

Отчет о проверке на заимствования №1



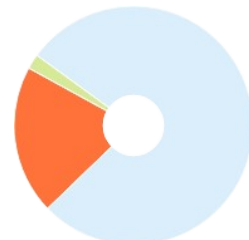
Автор: Мусаева Милана Хасайновна
Проверяющий: Мишвелов Артем Евгеньевич
Организация: Северо-Кавказский федеральный университет
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://ncfu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 173
Начало загрузки: 18.06.2021 03:03:37
Длительность загрузки: 00:00:20
Корректировка от 18.06.2021 08:25:52
Имя исходного файла: Мусаева ДР АП.docx
Название документа: Особенности течения анестезиологического пособия и ближайшего послеоперационного периода у курящих лиц
Размер текста: 1 кБ
Тип документа: Научно-квалификационная работа
Символов в тексте: 137603
Слов в тексте: 16441
Число предложений: 1562

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
Начало проверки: 18.06.2021 03:03:58
Длительность проверки: 00:00:46
Комментарии: [Автосохраненная версия]
Поиск с учетом редактирования: да
Модули поиска: ИПС Адилет, Библиография, Сводная коллекция ЭБС, Интернет Плюс, Сводная коллекция РГБ, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn), eLIBRARY.RU, СПС ГАРАНТ, Медицина, Диссертации НББ, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Перефразирования по Интернету, Патенты СССР, РФ, СНГ, СМИ России и СНГ, Модуль поиска "СКФУ", Шаблонные фразы, Кольцо вузов, Издательство Wiley, Переводные заимствования



ЗАИМСТВОВАНИЯ	САМОЦИТИРОВАНИЯ	ЦИТИРОВАНИЯ	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ
20,44%	0%	2,09%	77,47%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.
Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общепотребительные выражения; фрагменты текстов, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Комментарии
[01]	0%	THE FREQUENCY OF CRITICAL INCIDENTS AT PERIOPERATIVE PERIOD IN SMOKING PATIENTS. http://elibrary.ru	28 Мая 2020	eLIBRARY.RU	
[02]	0%	не указано	раньше 2011	Библиография	
[03]	1,46%	http://objects.narcologos.ru/01/000897.pdf http://objects.narcologos.ru	24 Фев 2021	Интернет Плюс	
[04]	0,45%	ЗАКЛАДКА https://medlec.org	17 Июн 2021	Интернет Плюс	
[05]	2,46%	Критические ситуации в анестезиологии (стр. 3) Pandia.ru http://pandia.ru	05 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	
[06]	0,25%	Как возникают кризисы - Книга подготовлена при участии http://rud.exdat.com	18 Июн 2021	Интернет Плюс	
[07]	0,24%	Синдром зависимости от табака, синдром отмены табака у взрослых. Клинические рекомендации. http://elibrary.ru	27 Мая 2019	eLIBRARY.RU	
[08]	0,49%	Синдром зависимости от табака, синдром отмены табака у взрослых. Клинические рекомендации. http://elibrary.ru	27 Мая 2019	Перефразирования по eLIBRARY.RU	
[09]	0,73%	Мультимодальная органопротекция при лапароскопической холецистэктомии http://emil.ru	21 Дек 2016	Медицина	
[10]	0,5%	Габитов, Михаил Валерьевич диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.20 Москва 2012 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	
[11]	0%	Анестезиологическое сопровождение гастроскопии и колоноскопии http://emil.ru	20 Дек 2016	Медицина	
[12]	0,77%	The psychology of human error https://doi.org	раньше 2011	Издательство Wiley	

[13]	0,45%	Цитофлавин при тотальной внутривенной анестезии http://medi.ru	30 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО ИНТЕРНЕТУ
[14]	0,33%	Методические рекомендации "Основные принципы изменения образа жизни у больных с коморбидностью ХНИЗ" https://gnicpm.ru	02 Мая 2020	Интернет Плюс
[15]	0%	https://www.gnicpm.ru/UserFiles/Metod_rek_osn_principy_izm_obr_zhizni.pdf https://gnicpm.ru	07 Фев 2019	Интернет Плюс
[16]	0,57%	Никотинзаместительная терапия: современные подходы и многообразие выбора. Часть 1. http://elibrary.ru	15 Фев 2018	eLIBRARY.RU
[17]	1,16%	Табакокурение Последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению Социальная сеть Pandia.ru (1/2) http://pandia.ru	29 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО ИНТЕРНЕТУ
[18]	0%	Табакокурение Последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению http://medznate.ru	09 Фев 2017	Интернет Плюс
[19]	0%	Табакокурение Последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению Контент-платформа Pandia.ru https://pandia.ru	17 Июн 2021	Интернет Плюс
[20]	0%	Табакокурение Последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению. http://pinskmed.by	05 Ноя 2020	Интернет Плюс
[21]	0%	Табакокурение Последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению Контент-платформа Pandia.ru https://pandia.ru	05 Апр 2021	Интернет Плюс
[22]	0,73%	ЦИТОФЛАВИН ПРИ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ. http://elibrary.ru	28 Авг 2014	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО eLIBRARY.RU
[23]	0,62%	Алгоритм повышения эффективности и безопасности анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств у пациентов различных возрастных групп http://emil.ru	21 Дек 2016	Медицина
[24]	0%	Чичерина, Светлана Леонидовна Факторы риска и возможности профилактики опасного и вредного потребления алкоголя среди студентов : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.02.03 Москва 2015 http://dlib.rsl.ru	12 Окт 2017	Сводная коллекция РГБ
[25]	0,24%	Anesthesia Patient Risk: A Quantitative Approach to Organizational Factors and Risk Management Options https://doi.org	раньше 2011	Издательство Wiley
[26]	0,24%	Medication errors in anaesthesia and critical care https://doi.org	31 Мар 2005	Издательство Wiley
[27]	0,51%	Efficacy of interventions to combat tobacco addiction: Cochrane update of 2012 reviews https://doi.org	31 Окт 2013	Издательство Wiley
[28]	0%	Побороть зависимость. Были утверждены новые клинические рекомендации по синдрому зависимости от табака и отмены табака http://hospital-apteka.ru	21 Дек 2018	СМИ России и СНГ
[29]	0,69%	Регистрация и анализ критических инцидентов как способ оценки вариантов общей анестезии в амбулаторной хирургической практике. http://elibrary.ru	11 Мая 2018	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО eLIBRARY.RU
[30]	0,25%	Structural and Organizational Issues in Patient Safety: A COMPARISON OF HEALTH CARE TO OTHER HIGH-HAZARD INDUSTRIES. http://elibrary.ru	25 Авг 2014	eLIBRARY.RU
[31]	0,58%	Anaesthesiology as a model for patient safety in health care. http://elibrary.ru	25 Авг 2000	eLIBRARY.RU
[32]	0%	Оказание помощи по отказу от табака в терапевтической практике Учебное пособие Авторы: Сахарова Г.М., Антонов Н.С. Москва 2010 2 Учебное пособие Оказание помощи по отказу от табака в http://diss.seluk.ru	18 Дек 2017	Интернет Плюс
[33]	0,4%	Капитанов_Трансанальная	02 Июл 2018	Кольцо вузов
[34]	0,55%	Nauchnyj_doklad.pdf266,38 КБ http://sogma.ru	17 Июнь 2021	Интернет Плюс
[35]	0,7%	Посмотреть http://diser.kbsu.ru	29 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО ИНТЕРНЕТУ
[36]	0%	Выбор оптимальных методов общей анестезии в амбулаторной хирургии http://emil.ru	20 Янв 2020	Медицина
[37]	0,13%	Mortality associated with anaesthesia: a qualitative analysis to identify risk factors https://doi.org	31 Дек 2001	Издательство Wiley
[38]	0,7%	О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 декабря 2009 года № 814 "Об утверждении Правил учета, наблюдения и лечения лиц, признанных больными алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией" - ИП... http://adilet.zan.kz	04 Окт 2017	ИПС Адилет
[39]	0,09%	Т. 6, № 20 http://emil.ru	20 Дек 2016	Медицина
[40]	0,67%	Сравнительная характеристика различных вариантов общей анестезии в условиях ИВЛ в амбулаторной хирургии на основе анализа критических инцидентов.	08 Окт 2014	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО eLIBRARY.RU

		http://elibrary.ru		
[41]	0%	Тест мочи для разрешения на оружие https://kochnevka.ru	26 Ноя 2020	Интернет Плюс
[42]	0%	Медицинские и социальные аспекты табакокурения https://other.refmag.ru	01 Дек 2020	Интернет Плюс
[43]	0,05%	Дубровинская, Екатерина Игоревна диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.05 Москва 2012 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ
[44]	0%	Дис. Дубровинской Е. И..doc	04 Апр 2013	Кольцо вузов
[45]	0%	МКБ-10: Диагноз F 10 Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя (лечение заболевания) https://chastnaya-psihiatricheskaya-klinika.ru	26 Ноя 2020	Интернет Плюс
[46]	0%	МКБ 10 - Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя (F10) https://mkb-10.com	14 Мая 2019	Интернет Плюс
[47]	0%	Сборник по болезням органов дыхания у взрослых (3/3) http://kgma.kg	26 Окт 2016	Интернет Плюс
[48]	0%	Никотинзаместительная терапия: современные подходы - Медицинский портал «health-ua.org» https://health-ua.org	17 Июнь 2021	Интернет Плюс
[49]	0%	Пульмонология http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина
[50]	0%	Шебзухов, Олег Азметович Диагностика и лечение пострадавших с закрытой травмой живота на догоспитальном этапе : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 Нальчик 2019 http://dlib.rsl.ru	15 Окт 2019	Сводная коллекция РГБ
[51]	0%	Респираторная медицина http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина
[52]	0,03%	СНИЖЕНИЕ ЭМИССИИ ОКСИДОВ УГЛЕРОДА В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ	08 Сен 2016	Кольцо вузов
[53]	0,12%	Решение Губкинского городского суда Белгородской области от 06 сентября 2018 г. по делу N 2а-761/2018 (ключевые темы: управление транспортным средством - неопределенный круг лиц - диспансерное наблюдение - водительское удостоверение - врачебная комиссия) http://arbitr.garant.ru	04 Дек 2018	СПС ГАРАНТ
[54]	0%	Demonstration of High-fidelity Simulation Team Training for Emergency Medicine https://doi.org	раньше 2011	Издательство Wiley
[55]	0%	Наркология http://studentlibrary.ru	26 Янв 2018	Медицина
[56]	0%	Протоколы проведения общей анестезии и регулярный внутренний аудит как составные элементы безопасности анестезиологического обеспечения больных с термическими поражениями http://emil.ru	21 Дек 2016	Медицина
[57]	0%	Атлас по анестезиологии http://emil.ru	21 Дек 2016	Медицина
[58]	0%	Теория вины в праве https://book.ru	03 Июл 2017	Сводная коллекция ЭБС
[59]	0%	Теория вины в праве http://studentlibrary.ru	27 Ноя 2017	Сводная коллекция ЭБС
[60]	0,03%	ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА. http://elibrary.ru	29 Авг 2014	eLIBRARY.RU
[61]	0,47%	Письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17 сентября 2010 г. N 16-1/10/2-8323 О программе дополнительного профессионального образования (усовершенствования) врачей "Медицинская помощь по отказу от потребления табака и лечение кур...	13 Янв 2017	СПС ГАРАНТ
[62]	0%	Цитофлавин при тотальной внутривенной анестезии https://medi.ru	17 Июнь 2021	Интернет Плюс
[63]	0,47%	Anesthesia Patient Risk: A Quantitative Approach to Organizational Factors and Risk Management Options https://doi.org	раньше 2011	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)
[64]	0%	Письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 21 января 2011 г. N 16-1/10/2-441 О программе дополнительного профессионального образования (усовершенствования) преподавателей "Медицинская помощь по отказу от потребления табака и лечени...	15 Янв 2017	СПС ГАРАНТ
[65]	0,43%	Факторы, влияющие на продолжительность действия недеполяризующего миорелаксанта эсмерона: анализ серии наблюдений. http://elibrary.ru	01 Фев 2021	eLIBRARY.RU
[66]	0,07%	Посмотреть http://diser.kbsu.ru	06 Дек 2016	Интернет Плюс
[67]	0%	31 мая - всемирный день без табака - страница 6 - ReferatDB.ru http://referatdb.ru	08 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО ИНТЕРНЕТУ
[68]	0,12%	Федоров, Сергей Александрович диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.37 Москва 2008	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ

		http://dlib.rsl.ru		
[69]	0%	2 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТАБАКОКУРЕНИЯ И ДРУГИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ КУЗБАССА http://diss.seluk.ru	11 Июн 2021	Интернет Плюс
[70]	0%	Профилактика социальных отклонений (превентология). Учебно-методическое пособие. http://ibooks.ru	09 Дек 2016	Сводная коллекция ЭБС
[71]	0,26%	The IDA cognitive model for the analysis of nuclear power plant operator response under accident conditions. Part I: problem solving and decision making model. http://elibrary.ru	22 Авг 2014	eLIBRARY.RU
[72]	0,06%	A Review of Cognitive Models in Human Reliability Analysis https://doi.org	30 Ноя 2017	Издательство Wiley
[73]	0,35%	Natural history of COPD: Focusing on change in FEV1 https://doi.org	31 Янв 2016	Издательство Wiley
[74]	0,38%	не указано	раньше 2011	Шаблонные фразы
[75]	0,36%	4 КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ Книга подготовлена при участии: Книга подготовлена при участии: Emily Ratner, M.D. Assistant Professor Department of Anesthesia Stanford University School of (2/2) http://disus.ru	17 Июн 2021	Интернет Плюс
[76]	0%	Критические ситуации в анестезиологии - страница 8 http://rushkolnik.ru	08 Янв 2017	Перефразирования по Интернету
[77]	0%	Operating Room Team Members' Views of Workload, Case Difficulty, and Nonroutine Events https://doi.org	раньше 2011	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)
[78]	0,34%	Критические инциденты в анестезиологии Anest-Rean https://anest-rean.ru	17 Июн 2021	Интернет Плюс
[79]	0%	Зависимость частоты регистрации критических инцидентов от объема интраоперационного мониторинга при проведении анестезиологического пособия в многопрофильной клинике http://emil.ru	20 Дек 2016	Медицина
[80]	0%	МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И МИОРЕЛАКСАНТЫ: ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ. http://elibrary.ru	20 Янв 2020	Перефразирования по eLIBRARY.RU
[81]	0,06%	Никотинзаместительная терапия: современные подходы и многообразие выбора. Часть 1. http://elibrary.ru	15 Фев 2018	Перефразирования по eLIBRARY.RU
[82]	0%	не указано http://litru.ru	30 Янв 2017	Перефразирования по Интернету
[83]	0,3%	не указано	раньше 2011	Цитирование
[84]	0,25%	Периоперационное ведение пациентов с наркотической зависимостью. http://elibrary.ru	15 Янв 2018	Перефразирования по eLIBRARY.RU
[85]	0%	https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/346699/WHO_To_bacco-control_a-comprehensive-approach-at-country-level-in-the-Russian-Federation_RUS.pdf https://euro.who.int	15 Окт 2020	Интернет Плюс
[86]	0%	Радченко, Елена Владимировна Экспериментальное и фармакоэкономическое обоснование применения частичных агонистов никотиновых ацетилхолиновых рецепторов для лечения никотиновой зависимости : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.03.06 Санкт-Пет... http://dlib.rsl.ru	27 Дек 2019	Сводная коллекция РГБ
[87]	0%	US_RU_EN_fin2 (1/11) https://scribd.com	08 Янв 2018	Переводные заимствования (RuEn)
[88]	0%	Имельгузина, Гульфия Фархетдиновна Оптимизация организации сестринской помощи лицам старшего возраста в условиях гериатрического стационара : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.02.03 Оренбур 2015 http://dlib.rsl.ru	12 Окт 2017	Сводная коллекция РГБ
[89]	0%	Бахтин, Илья Сергеевич Личностные особенности курсантов военно-морских высших военных учебных заведений, склонных к аддиктивному поведению : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.04 Санкт-Петербург 2016 http://dlib.rsl.ru	27 Дек 2019	Сводная коллекция РГБ
[90]	0%	Пути оптимизации хирургической тактики у больных холедохолитиазом, осложненным механической желтухой http://emil.ru	21 Дек 2016	Медицина
[91]	0,11%	Бушмакина, Анна Владимировна диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.05 Пермь 2012 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ
[92]	0,21%	An assessment of oral cancer curricula in dental hygiene programmes: implications for cancer control https://doi.org	30 Ноя 2016	Издательство Wiley
[93]	0%	ВОЗ Синдром зависимости https://who.int	29 Янв 2019	Интернет Плюс
[94]	0%	Химическая зависимость (тезисы) https://b17.ru	15 Дек 2020	Интернет Плюс
[95]	0%	ВОЗ Синдром зависимости https://who.int	20 Дек 2020	Интернет Плюс

