

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра



Д.Л.Пиневич

2017 г.
Регистрационный № 023-0417

МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ИСХОДА ВНУТРИМОЗГОВОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ

инструкция по применению

Учреждения-разработчики:

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

УЗ «Гродненская областная клиническая больница»

Авторы:

д.м.н., доцент С.Д.Кулеш, д.м.н., профессор С.А.Ляликов, С.В.Тименова,

П.Г. Хоперский

Гродно, 2017

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод прогнозирования исхода внутримозгового кровоизлияния в остром периоде, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение нетравматического внутримозгового кровоизлияния (ВМК).

Чувствительность метода, составляет 100%, специфичность – 95,7%. Прогностическая значимость положительного результата (нелетального исхода в течение 1 месяца) полученного при реализации метода, изложенного в настоящей инструкции, – 95,8%, прогностическая значимость отрицательного результата (летального исхода в течение 1 месяца) – 100%.

Метод предназначен для врачей-неврологов, врачей-нейрохирургов, врачей-реаниматологов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с нетравматическими ВМК.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И РЕАКТИВОВ

1. Лабораторное оборудование для проведения общего и биохимического анализа крови, определения показателей коагулограммы и общего анализа спинномозговой жидкости (СМЖ).

2. Электрокардиограф.

3. Аппарат для нейровизуализации: рентгеновская компьютерная томография (РКТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) с напряженностью поля 1 Тесла и более.

4. Шкала инсульта Национальных институтов здоровья США (NIHSS, Brott T. et al., 1989).

5. Персональный компьютер с установленной программой Excel и записанным файлом prognoz(1).xls (доступен для скачивания по адресу [http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/nevrologii/files/prognoz\(1\).xls](http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/nevrologii/files/prognoz(1).xls)).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Нетравматическое внутримозговое кровоизлияние (шифр по МКБ-10 I61) в течение первых 72 часов от начала развития.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Травматический генез ВМК.

2. Геморрагическая трансформация инфаркта мозга (как причина накопления крови в ткани головного мозга).

3. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние с формированием внутримозговой гематомы.

4. Вторичное ВМК при заболеваниях крови.

5. Вторичное ВМК вследствие новообразования головного мозга.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1. Для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции, требуются результаты диагностических исследований, проводимых общепринятыми методами, и включающих:

- возраст пациента, годы;
- степень ограничения жизнедеятельности до начала ВМК, баллы модифицированная шкала Рэнкина (мШР);
- наличие сахарного диабета (1-го или 2-го типа);
- наличие в анамнезе перенесенного мозгового инсульта любого типа;
- наличие текущей или перенесенной фибрилляции предсердий;
- уровень гликемии, моль/л;
- уровень сознания при госпитализации по шкале комы Глазго (ШКГ), баллы;
- активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), секунды;
- протромбиновый индекс, единицы;
- количество тромбоцитов в периферической крови, $10^9/л$;
- количество лейкоцитов в периферической крови, $10^9/л$;
- абсолютное число моноцитов в периферической крови, $10^9/л$;
- соотношение нейтрофилов/лимфоцитов в периферической крови (индекс Кребса), единицы;
- скорость оседания эритроцитов (СОЭ), мм/ч;
- активность аланинаминотрансфераза (АлАТ), ед/л;
- активность аспартатаминотрансфераза (АсАТ), ед/л;
- содержание эритроцитов в СМЖ, $10^6/л$;
- объем кровоизлияния, мм³;
- обширность внутрижелудочкового кровоизлияния (J.Ruscalleda, A.Peiro, 1968), баллы;
- смещение срединных структур головного мозга, мм;
- выраженность компрессии обводных цистерн (M.N.Diringer et al., 1998), баллы;
- степень окклюзионной гидроцефалии (M.N.Diringer et al., 1998), баллы;
- тяжесть неврологического дефицита по шкале инсульта NIH, баллы.

2. С использованием данных диагностических исследований, полученных на предыдущем этапе реализации метода, по формуле (1), рассчитывают величину вероятности исхода y :

$$y = -21,98 + 0,138m_1 - 2,459m_2 + 0,535m_3 + 6,636m_4 + 1,813m_5 - 0,622m_6 + 1,246m_7 - 0,11m_8 + 1,902m_9 + 0,023m_{10} - 0,034m_{11} + 10,253m_{12} - 0,127m_{13} + 0,02m_{14} + 0,015m_{15} + 0,041m_{16} + 0,00002m_{17} + 0,00001m_{18} - 0,314m_{19} - 0,416m_{20} + 0,069m_{21} + 0,189m_{22} - 0,314m_{23},$$

