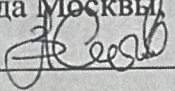
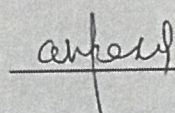


**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист комбустиолог
Департамента здравоохранения
города Москвы к.м.н.

 А.В. Сачков

«07»  2025 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы № В



2025 г.

**ПРОГНОЗ ИСХОДА ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ
В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Методические рекомендации № 21

УДК: 616-001.17

ББК: 54.581.5

П 78

Организация-разработчик: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Авторы: к. м. н. Жиркова Е. А., д. м. н. Спиридонова Т. Г., к. д. н. Сачков А. В., к. тех. н. Синякова О. Г., врач-реаниматолог Борисов И. Г., науч. сотр. Елисеев Е. И., науч. сотр. Медведев А. О., член-корр. РАН, д. м. н., проф. Петриков С. С., д. м. н., проф. Рогаль М. Л.

Рецензенты:

Бобровников. А. Э. – д. м. н., доцент, заведующий ожоговым отделением отдела термических поражений ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России;

Тюрников Ю. И. – заведующий ожоговым центром ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ», ассистент кафедры термических поражений, ран и раневой инфекции ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Прогноз исхода термической травмы в клинической практике: методические рекомендации / сост. Е. А. Жиркова, Т. Г. Спиридонова, А. В. Сачков [и др.]. – М. : ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 18 с.

Методические рекомендации содержат сведения о пересмотренном индексе Франка (RFI) для прогноза исхода термической травмы и алгоритмах, разработанных на его основе (прогноза исхода травмы, маршрутизации пациентов, выбора тактики хирургического лечения). Для анестезиологов-реаниматологов, хирургов, травматологов-ортопедов ожоговых центров и отделений, слушателей циклов повышения квалификации врачей и обучающихся по программам аспирантуры и ординатуры по указанным специальностям.

Методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы «Разработка алгоритма комплексного лечения пациентов с термической травмой на основе индивидуального прогноза исхода и риска развития осложнений».

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

ISBN

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2025

© ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ», 2025

© Коллектив авторов, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. РАСЧЕТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ИНДЕКСА ФРАНКА (RFI).....	7
2. ПРОГНОЗ ИСХОДА ТРАВМЫ	8
2.1. Стратификационная модель прогноза	8
2.2. Включение лабораторных показателей в стратификационную модель прогноза	8
2.3. Включение показателя SOFA в стратификационную модель прогноза	9
2.4. Математическая модель прогноза	10
3. МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ	11
4. ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ	12
4.1. Выбор тактики лечения на основе стратификационной модели прогноза исхода травмы	12
4.2. Выбор тактики лечения на основе математической модели прогноза исхода травмы	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
Список использованных источников.....	18

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты).

- Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей: национальные клинические рекомендации / Минздрав России; Объединение комбустиологов «Мир без ожогов»; сост. А. А. Алексеев, И. Ю. Арефьев, А. Э. Бобровников, С. Б. Богданов, Л. И. Будкевич, Е. А. Жиркова, Е. В. Зиновьев, А. А. Клеузович, А. У. Лекманов, Ю. С. Полушин, В. А. Руднов, И. Ю. Саматов, П. В. Сарыгин, Ю. И. Тюрников, И. В. Шлык. – М., 2024. – 185 с.
- Приказ Минздрава России от 09.06.2020 № 559н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “хирургия (комбустиология)”».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБИ – вероятность благоприятного исхода

ВНИ – вероятность неблагоприятного исхода

ИТ – ингаляционная травма

МИТП – модифицированный индекс тяжести поражения

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

П. т. – поверхность тела

RFI – Revised Frank Index

SOFA – Sepsis-related Organ Failure Assessment

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки и внедрения цифровых шкал в медицине является объективизация и стандартизация подходов к решению конкретных задач и минимизация отрицательного влияния человеческого фактора на результаты работы, т. е. создание алгоритмов [1]. К цифровым шкалам относят индексы прогноза исхода травмы/заболевания. В комбустиологии существует множество индексов: Баух [2], PBI [3], ABSI [4], BOBI [5], Руан [6], пересмотренные индексы Баух (RBS) [7], ABSI [8], Франка [9] и модифицированный индекс тяжести поражения (МИТП) [10], но алгоритмы лечения пациентов на их основе до сих пор не разработаны. Это связано с недостаточной прогностической способностью индексов и отсутствием адекватной стратификации пациентов по исходу травмы с учетом баллов индекса [11, 12].