[96]	0%	Диссертация_Баздырев_2018	02 Ноя 2018	Кольцо вузов
[97]	0%	Научная электронная библиотека http://monographies.ru	15 Ноя 2016	Интернет Плюс
[98]	0%	Тотиков, Заурбек Валерьевич Оптимизация лечебной и диагностической программы при острой непроходимости у больных раком толстой кишки : диссертация ... доктора медицинских наук : 14.01.17, 14.01.12 Владикавказ 2018 http://dlib.rsl.ru	15 Окт 2019	Сводная коллекция РГБ
[99]	0%	Внутренний медицинский аудит на основе регистрации критических инцидентов в отделении анестезиологии многопрофильной клиники - автореферат диссертации по медицине скачать бесплатно на тему 'Анестезиология и реаниматология', специальность ВАК РФ 14.00.37 http://medical-diss.com	13 Окт 2020	Интернет Плюс
[100]	0%	Бельснер, Мария Сергеевна Влияние ожирения на качество жизни больных с различными стадиями хронической обструктивной болезни легких : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.04 Челябинск 2016 http://dlib.rsl.ru	19 Фев 2018	Сводная коллекция РГБ
[101]	0%	236210 http://e.lanbook.com	10 Мар 2016	Сводная коллекция ЭБС
[102]	0%	Четырехпольная таблица частот - Бритва Оккама в мире статистики. Часть 1. Как рассчитывать относительный риск и другие параметры из четырехпольной частотной таблицы. http://elibrary.ru	21 Янв 2013	Перефразирования по eLIBRARY.RU
[103]	0%	Способ выбора тактики стартовой антибактериальной терапии при лечении пневмонии. Патент РФ 2440788 http://findpatent.ru	24 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ
[104]	0,22%	Анестезиологическое обеспечение и управляемая гипокоагуляция при реконструктивных операциях на магистральных артериях http://dep.nlb.by	раньше 2011	Диссертации НББ
[105]	0%	Пантелеева, Маргарита Владимировна Послеоперационная когнитивная дисфункция у детей школьного возраста : диссертация ... доктора медицинских наук : 14.01.11 Москва 2019 http://dlib.rsl.ru	15 Июн 2020	Сводная коллекция РГБ
[106]	0,09%	Миндзаева, Елена Георгиевна Профилактика осложнений после операций на кишечнике путем оптимизации инфузионной терапии : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17, 14.01.20 Нальчик 2012 http://dlib.rsl.ru	30 Июл 2012	Сводная коллекция РГБ
[107]	0,2%	A Review of Cognitive Models in Human Reliability Analysis https://doi.org	30 Ноя 2017	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)
[108]	0%	Сосновских И.В.	22 Мая 2015	Кольцо вузов
[109]	0,12%	Казакова, Евгения Александровна диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.37 Москва 2007 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ
[110]	0%	Проблема объекта психологического исследования: Во II втором веке н.э. древнегреческий ученый К. Птолемей разработал http://medicinapediya.ru	05 Янв 2017	Перефразирования по Интернету
[111]	0%	http://rcmp-nso.ru/profila/m_mater/docs/osnovi_med_pomoshi.pdf http://rcmp-nso.ru	15 Окт 2020	Интернет Плюс
[112]	0%	http://profilaktika.tomsk.ru/wp-content/uploads/2017/01/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B_%D0%9C%D0%9F.pdf http://profilaktika.tomsk.ru	07 Окт 2020	Интернет Плюс
[113]	0%	ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ - Студенческий научный форум https://scienceforum.ru	18 Июн 2021	Интернет Плюс
[114]	0%	p_2371_831.pdf	07 Apr 2017	Кольцо вузов
[115]	0%	Способ лечения табачной зависимости с коррекцией проявлений симптомов отмены. Патент РФ 2445136 http://findpatent.ru	24 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ
[116]	0%	Определение приоритетов в вопросах медицинской профилактики неинфекционных заболеваний на региональном уровне (по материалам опроса в системе первичной медико – санитарной помощи) http://vestnik.mednet.ru	03 Янв 2019	СМИ России и СНГ
[117]	0%	http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/380042/php-vol-4-issue-3.pdf http://euro.who.int	08 Июн 2020	Интернет Плюс
[118]	0%	Общественное здоровье и здравоохранение. В 2 ч. Ч. 1 https://e.lanbook.com	22 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[119]	0%	Dentoalveolar injury related to general anaesthesia: a 14 years review and a statement from the surgical point of view based on a retrospective analysis of the documentation of a university hospital https://doi.org	28 Фев 2011	Издательство Wiley
[120]	0%	Вестник новых медицинских технологий. Том XIX, № 2, 2012 http://bibliorossica.com	26 Мая 2016	Сводная коллекция ЭБС
[121]	0,05%	ВОЗ. Информационный бюллетень. Профилактика неинфекционных заболеваний. Декабрь 2017 http://vestnik.mednet.ru	29 Дек 2018	СМИ России и СНГ

[122]	0%	Как проблемы перерастают в неблагоприятные исходы - Критические ситуации в анестезиологии http://rushkolnik.ru	30 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	
[123]	0%	Тест на алкоголизм: узнайте, есть ли у вас зависимость https://24tv.ua	17 Авг 2019	СМИ России и СНГ	
[124]	0%	ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА СЛИЗИстую ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА. http://elibrary.ru	29 Авг 2014	Перефразирования по eLIBRARY.RU	
[125]	0,15%	49950 http://e.lanbook.com	09 Мар 2016	Сводная коллекция ЭБС	
[126]	0%	ОБЪЕДИНЕНИЕ КОМБУСТИОЛОГОВ «МИР БЕЗ ОЖОГОВ»Поддержание стандартов безопасности анестезиологического пособия у больных с термической травмой » ОБЪЕДИНЕНИЕ КОМБУСТИОЛОГОВ «МИР БЕЗ ОЖОГОВ» http://combustiolog.ru	01 Дек 2020	Интернет Плюс	
[127]	0%	Вестник новых медицинских технологий. Том XVIII, № 2, 2011 http://bibliorossica.com	26 Мая 2016	Сводная коллекция ЭБС	
[128]	0%	Деркембаева Жылдыз Садыбакасовна ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДАХ Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук 14.01.20 _анестезиология и реаниматология 14.01.26 _...	09 Янв 2018	Кольцо вузов	
[129]	0%	XIII Съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов, 22-25 сентября 2012 года, Санкт-Петербург http://emll.ru	21 Дек 2016	Медицина	
[130]	0,14%	Роль кризисов в развитии человека: В отечественной психологии проблема кризисов долгое время http://medicinapediya.ru	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	
[131]	0,02%	Козлова, Наталия Сергеевна диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.21 Волгоград 2006 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	
[132]	0%	Сафаев, Раджаб Давронович диссертация ... доктора медицинских наук : 14.00.05 Москва 2006 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	
[133]	0%	Пелина, Наталья Александровна Коррекция острой кровопотери как компонент оптимизации хирургического лечения травмы живота и груди : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 Пермь 2019 http://dlib.rsl.ru	25 Окт 2019	Сводная коллекция РГБ	
[134]	0%	Прогнозирование и комплексное лечение послеоперационной дисфункции трансплантатов печени http://dep.nlb.by	16 Янв 2020	Диссертации НББ	
[135]	0%	СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИСПОЛНИЛА ПРЕДПИСАНИЕ http://vladikavkaz.bezformata.ru	20 Дек 2018	СМИ России и СНГ	
[136]	0%	Научный диалог. 2017. № 8 http://biblioclub.ru	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	
[137]	0%	https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/specialists/COVID-19/dop-materials/20-05-20/Sbornik_CH.1_20_maja.pdf https://edu.rosminzdrav.ru	03 Июн 2020	Интернет Плюс	
[138]	0%	https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/Sbornik_CH.1_3_ijunja.pdf https://edu.rosminzdrav.ru	17 Июл 2020	Интернет Плюс	
[139]	0,12%	Решение Чугуевского районного суда Приморского края от 24 июля 2013 г. по делу N 2-255/2013 (ключевые темы: управление транспортным средством - наркомания - безопасность дорожного движения - психоактивные вещества - источник повышенной опасности) http://arbitr.garant.ru	01 Янв 2017	СПС ГАРАНТ	
[140]	0%	Без табака.	16 Янв 2019	СМИ России и СНГ	
[141]	0%	Аль Хиджазин Валентин Переломы надколенника и их лечение : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.15 Москва 2020 http://dlib.rsl.ru	16 Июн 2021	Сводная коллекция РГБ	
[142]	0%	Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов http://emll.ru	21 Дек 2016	Медицина	
[143]	0%	Клинико-функциональная оценка различных анальгетиков при длительном эпидуральном введении в послеоперационном периоде у хирургических больных http://emll.ru	21 Дек 2016	Медицина	
[144]	0%	Экспериментально-морфологическое обоснование использования миацила и светотерапии в лечении гнойных ран - автореферат диссертации по медицине скачать бесплатно на тему 'Хирургия', специальность ВАК РФ 14.01.17 http://medical-diss.com	19 Дек 2018	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[145]	0%	Хроническая обструктивная болезнь легких http://studentlibrary.ru	26 Янв 2018	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[146]	0%	Диссертация на тему «Физиологические основы совершенствования координационных и скоростно-силовых характеристик баллистических ударных движений: на примере бокса», скачать бесплатно автореферат по специальности ВАК РФ 03.03.01 - Физиология https://dissercat.com	27 Мая 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[147]	0%	Другие уточненные болезни заднего прохода и прямой кишки (K62.8) > Справочник заболеваний MedElement > MedElement https://diseases.medelement.com	17 Июн 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[148]	0%	Гастроэюнальная язва. Острая с прободением (K28.1) > Справочник заболеваний MedElement > MedElement https://diseases.medelement.com	17 Июн 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[149]	0%	Гастроэюнальная язва. Хроническая или неуточненная с прободением (K28.5) > Справочник заболеваний MedElement > MedElement https://diseases.medelement.com	17 Июн 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[150]	0%	No relationship between lung function and high - sensitive C- reactive protein in adolescence https://doi.org	раньше 2011	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[151]	0%	Burnout among anaesthetists in Chinese hospitals: a multicentre, cross-sectional survey in 6 provinces https://doi.org	раньше 2011	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[152]	0%	ОПТИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ АХАЛАЗИИ КАРДИИ И ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ/THE OPTIMAL EXTENT OF INTRA-OPERATIONAL MONITORING UNDER LAPAROSCOPIC OPERATIONS BECAUSE OF ESOPHAGEAL ACHA... http://medlit.ru	20 Янв 2020	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[153]	0%	Способ прогноза прогрессирования нарушений бронхиальной проходимости у больных хронической обструктивной болезнью легких. Патент РФ 2503003 http://findpatent.ru	24 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[154]	0%	Российская офтальмология онлайн https://eyepress.ru	14 Июн 2019	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[155]	0%	Оптимизация методов исследования заболеваний слезоотводящих путей - автореферат диссертации по медицине скачать бесплатно на тему 'Глазные болезни', специальность ВАК РФ 14.01.07 http://medical-diss.com	22 Дек 2020	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[156]	0%	http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/422839/Tobacco-Rus-3-002.pdf http://euro.who.int	04 Мар 2020	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[157]	0%	http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/422839/Tobacco-Rus-3-002.pdf http://euro.who.int	05 Июн 2020	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[158]	0%	https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/413268/Tobacco-Trends-Report-RUS.pdf https://euro.who.int	19 Окт 2020	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[159]	0%	Анестезиология http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[160]	0%	Курящий человек теряет около 18 лет жизни http://belta.by	24 Дек 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[161]	0%	Analysis of the clinical behaviour of anaesthetists: recognition of uncertainty as a basis for practice https://doi.org	раньше 2011	Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn)	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[162]	0%	222688 http://biblioclub.ru	19 Апр 2016	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[163]	0%	Белоколовдов В.В. Динамика психогенных реакций наркозависимых при отказе от приема психоактивных веществ в условиях специализированного стационара. Часть 1 http://mprj.ru	15 Июн 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[164]	0%	Крикунова, Ольга Витальевна автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.00.06 Москва 2009 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[165]	0%	Клинические рекомендации по педиатрии http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[166]	0%	Тесты НМО/Госпитальная транспортировка пациентов реанимационного профиля — Викиучебник https://ru.wikibooks.org	18 Июн 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[167]	0%	Динамика соматометрических показателей и вторичных половых признаков городских школьников http://dep.nlb.by	16 Янв 2020	Диссертации НББ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[168]	0%	В России ввели клинические рекомендации по лечению никотиновой зависимости http://doctorpiter.ru	20 Дек 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[169]	0%	Постановление Ставропольского краевого суда от 02 октября 2014 г. по делу N 44у-291/14 (ключевые темы: подозреваемый - государственные пособия - временное отстранение от должности - предварительное следствие - министерство здравоохранения рф) http://arbitr.garant.ru	02 Янв 2017	СПС ГАРАНТ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[170]	0%	31 мая - Всемирный день без табака http://ufa.bezformata.com	17 Авг 2019	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[171]	0%	Бестаев, Георгий Гивиевич диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.20 Санкт-Петербург 2011 http://dlib.rsl.ru	01 Янв 2011	Сводная коллекция РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[172]	0%	Поликлиническая терапия	03 Ноя 2020	Кольцо вузов	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[173]	0%	Хроническая обструктивная болезнь легких: особенности формирования клинических фенотипов, диагностика и лечение http://dep.nlb.by	11 Ноя 2016	Диссертации НББ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[174]	0%	Клиническая фармакология http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[175]	0%	https://www.vishnevskogo.ru/download/dissertation_council/com_prot_ds/2018/KocherginNA-2018.pdf https://vishnevskogo.ru	13 Окт 2020	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[176]	0%	Оценка различий в электрических свойствах мембран эритроцитов разных групп крови системы ABO http://jurnal.org	12 Фев 2021	Интернет Плюс	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

**Федеральное государственной бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинская государственная
медицинская академия» Министерства здравоохранения РФ**

34

На правах рукописи

Мусаева

Милана Хасайновна

**Особенности течения анестезиологического пособия и ближайшего
послеоперационного периода у курящих лиц**

14.01.20 – анестезиология и реаниматология

НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Научный руководитель: доктор медицинских наук,
профессор, зав. кафедрой анестезиологии,
реанимации и интенсивной терапии ФГБОУ ВО
Слепушкин Виталий Дмитриевич

Владикавказ – 2021 г.

Список использованных сокращений

САД – систолическое артериальное давление

ТВА – тотальная внутривенная анестезия

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭКГ – электрокардиограмма

ASA – шкала оценки физического состояния пациента американской ассоциации анестезиологов

BIS – БИС-спектральный монитор

EtCO₂ – содержание углекислого газа в выдыхаемом воздухе

66

SpO₂ – насыщение гемоглобина кислородом артериализованной крови

ЭСДН - электронные системы доставки никотина

7

ЭСНТ – электронные средства нагревания табака

7

ПСВ – пиковая скорость выдоха

7

ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду

ФЖЕЛ – форсированный жизненный объем легких

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

БА – бронхиальная астма

ВЧД – внутричерепное давление

ОЦК – объем циркулирующей крови;

ПДКВ – пиковое давление конца выдоха;

ЭТТ – эндотрахеальная трубка;

СЛР – сердечно-легочная реанимация

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. Интраоперационные критические инциденты у курящих пациентов - проблема для анестезиолога (Аналитический обзор литературы).....	14
1.1. Проблемы у курящих пациентов.....	14
1.2. Что такое критические инциденты в медицине и в анестезиологии.....	27
1.3. Критические инциденты во время и после анестезии.....	38
Глава 2. Материал и методы исследования.....	75
Глава 3. Результаты собственных исследований.....	85
3.1 Критические инциденты у некурящих пациентов при проведении различных методов анестезиологического пособия.....	85
3.1.1 Метод ТВА с использованием пропофола (Группа 1А).....	85
3.1.2 Метод ТВА с использованием дексмететомидина (Группа 1Б).....	89
3.1.3 Ингаляционный наркоз севораном (Группа 1В).....	93
3.2 Критические инциденты у курящих пациентов при проведении различных методов анестезиологического пособия.....	96
3.2.1 Метод ТВА с использованием пропофола (Группа 2А).....	96
3.2.2 Метод ТВА с использованием дексмететомидина (Группа 2Б)....	100
3.2.3 Ингаляционный наркоз севораном (Группа 2В).....	104
3.3 Критические инциденты у бросивших курить пациентов при проведении ТВА с использованием пропофола.....	109
3.3.1 Бросивших курить более года назад (Группа 3А).....	109
3.3.2 Бросивших курить за две недели до проведения анестезиологического пособия (Группа 4А).....	113
Глава 4. Обсуждение полученных результатов.....	116
4.1 Метод ТВА с использованием пропофола.....	117
4.2 Метод ТВА с использованием дексмететомидина.....	127
4.3 Метод ингаляционной анестезии с использованием севорана	135

Выводы.....	142
Практические рекомендации.....	145
Цитированная литература.....	146

Введение

По данным ЮНЕСКО, от 15 до 48 % лиц мужского и женского пола относятся к группе курящих. Несмотря на то, что последние годы в России характеризовались снижением уровня курения, объем валового потребления табака остается высоким. В рамках Глобальной системы надзора за табаком (Global Tobacco Surveillance System (GTSS)), действующей в рамках специальной программы Всемирной организации здравоохранения, в 2016 году в Российской Федерации было проведено репрезентативное эпидемиологическое исследование «Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (Global adult tobacco survey, GATS)» [Сахарова Г.М.....2017]. Согласно отчету Министерства здравоохранения, исследования GATS показали, что в России употребляют табак на постоянной основе около 36 миллионов человек, достигших 18 лет, что составляет около 30% взрослого населения страны. При этом гендерное распределение курильщиков не равнозначное: на 3 курящие женщины приходится 10 курящих мужчин. Доля людей, употребляющих табак каждый день, практически соответствует сегменту «постоянных курильщиков» и составляет 31,2 миллиона человек при распределении мужчин к женщинам 5 к 1.

По данным GATS, более 60% нынешних российских курильщиков заинтересованы в том, чтобы бросить курить []. Из них только 11% успешно прекращают курить, в основном самостоятельно, 20% с помощью фармакотерапии и 4% с помощью консультаций. Многие курильщики, пытаясь бросить курить сигареты находят альтернативные источники никотина, в том числе и электронные сигареты, набирающие в России все большую популярность. Опрос показал, что в 2016 г. около 3,5% лиц, достигших 18 лет, постоянно использовали объекты электронной системы доставки никотина. Более того, электронные сигареты оказались более востребованными у лиц в возрасте от 15 до 18 лет (9,7% постоянных пользователей). К слову о возрасте курильщиков, средний возраст начала

ежедневного курения сигарет, согласно проведенному исследованию, составил 17,0 лет. Равновесным эффектом такого раннего и интенсивного потребления табака стало увеличение уровня никотиновой зависимости высокой и очень высокой степени в сегменте лиц, употребляющих табак на постоянной основе: 64,0% курильщиков выкуривает первую сигарету в рамках получасового периода после утреннего пробуждения.