где: m_1 – возраст пациента в годах;

m_2 – степень ограничения жизнедеятельности до начала ВМК в баллах мШР;

m_3 равно 1 при наличии сахарного диабета (1-го или 2-го типа) или равно 0 при отсутствии сахарного диабета;

m_4 равно 1 при наличии в анамнезе перенесенного мозгового инсульта

любого типа или равно 0 при отсутствии такового;
 m_5 равно 1 при наличии текущей или перенесенной фибрилляции предсердий или равно 0 при отсутствии таковой;
 m_6 – уровень гликемии в моль/л;
 m_7 – уровень сознания при госпитализации по ШКГ в баллах;
 m_8 – АЧТВ в секундах;
 m_9 – протромбиновый индекс в единицах;
 m_{10} – количество тромбоцитов в периферической крови, 10^9 /л;
 m_{11} – количество лейкоцитов в периферической крови, 10^9 /л;
 m_{12} – абсолютное число моноцитов в периферической крови, 10^9 /л;
 m_{13} – соотношение нейтрофилов/лимфоцитов в периферической крови (индекс Кребса);
 m_{14} – СОЭ в мм/ч;
 m_{15} – активность АлАТ в ед/л;
 m_{16} – активность АсАТ в ед/л;
 m_{17} – содержание эритроцитов в СМЖ, 10^6 /л;
 m_{18} – объем кровоизлияния в мл;
 m_{19} – обширность внутрижелудочкового кровоизлияния в баллах;
 m_{20} – смещение срединных структур головного мозга в мм;
 m_{21} – выраженность компрессии обводных цистерн в баллах;
 m_{22} – степень окклюзионной гидроцефалии в баллах;
 m_{23} – тяжесть неврологического дефицита по шкале инсульта NIH в баллах.

Используя файл prognos(1).xls (приложение к настоящей инструкции) и внося значения переменных в соответствующие ячейки таблицы Excel файла prognos(1).xls, расчет вероятности исхода у облегчается и ускоряется.

3. Интерпретация результатов расчета величины вероятности исхода у.

При $y < 0$ прогнозируют летальный исход в течение 1 месяца, а при $y \geq 0$ прогнозируют отсутствие летального исхода в течение 1 месяца.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Отсутствуют.

Приложение
к инструкции по применению
«Метод прогнозирования исхода
нетравматического
внутричерепного кровоизлияния»
(prognoz(1).xls)

Клинико-anamнестические, лабораторные и нейровизуализационные показатели		Значение
m ₁	возраст пациента в годах	+0,138m ₁
m ₂	степень ограничения жизнедеятельности до начала ВМК в баллах, мШР	-2,459m ₂
m ₃	=1 при наличии СД в анамнезе (1-го или 1-го типа), =0 при отсутствии СД	+0,535m ₃
m ₄	=1 наличие в анамнезе перенесенного мозгового инсульта любого типа, =0 при отсутствии	+ 6,636m ₄
m ₅	=1 при наличии перенесенной или текущей фибрилляции предсердий, =0 при отсутствии таковой	+1,813m ₅
m ₆	уровень гликемии в ммоль/л	-0,622m ₆
m ₇	уровень сознания при госпитализации по ШКГ в баллах	+1,246m ₇
m ₈	АЧТВ в секундах	-0,11m ₈
m ₉	протромбиновый индекс в единицах	+1,902m ₉
m ₁₀	количество тромбоцитов в периферической крови, 10 ⁹ /л	+0,023m ₁₀
m ₁₁	количество лейкоцитов в периферической крови, 10 ⁹ /л	-0,034m ₁₁
m ₁₂	абсолютное число моноцитов в периферической крови, 10 ⁹ /л	+10,253m ₁₂
m ₁₃	соотношение нейтрофилов /лимфоцитов в периферической крови (индекс Кребса)	-0,127m ₁₃
m ₁₄	СОЭ в мм/ч	+0,02m ₁₄
m ₁₅	активность АлАТ в ед/л	+0,015m ₁₅
m ₁₆	активность АсАТ в ед/л	+0,041m ₁₆
m ₁₇	содержание эритроцитов в СМЖ, 10 ⁶ /л	+0,00002m ₁₇
m ₁₈	объем кровоизлияния в мм ³	+0,00001m ₁₈
m ₁₉	обширность внутрижелудочкового кровоизлияния в баллах	-0,314m ₁₉
m ₂₀	смещение срединных структур головного мозга в мм	-0,416m ₂₀
m ₂₁	выраженность компрессии обводных цистерн в баллах	+0,069m ₂₁
m ₂₂	степень окклюзионной гидроцефалии в баллах	+0,189m ₂₂
m ₂₃	тяжесть неврологического дефицита в баллах по шкале инсульта NIH константа	-0,314m ₂₃ -21,98
	у= исход нВМК через 1 месяц	

название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач

И.О.Фамилия

_____201____

А К Т

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

1. Наименование предложения для внедрения: инструкция по применению «Метод прогнозирования исхода внутримозгового кровоизлияния».

2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 14.04.2017 № 023 – 0417.

3. Кем предложена разработка: сотрудниками УО «Гродненский государственный медицинский университет»: зав.кафедрой неврологии и нейрохирургии С.Д.Кулеш, ассистентом кафедры неврологии и нейрохирургии С.В.Тименовой, зав.кафедрой клинической лабораторной диагностики и иммунологии С.А.Ляликовым и заведующим неврологическим отделением УЗ «Гродненская областная клиническая больница» П.Г.Хоперским.

4. Материалы инструкции использованы для _____

5. Где внедрено: _____

_____ подразделение и название учреждения здравоохранения

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: _____

__ 201__ Ответственные за внедрение

_____ Должность подпись И.О.Фамилия

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

Научное издание

Кулеш Сергей Демьянович
Ляликов Сергей Александрович
Тименова Светлана Васильевна и др.

**МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ИСХОДА ВНУТРИМОЗГОВОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ**

Инструкция по применению

Компьютерная верстка И. И. Прецкайло

Подписано в печать 02.05.2017.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. **0,41**. Уч.-изд. л. **0,20**. Тираж **30** экз. Заказ **95**.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет».

ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно