

ХИРУРГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОСНОВАННАЯ НА КОЛЛЕКТИВНОМ ОПЫТЕ, И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.С. БЕНЯН¹, Е.А. КОРЫМАСОВ¹, О.Б. ЧЕРТУХИНА¹,
Д.Г. ХРАНОВСКИЙ², М.А. МЕДВЕДЧИКОВ-АРДИЯ^{1,2}

¹ ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара Россия;

² ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова», г. Самара Россия.

УДК: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2023-3-3-44-56

Аннотация

Проведен систематический обзор периодической литературы, посвященной вопросам хирургической безопасности и опубликованной в период с 2000 по 2022 гг. Были использованы базы данных: Scopus, PubMed, Web of Science, MedLine, РИНЦ. Анализ литературы показал, что в настоящее время основными вопросами, требующими критического взгляда и проспективного обсуждения, являются: организация взаимодействия и коммуникации, качество заполнения контрольного перечня мероприятий, оценка клинической эффективности применения контрольного перечня, возможность адаптации контрольного перечня к условиям деятельности конкретного хирургического отделения, повышение комплаенса медицинских работников к использованию контрольного перечня хирургической безопасности, возможность участия пациентов в заполнении контрольного перечня. Внедрение отдельных компонентов контроля качества и безопасности медицинской помощи является достаточно долгим по времени и этапным процессом, в течение которого неоднократно пересматриваются системные подходы, исходные и контрольные точки. Высокий уровень подготовки и концентрации специалистов, необходимость ясных коммуникаций внутри операционной команды, строгое соблюдение правил профилактики – это исходные установки, требующие постоянного обучающего контроля. Процессный характер управления службой качества и включение новых технологий по оптимизации заполнения, цифровизации контрольного перечня позволяют повысить эффективность и результативность хирургической безопасности.

Ключевые слова: хирургическая безопасность, контрольный перечень, чек-лист, командная работа, обзор.

Для цитирования: Бенян А.С., Корымасов Е.А., Чертухина О.Б., Храновский Д.Г., Медведчиков-Ардия М.А. Хирургическая безопасность: эффективность, основанная на коллективном опыте, и проблемы внедрения (обзор литературы). *Общественное здоровье*. 2023, 3(3):44–56. DOI: 10.21045/2782-1676-2023-3-3-44-56.

Контактная информация: Храновский Дмитрий Геннадьевич, e-mail: doktordim@yandex.ru

Конфликт интересов. Авторы ответственно заявляют об отсутствии конфликта интересов, об отсутствии спонсорской помощи или благодарности.

Статья поступила в редакцию: 27.08.2023. **Статья принята к печати:** 29.08.2023. **Дата публикации:** 25.09.2023.

UDC: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2023-3-3-44-56

SURGICAL SAFETY: EFFECTIVENESS BASED ON COLLECTIVE INTELLIGENCE AND IMPLEMENTATION CHALLENGES (REVIEW)

A.S. BENYAN¹, E.A. KORYMASOV¹, O.B. CHERTUKHINA¹, D.G. KHRANOVSKY², M.A. MEDVEDCHIKOV-ARDIYA^{1,2}

¹ Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, Russia;

² Samara City Clinical Hospital n.a. N.I. Pirogov, Samara, Russia.

Abstract

The authors used databases Scopus, PubMed, Web of Science, MedLine, RSCI for a systematic periodicals review on surgical safety issues published from 2000 to 2022. The literature review has shown that organization of interaction

and communication, quality of completion of the checklist, assessment of the clinical effectiveness of the checklist, possibility of adapting the checklist to the conditions of a particular surgical department, increased compliance of healthcare professionals with the use of the surgical safety checklist, possibility of patient participation in completing the checklist appear to be the basic issues requiring a critical look and a prospective discussion. The introduction of individual components of quality control and medical care safety is known to be a rather long and staged process, during which systematic approaches, starting points and control points are repeatedly reviewed. The high level of specialists training and concentration, the need for clear communications within the surgical team, strict follow the preventive rules can serve as the initial guidelines requiring constant training control. The process principle of quality service management and the incorporation of new technologies for optimization filling and digitalization of the checklist will improve the efficiency and effectiveness of surgical safety.

Key words: surgical safety, checklist, teamwork, review.

For citation: Benyan A.S., Korymasov E.A., Chertukhina O.B., Khranovsky D.G., Medvedchikov-Ardiia M.A. Surgical safety: effectiveness based on collective intelligence and implementation challenges (review). Public health. 2023, 3(3):44–56. DOI: 10.21045/2782-1676-2023-3-3-44-56.

For correspondence: Dmitry G. Khranovsky, e-mail: doktordim@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare responsibly that there is no conflict of interest, no sponsorship or acknowledgment

ВВЕДЕНИЕ

Хирургическая безопасность, являясь одним из ключевых компонентов организации системы качества и безопасности медицинской помощи в целом заключается в активном этапном сопровождении пациента на протяжении всего пребывания в хирургическом стационаре [1]. Первые предпосылки к внедрению системного подхода к хирургической безопасности, обусловленные достаточно высокой частотой периоперационных происшествий, появились в начале 2000-х годов [2, 3]. Часто встречающееся в научно-популярной литературе сравнение высокой степени сложности профессиональной деятельности хирургов и авиаторов представило в 2009 году в виде Контрольного перечня хирургической безопасности (КП), сформулированного Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Прообразом его были именно чек-листы, используемые членами экипажей воздушных судов в предполетной подготовке для предупреждения необратимых жизнеугрожающих инцидентов [4, 5]. При изучении опыта отдела по расследованию воздушных аварий ВОЗ пришла к выводу, что даже высокотренированные операционные бригады нуждаются в инструментах контроля своей деятельности для достижения оптимальных результатов [6].

Внедрение КП и создание культуры хирургической безопасности являются не менее сложными задачами, чем непосредственное постижение хирургической науки и освоение хирургического ремесла, как таковых. Это связано с необходимостью дополнительных временных ресурсозатрат и повышенной концентрации на кажущихся рутинными этапах подготовки и ведения пациента [7]. Кроме этого, соблюдение заполнения КП должно быть распределено между всеми участниками лечебного процесса. В связи с этим очевидна важная роль коммуникативной составляющей, недостатки которой, в свою очередь, замедляют внедрение КП и препятствуют командной эффективности [8].