Согласно МКБ-10, «Синдром зависимости определяется как комплекс физиологических, поведенческих и когнитивных явлений, при которых употребление психоактивного вещества или класса психоактивных веществ начинает занимать более важное место в системе ценностей человека, чем другие формы поведения, которые ранее были более важными для него».

Синдром зависимости от табака – это комплекс поведенческих, когнитивных и соматических симптомов, который возникает после неоднократного использования табака или никотина и обычно включает сильное желание принять его; трудности в контроле его употребления; упорное продолжение его использования, несмотря на пагубные последствия; предпочтение употребления табака или никотина в ущерб другим видам деятельности и выполнению обязанностей; возрастание допустимых пределов употребления и иногда состояние абстиненции. [МКБ-10, <http://mkb-10.com/index.php?pid=4048>.]

Синдром отмены табака - это группа симптомов различного характера и различной тяжести, возникающих в результате полного или частичного удаления из организма никотина после постоянного употребления. [МКБ-10, <http://mkb-10.com/index.php?pid=4048>.]

Синдром зависимости табака и синдром отмены табака объединены в одну группу МКБ-10 F17 «Психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ». Характерной особенностью проявления обоих синдромов является взаимодействие никотина с альфа-4-бета-2-ацетилхолиновыми рецепторами

головного мозга. Именно никотиновая активность ацетилхолиновых рецепторов является причиной никотиновой зависимости.

При проведении анестезиологического пособия отдельные исследователи обращают внимание на увеличение числа респираторных нарушений в виде бронхоспазма при экстубации и случаев гипоксии после проведения анестезиологического пособия [Ozgunay E.E. et al., 2017]. Отдельные исследования указывают на увеличение расхода миорелаксантов, гипнотиков и анальгетиков при проведении анестезиологического пособия [Багомедов В.Р. с соавт., 2012]. В единичных работах получены данные, что курение увеличивает необходимость в опиатных анальгетиках у пациентов после выполнения хирургических операций (Stratigopoulou P., 2012; Kim D.H. et al., 2017). Рекомендуется за месяц до выполнения плановых оперативных вмешательств отказаться от курения с целью снижения возможных осложнений (Слепушкин В.Д. с соавт., 2017).

Однако, все имеющиеся литературные данные носят разрозненный и несистематизированный характер, не учитывают многих факторов, в том числе и соматического статуса курильщика.

Для углубленного изучения влияния потребления никотина на течение анестезиологического пособия и ближайшего послеоперационного периода предпринято настоящее исследование.

Цель исследования: выяснить взаимосвязь между курением, течением анестезиологического пособия, числа осложнений у лиц в интра-и послеоперационном периоде, выявить частоту возникновения критических инцидентов со стороны различных систем у некурящих, курящих и бросивших курить пациентов во время операции и в ближайшем послеоперационном периодах, а также определить самые важные факторы, которые влияют на длительность действия препаратов при проведении анестезиологического пособия.

Задачи исследования:

1. Выяснить особенности течения анестезиологического пособия (потребление анальгетиков, гипнотиков, миорелаксантов) у курящих и некурящих пациентов;
2. Определить число критических инцидентов со стороны различных систем во время проведения анестезиологического пособия у курящих и некурящих пациентов;
3. Выявить потребность в послеоперационном обезболивании у курящих и некурящих пациентов;
4. Определить число критических инцидентов со стороны различных систем, а также течение анестезиологического пособия у лиц, отказавшихся от курения перед выполнением плановых хирургических вмешательств;

5)

Разделы научной новизны и т. д. Мы оставим на конец правки работы

Научная новизна. Впервые будут проведены систематизированные и рандомизированные исследования по влиянию употребления никотина на течение анестезиологического пособия (расход анальгетиков, миорелаксантов, гипнотиков), а также на течение ближайшего послеоперационного периода (осложнения, расход анальгетиков).

Теоретическая значимость работы заключается в том, что :

1. Доказано, что у опиатзависимых пациентов компоненты анестезиологического пособия в различной степени оказывают гепатоповреждающий эффект в следующем порядке: десфлуран-пропофол-севофлан.
2. Показано, что активность фермента, характеризующего степень токсического повреждения печени гамма-глутамилтранспептидазы может

служить маркером количества опиоидных препаратов, необходимых для адекватного обезболивания опиатзависимых пациентов во время проведения анестезиологического пособия и в ближайшем послеоперационном периоде.

3. Выявлено, что препараты, содержащие янтарную кислоту, могут способствовать гепатопротективной основой при применении различных видов анестезиологического пособия и одновременно восстанавливать чувствительность ренцепторного аппарата.
4. Доказано, что гепатопротективный препарат тиотриазолин по своей гепатопротекторной эффективности сходен с препаратами янтарной кислоты, но не восстанавливает чувствительность рецепторов у опиатзависимых пациентов.

Практическая значимость работы заключается в том, что :

1. При выборе метода анестезиологического пособия у опиатзависимых пациентов следует знать, что наименьшее токсическое влияние на печень оказывает малопоточная ингаляционная анестезия десфлураном, наибольшее – малопоточная ингаляционная анестезия севораном и промежуточное место занимает тотальная внутривенная анестезия с использованием в качестве гипнотика пропофола.
2. Для защиты печени у наркозависимых пациентов при проведении анестезиологического пособия и снижения количества расходуемых опиатов, миорелаксантов за 6 дней до проведения анестезиологического пособия и оперативного вмешательства пациентам следует назначать препарат ремаксол, содержащий основной компонент - янтарную кислоту.
3. Определение активности фермента, характеризующего степень токсического повреждения печени гамма-глутамилтранспептидазы

(ГГТП), позволяет прогнозировать относительное количество необходимых опиоидов как для интра- (фентанил), так и для послеоперационного обезболивания : чем выше активность ГГТП, тем большее количество опиоидов будет необходимо.

4. Использование гепатопротектора тиотриазолина за 6 суток до проведения операции и анестезиологического пособия у наркозависимых пациентов позволяет снизить токсическое влияние препаратов для наркоза, но количество необходимых при этом опиоидов и миорелаксантов не изменяется.

Методология и методы исследования. При выполнении настоящего исследования автор использовал основной метод клинической медицины – изучения возможности коррекции проведения анестезиологического пособия у курящих лиц и особенностей послеоперационного периода с целью снижения риска возникновения критических инцидентов.

В работе использованы клинические, функциональные, лабораторные, математические методики, а так же методики анализа и синтеза как составляющие метода научного познания.

Дизайн исследования: продольное, проспективное, открытое исследование.

Объект исследования: курящие, бросившие курить и некурящие пациенты до, во время и после проведение различных видов анестезии на плановых хирургических вмешательствах.

Методология и методы исследования: клинический, диагностический, фармакологический, аналитический, статистический.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. При сравнении повреждающего действия на печень различных методов анестезиологического пособия как у опиатнезависимых, так и у опиатзависимых больных туберкулезом легких в наименьшей степени отмечается действие малопоточной анестезии с использованием

ингаляционного анестетика десфлурана, в наибольшей степени – с использованием ингаляционного анестетика севофлурана. Промежуточное положение занимает тотальная внутривенная анестезия с использованием в качестве гипнотика пропофола.

2. Определение фермента, характеризующего токсическое повреждение печени – гамма-глутамилтранспептидазы прямо коррелирует с необходимым использованием для адекватной анестезии как в интраоперационном периоде, так и в послеоперационном периоде опиоидов – фентанила и морфина гидрохлорида.
3. Назначение в дооперационном периоде опиоидзависимым пациентам препаратов янтарной кислоты снижает степень токсического действия на печень компонентов анестезиологического пособия и восстанавливает чувствительность ГАМК, холино-, инсулиновых и мю-опиоидных рецепторов, что способствует снижению потребления гипнотиков, миорелаксантов и опиоидов.

Степень достоверности и апробация результатов

Личный вклад автора. Настоящее исследование проводилось в рамках научного направления ФГБОУ ВО СОГМА: «Проблемы травматологии, неотложной и восстановительной хирургии».

В рамках диссертационной работы автором проведен патентный поиск и анализ отечественной и зарубежной научной литературы (90%). В ходе разработки дизайна эксперимента автором разработаны и внедрены собственные (оригинальные) методы исследования (90%). Автор принимал непосредственное участие в проведении анестезиологического пособия (80%), в дооперационном, послеоперационном наблюдении больных в палатах интенсивной терапии (65%). Обработка результатов исследований и статистический анализ достоверности полученных данных также проведен автором лично (90%). Интерпретация и обсуждение полученных результатов стало основой для публикаций автором научных статей и подачи в ФИПС

заявки на изобретение (90%). Подготовленные автором выводы по диссертационной работе стали основой для формирования **практические рекомендации (90%)**.

Апробация и реализация результатов диссертации. Результаты работы внедрены в работу отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии Республиканского противотуберкулезного диспансера Минздрава РСО-Алания. Основные теоретические и практические результаты исследования включены в цикл лекций на кафедре анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, кафедрах фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СОГМА.

Результаты работы докладывались на следующих форумах:

.....

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 5 работ, в том числе 3 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Получен патент РФ №2732007 «Способ оценки мышечного тонуса как показателя восстановления нейромышечной проводимости у послеоперационных пациентов».

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 169 страницах текста, состоит из введения, глав: «Обзор литературы», «Материалы и методы исследования», двух глав собственных исследований, выводов и списка использованной литературы, содержащий 118 источников из них 65 отечественных исследований и 53 зарубежных. Работа иллюстрирована 36 таблицами и 11 рисунками.

Глава 1 Интраоперационные критические инциденты у курящих пациентов - проблема для анестезиолога (Аналитический обзор литературы)

1.1 Проблемы у курящих пациентов

Согласно МКБ-10, синдром зависимости от табака – это комплекс поведенческих, когнитивных и соматических симптомов, который возникает после неоднократного использования табака или никотина и обычно включает сильное желание принять его; трудности в контроле его употребления; упорное продолжение его использования, несмотря на пагубные последствия; предпочтение употребления табака или никотина в ущерб другим видам деятельности и выполнению обязанностей; возрастание допустимых пределов употребления и иногда состояние абстиненции. [МКБ-10, <http://mkb-10.com/index.php?pid=4048>.]

Основной причиной развития синдрома зависимости от табака и синдрома отмены табака является насыщение крови курящих никотином. Средний период достижения никотина головного мозга составляет 7 секунд. Ацетилхолиновые рецепторы проявляют никотиновую активность. Образование комплекса никотина с ацетилхолиновыми рецепторами приводит к высвобождению нейромедиаторов, в том числе и дофамина с норадреналином. Увеличение концентрации дофамина в крови вследствие блокировки ацетилхолиновых рецепторов является главной причиной возникновения никотиновой зависимости. [Брюн Е.А и соавт., 2012; Надеждин А.В и соавт., 2016; Benowitz NL....2008]. При сформированной никотиновой зависимости продолжительный период без поступления никотина в кровь приводит к развитию симптомов отмены, характеризующихся влечением к никотинсодержащим продуктам и пониженными функциональными характеристиками и физиологическими

показателями курящих. [Брюн Е.Аи соавт., 2012; Надеждин А.Ви соавт., 2016; Benowitz NL....2008]. Симптомы отмены могут проявляться в течение 7-30 дней.

Негативный фактор курения усугубляется тем, что большинство веществ, входящих в компонентный состав табачного дыма, приводят к развитию различных иммунопатологий человека. Ввиду токсического эффекта на организм человека, вещества, входящие в состав табачного дыма регулируются нормативно-технической и санитарно-гигиенической документацией. Таргетными системами, наиболее подверженными токсическому эффекту табачного дыма являются системы абсорбции активных компонентов дыма, в том числе органы дыхательной системы. [Чучалин А.Г. и соавт., 1998]. При вдыхании табачного дыма или никотинсодержащей дисперсной системы в виде аэрозоля токсичные вещества проникают в альвеолы. Через системы абсорбции газы всасываются в капилляры и растворяются в крови. Коагулирующие фракции дисперсной системы седиментируют в альвеолах, что приводит к развитию респираторных симптомов и синдромов, формированию тяжелых патологий дыхательной системы с поражением легких, бронхов, трахеи [Антонов Н.С. и соавт., 2017].

Респираторные синдромы у курящих людей подразделяют на 2 типа:

- Синдром зависимости от табака и синдром отмены табака с бронхолегочными симптомами.
- Синдром зависимости от табака и синдром отмены табака с бронхолегочными синдромами.

Развитие респираторных синдромов приводит к формированию таких бронхолегочных симптомов, как кашель, мокрота, одышка и форсированию хронического бронхита. [Чучалин А.Г., Сахарова ...2003; Брюн Е.А., Бузик

О.Ж.,2016.; Tonnesen P.....2007; Антонов Н.С., Сахарова Г.М.... 2009; Bize R, Burnand B....2012; Lewis KF....2012].

Обычно хронический бронхит курильщика сопровождается снижением активности легких, что является проявлением хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [Kanner R.E., Connett J.E...1994; Paoletti P., Carrozzi L.....1995; Rijcken B., Schouten J.P...1995; Tracey M., Villar A....1995]. ХОБЛ у курильщиков также развивается при гиперактивности бронхов [А.Г.Чучалин, Н.С.Антонов, Г.М.Сахарова, С.А.Андреева, 2006].

Одной из причин развития неспецифической бронхиальной гиперреактивности является табачный дым [Menon P., Rando R.J., Stankus R.P. 1992]. Степень обратимости бронхообструктивного синдрома можно определить на ранних стадиях постановки диагноза. Методика определения гиперреактивности бронхов основывается на определении разницы между минимальным утренним и максимальным вечерним значениями показателя пиковой скорости выхода (ПСВ). Значение ПСВ более 20% свидетельствует о патологии. Наличие бронхиальной обструкции определяется с помощью спирометра при проведении теста форсированного выдоха с расчетом параметров «объем форсированного выдоха за 1-ю секунду» (ОФВ1), «форсированный жизненный объем легких» (ФЖЕЛ) и индекса ОФВ1\ФЖЕЛ. Снижение показателя ОФВ1 более 20% свидетельствует о развитии у пациента бронхиальной обструкции. Снижение индекса ОФВ1\ФЖЕЛ ниже 0,7 свидетельствует о развитии у пациента тяжелой бронхиальной обструкции.

Одной из ведущих причин смертей, связанных с курением, является хроническая обструктивная болезнь лёгких, при которой происходит необратимое и прогрессирующее ограничение вентиляции лёгких[Célia Sousa, Márcio Rodrigues, 2019], при этом против данного заболевания не существует терапий, способных вылечить больного[Center for Tobacco Products, 2020], существующие методы лечения способны лишь замедлить

прогрессирование заболевания [WHO Team, Department of Communications. What is chronic obstructive pulmonary disease (COPD), 2013].

Курение является причиной примерно 80 % случаев хронической обструктивной болезни лёгких [10 of the Worst Diseases Smoking Causes, 2020].

Пассивное курение также является фактором риска для развития данного заболевания. Раньше данным заболеванием болели в основном мужчины, однако в современном мире им болеют в примерно одинаковой пропорции и мужчины, и женщины, поскольку в странах с высоким уровнем дохода курение получило распространение и среди женщин, а в странах с низким — женщины подвергаются воздействию различных факторов загрязнения воздуха, например, при отоплении помещений дровами, а воздействие загрязнённого воздуха также может приводить к развитию данного заболевания [Всемирная организация здравоохранения 2017]

При хронической обструктивной болезни лёгких становится тяжело дышать, поначалу трудно быть активным, затем может оказаться сложным подниматься по лестнице. Заболевание приводит к тому, что больным приходится много времени проводить дома и может оказаться невозможным выполнять ранее привычные действия [10 of the Worst Diseases Smoking Causes, 2020]. Симптомами заболевания являются одышка, при которой возникает ощущение нехватки воздуха, чрезмерное выделение мокроты и хронический кашель [WHO Team, Department of Communications, 2013].

Исследования также показывают, что на поздних этапах заболевания, когда защитные функции лёгких нарушаются, в патогенезе ограничения вентиляции лёгких могут сыграть роль хронические инфекции [CDC, Chapter 7, 2010].

Хроническая обструктивная болезнь лёгких является не определённым самостоятельным заболеванием, а обобщающим термином для различных

хронических заболеваний лёгких, при которых в лёгких ограничивается поток воздуха [WHO Team, Department of Communicatio, 2013].

Заболевание включает в себя хронический бронхит и эмфизему лёгких, которые являются более привычными терминами для обозначения хронической обструктивной болезни лёгких [Célia Sousa, Márcio Rodrigues, André Carvalho, Bárbara Viamonte, Rui Cunha, 2019].

Сигаретный дым является мощным индуктором воспаления, которое, в основном, определяется повышенным содержанием количества макрофагов в лёгких, привлекаемых и активируемых сигаретным дымом. Макрофаги, в свою очередь, притягивают в лёгких другие провоспалительные иммунные клетки — нейтрофилы, моноциты, эозинофилы и лимфоциты.

На поверхности дыхательных путей формируются сети из клеток Лангерганса — разновидности дендритных клеток — при этом количество таких клеток растёт под воздействием сигаретного дыма, увеличивая воспаление и вызывая дисфункцию дыхательных путей. В результате возникают деструктивные процессы, которые приводят к развитию эмфиземы лёгких, фиброзу перибронхиальных и альвеолярных стенок, а также к обструктивному бронхолиту [Jeffrey R. Galvin, Teri J. Franks. Smoking-related Lung Disease, 2009].

Респираторный бронхиолит

Присутствие пигментированных макрофагов в респираторных бронхиолах среди молодых курильщиков было обнаружено ещё в 1974 году. Пигментированные макрофаги в респираторных бронхиолах являются достаточно достоверным признаком курения сигарет, в том числе и в прошлом. Макрофаги могут присутствовать в дыхательных путях десятилетиями после бросания курения, при этом у большинства пациентов респираторных бронхит протекает бессимптомно, из-за чего многие обзоры предлагают рассматривать респираторный бронхит не как отдельное заболевание, а как тканевую реакцию на курение.

