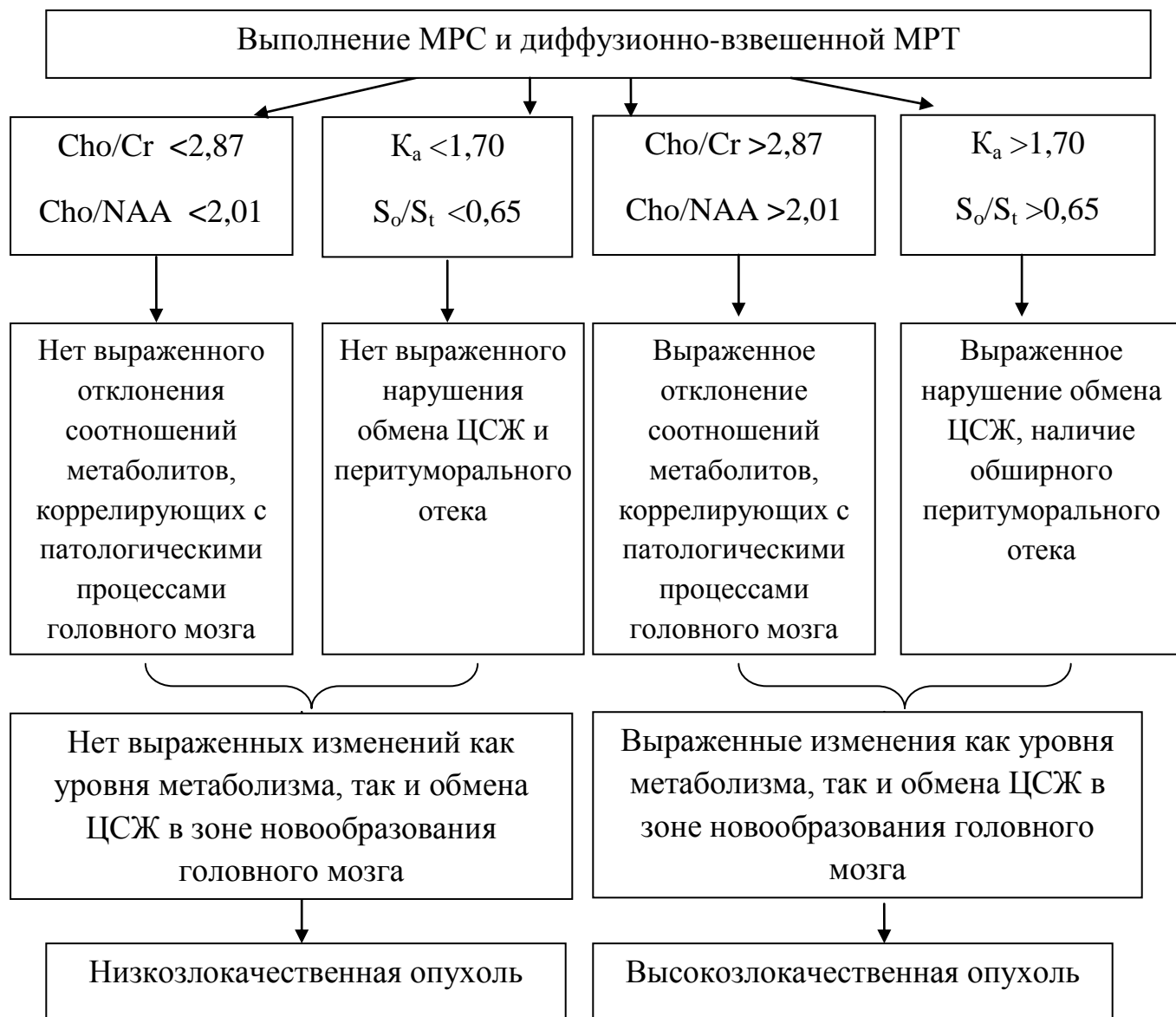


Рисунок — Алгоритм прогнозирования степени злокачественности новообразований головного мозга

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Выполнение метода не требует специальных мер предосторожности.