Анализу эффективности внедрения концепции хирургической безопасности в результате накопления коллективного опыта, а также проблемам и перспективам, связанным с этим, посвящен данный обзор литературы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Командой авторов проведен систематический обзор периодической литературы, посвященной вопросам хирургической безопасности и опубликованной в период с 2000 по 2022 гг. Были использованы базы данных: Scopus, PubMed, Web of Science, MedLine,

РИНЦ. По ключевым словам: «хирургическая безопасность», «чек-лист», «контрольный перечень ВОЗ» было найдено 1236 источников. Начиная с 2009 года, когда ВОЗ опубликовала первые рекомендации по внедрению КП, отмечается значительный рост количества публикаций, посвященных вопросам хирургической безопасности [9]. Было проанализировано 312 журнальных статей, из них – 34 русскоязычных и 278 опубликованных в иностранных журналах. В представленном обзоре литературы приведены ссылки на 50 публикаций.

Основными вопросами, требующими критического взгляда, являются: организация взаимодействия и коммуникации; качество заполнения КП; оценка клинической эффективности применения КП; возможность адаптации КП к условиям деятельности конкретного хирургического отделения; повышение комплаенса медицинских работников к использованию КП; возможность участия пациентов в заполнении КП.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И КОММУНИКАЦИИ

Определение роли и ответственности каждого из членов операционной бригады в системе хирургической безопасности, равно как и во всем лечебно-диагностическом процессе, является принципиально важным элементом [10, 11]. Подтверждением и иллюстрацией значимости этого взаимодействия служит не только период-зависимая последовательность разделов КП, но и специалист-ориентированная ответственность по заполнению данных разделов. Так, J. A. Hannam et al. отмечают лучшее взаимодействие операционной бригады в тех стационарах, в которых руководство распределило роли и ответственности по заполнению чек-листа между анестезиологами, хирургами и сотрудниками операционного блока по сравнению с теми больницами, где заполнение КП было возложено только на операционных медицинских сестер [12]. В то же время, по данным S. Russ et al., КП выполнялся лучше, если всем процессом

руководили хирурги. Тем самым авторы позиционируют ведущую и более авторитетную роль хирургической службы в организации взаимодействия внутри операционной. В этой же работе указывается, что около 40% дефектов контроля и заполнения КП связано с временным отсутствием члена операционной бригады в пределах операционной комнаты. Это свидетельствует о важности постоянного присутствия всех членов команды в операционной, а также обозначается необходимость специальной паузы для проверки и заполнения каждого пункта чек-листа [13].

Кроме того, на качество контроля хирургической безопасности влияет и постоянство персонального состава операционной бригады. По данным интервьюирования медицинского персонала, постоянство врачебного и медсестринского состава увеличивает эффективность командной работы на 21% и 24% соответственно [14].

Еще одним залогом успешного внедрения КП в службу контроля качества и безопасности медицинской помощи стационаров является адекватное рациональное планирование работы хирургической службы и операционных блоков [15].

В оценке непосредственной результативности работы с КП необходимо использовать не только конечные статистические данные по полноте и регулярности заполнения КП, но и получать обратную связь от персонала, ответственного как за непосредственно заполнение, так и за функцию свода информации и контроля [16]. Так, группа авторов R. Moyal-Smith et al. при исследовании именно этого аспекта выявила проблемы в общении и командной работе, поскольку хирургический персонал зачастую склонен изолироваться от совместного с другими службами контроля вопросов хирургической безопасности. Недостатки в коммуникации и обратной связи в области культуры безопасности проливают свет на сложности внедрения КП и подтверждения его эффективности. Даже хорошее соблюдение пунктов КП при ограниченном участии хирургической бригады и минимальной коммуникации между службами (анестезиология,

операционный блок, реанимация) не приведет к искомым улучшениям. Эти выводы служат основанием для последующих изменений КП и процессов его внедрения [17].

В целом, следует отметить, что о внедрении мероприятий по контролю хирургической безопасности указывается во многих исследованиях, но лишь в немногих из них приводятся данные об успешном масштабировании от локального внедрения до системного применения на нескольких площадках [18, 19].

Таким образом, организационная составляющая в процессах внедрения КП и контроля его использования подразумевает четкое распределение обязанностей, определение лидера команды, наличие соответствующих коммуникаций и обратной связи, соблюдение правил работы в операционных, включение процесса заполнения КП в обязательный компонент хирургической операции [20].

КАЧЕСТВО ЗАПОЛНЕНИЯ КП

Приводимые данные о полноте заполнения чек-листов демонстрируют схожее отношение и общие проблемы. Эффективность использования контрольного списка достигается только при точном и неформальном его использовании [21]. N. Kasatpibal et al. провели описательное исследование, основанное на контроле хирургической безопасности 4340 пациентов в 9 госпиталях Таиланда. Наибольшие значения качественного заполнения КП были отмечены по таким пунктам, как подтверждение наименования процедуры операционной сестрой (99,5%), подсчет количества инструментов и салфеток (96,8%), маркировка биологического материала (97,6%). Реже всего проводилась маркировка стороны операционного поля (19,4%), предъявление подтверждения стерильности операционных материалов (64,4%) и антибиотикопрофилактика (71%) [22]. Очевидно, что нарушение полноты заполнения на каждом из этапов может повлечь за собой пробелы и низкую достоверность в заполнении соответствующих пунктов на последующих этапах. По данным D. Arad et al., отсутствие

командной работы на этапе «до начала анестезии» удваивает шансы отсутствия командной работы во время операции и на этапе «до того, как пациент покинет операционную» [14]. В то же время, Girma T. et al. отмечают наименее полное заполнение раздела «до рассечения кожи», а также то, что при экстренных операциях КП заполнялся чаще, чем при узкоспециализированных плановых [23].

Контроль качества ведения и заполнения КП часто выявляет значимые недочеты и пропуски. При проверке 100 последовательных операций в одном из госпиталей III уровня в Новой Зеландии N. Vogts et al. установили, что заполнение раздела «до начала анестезии» регистрировалось в 99 случаях, заполнение раздела «до рассечения кожи» – в 94, раздела «до того, как пациент покинет операционную» – всего в 2 случаях. Полнота заполнения каждого из указанных разделов была 56%, 69% и 40% соответственно. При этом время заполнения чек-листа было соблюдено в 80% наблюдений [24].

Соблюдение высоких стандартов ведения документации может быть обеспечено регулярностью клинических аудитов, что позволяет повысить качество заполнения КП на 32% уже после первого аудиторского цикла [25].

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КП

Методы оценки эффективности внедрения КП, а также непосредственно управленческих подходов по внедрению достаточно разнообразны и включают в себя опросы, наблюдения, интервью, метод «360 градусов», статистический анализ [26].