Данные проведённых долгосрочных исследований подтверждают идею о том, что макрофаги играют важную роль в разрушении альвеолярных стенок. В некоторых случаях респираторный бронхиолит может сопровождаться неспецифичными симптомами, включая кашель и одышку, в большинстве таких случаев пациенты являются заядлыми курильщиками, а заболевание диагностируется как респираторный бронхиолит, ассоциированный с интерстициальным заболеванием лёгких [Jeffrey R. Galvin, Teri J. Franks. Smoking-related Lung Disease, 2009].

Хронический бронхит

Хронический бронхит является воспалением широких дыхательных путей в лёгких, а клинически определяется как наличие кашля с мокротой в течение как минимум 3 месяцев в год за два последующие друг за другом года. Хронический бронхит является ненормальной активацией иммунной системы в ответ на длительную историю курения. В результате хронического бронхита повышается выделение мокроты бокаловидными клетками, происходит утолщение бронхиальных стенок и их фиброз.

Эмфизема лёгких

Эмфизема бывает нескольких подтипов, с курением же ассоциируется центрилобулярный подтип эмфиземы, при котором происходит ненормальное расширение воздухоносных путей, дистальных по отношению к терминальным бронхиолам, а поражаются больше верхние части лёгких. Центрилобулярная эмфизема развивается из-за разрушения и расширения бронхиол с последующим слиянием очагов поражения[Célia Sousa, Márcio Rodrigues, André Carvalho, Bárbara Viamonte, Rui Cunha, 2019].

Влияние курения на другие органы и системы организма человека

Никотин и другие компоненты табачного дыма и аэрозолей вызывают спазмы и сужения сосудов, особенно сердца и головного мозга, в результате чего повышается артериальное давление, и развивается «гипертония». Курение активирует симпатическую нервную систему, что, в свою очередь,

74 приводит к выбросу катехоламинов и к сужению периферических кровеносных сосудов. Курение снижает питание кислородом тканей и повышает вязкость крови, что может способствовать тромбозам ишемии миокарда и мозга. 17 Одной из форм осложнения гипертонии является инсульт. Также у курильщиков с большей вероятностью обнаруживаются метастазы 39 при первичном обращении по поводу меланомы, чем у некурящих, при этом фактор курения позволяет достоверно предсказать гибель больных с меланомой []. Выкуривающие более 50 пачек в год имеют в 77,5 раза больший риск развития рака слизистой полости рта, чем некурящие. Тот факт, что курящие имеют гораздо более плохой прогноз в отношении онкологических заболеваний, вероятно, связан с побочным воздействием 17 сигаретного дыма на иммунитет. Согласно статистической выборке WHO среди больных псориазом постоянно курящие встречаются на 46,2-47,5% чаще некурящих. Основными причинами являются нарушения в иммунной системе, нарушения микроциркуляции в коже, а также ослабление защиты организма от окисления (недостаток витаминов), наблюдающиеся у курящих.

Курение отягощает течение облитерирующего тромбангиита, сахарного диабета, болезни Крона, 17 неспецифического язвенного колита, системной красной волчанки. Курение также является фактором риска опухолевых поражений всех внутренних органов (особенно органов дыхания). Установлено, что потребление сигарет является достоверным фактором развития СПИДа у ВИЧ-инфицированных людей. Курение подавляет иммунитет, поэтому ВИЧ-положительные курящие имеют гораздо больший риск развития СПИДа. Системное применение никотина существенно ухудшает процесс заживления 17 ран, в том числе и после операций [В.П.Максимчук, А.А.Александров, 2006 г.]

1.2 Что такое критические инциденты в медицине и в анестезиологии

Критический инцидент – это инцидент, который может непосредственно привести к неблагоприятному исходу. Cooper J.B. дает определение критическому инциденту как: «...ошибку либо поломку оборудования, которые (не будучи вовремя распознаны и устранены) могли бы привести или привели к неблагоприятным последствиям от удлинения срока пребывания на больничной койке (или в палате пробуждения, или блоке интенсивной терапии) до летального исхода».[Cooper J.B., Gaba D.M., Liang B., 2000]

Состояние пациента под наркозом меняется постоянно. За некоторыми исключениями (индукция в анестезию, например), происходящее во время анестезии очень часто определяется обстоятельствами, не контролируемые анестезиологом. Эти непредсказуемые динамические обстоятельства являются объектом внимания анестезиолога в меньшей степени, чем запланированный, прогнозируемый ход событий.

Чтобы оперативно и без опасных последствий стабилизировать кризис, анестезиолог должен владеть всей ситуацией в целом, включая обстановку и оснащение в операционной и возможности всей медицинской бригады.

Анестезия размывает некоторые компенсаторные и защитные физиологические механизмы, принуждая системы организма взаимодействовать еще более тесно. Физиология пациента может также

оказаться тесно связанной с внешними факторами, такими как респиратор или инфузия гемодинамически активных препаратов.

Кризисы часто воспринимаются как нечто, неожиданно возникающее и быстро разворачивающееся, но, по крайней мере, ретроспективно в большинстве кризисов можно выявить предшествующие им пусковые события. Проблема определяется как ненормальная ситуация, требующая внимания анестезиолога, но сама по себе вряд ли представляющая угрозу пациенту, однако вовремя нераспознанная и нескорригированная анестезистом, она может стать причиной неблагоприятного исхода для пациента.

Причиной проблем часто являются скрытые изначальные факторы. События, вызывающие проблему, возникают не случайно. Они обуславливаются тремя группами изначальных условий:

- 1) скрытые ошибки;
- 2) предрасполагающие факторы;
- 3) психологические предпосылки.

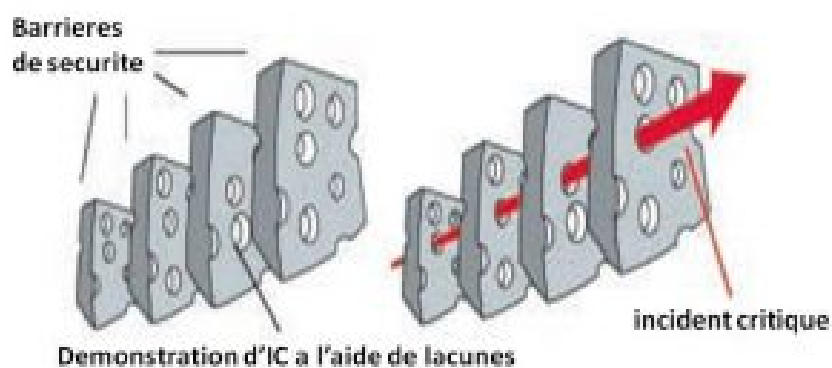


Рис. 1 Схема причинности инцидента по Reason.

Модель «швейцарский сыр» – система критических инцидентов.

Barrieres de securite – барьеры безопасности;

Demonstration d'IC a l'aide de lacunes – внутренние дефекты;

incident critique – критический инцидент.

Инциденты (нежелательные исходы) возникают под влиянием комбинации скрытых недостатков, психологических предпосылок, иницирующих пусковых механизмов и «пробивания» нескольких уровней в системе внутренней защиты.

Скрытые ошибки встречаются во всех сложных системах. Reason называет их «патогены-резиденты» [Reason J. T, 1990]. В анестезии скрытые ошибки могут быть результатом административных решений, вмешивающихся в расписание операций и расстановку персонала, а также приоритетного внимания к таким моментам, как быстрота работы операционных. Производственные дефекты и недостатки технического обслуживания также являются скрытыми ошибками.

Предрасполагающие факторы формирует окружающая среда. В анестезии это — суть основного заболевания и характер хирургического вмешательства.

Психологические предпосылки определяются как факторы, формирующие рабочие действия, и включают такие обстоятельства, как усталость, однообразие, нездоровье, медикаментозные воздействия (как диктуемые состоянием здоровья, так и являющиеся объектом злоупотреблений), а также факторы внешней среды, такие как шум и освещение. Эти обстоятельства подробно рассматриваются в немалом количестве обзорных статей [Paget J. B. R., Lamvert T. F., Sridhar K., 1989; Gaba D. M., 1989; Weinger M. B., Englund C. E, 1990; Gaba D. M.1991.].

Предупреждение проблем, казалось бы, устранение скрытых факторов, предрасполагающих к возникновению проблем, должно быть эффективной мерой, повышающей безопасность пациента [Reason J. T., 1990.]. Однако, поскольку большинство скрытых обстоятельств, влияющих на анестезию, являются результатом сложной эволюции медико-экономических и историко-политических факторов, процесс их изменения трудоемок, медлен и не всегда

успешен. Кроме скрытых предпосылок, существует немало неконтролируемых внешних влияний. Таким образом, наиболее эффективная тактика предупреждения проблем заключается в ориентации на индивидуальные особенности каждого конкретного случая. Анестезиолог осуществляет контроль за факторами риска и при необходимости вносит соответствующие коррективы. Этот контроль распространяется на пациента, хирурга и самого анестезиолога, а также на оборудование.

Анестезиолог начинает работу с традиционных форм принятия медицинского решения во время предварительного осмотра пациента и планирования анестезии. В процессе осмотра он учитывает общий статус пациента, срочность хирургического вмешательства и возможность снижения риска анестезии при помощи каких-либо дополнительных лечебных или диагностических мероприятий.

Во многих случаях, к сожалению, задачи могут противоречить друг другу, что не позволяет, как правило, реализовать полностью даже самые удачные планы. Оптимальный план в ситуациях такого рода должен быть компромиссом между всеми опасностями и преимуществами предпринимаемых мер.

1.3 Критические инциденты во время и после анестезии.

Частота критических состояний, связанных с анестезией, составляет примерно 1 : 100. Анализ анестезиологической смертности показал, что примерно в 60–70% случаев летальный исход можно было предотвратить. Помимо ошибок персонала, причинами смерти были отказ оборудования, декомпенсация тяжелых сопутствующих заболеваний и редкие генетические синдромы. [Cooper J.B. et al., 2000]

Наиболее безопасной является тот вид анестезиологического обеспечения операций, при использовании которого встречается меньше критических инцидентов, даже, если и в дальнейшем осложнение не развивается. [Cooper J.B. et al., 2000]

Получить точные данные о частоте анестезиологических осложнений трудно, так как строго разграничить случаи смерти от них и от осложнений, связанных с самим заболеванием, не всегда возможно, периоперационная летальность, связанная с обезболиванием довольно низкая. По оценке Booij L. H. 2001 г., летальность, связанная с обезболиванием 1 : 200 000. Доля летальных исходов, связанных с анестезиологическими осложнениями, в хирургической летальности в целом составляет 5–15%. [Booij L.H., 2001]

В мире ежегодно регистрируется 5,4 миллиона смертей, связанных с курением [Mandal P.K. et al., 2009]. Курение увеличивает риск неблагоприятных послеоперационных исходов, особенно – сердечных и легочных осложнений [Al-Sarraf N. et al., 2008; P.Rock , 2003]

У курильщиков преобладают легочные проблемы, учитывая, что курение ухудшает транспорт слизи, провоцирует гиперплазию бокаловидных

клеток, гиперсекрецию слизи [Saetta M. et al, 2000], ухудшает функцию легочных макрофагов [Dhillon N.K. et al., 2009], увеличивает реактивность бронхов путем стимуляции воспаления дыхательных путей. [Garey K.W. et al., 2004] Достаточно хорошо установлено, что курение способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний, однако взаимосвязь между курением и периоперационными сердечно-сосудистыми осложнениями остается спорной. [Warner D.O., 2006] В большинстве исследований не четко идентифицирован предоперационный статус курения в качестве независимого фактора сердечных событий после выполнения некардиальных хирургических вмешательств. [Hollenberg M. et al., 1992; Utley J.R. et al., 1996; Al-Sarraf N. et al., 2008] Одним из способов выявления влияния курения на возникновение сердечно-сосудистых и легочных осложнений в интраоперационном периоде является регистрация критических инцидентов. [Куликов В.А. с соавт., no.5; В. В. Субботин с соавт., no.3] Под критическим инцидентом понимается событие при проведении анестезиологического пособия, которое при отсутствии вмешательства может привести к нежелательным последствиям. [В. В. Субботин с соавт.no.3]

Перечень наиболее часто встречающихся критических инцидентов во время и после анестезии .

Гипертензия. Гипертензия есть подъем артериального давления крови более чем на 20% выше обычного либо абсолютной величины артериального давления крови до уровня, превышающего допустимые для данного возраста границы. [Sprague D. H. et al., 1987; Miller E. D. 1991]

Гипотензия . Гипотензия есть падение артериального давления более чем на 20% от исходного или в абсолютных цифрах — ниже 90 мм рт. ст. систолического давления или 60 мм рт. ст. САД. [Sprague D. H., et al., 1987; Vincent J. L.,1991]

Гипоксемия. Гипоксемия есть падение насыщения O₂ более чем на 5%, абсолютное значение насыщения O₂ ниже 90% или абсолютное значение pO₂ ниже 60 мм рт. ст. [Katt J. F., 1988]

Бронхоспазм. Бронхоспазмом называется обратимое сужение дыхательных путей среднего и малого калибра вследствие спазма гладкой мускулатуры. [Hirschman C. A., 1983; Crogan S. J. Et al., 1989; Bishop M. J. 1990]

Гиперкапния. Гиперкапнией называется повышенный уровень концентрации CO₂ в крови или газовой смеси в конце выдоха. [Gravenstein J. S. Et al., 1989; Benumof J. L. 1990]

Ларингоспазм. Ларингоспазм есть окклюзия голосовой щели и входа в гортань под действием гортанных мышц. [Sasaki C. T. et al., 1977; Olsson G. L. et al., 1984; Lorch D. G. et al., 1986; Patel R. L. et al. 1991]

Глава 2 Материал и методы исследования

После одобрения Этическим комитетом ФГБОУ ВО СОГМА, нами было проведено два контролируемых проспективных рандомизированных клинических исследования. План рандомизации был сгенерирован по закону случайных чисел на сайте www.randomization.com (seed 7481).

Набор клинического материала проводился на базе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Республиканская клиническая больница им. Ш. Ш. Эпендиева») с сентября 2017 года по август 2020 года.

Настоящее исследование проводилось в рамках научного направления ФГБОУ ВО СОГМА: «Проблемы травматологии, неотложной и восстановительной хирургии».

Информированное согласие пациента на участие в исследовании, макет анкеты пациента одобрены этическим комитетом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава РФ (сентябрь 2016 года).

В исследование включено в анализ 220 пациентов с хроническим калькулезным холециститом, которым будет выполнена лапароскопическая холецистэктомия в условиях тотальной внутривенной анестезии на основе дипривана, дексмететомидина и ингаляционная анестезия.

Возраст пациентов составлял от 20 до 60 лет (в среднем 45,9+64,7года).

Критерии включения пациента в исследование:

информированное согласие пациента на участие в исследовании;

- показания к лапароскопической холецистэктомии;
- физический статус класса ASA_I и ASA_{II};
- добровольное информирование о наличии вредных привычек (табакокурение);
- возраст 20-60 лет.

23

Критерии исключения из исследования :

- отказ пациента от участия в исследовании (отсутствие информированного согласия);
- физический статус класса ASA_{III};
- переход на открытую операцию;
- наличие в анамнезе поливалентной аллергии, сахарного диабета, острого нарушения мозгового кровообращения, эпилепсии, декомпенсированных нарушений сердечно-сосудистой системы, органического поражения центральной нервной системы;
- противопоказания к проведению анестезиологического пособия по типу ТВА или малопоточной ингаляционной анестезии;

22

Методика проведения исследования

Пациенты разделены на 4 группы:

- 1-я – некурящие (60 пациентов);
- 2-я – курящие в день не менее 20 сигарет в течение не менее 10 лет (60 пациентов);
- 3-я группа – бросившие курить более года назад (20 пациентов);

- 4-я группа – бросившие курить за две недели до проведения анестезиологического пособия (20 пациентов).

Длительность анестезии во всех группах колебалась в пределах 54-150 минут.

Таблица 1

Демографические данные пациентов, индекс массы тела и физический статус по ASA

Группы	Количество	Пол	Возраст	Индекс массы тела	ASA I	ASA II
1	31	М	45,3+5,2	25,8+4,7	22	9
	29	Ж	47,4+5,1	26,8+4,8	20	9
2	53	М	44,4+5,6	24,6+4,5	27	26
	7	Ж	46,7+6,1	26,1+5,0	5	2
3	15	М	47,4+5,2	22,6+4,3	10	5
	5	Ж	46,7+4,1	23,6+4,6	3	2
4	11	М	43,3+5,1	24,6+4,5	8	3
	9	Ж	47,3+5,3	25,6+4,4	6	3
Всего	160				101	59

Примечание: данные представлены в виде М+м. Во всех случаях $P > 0,05$.

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что все группы пациентов стратифицированы по физическим характеристикам и тяжести состояния, что дает возможность получить достоверные сравнимые результаты.

