

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Ю.Л.Горбич

2024 г.

Регистрационный № 158-1223



**МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РУБЦОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ  
КОЖИ У ДЕТЕЙ ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГАХ**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», Национальная академия наук Беларуси

АВТОР: к.м.н., доцент Глуткин А.В., д.м.н., профессор Ковальчук В.И., д.м.н., профессор Богдан В.Г., Копыцкий А.В.

Гродно, 2023

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод прогнозирования развития рубцовых изменений кожи у детей при термических ожогах, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику рубцовых изменений кожи у детей при термических ожогах.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-комбустиологов-хирургов, врачей-хирургов, врачей-травматологов-ортопедов, врачей-детских хирургов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам детского возраста с ожогами в стационарных условиях.

#### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Термические ожоги (шифр по МКБ-10: T20-T25, T29-T32) у детей.
2. Площадь ожоговой поверхности IIIA-IIIБ степени.

#### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Отсутствуют.

#### ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

1. Медицинские изделия, реактивы, необходимые для получения венозной крови (одноразовая вакуумная пробирка с ЭДТА в качестве антикоагулянта, вакуумные системы Vacutainer) или взятие образца буккального эпителия осуществляется тампон-зондами.

2. Медицинские изделия, реактивы, необходимые для определения мутаций гена: эндотелиальной NO-синтазы (eNOS) – полиморфизм G894T (Glu298Asp, rs1799983).

#### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

I этап. Взятие крови осуществляется в стерильные пробирки, содержащие антикоагулянт (ЭДТА). Взятие буккального эпителия осуществляется тампон-зондами. Все этапы работы – выделение ДНК из образцов биологического материала и проведение ПЦР-РВ, проводятся в отдельных помещениях согласно правилам организации ПЦР-лаборатории – инструкция по применению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 ноября 2008 г. № 090-1008 «Организация работ в лабораториях, использующих метод полимеразной цепной реакции». Взятие биологического материала проводится в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.11.2015 г. № 1123 «Об утверждении Инструкции о порядке организации преаналитического этапа лабораторных исследований». При работе с образцами биологического материала необходимо соблюдать меры безопасности как при работе с потенциально инфицированным материалом.

II этап. Выделение геномной ДНК из биологического материала, определение полиморфизма eNOS G894T (Glu298Asp, rs1799983) осуществляют методом ПЦР в реальном времени.

III этап. Расчет  $Z$  – вероятности развития рубцовых изменений кожи у детей при термических ожогах кожи (через 1 месяц после заживления) с помощью формулы:

$$Z = -0.003 \cdot A - 0.00002 \cdot B + 0.254 \cdot C + \begin{cases} 0, \text{если "GG"} \\ -1.059, \text{если "GT"} \\ -0.130, \text{если "none"} \\ -0.931, \text{если "TT"} \end{cases},$$

где:  $Z$  – 1 месяц (исход рубцов),  $A$  – время от получения ожога (минуты),  $B$  – индекс тяжести поражения (клинического протокола Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2009 № 781),  $C$  – площадь ожоговой поверхности IIIА-IIIБ степени в см<sup>2</sup>, полиморфизм гена eNOS G894T (Glu298Asp, rs1799983), если генотип GG подставляется значение 0, если генотип GT подставляется значение –1.059, если генотип none подставляется значение –0.130, если генотип TT подставляется значение –0.931.

IV этап. Принятие управленческого решения. При получении значения  $Z$  более 5 баллов, вероятность развития рубцовых изменений кожи оценивается как высокое и требует формирования индивидуальной программы лечения и реабилитации.

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

1. При использовании метода ПЦР для генотипирования основной причиной ошибок являются факторы, связанные с нарушением правил взятия, хранения и транспортировки проб, загрязненными реагентами, инструментарием, перекрестной контаминацией (загрязнением) продуктами амплификации. Во избежание данных ошибок необходимо четкое соблюдение правил взятия, хранения и транспортировки образцов; выполнение процедур, связанных с проведением ПЦР-исследования.

название	УТВЕРЖДАЮ
учреждения	Главный врач
здравоохранения	И.О.Фамилия
	20____
	МП

### А К Т

учета практического использования инструкции по применению

**1. Инструкция по применению:** «Метод прогнозирования развития рубцовых изменений кожи у детей при термических ожогах».

**2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь**  
№ \_\_\_\_\_

**3. Кем предложена разработка:** сотрудниками кафедры детской хирургии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» доцентом Глуткиным А.В., профессором Ковальчуком В.И., Копыцким А.В., академиком-секретарем Отделения медицинских наук НАН Беларуси профессором Богданом В.Г.

**4. Материалы инструкции использованы для**

**5. Где внедрено**

**6. Результаты применения метода за период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_**

Общее кол-во наблюдений    « \_\_\_\_\_ »

Положительные                « \_\_\_\_\_ »

Отрицательные                « \_\_\_\_\_ »

**7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники):** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**8. Замечания, предложения:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ Ответственные за внедрение

\_\_\_\_\_  
Должность

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:  
кафедра детской хирургии  
УО «Гродненский государственный медицинский университет»,  
ул.Горького, 80, 230009, г.Гродно