Логично ожидать, что внедрение КП должно снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений, а также послеоперационную летальность. Так, в рандомизированных контролируемых исследованиях были представлены результаты анализа 2212 процедур из 2263 операций с применением КП. Было установлено снижение частоты осложнений с 19,9% до 11,5% ($p < 0,001$), абсолютного риска

на 8,4 (95% ДИ, 6,3–10,50), общей летальности с 1,6% до 1,0% ($p=0,151$). В целом, внедрение КП позволило снизить количество хирургических осложнений на 42%, что было сопряжено со вторичными позитивными эффектами в виде уменьшения продолжительности пребывания в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также общей продолжительности госпитализации [27]. В обзоре более позднего периода, посвященном эффективности применения КП, J. Lorkowski et al. также приводят систематизированные данные о том, что КП уменьшает частоту периоперационных осложнений и летальных исходов [28].

Весьма важным при оценке эффективности применения КП является аспект достоверности и признания специалистами того, что именно чек-лист способствовал профилактике возникновения отдельных инцидентов и осложнений. Поэтому структура чек-листа должна включать в себя указание на его предупредительную роль при заполнении каждого из пунктов.

N. Brima et al. при оценке критериев эффективности внедрения хирургической безопасности в странах Южной Африки пришли к выводу о том, что научные методы внедрения и повышения качества использовались редко. Более половины исследований оценивали клинические исходы (59,2%), причем наиболее часто сообщалось о периоперационной смертности (44,8%) и частоте инфицирования места операции (48,3%). О результатах процесса и внедрения сообщалось более чем в двух третях исследований (69,4% и 71,4%, соответственно). Наиболее изученным разделом качества была безопасность (89,8%), а наименее изученными областями были эффективность (8,2%) и равномерность (4,1%) [29].

ВОЗМОЖНОСТЬ АДАПТАЦИИ КП К УСЛОВИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНКРЕТНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Контрольный перечень хирургической безопасности не является раз и навсегда созданной и застывшей системой мероприятий. Об

этом говорится в первоначальном документе ВОЗ (2009). При необходимости контрольные вопросы могут быть видоизменены и дополнены с учетом особенностей деятельности того или иного хирургического отделения. Более того, во многих публикациях даже подчеркивается, что по мере развития потребностей в хирургической безопасности организациям следует периодически пересматривать и обновлять свои КП [17, 30]. При этом допустимым и оправданным является, как обновление чек-листа ВОЗ, так и создание новых структурированных КП [31]. Так, первые результаты внедрения чек-листа «SURPASS» в 6 госпиталях Нидерландов продемонстрировали высокий процент предупреждения потенциальных ошибок и инцидентов. В целом, 1 и более инцидентов было зарегистрировано в 40,6% чек-листов, а общее количество предупрежденных нежелательных событий и нарушений протоколов (6312) было практически идентично количеству пациентов (6313) [32].

Кроме этого, помимо адаптации КП к различным хирургическим специальностям, необходимо также периодически оценивать значимость наличия/отсутствия отдельных его компонентов. Так, в ряде публикаций уделяется большое внимание вопросам работоспособности операционного оборудования и связанных с этим вынужденных пауз в проведении анестезиологического пособия и хирургического вмешательства. J. C. Etheridge et al. отмечают, что при обособленном контроле работоспособности оборудования частота вынужденных остановок во время операции снижается на 28% [33].

ПОВЫШЕНИЕ КОМПЛАЕНСА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КП

Субъективный (т.н. человеческий) фактор может быть серьезным препятствием к внедрению системы хирургической безопасности, даже в условиях хорошо подготовленного и оснащенного лечебного учреждения. Проведенный опрос специалистов позволил

определить довольно простые инструменты для правильного и спокойного вовлечения всех членов операционной бригады в систему хирургической безопасности: периодическое обучение, курсы повышения квалификации, мониторинг использования, локальную адаптацию, наличие поддержки со стороны старших хирургов и улучшение функциональности хирургических бригад [34].

J. Hawkins et al. предлагают использование обучающих видеоматериалов, включающих наиболее важные с точки зрения профилактики инфекционных осложнений разделы, особенно в странах с низким уровнем дохода и ограниченными ресурсами в системе здравоохранения. Авторы в своих онлайн-курсах делают акцент на лучших практиках, а также как из минимума необходимых действий извлечь максимум в предупреждении периоперационных рисков [35]. При этом налаживание междисциплинарного взаимодействия должно происходить уже на этапе обучения. М.Ф. Мухамадеев и соавт. путем преподавания междисциплинарного курса по внедрению КП достигли того, что 78% врачей использовали КП в рутинной практике уже через 3 месяца после начала внедрения [36].

Одним из действенных инструментов повышения уровня вовлеченности и готовности медицинских работников в систему хирургической безопасности является получение обратной связи в виде систематического анкетирования. В исследовании Н.Т. Paraconstantinou et al. хирургическим бригадам было предложено заполнить анкету, ориентированную на КП, за 1 месяц до и через 1 год после внедрения. Были сопоставлены исходные и последующие результаты. В целом, примерно 65% респондентов сочли, что КП способствовал повышению безопасности пациентов, кроме этого было обнаружено улучшение осведомленности о безопасности пациентов и качестве медицинской помощи. В этой же работе отмечается наличие позитивной динамики в восприятии ценности процессного контроля разделов КП и участия в нем, в общении хирургической бригады, а также в установлении и ясности

потребностей пациентов в послеоперационном уходе [37].

Целевую подготовку персонала S. Russ et al. видят в создании открытой платформы для общения вовлеченных медицинских работников в начале процесса внедрения КП, задачами которой будут поощрение обмена важной информацией, связанной с конкретным случаем, содействие в координации команды, поддержка в принятии решений, выявление пробелов в знаниях, повышение сплоченности команды [26].

Таким образом, наиболее распространенными подходами при внедрении КП остаются подготовка и просвещение заинтересованных сторон, развитие коммуникаций между участниками процессов, использование оценочных и итеративных стратегий [9].

ВОЗМОЖНОСТЬ УЧАСТИЯ ПАЦИЕНТОВ В ЗАПОЛНЕНИИ КП

Вовлечение пациента в решение задач по хирургической безопасности является еще одним аспектом развития концепции и культуры госпитальной безопасности. Безусловно, необходимо предельно взвешенное и уточненное делегирование и разделение полномочий, а также оценка потенциального эффекта в зависимости от личностных характеристик и физического состояния самого пациента. Результаты, полученные K. Harris et al., показывают, что повышенное вовлечение пациента потенциально может предотвратить осложнения на протяжении всего хирургического пути. Кроме того, объединение контрольного списка хирургической безопасности пациента с существующими программами реабилитации, в частности ERAS (Enhanced recovery after surgery), может улучшить комплаенс пациента, а также еще больше снизить частоту осложнений и сократить продолжительность госпитализации [38]. Прослеживая аналогию между участием пациентов в программах ускоренной периоперационной реабилитации и приводя значимое при этом снижение показателей частоты осложнений и летальности,

ряд авторов предполагают, что применение КП для пациентов до и после операции может лучше информировать пациентов о том, что они могут сделать для предотвращения осложнений и повышения их знаний о безопасности [39, 40].