Прогностические индексы дают оценку предикторов в баллах, сумма которых определяет исход заболевания/травмы. К предикторам летального исхода у пациентов с ожоговой травмой относят показатели пола, возраста, площади ожогов (общей, поверхностных и глубоких), ингаляционной травмы (ИТ) [13]. Нами было доказано: пол не является предиктором неблагоприятного исхода ожоговой травмы [14].

С целью прогноза исхода травмы в действующих клинических рекомендациях предложено использовать индексы Баух, Франка и МИТП [10]. Индекс Баух, по данным разных авторов, имеет различающуюся прогностическую способность [11], что связано с отсутствием в его формуле оценки вклада ИТ в тяжесть состояния пациента. Рекомендуемый индекс Франка не соответствует оригинальному [14], а прогностические свойства предлагаемого варианта индекса низкие [15]. Данные о прогностических свойствах МИТП в литературе отсутствуют. Кроме того, у известных прогностических индексов отсутствует адекватная стратификация пациентов по вероятности благоприятного/неблагоприятного исхода травмы [12].

В клинических рекомендациях есть указания на маршрутизацию пациентов, основанные на площади ожога и наличии ИТ [10]. Однако площадь ожога не всегда определяет тяжесть состояния пациента.

Нами был усовершенствован индекс Франка, который мы назвали пересмотренным индексом Франка (Revised Frank Index – RFI) [14]. RFI показал наилучшую прогностическую способность по сравнению с другими индексами [11], что позволило разработать наиболее точные алгоритмы прогноза исхода травмы, маршрутизации и лечения пациентов на его основе, которые представлены в настоящих методических рекомендациях.

1. РАСЧЕТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ИНДЕКСА ФРАНКА (RFI)

При сборе анамнеза врач уточняет возраст пациента, а при осмотре определяет площадь ожогов (в процентах поверхности тела – процент п. т.) и их глубину согласно клиническим рекомендациям. С целью подтверждения ИТ показано проведение бронхоскопии с целью верификации диагноза [10].

Расчет пересмотренного индекса Франка (RFI) производят по формуле:

$\Sigma = S_{\text{поверхностных ожогов (процент п. т.)}} + 3 \times S_{\text{глубоких ожогов (процент п. т.)}} + \text{возраст (число полных лет)} + 30$ (баллов за ИТ), где S – площадь ожога.

Расчет RFI необходимо осуществлять после каждой перевязки и операции с целью оценки динамики состояния пациента и прогноза исхода травмы. RFI может уменьшаться по мере эпителизации ран или увеличиваться после оперативного лечения, а также при углублении некрозов в связи с тяжестью состояния пациента.

Для удобства расчета разработана программа ЭВМ («Калькулятор RFI и прогноза исхода термической травмы для пациентов старше 18 лет»), которая по введенным данным рассчитывает RFI [16]: <https://sklif.mos.ru/departments/acute-thermal-injuries/calculator/?selectedCalculator=RFICalculator&inhalationTrauma=false&age=&mass=&allSquare=&firstDegreeSquare=&thirdDegreeSquare=&volumeOfInfusionTherapy=>

2. ПРОГНОЗ ИСХОДА ТРАВМЫ

2.1. Стратификационная модель прогноза

Стратификационная модель прогноза позволяет определить вероятность наступления летального исхода в соответствии с числом баллов RFI.

Согласно стратификационной модели прогноза, пациенты с ожогами делятся на 3 группы:

- 1) $RFI \leq 70$ баллов – группа RFI_1 ;
- 2) $RFI 71-180$ баллов – группа RFI_2 ;
- 3) $RFI \geq 181$ балла – группа RFI_3 .

У пациентов группы RFI_1 доля летальных исходов составляет $\leq 4\%$, более 96 % пациентов этой группы выживают. У пациентов группы RFI_2 доля летальных исходов составляет 18–28 %. У пациентов группы RFI_3 доля летальных исходов составляет $\geq 92\%$; за редким исключением, все пациенты этой группы умирают [12].

После подсчета баллов RFI необходимо определить, к какой группе относится пациент (произвести стратификацию), и затем определить вероятность наступления летального исхода. Стратификационная модель с высокой точностью прогнозирует вероятность наступления летального исхода в группах RFI_1 и RFI_3 ($\geq 92\%$).

Для группы RFI_2 , где доля летальных исходов составляет 18–28 %, необходимо применение дополнительных методов прогноза исхода травмы для конкретного пациента: лабораторных показателей (уровни лейкоцитов и тромбоцитов), шкалы SOFA.