В 1 и 2 группе выделяли по 3 подгруппы:

А. Пациенты, которым проводили анестезиологическое пособие по методу тотальной внутривенной анестезии (ТВА) с использованием пропофола;

Б. Пациенты, которым проводили анестезиологическое пособие по методу тотальной внутривенной анестезии (ТВА) с использованием дексметометидина;

В. Пациенты, которым проводилась ингаляционная анестезия севораном;

К 3 и 4 группам относились пациенты, которым проводили анестезиологическое пособие по методу тотальной внутривенной анестезии (ТВА) с использованием пропофола;

Таблица 2

Количество пациентов в группах

Группы пациентов в зависимости от вида анестезиологического пособия и предоперационной метаболотропной терапии	Количество пациентов
1А – некурящий пациент + ТВА с пропофолом	20
1Б – некурящий пациент + ТВА с дексмететомидином	20
1В – некурящий пациент + ингаляционная анестезия севораном	20
2А – курящий пациент + ТВА с пропофолом	20
2Б – курящий пациент + ТВА с дексмететомидином	20
2В – курящий пациент + ингаляционная анестезия севораном	20
3А – бросивший курить более года назад пациент + ТВА с пропофолом	20
4А – бросивший курить за 2 недели до анестезии пациент + ТВА с пропофолом	20
ИТОГО	160

Материально-техническое обеспечение исследований:

Для проведения анестезии у всех пациентов использовали следующие препараты:

1. Пропофол (2,6-бис-(1-Метилэтил) фенол), регистрационный номер РЛС РФ, П №12345/01, Код CaS 2078-54-8.
2. Фентанил (N-Фенил –N-[1-(2-фенилэтил)-4-пиперидинил]пропанамида), регистрационный номер РЛС РФ Р №002020/, Код CAS 437-38-7.
3. Эсмерон (Рокурония бромид), регистрационный номер РЛС РФ П №126646/01, Код CAS 439-14-5.
4. Дексмедетомидин ((S)-4-[1-(2,3-Диметилфенил)этил]-3H-имидазол (и в виде гидрохлорида)), регистрационный номер РЛС РФ, П №12345/01, Код CaS 113775-47-6.
5. Севофлуран (Севоран) - Фторметил 2,2,2-трифтор-1-(трифторметил) этиловый эфир. Регистрационный номер ПН016015/01-171007

Севофлуран был выбран в качестве средства для проведения ингаляционной анестезии, так как он по своим свойствам близок к «идеальным ингаляционным анестетикам» и отвечает современным требованиям эффективности и безопасности [Белоусов Д.Ю. с соавт., 2014]

Мониторинг безопасности пациентов в условиях ТВА анестезии обеспечивался применением следующей аппаратуры:

1. Стандартный монитор анестезиологический imes 10 (Mindrai, Китай);
2. Монитор глубины утраты анестезии – БИС-монитор “Vista” (Covidien, USA).
3. Наркотно-дыхательный аппарат WATOEX – 35 с блоком капнометрии (Mindray, Китай);

4. Мониторнейро-мышечнойпередачиTOF-Watch (Organon, Schering-PloughCorp.);

Протокол стандартной ТВА для 1А, 2А, 3А и 4А групп исследования сиспользованием пропофола:

- Премедикация: димедрол 1% - 1,0 мл внутримышечно за 30 минут до подачи пациента в операционную;
- Преоксигенация:1-2 минуты;
- Индукция: пропофол 2 мг/кг, фентанил 2,0-4,0 мкг/кг, эсмерона 0,6 мг/кг;
- Интубация трахеи : двухпросветной трубкой;
- Поддержание анестезии:фентанил (по клинике) +пропофол 2-5 мг/кг в час(БИС-монитор по показаниям в пределах 45-50 [Келли С.Д., 2009; Потиевская В.И. с соавт.,2016; Слепушкин В.Д. с соавт., 2011; 2014];
- Миоплегия: эсмерон (по показаниям монитора нейро-мышечной передачи [Бестаев Г.Г., Слепушкин В.Д.,2019]);
- Объем инфузии: кристаллоиды 5-7 мл/кг . ч.

Протокол стандартной ТВА для 1Б, 2Б групп исследования с использованием дексмететомидина:

- Премедикация: димедрол 1% - 1,0 мл внутримышечно за 30 минут до подачи пациента в операционную;
- Преоксигенация:1-2 минуты;
- Индукция: пропофол 2 мг/кг, фентанил 2,0-4,0 мкг/кг, эсмерон 0,6 мг/кг;
- Интубация трахеи : двухпросветной трубкой;

- Поддержание анестезии: фентанил (по клинике) + дексметомидин 0,4 мкг/кг/в час (БИС-монитор по показаниям в пределах 45-50 [Келли С.Д., 2009; Потиевская В.И. с соавт., 2016; Слепушкин В.Д. с соавт., 2011; 2014]);
- Миоплегия: эсмерон (по показаниям монитора нейро-мышечной передачи [Бестаев Г.Г., Слепушкин В.Д., 2019]);
- Объем инфузии: кристаллоиды 5-7 мл/кг . ч.

Протокол ингаляционной анестезии для 1В, 2В групп:

- Премедикация: димедрол 0,1 мг/кг за 30 минут до подачи пациента в операционную;
- Преокигеноция : обязательна, в течение 3-4 минут;
- Индукция : пропофол 4 мг/кг, фентанил 4 мкг/кг, эсмерон 0,6 мг/кг;
- Интубация трахеи : двухпросветной трубкой;
- Поддержание анестезии: севофлуран или десфлуран (МАК 0,5-1,0 по показаниям БИС-монитора в пределах 45-50 [Келли С.Д., 2009; Потиевская В.И. с соавт., 2016; Слепушкин В.Д. с соавт., 2011; 2014]);
- Миоплегия: эсмерон (по показаниям монитора нейро-мышечной передачи [Бестаев Г.Г., Слепушкин В.Д., 2019]);
- Объем инфузии: сбалансированные многокомпонентные изотонические кристаллоидные растворы 5-7 мл/кг х ч.

Методы исследования

- Гарвардский стандарт мониторинга – ЭКГ, ЧСС, неинвазивное измерение АД, капнометрия (EtCO₂), измерение насыщения гемоглобина артериализованной крови кислород – SpO₂;

- BIS-мониторинг глубины угнетения сознания;
- TOF – Watch – акселеромиографический мониторинг количественной нейромышечной функции.
- Измерение почасового диуреза.
- О необходимости введения фентанила во время проведения анестезиологического пособия принимали решение при возрастании ЧСС более чем на 15% от уровня величин, регистрируемых при вводной анестезии и при уплощении реоплетизмограммы монитора более чем на 1/3 (в мм) от уровня, регистрируемого при вводной анестезии.

С окончанием оперативного вмешательства рассчитывали количество препаратов, израсходованных во время проведения анестезиологического пособия :

- пропофол – мг/кг/ мин;
- фентанил - в мкг/кг/мин;
- эсмерон - в мг/кг/ мин;
- дексмедетомидин мкг/кг/мин;
- севоран – мл/час.

С помощью способа оценки мышечного тонуса как показателя восстановления нейромышечной проводимости у послеоперационных пациентов (получен патент на изобретение), изучалась скорость восстановления больного от перенесенной анестезии.

Описание способа оценки мышечного тонуса как показателя восстановления нейромышечной проводимости у послеоперационных пациентов (Патент №2 732 007 от 30 декабря 2019 года «Способ оценки

мышечного тонуса как показателя восстановления нейромышечной проводимости у послеоперационных пациентов». Авторы – Бестаев Г.Г. Слепушкин В. Д., Гутнов М. С., Мусаева М. Х.).

Осуществление изобретения достигается следующим образом. Пациенту до операции предлагается через мундштук нагрузочного инспираторного спирометра Coach 2 (фирма Portex) сделать однократный максимальный вдох. Полученный объем вдыхаемого воздуха в мл принимается за 100%. В послеоперационном периоде после экстубации трахеи пациенту вновь предлагают через мундштук нагрузочного спирометра произвести однократный максимальный вдох. При уменьшении объема вдыхаемого в мл воздуха на 10% от дооперационного уровня прогнозируют возможность наступления остаточной миоплегии, что является основанием для проведения декураризации, а во многих случаях и вовсе перевод больных на искусственную вентиляцию легких.

Способ можно уяснить, рассмотрев работу инспираторного спирометра Coach 2. Способ прогнозирования полного восстановления нейромышечного блока у пациентов после экстубации трахеи путем оценки функции внешнего дыхания имеет признаки, отличительные от прототипа, а именно: пациент производит однократный максимальный вдох до и после операции, в течение не более одной минуты, что доступно в выполнении любому пациенту. Способ может быть выполнен любым врачом, средним медицинским персоналом, а так же и самим пациентом. Совокупность указанных признаков обеспечивает достижение технического результата.

По итогу проведенного исследования, рассчитывали частоту критических инцидентов (ЧКИ) и индекс частоты критических инцидентов (ИЧКИ). Регистрацию критических инцидентов (КИ) проводили в середине проведения анестезии и в ближайшем послеоперационном (30-40 мин) периоде. Результаты представлены как среднее (М), среднего отклонения от

среднего арифметического(м). Статистическую обработку полученных результатов выполняли с помощью пакета программ STATISTICA 7,0.

Статистически достоверным считали $p < 0,05$. При статистическом анализе ЧКИ использован метод четырехпольной таблицы сопряженных частот.

Статистические методы исследования

Результаты представлены как среднее (М), максимальное и минимальное значения (Max-Min), среднее стандартное отклонение (м). Нормальность распределения определяли по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Статистическую обработку (описательная статистика, попарный t-критерий для зависимых выборок, критерий Крускала—Уоллиса полученных результатов выполняли с помощью пакета программ STATISTICA 7,0 (StatSoft, Inc., USA). Статистически достоверными считали $p < 0,05$. Использовали также ранговую корреляцию по Спирмену [Реброва О.Ю., 2003].

Также при обработке полученных результатов использовался статистический метод оценки по четырехпольной таблицы частот [Тихова Г.П., 2012]. При этом рассчитывались статистические параметры, обозначенные в таблице 3.

Таблица 3

Статистические параметры из полей четырехпольной таблицы частот
Результат считается положительным при $p < 0,05$.

Наименование параметра статистики	Результат
Частота в основной группе, ЧОГ	
Частота в контрольной группе, ЧКГ	
Стандартная ошибка ЧОГ, с.о. (ЧОГ)	

Стандартная ошибка ЧКГ, с.о. (ЧКГ)	
Пределы 95% доверительного интервала (ДИ) для ЧОГ	
Пределы 95% доверительного интервала (ДИ) для ЧКГ	
Относительный риск, ОР	
Атрибьютивный риск, АР	
Стандартная ошибка АР	
Пределы 95% для АР	
Р	

Глава 3 Результаты собственных исследований

35

3.1 Критические инциденты у некурящих пациентов при проведении различных методов анестезиологического пособия

3.1.1 Метод ТВА с использованием пропофола (Группа 1А)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 86±10 минут (65 – 125 минут).

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах 48,4±2,1 (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,035$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем 16,50±2,10 мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,032$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем 72,3±6,1 уд-1 (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,045$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд-1 назначался внутривенно

болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд-1.

Снижение величины реоплетизмограммы, говорящее об ухудшении микроциркуляции за счет выброса катехоламинов вследствие ноцицептивной реакции, опережало повышение ЧСС на 1- 2 мин.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF- мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 250 мл.

Таблица 4

<i>Группы пациентов</i>	<i>Время в мин от отключения дипривана до экстубации</i>	<i>Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации</i>
1А	6,30+1,30	26,80+3,90

Таблица 5

Расход гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия у пациентов группы 1А

Препарат	Расход препаратов
Пропофол, мг/кг .мин	0,90+0,10
Эсмерон, мг/кг . мин	0,12+0,02
Фентанил, мкг/кг . мин	0,006+0,001

Для адекватного послеоперационного обезболивания в течение ближайшего посленаркозного периода пациентам данной группы в среднем понадобилось 4,3+0,5 мл 1% раствора морфина гидрохлорида. Необходимость в обезболивании, что соответствовало уровню 6 по шкале ВАШ, появлялась через 8,1+1,1 часа.

В данной группе некурящих пациентов под исследованием находилось 20 человек, которым проводилась ТВА с использованием пропофола. Во время проведения анестезии у 5 пациентов и после проведения анестезии у 9 пациентов отмечались критические инциденты.

По характеру КИ возникшие во время и после анестезии относились к различным группам. Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 1 больного возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно-сосудистой системы в четырех случаях возникли КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, которые были купированы дополнительным введением опиоидных анальгетиков, а также брадикардия, купированная введением атропина и гипотензия, скорректированная инфузионной терапией и коррекцией скорости введения пропофола. Критических инцидентов со стороны нервной системы у 19 пациентов отмечено не было.

После проведения анестезии, после экстубации из 19 пациентов у 4 отмечались критические инциденты со стороны дыхательной системы в виде стридора, умеренной гипоксемии и критической гиперкапнии. Со стороны сердечно-сосудистой системы КИ встречались в 3 случаях в виде тахикардии, гипертензии и аритмии. У двух пациентов отмечались синдром озноба и чувство нехватки воздуха.

Таблица 6

Критические инциденты во время и после проведения ТВА с использованием пропофола в группе 1А (некурящих)		
Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	1	-
Стридор	-	1

Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	-	1
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	-
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	1
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	-
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	1	1
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	-
Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	1	1
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	-	-
Аритмия	-	1
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	-	-
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	1
Чувство нехватки воздуха	-	1
Всего КИ	5	9

3.1.2 Метод ТВА с использованием дексмететомидина (Группа 1Б)

В данной группе некурящих пациентов под исследованием находилось 20 человек, которым проводилась ТВА с использованием дексмететомидина. Во время проведения анестезии у 8 пациентов и после проведения анестезии у 9 пациентов отмечались критические инциденты.

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 92 ± 12 минут (68 – 126 минут), то есть существенно не отличалось от группы 1А.

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах $48,4 \pm 2,1$ (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,065$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем $16,50 \pm 2,10$ мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,062$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем $72,3 \pm 6,1$ уд⁻¹ (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,065$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд⁻¹

назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд⁻¹.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF-мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 250 мл.

Таблица 7

Группа	Время в мин от отключения дексмететомидина до экстубации	Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации
1Б	6,15+1,35	25,80+3,90

Таблица 8

Расход гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия у пациентов группы 1Б (некурящих)

Препарат	Расход препаратов
дексмететомидин, мкг/кг · мин	0,006+0,10
Эсмерон, мг/кг · мин	0,13+0,02
Фентанил, мкг/кг · мин	0,005+0,001

Для адекватного послеоперационного обезболивания в течение ближайшего посленаркозного периода (36-38 часов) пациентам данной группы в среднем понадобилось 4,1+0,5 мл 1% раствора морфина гидрохлорида (в группе 1А – 4,3+0,5 мл, $P>0,05$), в том числе: 1 пациенту – 1 мл; 6 пациентам – по 2 мл; 20 - пациентам – по 3 мл; 3 пациентам – по 4 мл; 2 пациентам – 6 мл; 1 пациенту – 8 мл морфина.

Необходимость в назначении морфина гидрохлорида, что соответствовало уровню 6 по шкале ВАШ, появлялась у пациентов через

8,4+1,3 часа (достоверность по сравнению с группой 1А – $P=0,073$, низкий уровень достоверности).

По характеру КИ возникшие во время и после анестезии относились к различным группам. Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 2 пациентов возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно-сосудистой системы в четырех случаях возникли КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, которые были купированы дополнительным введением опиоидных анальгетиков, а также брадикардия, купированная введением атропина и гипотензия, скорректированная инфузионной терапией и коррекцией скорости введения пропофола. Критических инцидентов со стороны нервной системы у 19 пациентов отмечено не было.

После проведения анестезии, после экстубации из 19 пациентов у 5 пациентов отмечались критические инциденты со стороны дыхательной системы в виде стридора, умеренной гипоксемии и критической гиперкапнии. Со стороны сердечно-сосудистой системы КИ встречались в 3 случаях в виде тахикардии, гипертензии и аритмии. У двух пациентов отмечались синдром озноба и чувство нехватки воздуха.

Таблица 9

Критические инциденты во время и после проведения анестезии с использованием дексметомидина в группе 1Б (некурящих)		
Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	2	1
Стридор	-	1
Умеренная гипоксемия $SpO_2 < 90\% > 80\%$	-	2
Критическая гипоксемия $SpO_2 < 80\%$	-	-

Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 ммрт.ст	-	1
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	-
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	2	1
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	-
Гипертензия	2	1
Гипотензия	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	-	-
Аритмия	-	1
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	-	-
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	1
Чувство нехватки воздуха	-	1
Всего КИ	8	9
Итого	17	

3.1.3 Ингаляционный наркоз севораном (Группа 1В)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 89+10 минут (65 – 125 минут).

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах 48,4+2,1 (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,065$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу севорана уменьшали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем 16,50+2,10 мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,062$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем 72,3+6,1 уд⁻¹ (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,065$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд⁻¹ назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд⁻¹.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF- мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Таблица 10

Группа	Время в мин от	Время в мин от последнего
--------	----------------	---------------------------

	отключения севорана до экстубации	введения миорелаксанта до экстубации
1В	6,05+1,10	20,60+3,40

Таблица 11

Препарат	Расход препаратов при проведении ингаляц. анестезии в группе 1В (некурящих)
Севоран, мл/мин	2,50 мк/кг только на интубацию трахеи 20,0+4,0 на поддержание анестезии
Эсмерон, мг/кг* мин	0,08+0,01
Фентанил, мкг/кг*мин	0,003+0,001

13

Расход миорелаксанта эсмерона и опиоидного анальгетика фентанила существенно не отличалось от групп 1А и 1Б.

Для адекватного послеоперационного обезболивания в течение ближайшего посленаркозного периода пациентам данной группы понадобилось 4,0+0,5 мл 1% раствора морфина гидрохлорида, в том числе 7 пациентам – по 2 мл; 17 пациентам – по 3 мл; 9 пациентам – по 4 мл. Время назначения первой дозы анальгетика по потребности составляло 8,3+1,3 часа.

Таблица 12

Критические инциденты во время и после проведения анестезии в группе 1В

Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
КИ, связанные с системой дыхания		
Ларингоспазм	0	1

Стридор	-	1
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	-	1
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	-
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	-
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	-
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	2	1
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	-
Гипертензия АДсис>30% от величины после вводного наркоза	2	1
Гипотензия АДсис< 30% от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	-	-
Аритмия	-	-
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	-	-
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	1
Чувство нехватки воздуха	-	1
Всего КИ	6	6
Итого	12	

Как видно из данных в таблице, количество возникших критических инцидентов в данной группе одинаково как во время, так и после проведения анестезии. Каждый вид критических инцидентов встречается единично за исключением редких случаев тахикардии и гипертензии. Как и в предыдущих группах критические инциденты купировались коррекцией доз гипнотиков, анальгетиков и миорелаксантов, а также поддерживалось состояние увеличением инфузии увлажненного кислорода.