ОБСУЖДЕНИЕ

Обзор эволюции подходов к обеспечению максимально возможного уровня хирургической безопасности, выявил множество обстоятельств, в очередной раз подтверждающих высокую роль человеческого фактора в предупреждении или допущении ошибки, осложнения, интраоперационного происшествия. Известно, что более половины осложнений, возникающих на госпитальном этапе, связаны с проведением именно хирургических вмешательств [41, 42].

Первая версия КП ВОЗ включала в себя 3 раздела: «до начала анестезии», «до рассечения кожи», «до того, как пациент покинет операционную» с общим количеством контрольных пунктов, равном 19. Со временем стало очевидно, что КП должен включать в себя не только мероприятия, проводимые в операционной, но и отслеживать весь путь хирургического пациента, поскольку до половины всех инцидентов происходят на до- и послеоперационном этапах [32]. Первые результаты, полученные в проспективных исследованиях по внедрению КП в 8 различных госпиталях по всему миру, показали статистически значимое снижение показателей частоты осложнений, в первую очередь, инфекционных, частоты повторных операций и внутригоспитальной летальности [43]. Опыт внедрения КП в осуществлении хирургической безопасности стал основой для масштабирования и тиражирования подходов в отдельных, более узких разделах хирургической практики, в частности, в предупреждении инфекционных осложнений [44].

По сути своей, на сегодняшний день КП ВОЗ по безопасности операций – это инструмент коммуникации, предназначенный для

улучшения процессов обеспечения безопасности операций и усиления командной работы [30, 45]. Предназначение чек-листа определяется потребностью «вспомнить все» перед началом ключевых этапов хирургического вмешательства, а также перед его завершением. Кроме этого, дополнительным вспомогательным эффектом рутинного использования КП является налаживание и поддержание высокого уровня коммуникаций операционной бригады, что в конечном итоге приводит к единой мотивации и положительному настрою, столь необходимым в таком сложном в эмоциональном плане виде деятельности, как хирургия [46].

Внедрение отдельных компонентов контроля качества и безопасности медицинской помощи является достаточно долгим по времени и этапным процессом, в течение которого неоднократно пересматриваются системные подходы, исходные и контрольные точки. При этом, большинство научных исследований, посвященных безопасности медицинской помощи, затрагивают вопросы профилактики инфекционных осложнений, а также хирургической безопасности в целом [30, 47]. J. Lorkowski et al. сообщают об известной трудоемкости детализированного заполнения содержания контрольного списка, зачастую в условиях напряженной обстановки в операционной ввиду тяжести состояния пациента и сложности оперативного вмешательства. Кроме того, неясно, связано ли уменьшение осложнений с использованием именно КП или же с улучшением алгоритмов выполнения процедур, которые он содержит [29].

Внедрение КП хирургической безопасности является многоэтапным процессом, сталкивающимся с различными объективными и субъективными препятствиями на каждой из стадий. По данным S. Russ et al., различия в темпах и реализации внедрения различаются не столько в зависимости от профиля специальности, сколько от особенностей конкретного медицинского учреждения [13]. J.A. Hannam et al. при сравнении эффективности внедрения КП в разных госпиталях отметили значимо более высокий уровень

комплаенса в тех госпиталях, где внедрение проводилось в соответствии с чек-листом ВОЗ [12]. О сложностях внедрения КП в развивающихся странах пишут также N. Kasatpibal et al. Авторы приводят такие аргументы, как низкий комплаенс членов операционной бригады, связанный с разными организационными, финансовыми и, в том числе, социокультурными факторами [22]. M. E. Elam et al. для улучшения процессов имплементации КП предложили использование научно-исследовательского подхода «i-PARIHS», который включает в себя оценку инновационной составляющей, субъективных аспектов со стороны медицинского персонала, а также сущностные характеристики организации контроля качества хирургической безопасности, зависящие от множества внутренних и внешних факторов [48].

Принятие решения об участии пациента в заполнении контрольного перечня мероприятий возможно лишь после тщательного обсуждения этого вопроса между членами операционной бригады, администрацией лечебного учреждения с обязательным привлечением юристов. Вопрос настолько многогранен и деликатен, что последствия его могут быть весьма неоднозначны. И уж если этот шаг и будет когда-то сделан, то он должен быть предпринят только после того, как традиционная система хирургической безопасности будет доведена до совершенства в конкретном лечебном учреждении.

Очевидно, что контрольный перечень следует периодически обновлять для того, чтобы он соответствовал достижениям в области медицинских знаний и появляющихся технологий и не превратился в очередной

рутинный и обязательный документ, обременяющий работу участников операционной бригады [49].

Для преодоления негативных эмоций со стороны медицинского персонала, особенно умудренных опытом врачей старшей возрастной группы, по поводу «новых и непонятных» функциональных обязанностей следует придавать большое значение вопросам мотивации, увлеченности и командообразования [21, 50].

В конечном итоге, только накопление коллективного опыта и обмен мнениями будет способствовать широкомасштабному пониманию и внедрению системы хирургической безопасности в повседневную жизнь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическая безопасность является одним из ключевых компонентов современной системы контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Высокий уровень подготовки и концентрации специалистов, необходимость ясных коммуникаций внутри операционной команды, строгое соблюдение правил профилактики – это исходные установки, требующие постоянного обучающего контроля. Преодоление сложностей по внедрению и поддержанию ведения КП являются основной задачей служб качества стационаров и поликлиник. Процессный характер управления службой качества и включение новых технологий по оптимизации заполнения, цифровизации КП позволят повысить эффективность и результативность хирургической безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теряев С.А., Топалов К.П., Развин С.Б. Хирургическая безопасность в многопрофильной больнице: состояние и перспективы // *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2022; 2: 55–59.
2. Calland J.F., Guerlain S., Adams R.B., Tribble C.G., Foley E., Chekan E.G. A systems approach to surgical safety // *Surg Endosc*. 2002; 16(6):1005–1014; discussion 1015.
3. Vincent C., Moorthy K., Sarker S.K., Chang A., Darzi A.W. Systems approaches to surgical quality and safety: from concept to measurement // *Ann Surg*. 2004; 239(4): 475–482.
4. Irani J., Legeais D., Madec F.X., Doizi S., Bensalah C.K., Mathieu R., Phé V., Pignot G., Lebacle C. Complications in urological surgery. Prevention // *Prog Urol*. 2022; 32(14):919–927.