Рис. 1. Алгоритм прогноза исхода травмы на основе стратификационной модели

2.2. Включение лабораторных показателей в стратификационную модель прогноза

Уровни лейкоцитов и тромбоцитов являются предикторами исхода травмы у пациентов с ожогами [17]. Нами разработан алгоритм прогноза исхода травмы с включением в стратификационную модель уровней лейкоцитов и тромбоцитов в первые сутки после травмы.

Если после подсчета баллов RFI и проведения стратификации пациент отнесен к группе RFI₂, необходимо оценить уровни лейкоцитов и тромбоцитов в первые сутки после травмы (рис. 2):

- при показателе лейкоцитов $>25,1 \times 10^9/\text{л}$ прогнозируется неблагоприятный исход;
- при показателе лейкоцитов $\leq 25,1 \times 10^9/\text{л}$ необходимо оценить уровень тромбоцитов; если уровень тромбоцитов $\leq 396 \times 10^9/\text{л}$, то прогнозируется благоприятный исход, если уровень тромбоцитов $> 396 \times 10^9/\text{л}$, то прогнозируется неблагоприятный исход травмы.

Точность прогноза исхода травмы в группе RFI₂ при применении данного алгоритма составляет $\geq 84\%$.

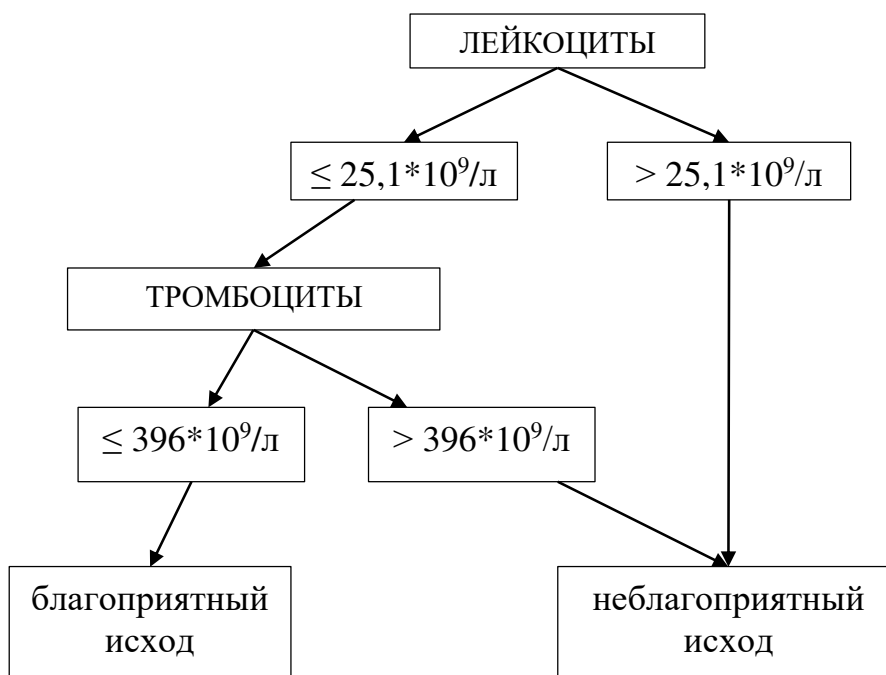


Рис. 2. Алгоритм прогноза исхода травмы с оценкой уровней лейкоцитов и тромбоцитов в первые сутки

2.3. Включение показателя SOFA в стратификационную модель прогноза

Показатель шкалы SOFA является одним из предикторов исхода у пациентов с термической травмой – количество баллов по шкале SOFA отражает тяжесть состояния пациентов в стратификационных группах RFI. Показатель SOFA ≥ 4 баллов в 1–3-и сутки после травмы свидетельствует о риске неблагоприятного исхода [18]. Нами разработан алгоритм прогноза исхода травмы с включением показателя SOFA в 1–3-и сутки после травмы.

Сначала необходимо рассчитать число баллов RFI. Если после подсчета баллов RFI и проведения стратификации пациент отнесен к группе RFI₂, следует оценить показатель SOFA [19] в 1–3-и сутки после травмы (рис. 3):

- при показателе SOFA < 4 баллов прогнозируется благоприятный исход;
- при показателе SOFA ≥ 4 прогнозируется неблагоприятный исход травмы.

Точность прогноза исхода травмы при применении показателя SOFA в 1–3-и сутки составляет $> 90\%$ [18].