3.2 Критические инциденты у курящих пациентов при проведении различных методов анестезиологического пособия

3.2.1 Метод ТВА с использованием пропофола (Группа 2А)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 103±9 минут (74 – 133 минут), то есть есть значимое увеличение времени по сравнению с группами 1А, 1Б и 1В.

Глубина седации, необходимость в обезболивании и введения миорелаксантов, как и в предыдущих группах, оценивались по следующим параметрам.

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах 48,4±2,1 (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,065$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем 16,50±2,10 мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,062$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем 72,3±6,1 уд⁻¹ (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,065$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд⁻¹

назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд⁻¹.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF-мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Время от окончания инфузии пропофола до экстубации пациента составляло 6,50±1,40 минуты, что существенно не отличается от групп 1А, 1Б и 1В. Однако время от последнего введения миорелаксанта до экстубации в группе 2А значительно выше, чем в группах 1А, Б и В, что говорит об удлинении времени восстановления мышечного тонуса от действия миорелаксанта. Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 250 мл.

Таблица 13

<i>Группы</i>	<i>Время в мин от отключения дипривана до экстубации</i>	<i>Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации</i>
1А(некурящие)	6,30±1,30	26,80±3,90
2А(курящие)	6,50±1,40	41,60±3,10

Таблица 14

Расход гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия у пациентов группы 2А

Препарат	Расход препаратов в группе 1А	Расход препаратов в группе 2А
Пропофол, мг/кг* мин	0,90±0,10	1,66±0,19*
Эсмерон, мг/кг* мин	0,12±0,02	0,24±0,02**
Фентанил, мкг/кг* мин	0,006±0,001	0,030±0,002**

Обозначения : $*-P<0,05$; $**P<0,001$ по отношению к соответствующей величине групп 1А.

У курящих пациентов, отнесенных к группе 2А, по сравнению с группами некурящих пациентов (группа 1А), в 1,8 раза возростал расход гипнотика пропофола, в 2 раза – расход миорелаксанта эсмерона, что статистически достоверно.

В группе пациентов 2А во время проведения анестезиологического пособия для адекватной аналгезии потребовалось в 5 раз больше фентанила, чем у пациентов некурящих групп.

Во время проведения анестезиологического пособия по методу ТВА у курящих пациентов для адекватной анестезии, миорелаксации и аналгезии требуется увеличение доз гипнотика (пропофол), миорелаксанта (эсмерон) и опиоидного анальгетика (фентанил).

У курящих пациентов увеличивается время от последнего введения гипнотика и миорелаксанта до экстубации.

Таблица 15

Критические инциденты во время и после проведения анестезии с использованием пропофола в группе 1Б (курящих)		
Название КИ	КИ во вр. анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	5	2
Стридор	-	2
Умеренная гипоксемия $SpO_2 < 90 > 80\%$	-	3
Критическая гипоксемия $SpO_2 < 80\%$	-	1
Критическая гиперкапния $EtCO_2 > 55$ мм рт.ст	-	3
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1

<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	3	4
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	2	2
Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	2	5
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	1	3
Аритмия	1	4
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	1	3
Синдром озноба и мышечной дрожи	1	3
Чувство нехватки воздуха	-	3
Всего КИ	17	39
Итого	56	

Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 5 пациентов возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно сосудистой системы 10 эпизодов КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, аритмия и другие, которые были купированы соответствующими лечебными мероприятиями.

По имеющимся данным видно, что число критических инцидентов в данной группе значительно превышает число КИ в неурящих группах.

3.2.2 Метод ТВА с использованием дексмететомидина (Группа 2Б)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия в данной группе составила 100+14 минут (72 – 128 минут), то есть есть значимое увеличение времени по сравнению с группами некурящих пациентов, однако существенно не отличается от группы 2А.

Глубина седации, необходимость в назначении обезболивания и введения миорелаксантов, как и в предыдущих группах, оценивались по следующим параметрам.

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах 48,4+2,1 (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,065$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем 16,50+2,10 мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,062$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем 89,3+6,1 уд⁻¹ (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,065$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд⁻¹ назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд⁻¹.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF-мониторе и по наличию появления миоэлектрической активности на БИС – мониторе.

Время от окончания инфузии дексмететомидина до экстубации пациента составляло $6,40 \pm 1,50$ минуты, что было больше, чем в группах некурящих пациентов. Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 200 - 300 мл, то есть в тех же пределах, что и в предыдущих группах.

Таблица 16

Расход гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия с использованием дексмететомидина у пациентов группы 1Б (некурящих) и 2Б (курящих) в сравнении

Препарат	Расход препаратов в группе 1Б	Расход препаратов в группе 2Б
дексмететомидин, мкг/кг · мин	$0,006 \pm 0,10$	$0,008 \pm 0,11^*$
Эсмерон, мг/кг · мин	$0,13 \pm 0,02$	$0,24 \pm 0,02^{**}$
Фентанил, мкг/кг · мин	$0,005 \pm 0,001$	$0,015 \pm 0,002^{**}$

Обозначения : $^*-P < 0,05$; $^{**}-P < 0,001$ по отношению к соответствующей величине групп 1А.

У пациентов группы 2Б, то есть – курящих пациентов, получавших ТВА с дексмететомидином, статистически достоверно увеличился расход миорелаксанта по сравнению с группой некурящих пациентов, получавших такую же анестезию. Использование гипнотика дексмететомидина было примерно одинаково в сравниваемых группах.

Дозы опиоидного анальгетика фентанила были статистически достоверно ниже у пациентов группы 1Б.

Таким образом, длительное курению способствует большей потребности пациентов в дозах миорелаксантов и опиоидных анальгетиков, что соответственно увеличивает время от последнего введения этих препаратов до экстубации, что отражено в следующей таблице.

Таблица 17

Группы	Время в мин от отключения дексмедетомидина до экстубации	Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации
1Б(некурящие)	6,15+1,35	25,80+3,90
2Б(курящие)	6,40+1,50	42,60+3,10

Таблица 18

Количество и характер КИ, возникших во время и после проведения ТВА с использованием дексмедетомидина в группе 2Б

Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
КИ, связанные с системой дыхания		
Ларингоспазм	6	3
Стридор	-	2
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	-	3
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	1
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	3
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1
КИ, связанные с системой кровообращения		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	4	4
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	2	2

Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	3	5
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	1	3
Аритмия	1	4
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	1	3
Синдром озноба и мышечной дрожи	1	3
Чувство нехватки воздуха	-	3
Всего КИ	20	40
Итого	60	

74

Как видно из данной таблицы при проведении ТВА с использованием дексмететомидина в группе 2Б у курящих пациентов наиболее часто во время анестезии встречаются критические инциденты со стороны сердечно-сосудистой системы, а после проведения анестезии одинаково большое количество КИ со стороны всех трех систем.

Преимущественно часто отмечались эпизоды ларингоспазма в общем как во время анестезии, так и после нее в количестве 9 раз, со стороны системы кровообращения это эпизоды тахикардии и гипертензии.

Ларингоспазмы купировались увеличением дозировки миорелаксанта и гипнотика и параллельным увеличением скорости потока увлажненного кислорода, тахикардия увеличенной дозой опиоидных анальгетиков а гипертензия корректировкой инфузионной терапии и скорости инфузии гипнотика.

3.2.3 Ингаляционный наркоз севораном (Группа 2В)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 109 ± 15 минут (78 – 141 минут), то есть существенно не отличалось от всех предыдущих групп.

Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 200 - 300 мл, то есть в тех же пределах, что и в предыдущих группах.

Как и в предыдущей группе, необходимость в величине седации, обезболивания и миорелаксации оценивалась по следующим показателям.

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах $48,4 \pm 2,1$ (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,065$; $I^2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу севорана уменьшали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем $16,50 \pm 2,10$ мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,062$; $I^2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем $72,3 \pm 6,1$ уд⁻¹ (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,065$; $I^2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд⁻¹ назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд⁻¹.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF-мониторе и по наличию появления миоэлектрической активности на БИС – мониторе.

Таблица 19

Сравнительные данные по расходу анестетика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия методом ингаляционной анестезии Севораном у пациентов групп 1В и 2В

Препарат	Группа 1В (некурящие)	Группа 2В (курящие)
Севоран, мл/мин	2,50 мк/кг только на интубацию трахеи 20,0+4,0 на поддержание анестезии	2,57 мк/кг только на интубацию трахеи 23,0+4,0 на поддержание анестезии
Эсмерон, мг/кг · мин	0,08+0,01	0,18+0,02
Фентанил, мкг/кг · мин	0,003+0,001	0,007+0,002

Учитывая данные показателей БИС-монитора (акцелереметрия) и TOF-монитора, для обеспечения нейро-мышечного блока расход недеполяризующего миорелаксанта эсмерона увеличивался на 82% по сравнению с группой некурящих пациентов (группа 1В). С целью адекватного обеспечения аналгезии у пациентов группы 2В расход опиоидного анальгетика фентанила возрос в 2,2 раза по отношению группы 1В.

Таблица 20

Группы	Время в мин от отключения севорана до экстубации	Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации

1В (некурящие)	6,05+1,10	20,60+3,40
2В (курящие)	6,15+1,30	39,55+3,15

Как видно из таблицы, время отпоследнего введения севорана до экстубации практически одинаково в группе курящих и некурящих, однако в группе курящих существенно больше время от последнего введения миорелаксанта до экстубации.

Таблица 21.

Критические инциденты во время и после проведения ингаляционной анестезии с использованием севорана в группе 1В (некурящих)

Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	2	3
Стридор	-	2
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	1	1
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	2
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	-
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	2
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	2	4
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	2
Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	3	3
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	2	2
Депрессия или подъем сегментаST	-	1

Аритмия	-	-
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	-	-
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	2
Чувство нехватки воздуха	-	3
Всего КИ	11	27
Итого	38	

Полученным результатам видно, что преимущественное количество критических инцидентов возникает в период после проведения анестезии, и по сравнению с группой некурящих пациентов значительно больше. Чаще всего встречаются эпизоды тахикардии, гипертензии, ларингоспазма, а также нередко случаи чувства нехватки воздуха.

В данной группе курящих пациентов под исследованием находилось 20 человек, которым проводилась ингаляционная анестезия севораном. Во время проведения анестезии у 11 пациентов и после проведения анестезии у 27 пациентов отмечались критические инциденты.

По характеру КИ возникшие во время и после анестезии относились к различным группам. Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 2 пациентов возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно-сосудистой системы в 8 случаях возникли КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, которые были купированы дополнительным введением опиоидных анальгетиков, а также брадикардия, купированная введением атропина и гипотензия, скорректированная инфузионной терапией и коррекцией скорости введения пропофола. Критических инцидентов со стороны нервной системы во время анестезии у 20 пациентов отмечено не было.

После проведения анестезии, после экстубации из 20 пациентов у 10 отмечались критические инциденты со стороны дыхательной системы в виде

стридора, умеренной гипоксемии и критической гиперкапнии, ларингоспазма. Со стороны сердечно-сосудистой системы КИ встречались в 12 случаях в виде тахикардии, гипертензии и аритмии. У 5 пациентов отмечались двигательное возбуждение, синдром озноба и чувство нехватки воздуха.

3.3 Критические инциденты у бросивших курить пациентов при проведении ТВА с использованием пропофола

3.3.1 Группа бросивших курить более года назад (Группа 3А)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 86+10 минут (65 – 125 минут).

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах 48,4+2,1 (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,035$; $I_2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем 16,50+2,10 мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,032$; $I_2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем 72,3+6,1 уд-1 (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,045$; $I_2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд-1 назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд-1.

Снижение величины реоплетизмограммы, говорящее об ухудшении микроциркуляции за счет выброса катехоламинов вследствие ноцицептивной реакции, опережало повышение ЧСС на 1- 2 мин.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF- мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Таблица 22

Сравнительные данные по времени от окончания инфузии пропофола и последнего введения миорелаксанта до экстубации в 1А, 2А и 3А группах.

Группы пациентов	Время в мин от отключения дипривана до экстубации	Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации
1А(некурящие)	6,30+1,30	26,80+3,90
2А(курящие)	6,50+1,40	41,60+3,10
3А(бросившие курить >1 года)	6,40+1,30	34,50+3,50

Таблица 23

Расход гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия у пациентов в 1А, 2А и 3А группах.

Препарат	Группа 1А	Группа 2А	Группа 3А
Пропофол, мг/кг . мин	0,90+0,10	1,66+0,19	1,30+0,18
Эсмерон, мг/кг . мин	0,12+0,02	0,24+0,02	0,18+0,03**
Фентанил, мкг/кг . мин	0,006+0,001	0,030+0,002	0,020+0,001**

Для адекватного послеоперационного обезболивания в течение ближайшего посленаркозного периода пациентам данной группы в среднем понадобилось 4,3+0,5 мл 1% раствора морфина гидрохлорида. Необходимость в обезболивании, что соответствовало уровню 6 по шкале ВАШ, появлялась через 8,1+1,1 часа.

В данной группе бросивших курить пациентов под исследованием находилось 20 человек, которым проводилась ТВА с использованием

пропофола. Во время проведения анестезии у 9 пациентов и после проведения анестезии у 18 пациентов отмечались критические инциденты.

По характеру КИ возникшие во время и после анестезии относились к различным группам. Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 2 пациентов возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно-сосудистой системы в 7 случаях возникли КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, которые были купированы дополнительным введением опиоидных анальгетиков, а также брадикардия, купированная введением атропина и гипотензия, скорректированная инфузионной терапией и коррекцией скорости введения пропофола. Критических инцидентов со стороны нервной системы у 20 пациентов отмечено не было.

После проведения анестезии, после экстубации из 20 пациентов у 7 отмечались критические инциденты со стороны дыхательной системы в виде стридора, умеренной гипоксемии и критической гиперкапнии. Со стороны сердечно-сосудистой системы КИ встречались в 7 случаях в виде тахикардии, гипертензии и аритмии. У 4 пациентов отмечались двигательное возбуждение, синдром озноба и чувство нехватки воздуха.

Таблица 24

Критические инциденты во время и после проведения анестезии с использованием пропофола в группе 3А		
Название КИ	КИ во время анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	2	1
Стридор	-	1
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	-	2

Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	1
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	1
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	2	2
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	1
Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	1	2
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегментаST	1	1
Аритмия	1	1
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	-	1
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	1
Чувство нехватки воздуха	-	2
Всего КИ	9	18

3.3.2 Бросивших курить за две недели до проведения анестезиологического пособия (Группа 4А)

Средняя продолжительность анестезиологического пособия составила в данной группе 85±15 минут (65 – 125 минут).

Глубина седации по данным БИС-монитора во время проведения анестезиологического пособия колебалась в пределах $45,4 \pm 2,1$ (95% доверительный интервал от 48 до 51; $P=0,035$; $I2=40\%$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При снижении БИС-показателя ниже 48 подачу гипнотика снижали, при повышении выше 51 – повышали.

Высота реоплетизмограммы в процессе проведения анестезиологического пособия составляла в среднем $15,50 \pm 2,10$ мм (95% доверительный интервал от 14, 00 до 19,00 мм; $P=0,032$; $I2=0,32$; очень низкий уровень доказательности разброса величин). При высоте реоплетизмограммы ниже 14 мм вводили внутривенно болюсно раствор фентанила, добиваясь в течение 2-3 мин возрастание величины реоплетизмограммы до 18-19 мм (максимальная величина).

Колебания ЧСС в процессе проведения данного анестезиологического пособия составляли в среднем $73,3 \pm 6,5$ уд-1 (95% доверительный интервал – от 78 до 64; $P=0,045$; $I2=0,38$; низкий уровень доказательности разброса величин). При повышении ЧСС выше 78 уд-1 назначался внутривенно болюсно раствор фентанила в дозах, при которых ЧСС достигало значений 64-65 уд-1.

Снижение величины реоплетизмограммы, говорящее об ухудшении микроциркуляции за счет выброса катехоламинов вследствие ноцицептивной реакции, опережало повышение ЧСС на 1- 2 мин.

Необходимость введения миорелаксанта оценивалось по наличию четвертого ответа на TOF- мониторе и по наличию появления миоплетизмограммы на БИС – мониторе.

Кровопотеря оценивалась в среднем в пределах 250 мл.

Таблица 25

Сравнительные данные по времени от окончания инфузии пропофола и последнего введения миорелаксанта до экстубации.

Группы пациентов	Время в мин от отключения дипривана до экстубации	Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации
1А(некурящие)	6,30+1,30	26,80+3,90
2А(курящие)	6,50+1,40	41,60+3,10
3А(бросившие курить >1 года)	6,40+1,30	34,50+3,50
4А (бросившие курить за 2 недели)	6,45+1,20	38,10+3,20

Таблица 26

Сравнительные данные по расходу гипнотика, миорелаксанта и опиоида во время проведения анестезиологического пособия у пациентов в группа 1А, 2А, 3А и 4 А.

Препарат	Группа 1А	Группа 2А	Группа 3А	Группа 4А
Пропофол, мг/кг . мин ¹⁰⁴	0,90+0,10	1,66+0,19	1,30+0,18	1,45+0,17
Эсмерон, мг/кг . мин	0,12+0,02	0,24+0,02	0,18+0,03	0,22+0,03
Фентанил, мкг/кг . мин	0,006+0,001	0,030+0,002	0,020+0,001	0,025+0,002

Для адекватного послеоперационного обезболивания в течение ближайшего посленаркозного периода пациентам данной группы в среднем понадобилось 4,3+0,5 мл 1% раствора морфина гидрохлорида. Необходимость в обезболивании, что соответствовало уровню 6 по шкале ВАШ, появлялась через 8,1+1,1 часа.

В данной группе бросивших курить пациентов под исследованием находилось 20 человек, которым проводилась ТВА с использованием пропофола. Во время проведения анестезии у 9 пациентов и после проведения анестезии у 18 пациентов отмечались критические инциденты.