5. *Nishiwaki K., Ichikawa T.* WHO Surgical Safety Checklist and guideline for safe surgery 2009 // *Masui*. 2014; 63(3): 246–254.
6. *Helmreich R.L.* On error management: lessons from aviation. *BMJ*. 2000; 320(7237): 781–785.
7. *Акопов А.Л., Бечвая Г.Т., Абрамян А.А., Лощман Е.В.* Хирургический опросник безопасности: от идеи к практическому применению // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2016; 175(4): 84–88.
8. *Ferraiuolo F., Dante A., Petrucci C., Güvenç G., Lancia L.* The implementation of the WHO's Surgical Safety Checklist by Italian operating teams: a descriptive study // *Florence Nightingale J Nurs*. 2022; 30(1): 48–54.
9. *White M.C., Ahuja S., Peven K., McLean S.R., Hadi D., Okonko I., Clancy O., Turner M., Henry J.C.A., Sevdalis N.* Scaling up of safety and quality improvement interventions in perioperative care: a systematic scoping review of implementation strategies and effectiveness // *BMJ Glob Health*. 2022; 7(10): e010649.
10. *Матыцин Н.О., Иванов И.В., Габуния Н.Ю., Таривердиев М.Л.* Использование универсального протокола для обеспечения хирургической безопасности // *Вестник Росздравнадзора*. 2021; 4: 46–51.
11. *Papadakis M., Meiwandi A., Grzybowski A.* The WHO safer surgery checklist time out procedure revisited: Strategies to optimise compliance and safety // *Int J Surg*. 2019; 69: 19–22.
12. *Hannam J.A., Glass L., Kwon J., Windsor J., Stapelberg F., Callaghan K., Merry A.F., Mitchell S.J.* A prospective, observational study of the effects of implementation strategy on compliance with a surgical safety checklist // *BMJ Qual Saf*. 2013; 22(11): 940–947.
13. *Russ S., Rout S., Caris J., Mansell J., Davies R., Mayer E., Moorthy K., Darzi A., Vincent C., Sevdalis N.* Measuring variation in use of the WHO surgical safety checklist in the operating room: a multicenter prospective cross-sectional study // *J Am Coll Surg*. 2015; 220(1): 1–11.
14. *Arad D., Finkelstein A., Rozenblum R., Magnezi R.* Patient safety and staff psychological safety: A mixed methods study on aspects of teamwork in the operating room // *Front Public Health*. 2022; 10: 1060473.
15. *Ramírez-Torres C.A., Pedraz-Marcos A., Maciá-Soler M.L., Rivera-Sanz F.* A scoping review of strategies used to implement the Surgical Safety Checklist // *AORN J*. 2021; 113(6): 610–619.
16. *Шнейдер В.А.* Безопасность пациентов и медицинского персонала при оказании медицинской помощи в учреждении хирургического профиля // *Медсестра*. 2020; 11: 75–79.
17. *Moyal-Smith R., Etheridge J.C., Lim S.R., Sonnay Y., Tan H.K., Yong T.T., Havens J.M., Brindle M.E.* Creating a high-performance surgical safety checklist: A multimodal evaluation plan to reinvigorate the checklist // *J Eval Clin Pract*. 2022. DOI: 10.1111/jep.13778. Epub ahead of print. PMID: 36214111.
18. *Oak S.N., Dave N.M., Garasia M.B., Parelkar S.V.* Surgical checklist application and its impact on patient safety in pediatric surgery // *J Postgrad Med*. 2015; 61(2): 92–94.
19. *White M.C., Randall K., Capo-Chichi N.F.E., Sodogas F., Quenum S., Wright K., Close K.L., Russ S., Sevdalis N., Leather A.J.M.* Implementation and evaluation of nationwide scale-up of the Surgical Safety Checklist // *Br J Surg*. 2019; 106(2): e91–e102.
20. *Карсанов А.М., Полунина Н.В., Гогичаев Т.К.* Безопасность пациентов в хирургии. Часть 2: Программа менеджмента качества хирургического лечения // *Медицинские технологии*. 2019; 1: 56–65.
21. *Тимербулатов Ш.В., Тимербулатов М.В., Гафарова А.Р., Тимербулатов В.М.* Оценка эффективности контрольного списка хирургической безопасности ВОЗ // *Новости хирургии*. 2019; 27(6): 683–690.
22. *Kasatpibal N., Senaratana W., Chitreecheur J., Chotirosniramit N., Pakvipas P., Junthasopeepun P.* Implementation of the World Health Organization surgical safety checklist at a university hospital in Thailand // *Surg Infect (Larchmt)*. 2012; 13(1): 50–56.
23. *Girma T., Mude L.G., Bekele A.* Utilization and completeness of Surgical Safety Checklist with associated factors in surgical units of Jimma University Medical Center, Ethiopia // *Int J Gen Med*. 2022; 15: 7781–7788.
24. *Vogts N., Hannam J.A., Merry A.F., Mitchell S.J.* Compliance and quality in administration of a Surgical Safety Checklist in a tertiary New Zealand hospital // *N Z Med J*. 2011; 124(1342): 48–58.
25. *Gasoma E.B.Y.* Retrospective audit in documentation practice in surgical inpatients records, a two cycles audit // *Ir J Med Sci*. 2022. Epub ahead of print. PMID: 36409424.
26. *Russ S., Rout S., Sevdalis N., Moorthy K., Darzi A., Vincent C.* Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review // *Ann Surg*. 2013; 258(6): 856–871.
27. *Haugen A.S., Sjøfteland E., Almeland S.K., Sevdalis N., Vonen B., Eide G.E., Nortvedt M.W., Harthug S.* Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial // *Ann Surg*. 2015; 261(5): 821–828.
28. *Lorkowski J., Maciejowska-Wilcock I., Pokorski M.* Causes and effects of introducing surgery safety checklist: a review // *Adv Exp Med Biol*. 2021; 1335: 53–62.