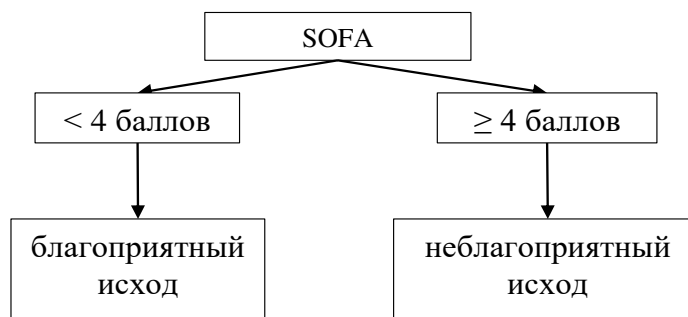


Рис. 3. Алгоритм прогноза исхода травмы с помощью показателя SOFA в 1–3-и сутки после травмы

2.4. Математическая модель прогноза

На основе RFI разработана математическая модель прогноза исхода травмы, которая позволяет определить вероятность (в процентах) наступления благоприятного (ВБИ) и неблагоприятного (ВНИ) исхода для каждого пациента с точностью >95 % [20]. После расчета балла RFI необходимо оценить ВБИ и/или ВНИ (рис. 4):

- при значении RFI <72 баллов ВБИ составляет ≥99,9 %;
- при значении RFI 72–189 баллов ВБИ рассчитывается по формуле:
 $0,0049x^4 - 0,1027x^3 - 0,1624x^2 + 2,6794x + 96,54$; где $x = (RFI - 35) / 10$;
- при значении RFI >189 баллов ВБИ составляет ≤0,1 %;
- ВНИ определяется путем вычитания значения ВБИ из 100 %.

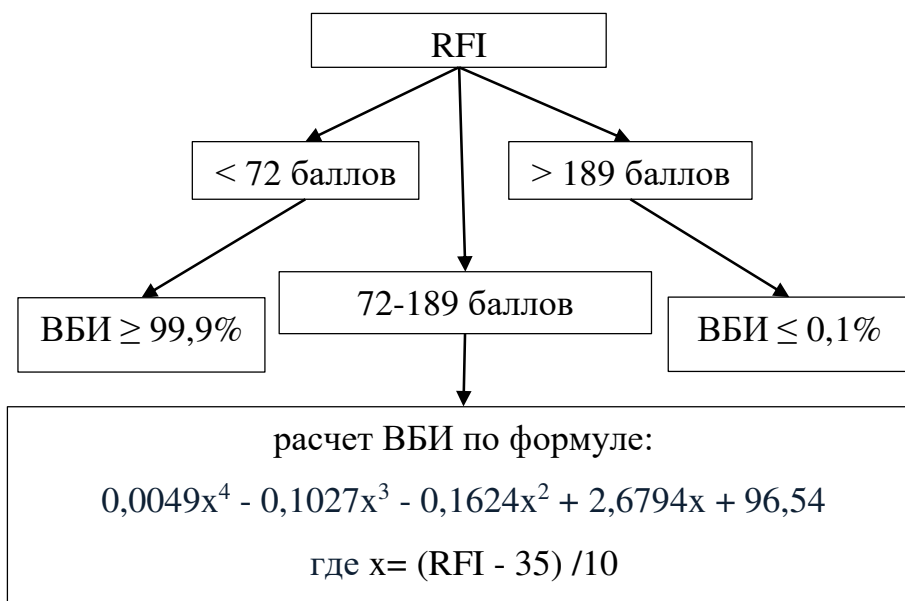


Рис. 4. Алгоритм прогноза исхода травмы на основе математической модели

Для удобства расчета разработана программа ЭВМ («Калькулятор RFI и прогноза исхода термической травмы для пациентов старше 18 лет»), которая по введенным данным рассчитывает ВБИ и ВНИ [16]: <https://sklif.mos.ru/departments/acute-thermal-injuries/calculator/?selectedCalculator=RFICalculator&inhalationTrauma=false&age=&mass=&allSquare=&firstDegreeSquare=&thirdDegreeSquare=&volumeOfInfusionTherapy=>

3. МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ

Нами разработан алгоритм маршрутизации пациентов с ожогами на основе стратификационной модели прогноза исхода травмы [21]. Согласно алгоритму (рис. 5):

- пациенты с ИТ госпитализируются в реанимационное отделение для динамического наблюдения и/или лечения острой дыхательной недостаточности;
- пациенты без ИТ при RFI ≤ 70 баллов направляются на амбулаторное лечение или госпитализируются в ожоговое отделение*;
- при RFI > 70 баллов направляются в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).