По характеру КИ возникшие во время и после анестезии относились к различным группам. Со стороны системы дыхания во время вводного наркоза у 3 пациентов возник ларингоспазм, который был купирован болюсным введением пропофола. Также со стороны сердечно-сосудистой системы в 8 случаях возникли КИ. Среди них тахикардия и гипертензия, которые были купированы дополнительным введением опиоидных анальгетиков, а также брадикардия, купированная введением атропина и гипотензия, скорректированная инфузионной терапией и коррекцией скорости введения пропофола. Со стороны нервной системы возник один критический инцидент во время вводного наркоза в виде двигательного возбуждения.

После проведения анестезии, после экстубации из 20 пациентов у 11 отмечались критические инциденты со стороны дыхательной системы в виде стридора, умеренной гипоксемии и критической гиперкапнии. Со стороны сердечно-сосудистой системы КИ встречались в 10 случаях в виде тахикардии, гипертензии и аритмии. У 5 пациентов отмечались двигательное возбуждение, синдром озноба и чувство нехватки воздуха.

Таблица 27

Критические инциденты во время и после проведения анестезии с использованием пропофола в группе 4А		
Название КИ	КИ во вр. анестезии	КИ после анестезии
<i>КИ, связанные с системой дыхания</i>		
Ларингоспазм	3	2
Стридор	-	2

Умеренная гипоксемия $SpO_2 < 90 > 80\%$	-	3
Критическая гипоксемия $SpO_2 < 80\%$	-	1
Критическая гиперкапния $EtCO_2 > 55$ мм рт.ст	-	2
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1
<i>КИ, связанные с системой кровообращения</i>		
Тахикардия ЧСС > 120 уд в мин	3	2
Брадикардия ЧСС < 50 уд в мин	2	2
Гипертензия АДсис $> 30\%$ от величины после вводного наркоза	1	3
Гипотензия АДсис $< 30\%$ от величины после вводного наркоз	1	-
Депрессия или подъем сегмента ST	1	1
Аритмия	-	2
<i>КИ, связанные с нервной системой</i>		
Двигательное возбуждение	1	1
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	2
Чувство нехватки воздуха	-	2
Всего КИ	12	26

Глава 4 Обсуждение полученных результатов.

4.1 Метод ТВА с использованием пропофола

Распределение критических инцидентов в группах во время и после анестезии.

29

Этапы регистрации	1А группа КИ (ЧКИ)	2А группа КИ (ЧКИ)	3А группа КИ (ЧКИ)	4А группа КИ (ЧКИ)	Критерии
Во время анестезии	5 (ЧКИ=0,09)	17 (ЧКИ=0,30)	9 (ЧКИ=0,16)	12 (ЧКИ=0,21)	$P<0,05$
После анестезии	9 (ЧКИ=0,16)	39 (ЧКИ=0,71)	18 (ЧКИ=0,33)	26 (ЧКИ=0,47)	$P<0,001$
Всего	14 (ЧКИ=0,25)	58 (ЧКИ=0,98)	25 (ЧКИ=0,49)	38 (ЧКИ=0,68)	$P<0,001$

Количественный анализ критических инцидентов.

29

Зарегистрировано в 1-й А группе 14 КИ (ЧКИ=0,25), во 2-й А группе – 56 КИ (ЧКИ=0,98), в 3-й А группе – 27 КИ (ЧКИ=0,49), в 4-й А группе 38 КИ (ЧКИ=0,68). Во время проведения анестезиологического пособия в 1-й А группе – 5 (ЧКИ=0,09), после проведения анестезии – 9 (ЧКИ=0,16), во 2-й А группе – соответственно 17 (0,30) и 39 (0,71), в 3-й А группе – 9 (0,16) и 18 (0,33), в 4-й А группе – 12 (0,21) и 26 (0,47).

Диаграмма 1

Диаграмма 2

*Диаграмма 3**Качественный анализ КИ.*

Число КИ, связанные с системой кровообращения во время операции и наркоза, чаще ($P < 0,05$) фиксировались у пациентов 2-й группы. В этой группе преобладали случаи тахикардии, колебания АД. В одном случае наблюдали подъем сегмента ST. В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 4 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания. У курящих пациентов ЧКИ, связанные с системой кровообращения преобладала в 8,5 раза по сравнению с группой не курящих пациентов – в виде тахикардии, гипертензии, аритмии. В группе бросивших курить более года назад ЧКИ, связанные с системой дыхания и кровообращения были в 2 раза ниже, чем в группе курящих пациентов. В 6 случаях регистрировались эпизоды депрессии или подъемы ST, чего не отмечалось у некурящих пациентов. В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 5,5 выше, чем у не курящих, у бросивших курить более года назад – в 2,3 раза чаще, чем у некурящих лиц. Полученные результаты позволяют рекомендовать анестезиологу-реаниматологу обращать внимание на сбор анамнеза (стаж

курения, количество выкуриваемых сигарет в день) и быть настороженным у курильщиков в отношении возможных критических инцидентов как во время оперативного вмешательства, так и в ближайшем послеоперационном периоде.

Таблица 29

Качественный состав критических инцидентов (КИ) во время проведения анестезии с использованием пропофола

Инцидент	1А группа (20 пац.)	2А группа (20 пац.)	3А группа (20 пац.)	4А группа (20 пац.)	Статист-я значимость
КИ, связанные с системой дыхания					
Ларингоспазм	1	5	2	3	
Всего	1 (ЧКИ=0,02)	5 (ЧКИ=0,09)	2 (ЧКИ=0,03)	3 (ЧКИ=0,05)	P<0,05
КИ, связанные с системой кровообращения					
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	1	3	2	3	
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	2	1	2	
Гипертензия АДсист>30% от величины после вводного наркоза	1	2	1	1	
Гипотензия АДсист< 30% от величины после вводного наркоз	1	1	1	1	
Депрессия или	-	1	1	1	

подъем сегментаST					
Аритмия	-	1	1		
Всего	4 (ЧКИ=0,07)	10 (ЧКИ=0,17)	7 (ЧКИ=0,12)	8 (ЧКИ=0,14)	P<0,05
КИ, связанные с нервной системой					
Двигательное возбуждение	-	1	-	1	
Синдром озноба и мышечной дрожжи	-	1	-	-	
Всего	0	2 (ЧКИ=0,04)	0	1 (ЧКИ=0,01)	
ИТОГО	5 (ЧКИ=0,09)	17 (ЧКИ=0,30)	9 (ЧКИ=0,16)	12 (ЧКИ=0,21)	P<0,05

Среди КИ, связанных с системой дыхания, у курящих пациентов (2 А группа) в пяти случаях во время вводного наркоза зафиксирован ларингоспазм, несмотря на то, что глубина анестезии по БИС-монитору составляла 35%, а на ТОФ-мониторе регистрировалось ТОФ – 0 ответов.

Ларингоспазм ликвидирован дополнительным болюсным введением 50 мг дипривана и 30 мг эсмерона. Число КИ, связанные с системой кровообращения, статистически достоверно чаще фиксировались у пациентов 2-й группы. У пациентов всех групп в процессе проведения анестезиологического пособия глубина утраты сознания по показателям БИС-монитора составляла 50-45%, что мы считаем наиболее оптимальной величиной. Для достижения указанных значений БИС-мониторинга значения доз пропофола составили одинаковые величины во всех группах пациентов.

По вышеуказанным данным видно, что ЧКИ в группе курящих лиц выше, при этом в группе 4А- бросивших курить 2 недели назад, ЧКИ становится меньше, чем во 2 А группе, но остается выше, чем в 3А группе. Из этого следует, что чем длительнее период без курения, тем статистически меньше вероятность возникновения КИ во время анестезии.

Таблица 30

Качественный состав критических инцидентов (КИ) после проведения анестезии с использованием пропофола

Инцидент	1А группа (20 пац.)	2А группа (20 пац.)	3А группа (20 пац.)	4А группа (20 пац.)	Статист-я значимость
КИ, связанные с системой дыхания					
Ларингоспазм	-	2	1	2	
Стридор	1	2	1	2	
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	2	3	2	3	
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	1	1	1	
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	1	3	1	2	
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1	1	1	
Всего	4 (ЧКИ=0,09)	12 (ЧКИ=0,21)	7 (ЧКИ=0,13)	11 (ЧКИ=0,19)	P<0,05
КИ, связанные с системой кровообращения					
Тахикардия	1	4	2	2	

Брадикардия	-	2	1	2	
Гипертензия	1	5	2	3	
Гипотензия	-	-	-	-	
Депрессия или подъем сегментаST	-	3	1	1	
Аритмия	1	4	1	2	
Всего	3 (ЧКИ=0,04)	18 (ЧКИ=0,30)	7 (ЧКИ=0,13)	10 (ЧКИ=0,18)	P<0,05
КИ, связанные с нервной системой					
Двигательное возбуждение	-	3	1	1	
Синдром озноба и мышечной дрожжи	1	3	1	2	
Чувство нехватки воздуха	1	3	2	2	
Всего	2 (ЧКИ=0,04)	9 (ЧКИ=0,16)	4 (ЧКИ=0,07)	5 (ЧКИ=0,09)	
ИТОГО	9 (ЧКИ=0,16)	39 (ЧКИ=0,71)	18 (ЧКИ=0,33)	26 (ЧКИ=0,47)	P<0,05

Суммарное значение ЧКИ во всех группах пациентов в послеоперационном периоде примерно соответствует данным других авторов, которые проводили ТВА у пациентов при выполнении лапароскопической холецистэктомии. В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 3,0 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания, в 6 раз чаще КИ, связанные с системой кровообращения, и в 4,5 раз КИ, связанные с нервной системой.

В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 4,3 выше, чем у не курящих. Экстубацию всех пациентов проводили при показателях БИС-монитора в пределах 88-92%.

Индекс TOF от 0.9 считали отражением адекватного восстановления нейромышечной функции.

Диаграмма 4

Время от окончания инфузии пропофола и последнего введения миорелаксанта до экстубации

Диприван не влияет на время экстубации и, скорее всего, не играет существенной роли в возникновении критических инцидентов, отмечающихся у пациентов в послеоперационном периоде. Следовательно, компонентами ТВА, которые могли бы провоцировать возникновение

критических инцидентов, могут быть опиоидные аналгетики и миорелаксанты. Известно, что у курильщиков отмечается значительная

секвестрация суфentanila и fentanila легкими. Для полноценной анальгезии курильщикам необходимо введение повышенных доз опиоидов, а для полноценной миорелаксации им требуется увеличение дозы рокурония примерно на 25% по сравнению с не курящими пациентами.

Аналогичные результаты приведены в настоящем исследовании: у курящих пациентов дозы фentanila возрастали на 28%, что может быть следствием снижения чувствительности мюопиатных рецепторов продуктами, содержащимися в табачном дыме. Дозы использованного рокурония повышались на 27%. У курящих пациентов также увеличивается и

продолжительность действия векурония и рокурония [G.G.Bestaev , V.D.Slepushkin , A.B.Plieva,2018.; Г.Г.Бестаев , В.Д.Слепушкин, 2019], что отмечено и в настоящем исследовании. Это может объясняться изменением

их метаболизма в печени [H.Teiria , P.Rautoma , A.Yli-Hankala, 1996]. Таким образом, кумуляция повышенных доз опиоидов и миорелаксантов могут быть факторами возникновения критических инцидентов легочной системы. Ухудшение транспорта слизи при одновременной гиперсекреции

слизи (мукоцилиарный клиренс) наряду с остаточной миорелаксацией [AlparslanTuran, J.Edward, A. Mascha, 2011] провоцирует более частые

эпизоды гипоксемии и гиперкапнии у курящих лиц, что регистрировалось в настоящем исследовании. Повышение у курильщиков реактивности бронхов

наряду с остаточной миорелаксацией может провоцировать возрастание частоты ларингоспазма. Курение также является независимым фактором

увеличения инцидентов со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем как во время, так и после хирургических вмешательств в некардиальной хирургии [AlparslanTuran, J.Edward, A. Mascha, 2011].

По сравнению с некурящими, у курильщиков было значительно больше общих послеоперационных осложнений и, в частности, легочных проблем. Курильщики также имели больше серьезных осложнений, нуждались в отделении интенсивной терапии и более длительном послеоперационном пребывании в больнице. Многофакторный анализ подтвердил, что курение (отношение шансов = 1,506, 95% доверительный интервал 1,131–2,004, $P = 0,005$) было независимым фактором риска послеоперационных осложнений. Дальнейший анализ подгрупп выявил положительную взаимосвязь между частотой осложнений и дозой сигарет, и было продемонстрировано, что > 20 лет значительно увеличивают риск осложнений. Курильщики, бросившие курить за год до операции, имели меньше проблем с легкими, чем те, у кого был более короткий период отказа от курения.

4.2 Метод ТВА с использованием дексмедетомидина

Количественный анализ критических инцидентов.

29

Зарегистрировано в 1-й Б группе 14 КИ (ЧКИ=0,25), во 2-й Б группе – 56 КИ (ЧКИ=0,94). Во время проведения анестезиологического пособия в 1-й Б группе – 6 (ЧКИ=0,10), после проведения анестезии – 9 (ЧКИ=0,14), во 2-й Б группе – соответственно 21 (0,35) и 33 (0,55).

Таблица 31

Распределение критических инцидентов в группах во время и после анестезии.

Этапы регистрации	1Б группа КИ (ЧКИ)	2Б группа КИ (ЧКИ)	Критерии
Во время анестезии	8 (ЧКИ=0,11)	20 (ЧКИ=0,30)	$P<0,05$
После анестезии	9 (ЧКИ=0,17)	40 (ЧКИ=0,68)	$P<0,001$
Всего	14 (ЧКИ=0,28)	60 (ЧКИ=0,98)	$P<0,001$

Число КИ, связанные с системой кровообращения во время операции и наркоза, чаще ($P<0,05$) фиксировались у пациентов 2-й группы. В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 4 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания. У курящих пациентов ЧКИ, связанные с системой кровообращения превалировала в 8,8 раза по сравнению с группой не курящих пациентов – в виде тахикардии, гипертензии, аритмии. В группе курящих превалировали случаи тахикардии, колебания АД. В одном случае наблюдали подъем сегмента ST.. В 5 случаях регистрировались эпизоды депрессии или подъемы ST, чего не отмечалось у некурящих пациентов.

В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 2 выше, чем у не курящих.

Диаграмма 5

Диаграмма 6

*Диаграмма 7**Качественный анализ КИ.*

Качественный состав критических инцидентов у пациентов всех групп во время проведения анестезиологического пособия и после его окончания представлен в таблицах 9 и 10. У пациентов всех групп в процессе проведения анестезиологического пособия глубина утраты сознания по показателям БИС-монитора составляла 50-45%, что мы считаем наиболее оптимальной величиной. Для достижения указанных значений БИС-мониторинга значения доз пропофола составили одинаковые величины во всех группах пациентов.

Среди КИ, связанных с системой дыхания, у курящих пациентов (2 Б группа) в 6 случаях во время вводного наркоза зафиксирован ларингоспазм, несмотря на то, что глубина анестезии по БИС-монитору составляла 35%, а на ТОФ-мониторе регистрировалось TOF – 0 ответов.

Ларингоспазм ликвидирован дополнительным болюсным введением дексмететомидина и эсмерона. Число КИ, связанные с системой кровообращения, статистически достоверно чаще фиксировались у пациентов 2-й Б группы.

У некурящих пациентов для адекватного обезболивания расход фентанила составил $4,00 \pm 0,20$ мкг/кг ч, у курящих – $5,10 \pm 0,11$ мкг/кг ч ($P < 0,05$). Адекватность обезболивания оценивали по возрастанию ЧСС более чем на 20% и по снижению величины реоплетизмограммы более чем на 20%

от величин, регистрируемых при вводимом наркозе. Расход эсмерона в группе некурящих пациентов составил $0,48 \pm 0,03$ мг/кг ч, в группе курящих – $0,61 \pm 0,03$ мг/кг ч ($P < 0,05$). У пациентов 2-й группы непосредственно перед экстубацией регистрировали синдром двигательного возбуждения и синдром мышечной дрожи. При этом индекс TOF составлял 0.8-0.9.

Таблица 32

Качественный состав критических инцидентов (КИ) во время проведения анестезии

Инцидент	1Б группа (20пац.)	2Б группа (20 пац.)	Статист-я значимость
КИ, связанные с системой дыхания			
Ларингоспазм	2	6	
Всего	2 (ЧКИ=0,02)	6 (ЧКИ=0,09)	$P < 0,05$
КИ, связанные с системой кровообращения			
Тахикардия ЧСС > 120 уд в мин	2	4	
Брадикардия ЧСС < 50 уд в мин	1	2	
Гипертензия	2	3	
Гипотензия	1	1	
Депрессия или подъем сегмента ST	-	1	
Аритмия	-	1	
Всего	6 (ЧКИ=0,09)	12 (ЧКИ=0,18)	$P < 0,05$
КИ, связанные с нервной системой			
Двигательное возбуждение	-	1	
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	1	

Всего	0	2 (ЧКИ=0,03)	33
ИТОГО	8 (ЧКИ=0,11)	20 (ЧКИ=0,30)	P<0,05

В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 3,2 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания, в 6,5 раз чаще КИ, связанные с системой кровообращения, и в 4,3 раз КИ, связанные с нервной системой. Суммарное значение ЧКИ во всех группах пациентов в послеоперационном периоде примерно соответствует данным других авторов, которые проводили ТВА у пациентов при выполнении лапароскопической холецистэктомии.