29. Brima N., Morhason-Bello I.O., Charles V., Davies J., Leather A.J. Improving quality of surgical and anaesthesia care in sub-Saharan Africa: a systematic review of hospital-based quality improvement interventions // *BMJ Open*. 2022; 12(10): e062616.
30. Кащенко В.А., Куликов О.В., Ратников В.А., Горелов В.П., Лодыгин А.В. Критерии интраоперационного контроля безопасности в хирургическом чек-листе. Первый опыт внедрения // *Менеджмент качества в медицине*. 2022; 2: 72–79.
31. Черкашин М.А., Березина Н.А., Куплевацкий В.И., Серов А.В., Мефодовский А.А. Хирургический контрольный лист в управлении гибридной операционной // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2016; 22(2): 54–58.
32. de Vries E.N., Prins H.A., Bennink M.C., Neijenhuis P, van Stijn I., van Helden S.H., van Putten M.A., Smorenburg S.M., Gouma D.J., Boermeester M.A. Nature and timing of incidents intercepted by the SURPASS checklist in surgical patients // *BMJ Qual Saf*. 2012; 21(6): 503–508.
33. Etheridge J.C., Moyal-Smith R., Lim S.R., Yong T.T., Tan H.K., Lim C., Rothbard S., Murray E.J., Sonnay Y., Brindle M.E., Havens J.M. Implementation of a Device Briefing Tool reduces interruptions in surgery: A nonrandomized controlled pilot trial // *Surgery*. 2023; S0039–6060 (22) 01038-8.
34. Munthali J., Pittalis C., Bijlmakers L., Kachimba J., Cheelo M., Brugha R., Gajewski J. Barriers and enablers to utilisation of the WHO surgical safety checklist at the university teaching hospital in Lusaka, Zambia: a qualitative study // *BMC Health Serv Res*. 2022; 22(1): 894.
35. Hawkins J., Rangel U.J.S., Tesfaye A., Gebeyehu N., Weiser T.G., Bitew S., Mammo T.N., Starr N. Bridging the know-do gap in low-income surgical environments: Creating contextually appropriate training videos to promote safer surgery in Ethiopia // *Surg Open Sci*. 2022; 11: 40–44.
36. Мухаммадеев М.Ф., Осокина Е.Г., Каримова Р.Б. Стандартизация процесса безопасной хирургии в многопрофильном стационаре на примере БСМП города Набережные Челны // *Менеджмент качества в медицине*. 2019; 2: 68–71.
37. Papaconstantinou H.T., Jo C., Reznik S.I., Smythe W.R., Wehbe-Janek H. Implementation of a surgical safety checklist: impact on surgical team perspectives // *Ochsner J*. 2013; 13(3): 299–309.
38. Harris K., Søfteland E., Moi A.L., Harthug S., Storeund A., Jesuthasan S., Sevdalis N., Haugen A.S. Patients' and healthcare workers' recommendations for a surgical patient safety checklist – a qualitative study // *BMC Health Serv Res*. 2020; 20(1): 43.
39. Howard R., Yin Y.S., McCandless L., Wang S., Englesbe M., Machado-Aranda D. Taking control of your surgery: impact of a Prehabilitation Program on major abdominal surgery // *J Am Coll Surg*. 2019; 228(1):72–80
40. Ljungqvist O., Scott M., Fearon K.C. Enhanced Recovery After Surgery: a review // *JAMA Surg*. 2017; 152(3): 292–298.
41. Ярцев С.Е., Хилько Н.А., Барадулин А.А., Лагутова Е.А., Бродер И.А., Гиберт Б.К., Маркова О.П. Хирургическая безопасность по рекомендациям Росздравнадзора. Опыт Областной клинической больницы № 1, г. Тюмень // *Управление качеством в здравоохранении*. 2019; 4: 22–27.
42. Gawande A.A., Thomas E.J., Zinner M.J., Brennan T.A. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992 // *Surgery*. 1999; 126(1): 66–75.
43. Haynes A.B., Weiser T.G., Berry W.R., Lipsitz S.R., Breizat A.H., Dellinger E.P., Herbosa T., Joseph S., Kibatala P.L., Lapitan M.C., Merry A.F., Moorthy K., Reznick R.K., Taylor B., Gawande A.A. Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population // *N Engl J Med*. 2009; 360(5): 491–499.
44. Kavak G., Kırçıl C., Pelgur H., Topçu E., Yanmaz Erdoğan E., Ayabakan T., Acaroglu E.R. Implementing an infection control checklist may not be effective in reducing the incidence of surgical site infections in spinal surgery // *J Infect Prev*. 2022; 23(6): 269–277.
45. Pugel A.E., Simianu V.V., Flum D.R., Patchen Dellinger E. Use of the surgical safety checklist to improve communication and reduce complications // *J Infect Public Health*. 2015; 8(3): 219–225.
46. Gul F., Nazir M., Abbas K., Khan A.A., Malick D.S., Khan H., Kazmi S.N.H., Naseem A.O. Surgical safety checklist compliance: The clinical audit // *Ann Med Surg (Lond)*. 2022; 81: 104397.
47. Ranganathan P, Gogtay N.J. Improving peri-operative patient care: the surgical safety checklist // *J Postgrad Med*. 2015; 61(2): 73–74.
48. Elam M.E., Louis C.J., Brindle M.E., Woodson J., Greece J.A. Using i-PARIHS to assess implementation of the Surgical Safety Checklist: an international qualitative study // *BMC Health Serv Res*. 2022; 22(1):1284.
49. Lorkowski J, Maciejowska-Wilcock I, Pokorski M. Compliance with the Surgery Safety Checklist: an update on the status // *Adv Exp Med Biol*. 2022; 1374: 1–9.
50. Treadwell J.R., Lucas S., Tsou A.Y. Surgical checklists: a systematic review of impacts and implementation // *BMJ Qual Saf*. 2014; 23(4): 299–318.