Рис. 5. Алгоритм маршрутизации пациентов на основе RFI

* За исключением случаев, предусмотренных Приказом Минздрава России от 09.06.2020 № 559н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “хирургия (комбустиология)”» и действующими клиническими рекомендациями.

4. ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ

Разработаны алгоритмы выбора тактики лечения пациентов с глубокими ожогами на основе стратификационной и математической модели прогноза исхода травмы и шкалы SOFA [20]. Алгоритмы применяются с первых суток травмы. Предварительно рассчитывается RFI и определяется число баллов шкалы SOFA [19]. В первом случае проводится стратификация пациента, во втором – определяется ВБИ на основе математической модели прогноза исхода травмы.

Для простоты расчета можно воспользоваться программой для ЭВМ («Калькулятор RFI и прогноза исхода термической травмы для пациентов старше 18 лет»), которая по введенным данным рассчитывает RFI и ВБИ [16]: <https://sklif.mos.ru/departments/acute-thermal-injuries/calculator/?selectedCalculator=RFICalculator&inhalationTrauma=false&age=&mass=&allSquare=&firstDegreeSquare=&thirdDegreeSquare=&volumeOfInfusionTherapy=>

4.1. Выбор тактики лечения на основе стратификационной модели прогноза исхода травмы

Выбор тактики лечения проводится после расчета баллов RFI и SOFA (рис. 6):

- при $RFI \leq 70$ баллов показано проведение оперативного лечения ран – некрэктомии, в ряде случаев с одномоментной аутодермопластикой*;
- при RFI 71–180 баллов необходимо оценить показатель шкалы SOFA:
 - при значении SOFA <4 баллов показано проведение оперативного лечения ран – некрэктомии, в том числе с одномоментной аутодермопластикой*;
 - при значении SOFA ≥ 4 баллов проводят консервативное лечение ран**. В этом случае показатели RFI и SOFA оценивают в динамике раз в 1–3 дня, а оперативное лечение проводят после снижения значения показателя SOFA <4 баллов;
- при $RFI \geq 181$ балла показано проведение консервативного лечения ран**. В этом случае показатели RFI и SOFA оценивают в динамике раз в 1–3 дня, а оперативное лечение проводят при достижении RFI значения ≤ 180 баллов, а показателя шкалы SOFA <4 баллов.

* Суммарная площадь, на которой будет выполнена некрэктомия, а также площадь донорских ран после взятия аутооттрансплантатов не должны превышать 10 % поверхности тела.

