

# ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

<sup>1,2,3</sup> Скаун П.В., <sup>3</sup> Жилинский Е.В., <sup>3</sup> Алексеев С.А.

<sup>1</sup> Учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Оперативное лечение пациентов с ожоговой болезнью по-прежнему остается сложным процессом, требующим участия высококвалифицированного персонала и существенного материально-технического обеспечения. Золотым стандартом хирургического лечения пациентов с тяжелой ожоговой травмой в настоящее время является тактика раннего хирургического лечения, которая подразумевает выполнение радикальной некрэктомии с одномоментной кожной аутопластикой до начала развития

воспаления в ожоговой ране. Оптимальными сроками начала оперативного лечения признаются 2–4-е сутки после травмы, т. е. сразу после купирования проявлений ожогового шока, на фоне продолжающейся инфузионной терапии. Однако, часть экспертов придерживаются более агрессивной тактики и рекомендуют более раннее оперативное лечение. При невозможности иссечения всего массива термически поврежденных тканей в ходе одного вмешательства некрэктомию рекомендуется выполнять поэтапно.

Отказ от одномоментного иссечения всех некротизированных тканей обусловлен высокой травматичностью оперативного лечения тяжелообожженных. Кровопотеря является основным фактором, ограничивающим эффективное хирургическое лечение ожоговых больных, отчасти из-за характера тангенциального иссечения. Для того, чтобы выбрать наиболее оптимальную тактику хирургического лечения, необходимо точное измерение объема интраоперационной кровопотери.

**Цель работы** — оценка методов определения объема интраоперационной кровопотери при хирургическом лечении пациентов с ожоговой болезнью.

**Материалы и методы.** В исследование включены 32 пациента (21 мужчин и 11 женщин) с ожогами более 30% поверхности тела, госпитализированных в Республиканский ожоговый центр на базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» с 2021 по 2023 гг. У всех пациентов в период со 2-х по 10-е сутки после термической травмы была выполнена радикальная тангенциальная некрэктомия. Перед выполнением некрэктомии под ожоговый струп инъекцировали физиологический раствор с адреналином (1:2 000 000). На раны после некрэктомии выполняли аутотрансплантацию расщепленных (0,3–0,4 мм) перфорированных (1:3–4) трансплантатов. Для снижения потери крови при заборе кожных трансплантатов также применяли инъекцирование донорских ран физиологическим раствором с адреналином.

Для расчета кровопотери у всех пострадавших учитывали возраст, вес, пол, площадь выполненной некрэктомии и кожной пластики, локализацию ожоговых ран, содержание гемоглобина и гематокрита за 24 ч до и через 24 ч после операции, а также объем эритроцитов, перелитых в раннем послеоперационном периоде. Для определения объема интраоперационной кровопотери у всех пациентов применяли следующие методы: гравиметрический, визуальный (среднее арифметическое между данными анестезиолога и хирургов), метод Б.С. Вихриева (1 мл/см<sup>2</sup>), метод И.В. Чмырева (0,67–1,24 мл/см<sup>2</sup>), по формуле Т.А. Housinger: 2,8% ОЦК/1% поверхности тела), по формуле Т. Janezic (0,9% ОЦК/1% поверхности тела), по формуле J.B. Gross (ОЦК(preHb – postHb/meHb), по формуле P.G. Budny (ОЦК(preHb – postHb/preHb)+Tx, по формуле G.D. Warden (preRBCV + Tx RBCV – post RBCV/post Hct·0,01). Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами непараметрической статистики.

**Результаты.** Средний возраст пациентов, вошедших в исследование, составил 60 лет (38; 81). Медиана площади ожогового поражения была равна 32% поверхности тела (31; 43), 2/4 от всей площади ожоговых ран были представлены глубоким поражением кожного покрова (IIIb–IV ст.). Причинами получения травмы в 30 случаях были ожоги пламенем, в 1 случае горячей жидкостью и в 1 случае — контактные ожоги. Площадь некрэктомии составляла от 2 до 15% поверхности тела, медианное значение — 7% п. т.

В нашем исследовании минимальный объем кровопотери констатировали по результатам ее визуальной оценки. При визуальном определении объем кровопотери составил 20–50 мл/%п.т. При оценке гравиметрическим методом объем кровопотери составил 40–80 мл/%п.т. Максимальные потери в тех же клинических наблюдениях отмечены при использовании расчетных методов определения объема кровопотери, при этом разница между результатами визуальной оценки и гравиметрического метода и расчетов 4 раза. При оценке расчетными методами объем кровопотери составил 100–300 мл/%п.т. При этом наблюдалась значительная разница при оценке кровопотери у одного и того же пациента при использовании различных методов.

**Выводы.** Большинство существующих методов оценки объема кровопотери при выполнении некрэктомии обладают недостаточной репрезентативностью, что не позволяет рекомендовать их к применению при планировании тактики хирургического лечения пострадавших с обширными ожогами. При этом у пациентов с ожоговой болезнью при оперативном лечении сохраняются значительные объемы кровопотери, что делает необходимым поиск дальнейших способов уменьшения кровопотери.