REFERENCES

1. Teryaev S.A., Topalov K.P., Razvin S.B. Surgical safety in a multidisciplinary hospital: state and prospects // *Zdravoohranenie Dal'nego Vostoka*. 2022; 2: 55–59. (In Russian).
2. Calland J.F., Guerlain S., Adams R.B., Tribble C.G., Foley E., Chekan E.G. A systems approach to surgical safety // *Surg Endosc*. 2002; 16(6):1005–1014; discussion 1015.
3. Vincent C., Moorthy K., Sarker S.K., Chang A., Darzi A.W. Systems approaches to surgical quality and safety: from concept to measurement // *Ann Surg*. 2004; 239(4): 475–482.
4. Irani J., Legeais D., Madec F.X., Doizi S., Bensalah C.K., Mathieu R., Phé V., Pignot G., Lebacqz C. Complications in urological surgery. Prevention // *Prog Urol*. 2022; 32(14):919–927.
5. Nishiwaki K., Ichikawa T. WHO Surgical Safety Checklist and guideline for safe surgery 2009 // *Masui*. 2014; 63(3): 246–254.
6. Helmreich R.L. On error management: lessons from aviation // *BMJ*. 2000; 320(7237): 781–785.
7. Akopov A.L., Bechvaya G.T., Abramyan A.A., Locman E.V. Surgical safety questionnaire: from idea to practical application // *Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova*. 2016; 175(4): 84–88. (In Russian).
8. Ferraiuolo F., Dante A., Petrucci C., Güvenç G., Lancia L. The implementation of the WHO's Surgical Safety Checklist by Italian operating teams: a descriptive study // *Florence Nightingale J Nurs*. 2022; 30(1): 48–54.
9. White M.C., Ahuja S., Peven K., McLean S.R., Hadi D., Okonkwo I., Clancy O., Turner M., Henry J.C.A., Sevdalis N. Scaling up of safety and quality improvement interventions in perioperative care: a systematic scoping review of implementation strategies and effectiveness // *BMJ Glob Health*. 2022; 7(10): e010649.
10. Matygin N.O., Ivanov I.V., Gabuniya N.YU., Tariverdiev M.L. Using a universal protocol to ensure surgical safety // *Vestnik Roszdravnadzora*. 2021; 4: 46–51. (In Russian).
11. Papadakis M., Meiwandi A., Grzybowski A. The WHO safer surgery checklist time out procedure revisited: Strategies to optimise compliance and safety // *Int J Surg*. 2019; 69: 19–22.
12. Hannam J.A., Glass L., Kwon J., Windsor J., Stapelberg F., Callaghan K., Merry A.F., Mitchell S.J. A prospective, observational study of the effects of implementation strategy on compliance with a surgical safety checklist // *BMJ Qual Saf*. 2013; 22(11): 940–947.
13. Russ S., Rout S., Caris J., Mansell J., Davies R., Mayer E., Moorthy K., Darzi A., Vincent C., Sevdalis N. Measuring variation in use of the WHO surgical safety checklist in the operating room: a multicenter prospective cross-sectional study // *J Am Coll Surg*. 2015; 220(1): 1–11.
14. Arad D., Finkelstein A., Rozenblum R., Magnezi R. Patient safety and staff psychological safety: A mixed methods study on aspects of teamwork in the operating room // *Front Public Health*. 2022; 10: 1060473.
15. Ramírez-Torres C.A., Pedraz-Marcos A., Maciá-Soler M.L., Rivera-Sanz F. A scoping review of strategies used to implement the Surgical Safety Checklist // *AORN J*. 2021; 113(6): 610–619.
16. Shnejder V.A. Safety of patients and medical personnel in the provision of medical care in a surgical institution // *Medsestra*. 2020; 11: 75–79. (In Russian).
17. Moyal-Smith R., Etheridge J.C., Lim S.R., Sonnay Y., Tan H.K., Yong T.T., Havens J.M., Brindle M.E. Creating a high-performance surgical safety checklist: A multimodal evaluation plan to reinvigorate the checklist // *J Eval Clin Pract*. 2022. DOI: 10.1111/jep.13778. Epub ahead of print. PMID: 36214111.
18. Oak S.N., Dave N.M., Garasia M.B., Parelkar S.V. Surgical checklist application and its impact on patient safety in pediatric surgery // *J Postgrad Med*. 2015; 61(2): 92–94.
19. White M.C., Randall K., Capo-Chichi N.F.E., Sdogas F., Quenum S., Wright K., Close K.L., Russ S., Sevdalis N., Leather A.J.M. Implementation and evaluation of nationwide scale-up of the Surgical Safety Checklist // *Br J Surg*. 2019; 106(2): e91-e102.
20. Karsanov A.M., Polunina N.V., Gogichaev T.K. Patient safety in surgery. Part 2: Surgical treatment quality management program // *Medicinskie tekhnologii*. 2019; 1: 56–65. (In Russian)
21. Timerbulatov SH.V., Timerbulatov M.V., Gafarova A.R., Timerbulatov V.M. Evaluation of the effectiveness of the WHO surgical safety checklist // *Novosti hirurgii*. 2019; 27(6): 683–690. (In Russian).
22. Kasatpibal N., Senaratana W., Chitreecheur J., Chotiromnirarn N., Pakvipas P., Junthasopeepun P. Implementation of the World Health Organization surgical safety checklist at a university hospital in Thailand // *Surg Infect (Larchmt)*. 2012; 13(1):50–56.
23. Girma T., Mude L.G., Bekele A. Utilization and completeness of Surgical Safety Checklist with associated factors in surgical units of Jimma University Medical Center, Ethiopia // *Int J Gen Med*. 2022; 15: 7781–7788.
24. Vogts N., Hannam J.A., Merry A.F., Mitchell S.J. Compliance and quality in administration of a Surgical Safety Checklist in a tertiary New Zealand hospital // *N Z Med J*. 2011; 124(1342): 48–58.
25. Gasoma E.B.Y. Retrospective audit in documentation practice in surgical inpatients records, a two cycles audit. *Ir J Med Sci*. 2022 // Epub ahead of print. PMID: 36409424.
26. Russ S., Rout S., Sevdalis N., Moorthy K., Darzi A., Vincent C. Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review // *Ann Surg*. 2013; 258(6): 856–871.