** Согласно клиническим рекомендациям.

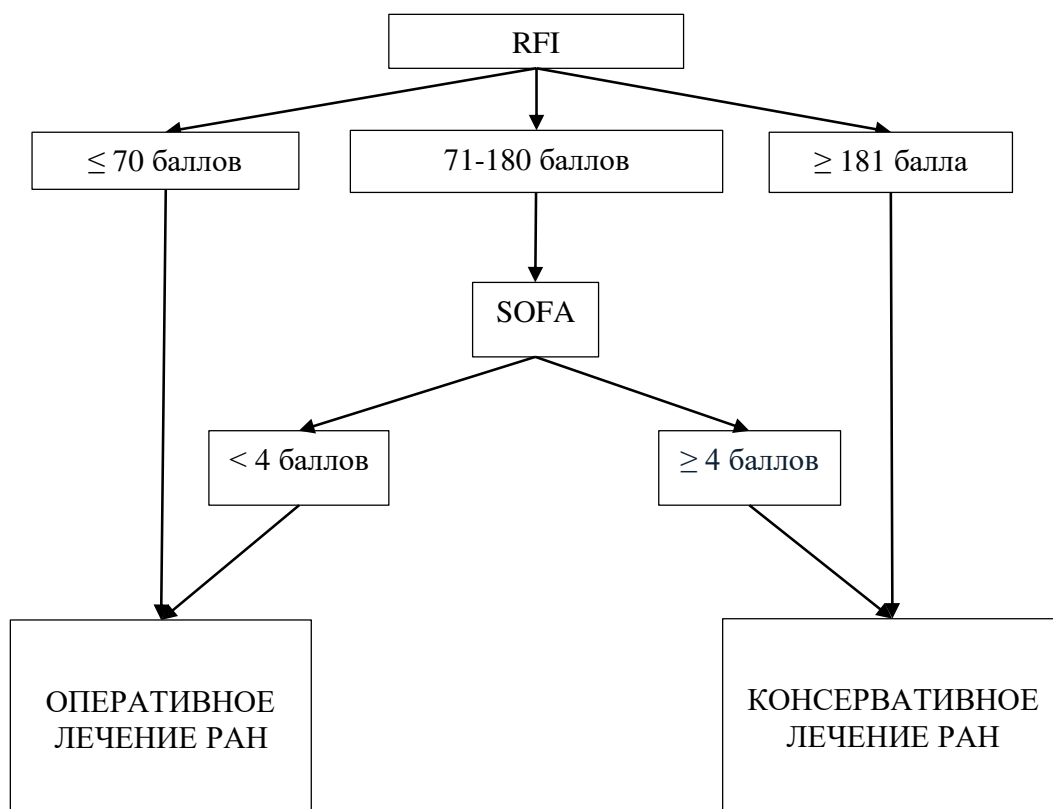


Рис. 6. Алгоритм выбора тактики лечения на основе стратификационной модели прогноза

4.2. Выбор тактики лечения на основе математической модели прогноза исхода травмы

Выбор тактики лечения проводится после расчета ВБИ и SOFA (рис. 7):

- при ВБИ ≥ 50 % необходимо оценить показатель шкалы SOFA:
 - при значении SOFA < 4 баллов показано проведение оперативного лечения ран – некрэктомии, в том числе с одномоментной аутодермопластикой*;
 - при значении SOFA ≥ 4 баллов проводят консервативное лечение ран**. В этом случае показатели ВБИ и SOFA оценивают в динамике раз в 1–3 дня, а оперативное лечение проводят после снижения значения показателя SOFA < 4 баллов;
- при ВБИ < 50 % проводят консервативное лечение ран**. В этом случае показатели ВБИ и SOFA оценивают в динамике раз в 1–3 дня, а оперативное лечение проводят при достижении ВБИ значения ≥ 50 %, а показателя шкалы SOFA < 4 баллов.

* Суммарная площадь, на которой будет выполнена некрэктомия, а также площадь донорских ран после взятия аутоотрансплантатов не должны превышать 10 % поверхности тела.

** Согласно клиническим рекомендациям.

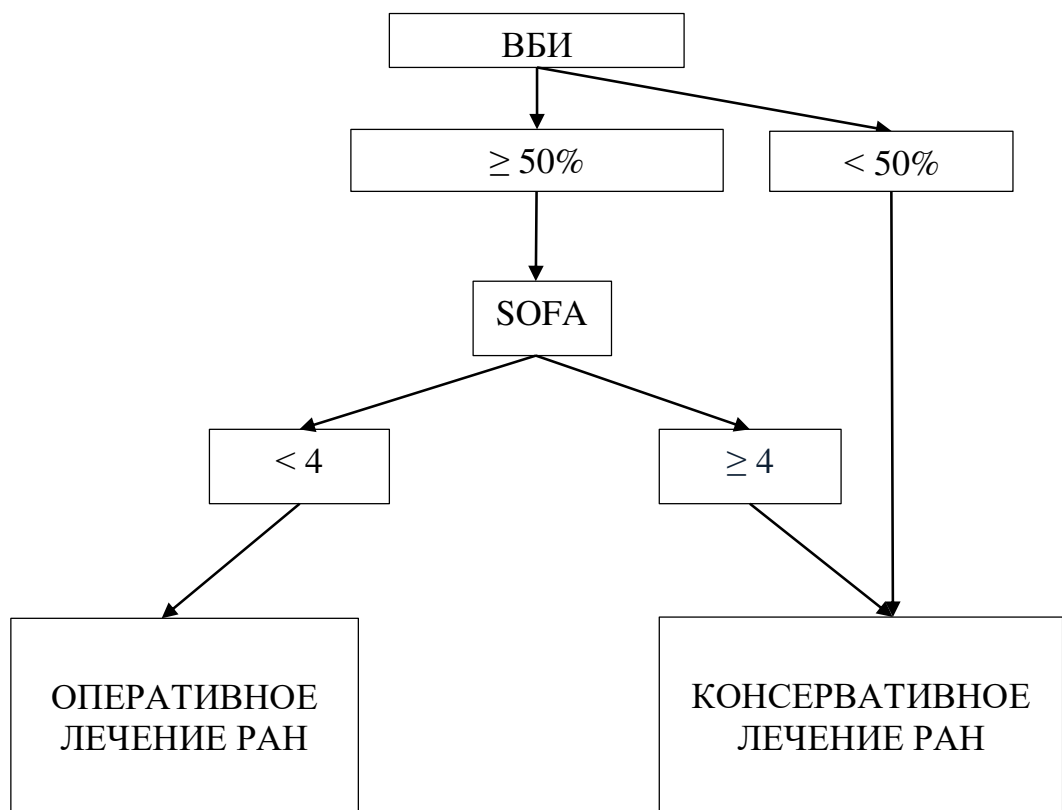


Рис. 7. Алгоритм выбора тактики лечения на основе математической модели прогноза

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный нами индекс прогноза исхода термической травмы RFI имеет лучшую прогностическую способность по сравнению с другими известными индексами, что позволило разработать на его основе алгоритмы прогноза исхода травмы, маршрутизации пациентов и выбора тактики лечения обожженных.

Стратификационная модель прогноза исхода травмы позволяет с точностью $\geq 92\%$ предсказать исход травмы среди пациентов с числом баллов RFI ≤ 70 и ≥ 181 , но не может предсказать исход в группе пациентов с числом баллов RFI 71–180. Применение прогностических уровней лейкоцитов и тромбоцитов в первые сутки в этой группе позволяет предсказывать исход травмы с точностью $\geq 84\%$, а применение прогностического уровня показателя SOFA в 1–3-и сутки в этой группе позволяет предсказать исход травмы с точностью $>90\%$.

Математическая модель прогноза исхода травмы позволяет рассчитать вероятность благоприятного и/или неблагоприятного исхода в процентах для каждого пациента с точностью $>95\%$.

Алгоритм маршрутизации пациентов необходим для решения вопроса о необходимости госпитализации и выбора отделения, в которое следует направить пациента.

Для выбора тактики хирургического лечения при глубоких ожогах разработаны 2 алгоритма: на основе стратификационной и математической модели прогноза исхода травмы. Оба алгоритма включают оценку прогноза исхода травмы и текущего состояния пациента по шкале SOFA, что позволяет принять решение о возможности проведения оперативного лечения в текущий момент.

С целью динамической оценки тяжести состояния пациента и расчета прогноза исхода травмы RFI необходимо пересчитывать после каждой перевязки или хирургического вмешательства. Значение RFI, ВБИ и ВНИ можно рассчитать с помощью «калькулятора», доступного по ссылке: <https://sklif.mos.ru/departments/acute-thermal-injuries/calculator/?selectedCalculator=RFICalculator&inhalationTrauma=false&age=&mass=&allSquare=&firstDegreeSquare=&thirdDegreeSquare=&volumeOfInfusionTherapy=>