27. Haugen A.S., Sjøfteland E., Almeland S.K., Sevdalis N., Vonon B., Eide G.E., Nortvedt M.W., Harthug S. Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial // *Ann Surg.* 2015; 261(5): 821–828.
28. Lorkowski J., Maciejowska-Wilcock I., Pokorski M. Causes and effects of introducing surgery safety checklist: a review // *Adv Exp Med Biol.* 2021; 1335: 53–62.
29. Brima N., Morhason-Bello I.O., Charles V., Davies J., Leather A.J. Improving quality of surgical and anaesthesia care in sub-Saharan Africa: a systematic review of hospital-based quality improvement interventions // *BMJ Open.* 2022; 12(10): e062616.
30. Kashchenko V.A., Kulikov O.V., Ratnikov V.A., Gorelov V.P., Lodygin A.V. Criteria for intraoperative safety control in the surgical checklist. First implementation experience // *Menedzhment kachestva v medicine.* 2022; 2: 72–79. (In Russian).
31. Cherkashin M.A., Berezina N.A., Kuplevackij V.I., Serov A.V., Mefodovskij A.A. Surgical checklist in hybrid operating room management // *Angiologiya i sosudistaya hirurgiya.* 2016; 22(2): 54–58. (In Russian)
32. de Vries E.N., Prins H.A., Bennink M.C., Neijenhuis P., van Stijn I., van Helden S.H., van Putten M.A., Smorenburg S.M., Gouma D.J., Boermeester M.A. Nature and timing of incidents intercepted by the SURPASS checklist in surgical patients // *BMJ Qual Saf.* 2012; 21(6): 503–508.
33. Etheridge J.C., Moyal-Smith R., Lim S.R., Yong T.T., Tan H.K., Lim C., Rothbard S., Murray E.J., Sonnay Y., Brindle M.E., Havens J.M. Implementation of a Device Briefing Tool reduces interruptions in surgery: A non-randomized controlled pilot trial // *Surgery.* 2023; S0039–6060 (22) 01038-8.
34. Munthali J., Pittalis C., Bijlmakers L., Kachimba J., Cheelo M., Brugha R., Gajewski J. Barriers and enablers to utilisation of the WHO surgical safety checklist at the university teaching hospital in Lusaka, Zambia: a qualitative study // *BMC Health Serv Res.* 2022; 22(1): 894.
35. Hawkins J., Rangel U.J.S., Tesfaye A., Gebeyehu N., Weiser T.G., Bitew S., Mammo T.N., Starr N. Bridging the know-do gap in low-income surgical environments: Creating contextually appropriate training videos to promote safer surgery in Ethiopia // *Surg Open Sci.* 2022; 11: 40–44.
36. Muhamadeev M.F., Osokina E.G., Karimova R.B. Standardization of the process of safe surgery in a multidisciplinary hospital on the example of the emergency hospital of the city of Naberezhnye Chelny // *Menedzhment kachestva v medicine.* 2019; 2: 68–71. (In Russian).
37. Papaconstantinou H. T., Jo C., Reznik S. I., Smythe W. R., Wehbe-Janek H. Implementation of a surgical safety checklist: impact on surgical team perspectives // *Ochsner J.* 2013; 13(3): 299–309.
38. Harris K., Sjøfteland E., Moi A.L., Harthug S., Storeund A., Jesuthasan S., Sevdalis N., Haugen A.S. Patients' and healthcare workers' recommendations for a surgical patient safety checklist – a qualitative study // *BMC Health Serv Res.* 2020; 20(1): 43.
39. Howard R., Yin Y.S., McCandless L., Wang S., Englesbe M., Machado-Aranda D. Taking control of your surgery: impact of a Prehabilitation Program on major abdominal surgery // *J Am Coll Surg.* 2019; 228(1):72–80
40. Ljungqvist O., Scott M., Fearon K.C. Enhanced Recovery After Surgery: a review // *JAMA Surg.* 2017; 152(3): 292–298.41.
41. Yarcev S.E., Hil'ko N.A., Baradulin A.A., Lagutova E.A., Broder I.A., Gibert B.K., Markova O.P. Surgical safety according to the recommendations of Roszdravnadzor. Experience of the Regional Clinical Hospital No. 1, Tyumen // *Upravlenie kachestvom v zdravoohranenii.* 2019; 4: 22–27. (In Russian).
42. Gawande A. A., Thomas E. J., Zinner M. J., Brennan T. A. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992 // *Surgery.* 1999; 126(1): 66–75.
43. Haynes A. B., Weiser T. G., Berry W. R., Lipsitz S. R., Breizat A. H., Dellinger E. P., Herbosa T., Joseph S., Kibatala P. L., Lapitan M. C., Merry A. F., Moorthy K., Reznick R. K., Taylor B., Gawande A. A.; Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population // *N Engl J Med.* 2009; 360(5): 491–499.
44. Kavak G., Kırçıl C., Pelgur H., Topçu E., Yanmaz Erdoğan E., Ayabakan T., Acaroglu E. R. Implementing an infection control checklist may not be effective in reducing the incidence of surgical site infections in spinal surgery // *J Infect Prev.* 2022; 23(6): 269–277.
45. Pugel A. E., Simianu V. V., Flum D. R., Patchen Dellinger E. Use of the surgical safety checklist to improve communication and reduce complications // *J Infect Public Health.* 2015; 8(3): 219–225.
46. Gul F., Nazir M., Abbas K., Khan A. A., Malick D. S., Khan H., Kazmi S. N. H., Naseem A. O. Surgical safety checklist compliance: The clinical audit // *Ann Med Surg (Lond).* 2022; 81: 104397.
47. Ranganathan P., Gogtay N. J. Improving peri-operative patient care: the surgical safety checklist // *J Postgrad Med.* 2015; 61(2): 73–74.
48. Elam M. E., Louis C. J., Brindle M. E., Woodson J., Greece J. A. Using i-PARIHS to assess implementation of the Surgical Safety Checklist: an international qualitative study // *BMC Health Serv Res.* 2022; 22(1):1284.
49. Lorkowski J., Maciejowska-Wilcock I., Pokorski M. Compliance with the Surgery Safety Checklist: an update on the status // *Adv Exp Med Biol.* 2022; 1374: 1–9.
50. Treadwell J. R., Lucas S., Tsou A. Y. Surgical checklists: a systematic review of impacts and implementation // *BMJ Qual Saf.* 2014; 23(4): 299–318.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTORS

Бенян Армен Сисакович – д-р мед. наук, министр здравоохранения Самарской области, профессор кафедры хирургии ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия.

Armen S. Benyan – MD, PhD, Minister of Health of the Samara Region, professor of the Chair of Surgery IPO of Samara State Medical University, Samara, Russia. ORCID: 0000-0003-4371-7426. E-mail: armenbenyan@yandex.ru.

Корымасов Евгений Анатольевич – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия.

Evgeniy A. Korymasov – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Surgery IPO of Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, Russia. ORCID: 0000-0001-9732-5212. E-mail: korymasov@mail.ru.

Чертухина Ольга Борисовна – д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия.

Olga B. Chertuhina – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Public Health and Health of Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, Russia. ORCID: 0000-0003-2230-7292. E-mail: kaf_ozipo@samsmu.ru

Храновский Дмитрий Геннадьевич – врач-хирург, заместитель главного врача по медицинской части, ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова», г. Самара, Россия.

Dmitry G. Khranovsky – Surgeon, Deputy Chief Medical Officer of the Samara City Clinical Hospital № 1 n.a. N.I. Pirogov, Samara, Russia. ORCID: 0000-0003-3998-410X. E-mail: doktordim@yandex.ru.

Медведчиков-Ардия Михаил Александрович – канд. мед. наук, торакальный хирург, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова», доцент кафедры хирургии ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия.

Mikhail A. Medvedchikov-Ardia – PhD, Thoracic Surgeon, Deputy Chief Physician for Surgery of the Samara City Clinical Hospital № 1 n.a. N.I. Pirogov, associate professor of the Chair of Surgery IPO of Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Samara, Russia. ORCID: 0000-0002-8884-1677. E-mail: medvedchikov@list.ru.