Список литературы

1. Семенов А. В. Шкалы оценки тяжести и прогнозирования исхода травм / А. В. Семенов, В. А. Сороковиков // Политравма. – 2016. – № 2. – С. 80–90.
2. Baux S. Contribution a l'etude du traitement local des brulures thermiques etendues / S. Baux. – Paris: These, 1961. – 175 p.
3. Validation of the prognostic burn index: a nationwide retrospective study / T. Tagami, H. Matsui, K. Fushimi, H. Yasunaga // Burns. – 2015. – Vol. 41, N 6. – P. 1169–1175.
4. Tobiasen J. The abbreviated burn severity index / J. Tobiasen, J.M. Hiebert, R.F. Edlich // Ann. Emerg. Med. – 1982. – Vol. 11, N 5. – P. 260–262.
5. Development and validation of a model for prediction of mortality in patients with acute burn injury / Belgian Outcome in Burn Injury Study Group // Br. J. Surg. – 2009. – Vol. 96, N 1. – P. 111–117.
6. Objective estimates of the probability of death from burn injuries / C. M. Ryan, D. A. Schoenfeld, W. P. Thorpe [et al.] // N. Engl. J. Med. – 1998. – Vol. 338, N 6. – P. 362–366.
7. Osler T. Simplified estimates of the probability of death after burn injuries: extending and updating the Baux score / T. Osler, L. G. Glance, D. W. Hosmer // J. Trauma. – 2010. – Vol. 68, N 3. – P. 690–697.
8. 30 years later--does the ABSI need revision? / N. A. Forster, M. Zingg, S. R. Haile [et al.] // Burns. – 2011. – Vol. 37, N 6. – P. 958–563.
9. Frank G. The “prognostic index” in burns for a more exact characterization of their degree of severity and a more reliable statistical evaluation // Zentralbl. Chir. – 1960. – Bd. 85. – S. 272–277.
10. Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей. 2024. 2025. 2026: клинические рекомендации / Объединение комбустиологов «Мир без ожогов»; сост. А. А. Алексеев, И. Ю. Арефьев, А. Э. Бобровников [и др.]. Утверждены Минздравом России 31.08.2024. – М., 2024. – 133 с.
11. Сравнение индексов прогноза исхода термической травмы / Е. А. Жиркова, Т. Г. Спиридонова, А. В. Сачков [и др.] // Трансплантология. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 64–73.
12. Стратификация пациентов с ожоговой травмой по риску летального исхода на основе пересмотренного индекса Франка / Е. А. Жиркова, Т. Г. Спиридонова, А. В. Сачков [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2024. – № 2. – С. 32–38.
13. Prognostic scoring systems in burns: a review / N. N. Sheppard, S. Hemington-Gorse, O. P. Shelley [et al.] // Burns. – 2011. – Vol. 37, N 8. – P. 1288–1295.
14. Пересмотр индекса Франка для прогноза смертельного исхода при термической травме / Е. А. Жиркова, Т. Г. Спиридонова, А. В. Сачков [и др.] // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2023. – Т. 2, № 2. – С. 224–229.
15. Валидация прогностических индексов у взрослых пациентов с ожоговой травмой / В. А. Багин, В. А. Руднов, И. А. Коробко [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2018. – № 3. – С. 64–70.
16. Калькулятор RFI и прогноза исхода термической травмы для пациентов старше 18 лет: программа для ЭВМ 2023685743, Российская Федерация / С. К. Щекатуров, Е. А. Жиркова, А. В. Сачков [и др.]; Правообладатель: ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ». – № 2023685743; заявл. 17.11.2023; опубли. 29.11.2023, Бюл. № 12. [Язык программирования: Java; Объем программы для ЭВМ: 5,44 КБ].
17. Hematological Trends in Severe Burn Patients: A Comprehensive Study for Prognosis and Clinical Insights / A. Y. Khan, F. Waheed, M. Rehan [et al.] // J. Burn Care Res. – 2024. – Vol. 45, N 5. – P. 1315–1320.

18. Прогностические возможности шкалы SOFA для пациентов с термической травмой / Е. А. Жиркова, Т. Г. Спиридонова, А. В. Сачков [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2025. – № 1. – С. 36–43.
19. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine / J. L. Vincent, R. Moreno, J. Takala [et al.] // Intensive Care Med. – 1996. – Vol 22, N 7. – P. 707–710.
20. Способ прогнозирования благоприятного исхода у пациентов с термической травмой для выбора тактики лечения (варианты): патент 2825062 13 C1, Российская Федерация, МПК 51 A61B 5/16 (2006.01) A61B 5/107 (2006.01) A61B 8/00 (2006.01) / Т. Г. Спиридонова, Е. А. Жиркова, О. Г. Синякова [и др.]; Патентообладатель: ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ». – № 2023126022; заявл. 11.10.2023; опубл. 19.08.2024, Бюл. № 23. – 16 с.
21. Принципы маршрутизации пациентов с термической травмой на основе пересмотренного индекса Франка / Е. А. Жиркова, А. В. Сачков, А. О. Медведев [и др.] // Медицинская помощь при травмах: новое в организации и технологиях. Осложнения и неблагоприятные последствия травм. Инновационные подходы в организации медицинской помощи и лечении пострадавших: сборник тезисов IX Нац. конгр. с междунар. уч. (Санкт-Петербург, 1–2 марта 2024 г.). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская общественная организация «Человек и здоровье», 2024. – С. 46–47.

Список исполнителей

Жиркова Елена Александровна – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения острых термических поражений ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0002-9862-0229>

Спиридонова Тамара Георгиевна – доктор медицинских наук, научный консультант отделения острых термических поражений ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0001-7070-8512>

Сачков Алексей Владимирович – кандидат медицинских наук, заведующий научным отделением острых термических поражений ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0003-3742-6374>

Синякова Ольга Германовна – кандидат технических наук, научный консультант отделения лучевой диагностики ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0003-1686-6952>

Борисов Илья Григорьевич – врач-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии для ожоговых больных ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0002-4895-2444>

Елисеенкова Елена Игоревна – врач-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии для ожоговых больных ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0002-5070-0908>

Медведев Александр Олегович – врач-хирург отделения острых термических поражений ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0001-7159-7287>

Петриков Сергей Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор член-корреспондент РАН, директор ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0003-3292-8789>

Рогаль Михаил Леонидович – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»; <http://orcid.org/0000-0003-1051-7663>