Таблица 33

Качественный состав критических инцидентов (КИ) после проведения анестезии

Инцидент	1Б группа (20 пац.)	2Б группа (20 пац.)	Статист-я значимость
КИ, связанные с системой дыхания			
Ларингоспазм	1	3	
Стридор	1	2	
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	2	3	
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	1	
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	1	3	
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	1	
Всего	5	13	P<0,05

	(ЧКИ=0,10)	(ЧКИ=0,22)	
КИ, связанные с системой кровообращения			
Тахикардия	1	4 ⁴⁰	
Брадикардия	-	2	
Гипертензия	1	5	
Гипотензия	-	-	
Депрессия или подъем сегментаST	-	3	
Аритмия	1	4	
Всего	3 (ЧКИ=0,04) ³³	18 (ЧКИ=0,30)	P<0,05
КИ, связанные с нервной системой			
Двигательное возбуждение	-	3	
Синдром озноба и мышечной дрожжи	1	3	
Чувство нехватки воздуха	1	3	
Всего	2 (ЧКИ=0,03)	9 (ЧКИ=0,16)	
ИТОГО	9 (ЧКИ=0,17)	40 (ЧКИ=0,68)	P<0,05

В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 4,3 выше, чем у не курящих. Экстубацию всех пациентов проводили при показателях БИС-монитора в пределах 88-92%. Индекс TOF от 0.9 считали отражением адекватного восстановления нейромышечной функции. Результаты о времени от момента окончания введения гипнотика и миорелаксанта до экстубации представлено в таблице.

Таблица 34

Время от окончания инфузии дексметомидина и последнего введения миорелаксанта до экстубации

<i>Группы пациентов</i>	<i>Время в мин от отключения дексметомидина до экстубации</i>	<i>Время в мин от последнего введения миорелаксанта до экстубации</i>
1Б	6,15+1,35	25,80+3,90
2Б	6,40+1,50	42,60+3,10
Р	>0,05	<0,05

Диаграмма 8

Время от окончания инфузии дексметомидина и последнего введения миорелаксанта до экстубации

Для полноценной анальгезии курильщикам необходимо введение повышенных доз опиоидов, а для полноценной миорелаксации им требуется увеличение дозы эсмерона примерно на 25% по сравнению с не курящими пациентами. Дексметомидин не влияет на время экстубации и не играет существенной роли в возникновении критических инцидентов, отмечающихся у пациентов в послеоперационном периоде. Компонентами ТВА, которые могли бы провоцировать возникновение критических инцидентов, могут быть опиоидные анальгетики и миорелаксанты. Известно, что у курильщиков отмечается значительная секвестрация суфentanila и фентанила легкими.

У курящих пациентов также увеличивается и продолжительность действия эсмерона [G.G.Bestaev ,V.D.Slepushkin , A.B.Plieva,2018.; Г.Г.Бестаев , В.Д.Слепушкин, 2019], что отмечено и в настоящем исследовании. Это может объясняться изменением их метаболизма в печени

[H.Teiria , P.Rautoma , A.Yli-Hankala, 1996]. Таким образом, кумуляция повышенных доз опиоидов и миорелаксантов могут быть факторами возникновения критических инцидентов легочной системы. Ухудшение транспорта слизи при одновременной гиперсекреции слизи (мукоцилиарный клиренс) наряду с остаточной миорелаксацией [AlparslanTuran, J.Edward, A. Mascha, 2011] провоцирует более частые эпизоды гипоксемии и гиперкапнии у курящих лиц, что регистрировалось в настоящем исследовании. Повышение у курильщиков реактивности бронхов наряду с остаточной миорелаксацией может провоцировать возрастание частоты ларингоспазма. Курение также является независимым фактором увеличения инцидентов со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем как во время, так и после хирургических вмешательств в некардиальной хирургии [AlparslanTuran, J.Edward, A. Mascha, 2011].

4.3 Метод ингаляционной анестезии с использованием севорана

Количественный анализ критических инцидентов.

Зарегистрировано в 1-й В группе 12 КИ (ЧКИ=0,18), во 2-й В группе – 38 КИ (ЧКИ=0,56). Во время проведения анестезиологического пособия в 1-й В группе – 6 (ЧКИ=0,09), после проведения анестезии – 6 (ЧКИ=0,09), во 2-й В группе – соответственно 11 (0,16) и 38 (0,56).

Таблица 35

Распределение критических инцидентов в группах во время и после анестезии.

Этапы	1В группа	2В группа	Критерии
-------	-----------	-----------	----------

регистрации	КИ (ЧКИ)	КИ (ЧКИ)	
Во время анестезии	6(ЧКИ=0,09)	11 (ЧКИ=0,16)	P<0,05
После анестезии	6 (ЧКИ=0,09)	27 (ЧКИ=0,40)	P<0,001
Всего	12 (ЧКИ=0,18)	38 (ЧКИ=0,56)	P<0,001

Число КИ, связанные с системой кровообращения во время операции и наркоза, чаще ($P<0,05$) фиксировались у пациентов 2-й группы. В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 4 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания. У курящих пациентов ЧКИ, связанные с системой кровообращения превалировала в 8,4 раза по сравнению с группой не курящих пациентов – в виде тахикардии, гипертензии, аритмии. В группе курящих превалировали случаи тахикардии, колебания АД. В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 3 выше, чем у не курящих.

Диаграмма 8

Диаграмма 9

Качественный анализ КИ.

В ближайшем послеоперационном периоде у курящих пациентов в 3,2 раза чаще регистрировались КИ со стороны системы дыхания, в 6,5 раз чаще КИ, связанные с системой кровообращения, и в 4,3 раз КИ, связанные с нервной системой. Суммарное значение ЧКИ во всех группах пациентов в послеоперационном периоде примерно соответствует данным других авторов, которые проводили ТВА у пациентов при выполнении лапароскопической холецистэктомии.

Таблица 36

Качественный состав критических инцидентов (КИ) во время проведения анестезии

Инцидент	1В группа (20пац.)	2В группа (20 пац.)	Статист-я значимость
КИ, связанные с системой дыхания			
Ларингоспазм	-	2	
Стридор	-	-	
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	-	1	
Всего	0	3 (ЧКИ=0,05)	P<0,05
КИ, связанные с системой кровообращения			
Тахикардия ЧСС>120 уд в мин	2	2	
Брадикардия ЧСС<50 уд в мин	1	1	
Гипертензия	2	3	
Гипотензия	1	2	

Депрессия или подъем сегмента ST	-	-	
Аритмия	-	-	
Всего	6 (ЧКИ=0,09)	8 (ЧКИ=0,11)	P<0,05
КИ, связанные с нервной системой			
Двигательное возбуждение	-	-	
Синдром озноба и мышечной дрожи	-	-	
Всего	0	0	
ИТОГО	6 (ЧКИ=0,09)	11 (ЧКИ=0,16)	P<0,05

Таблица 37

Качественный состав критических инцидентов (КИ) после проведения анестезии

Инцидент	1В группа (20 пац.)	2В группа (20 пац.)	Статистическая значимость
КИ, связанные с системой дыхания			
Ларингоспазм	1	3	
Стридор	1	2	
Умеренная гипоксемия SpO ₂ <90>80%	1	1	
Критическая гипоксемия SpO ₂ <80%	-	2	
Критическая гиперкапния EtCO ₂ > 55 мм рт.ст	-	-	
Остановка дыхания более чем на 45 сек	-	2	

Всего	3 (ЧКИ=0,05)	10 (ЧКИ=0,14)	P<0,05
КИ, связанные с системой кровообращения			
Тахикардия	1	4 ⁴⁰	
Брадикардия	-	2	
Гипертензия	1	3	
Гипотензия	-	2	
Депрессия или подъем сегментаST	-	1	
Аритмия	-	-	
Всего	2 (ЧКИ=0,03) ³³	12 (ЧКИ=0,17)	P<0,05
КИ, связанные с нервной системой			
Двигательное возбуждение	-	-	
Синдром озноба и мышечной дрожи	1	2	
Чувство нехватки воздуха	1	3	
Всего	2 (ЧКИ=0,03)	5 (ЧКИ=0,09)	
ИТОГО	7 (ЧКИ=0,11)	27 (ЧКИ=0,40)	P<0,05

В общей сложности, частота возникновения КИ и, соответственно ЧКИ, у курящих пациентов была в 4,3 выше, чем у не курящих. Экстубацию всех пациентов проводили при показателях БИС-монитора в пределах 88-92%. Индекс TOF от 0.9 считали отражением адекватного восстановления нейромышечной функции.

Диаграмма 11

Время от окончания подачи севорана и последнего введения миорелаксанта до экстубации

Для полноценной анальгезии курильщикам необходимо введение повышенных доз опиоидов, а для полноценной миорелаксации им требуется увеличение дозы эсмерона примерно на 25% по сравнению с некурящими пациентами. Севоран не влияет на время экстубации и не играет существенной роли в возникновении критических инцидентов, отмечающихся у пациентов в послеоперационном периоде.

Повышение у курильщиков реактивности бронхов наряду с остаточной миорелаксацией может провоцировать возрастание частоты ларингоспазма. Курение также является независимым фактором увеличения инцидентов со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем как во время, так и после хирургических вмешательств в некардиальной хирургии [AlparslanTuran, J.Edward, A. Mascha, 2011].

По результатам исследований время восстановления нейромышечной проводимости от индукционной дозы эсмерона до появления первого ответа TOF в группе «курящие» составило $43,4 \pm 3,6$ мин, в группе «некурящие» – $33,3 \pm 3,6$ мин. Темп восстановления нейромышечной проводимости от появления первого мышечного ответа до экстубации у курящих пациентов составило $28,4 \pm 3,2$ мин, в группе «некурящие» – $18,4 \pm 2,6$ мин. Видно, что скорость восстановления нейромышечного блока у курящих статистически значимо увеличивается ($p < 0,038$).

Диаграмма 12

Сравнительная характеристика количества критических инцидентов во всех группах исследования (А-ТВА с пропофолом; Б-ТВА с дексмедетомидином; В- игаляционная анестезия севораном)

Выводы

Возрастание у курящих лиц частоты критических инцидентов со стороны легочной, сердечно-сосудистой и нервной систем во время и после проведения хирургического вмешательства может быть следствием суммирующего действия компонентов, входящих в состав сигаретного дыма, необходимости в повышенном количестве опиоидов и миорелаксантов, их кумуляции и изменением метаболизма в печени.

Следует поощрять предоперационный отказ от курения, чтобы уменьшить послеоперационные осложнения, особенно у заядлых курильщиков.

Появляется все больше доказательств того, что курение является значительным фактором риска послеоперационных осложнений после различных операций, особенно при легочных проблемах и инфекциях в области хирургического вмешательства. В результате, отказ от курения до операции может улучшить краткосрочные результаты. Другие ученые утверждали, что отказ от курения незадолго до операции не уменьшит послеоперационных осложнений [13, 14]. Возможные объяснения противоречивых данных заключались в различной продолжительности отказа от курения до операции и несогласованности критериев включения пациентов.

Частота критических инцидентов среди курильщиков, бросивших курить за 2 недели и больше года назад до операции, составила 28% и 19,0%, соответственно, что было значительно выше, чем в группе некурящих ($P = 0,020$).

Хотя в нескольких исследованиях изучали влияние курения и кратковременного предоперационного прекращения курения на

послеоперационные исходы после различных типов хирургических вмешательств, общее качество доказательств является умеренным и ограничивается небольшим количеством исследований, участвующих в ключевых анализах, что приводит к противоречивым и противоречивым результатам, возможно, даже запутанные выводы [8–16, 20, 25]. В большинстве предыдущих исследований был сделан вывод о том, что курение отрицательно влияет на краткосрочные исходы после операции, а отказ от курения за несколько недель до операции был эффективным в снижении частоты осложнений [8–12, 16]. Напротив, другие ученые утверждали, что кратковременное прекращение курения перед операцией не было связано с уменьшением заживления ран и легочных или общих послеоперационных осложнений [13, 14, 20]. Только в одном исследовании изучали влияние предоперационного прекращения курения на послеоперационные осложнения, в котором Jung et al. [16] сообщили, что послеоперационные осложнения, особенно нарушение заживления ран, легочные проблемы, чаще возникали у курильщиков, чем у некурящих. Однако их выводы не были подтверждены другими исследованиями.

В этом исследовании мы выявили, что курение является независимым фактором риска критических инцидентов.

По сравнению с частотой критических инцидентов в группах некурящих (10%, 19%, 24%), ЧКИ в группах курящих лиц значительно выше (43%, 81%, 74%), а в группах бросивших курить меньше чем в группах курящих (28%, 19%). Учитывая высокую частоту и значительное неблагоприятное воздействие послеоперационных легочных осложнений, очень важно, чтобы пациенты бросили курить до операции, что было определено как изменяемый фактор риска. Основываясь на настоящем исследовании, для подготовки к операции может потребоваться как минимум 2-недельный перерыв, так как от курения за 2 недели до операции снижает риск возникновения критических инцидентов как во время анестезии, так и

после нее, независимо от вида проводимой анестезии. Таким образом, даже кратковременное прекращение курения может уменьшить ущерб, причиненный острым воздействием курения, и привести к значительному снижению послеоперационных осложнений.

По мнению других исследователей, хронические кумулятивные эффекты курения на легочные функции, такие как увеличение выработки слизи и снижение иммунных функций, играли более важную роль, чем острое токсическое воздействие, которое могло привести к послеоперационной легочной инфекции или даже к дыхательной недостаточности. [8]. Сообщалось, что легочная функция обычно улучшается примерно через 8 недель отказа от курения [25]. Что частично подтверждается и данным исследованием, так как разница между ЧКИ у некурящих и бросивших курить за 2 недели не настолько выражена, как между курящими и бросившими курить за год до операции. В группах пациентов, бросивших курить более года назад до анестезии частота критических инцидентов практически приблизилась к частоте критических инцидентов в группах некурящих лиц. Таким образом, оптимальная продолжительность отказа от курения перед операцией для уменьшения послеоперационных осложнений остается плохо определенной.

Настоящее исследование показало, что курение является независимым неблагоприятным предиктором возникновения критических инцидентов как во время так и после проведения анестезии, особенно со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Предполагается, что перед операцией необходимо отказаться от курения как минимум за 2 недели, чтобы уменьшить послеоперационные легочные проблемы. Поэтому для уменьшения послеоперационных осложнений и хирурги, и пациенты должны уделять большое внимание предоперационному отказу от курения, особенно заядлым курильщикам.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Мусаева М.Х. «Частота критических инцидентов интраоперационном периоде у некурящих, курящих и бросивших курить пациентов» в журнале ВАК ДНР «Университетская клиника», Материалы III Международного медицинского форума Донбасса, Приложение, 2019, стр. 297;
2. V.D. Slepushkin,* M.C. Musaeva, G.G. Bestaev, P. V. Musaeva «The frequency of critical incidents at perioperative period in smoking patients» в журнале «Евразийский союз ученых (есу)» Ежемесячный научный журнал № 4 (73) / 2020 , 3 часть, стр. 36-40;
3. Г.Г. Бестаев, В.Д. Слепушкин, М.М. Мусаева, А.К. Тедеев «Факторы, влияющие на продолжительность действия недеполяризующего миорелаксанта эсмерона: анализ серии наблюдений» в журнале ВАК Дагестанской государственной Медицинской академии «Вестник», № 3 (36), 2020, стр. 14-16;
4. Получен патент на изобретение №2732007 РФ «Способ оценки мышечного тонуса как показателя восстановления нейромышечной проводимости у послеоперационных пациентов» от 10.09.2020 года;
5. Подана на публикацию статья в журнал *SCOPUS* «Journal of Advanced Pharmacy Education and Research».

Список литературы

1. В.П.Максимчук, А. А. Александров «Табакокурение (последствия для здоровья, подходы к профилактике и лечению)» Минск, 2006 г.;
2. Андреева Т.И., Красовский К.С. Табак и здоровье. Киев, 2004. 138-140
3. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS) в Российской Федерации : Краткий обзор, 2016 г. Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро
4. Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Салагай О.О. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака в Российской Федерации: GATS 2009
5. Blot WJ et al.,1988;
6. Petersen PE. 2009;
7. Warnakulasuriya S. Et al., 2010;
8. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN. Lyon: WHO; 2012
9. Обзор прогресса. Борьба против табака в Европейском регионе ВОЗ, 2017 г. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2017 по состоянию на 24 ноября 2017 г.)
10. Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein MM, Peidro EC, Preshaw PM, Walter C et al. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. International Dental Journal 2010;60:7–30
11. Petersen PE. Oral cancer prevention and control – the approach of the World Health Organization. Oral Oncol. 2009; 45(4–5):454–60.;

12. Blot WJ, McLaughlin JK, Winn DM, Austin DF, Greenberg RS, Preston-Martin S et al. Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer Research* 1988;48:3282–7.;
13. Чучалин А.Г., Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Зайцева О.Ю., Новиков К.Ю. Комплексное лечение табачной зависимости и профилактика хронической обструктивной болезни легких, вызванной курением табака. Методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации № 2002/154, 2003: 46 с.
14. Брюн Е.А., Бузик О.Ж., Кутушев О.Т., Лыков В.И. Профилактика и лечение табачной зависимости. Методические рекомендации Департамента здравоохранения г.Москвы N29, части 1 и 2, 2016:60 с.
15. Tonnesen P., Carrozzi L., Fagerstrom K.O., Gratziou C., Jimenez-Ruiz C., Nardini S., Viegi G., Lazzaro C., Campell I.A., Dagli E., West R. Smoking cessation in patients with respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. *Eur Respir J*, 2007; 29:390-417.
16. Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Хроническая обструктивная болезнь легких у курящих: ранняя стадия болезни. *Терапевтический архив*, 2009; № 3: с. 82-84.
17. Bize R, Burnand B., Mueller Y., Rège-Walther M., Camain I-Y, Cornuz J. Biomedical risk assessment as an aid for smoking cessation (Review). The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. <http://www.thecochranelibrary.com>, (<http://www.thecochranelibrary.com>,) 2012: 43 p.
18. Lewis KF. Smoking cessation. Oxford University Press, 2012; 152 p.
19. Kanner R.E., Connett J.E., Altose M.D. et al. Gender difference in airway hyperresponsiveness in smokers with mild COPD: the Lung Health Study. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* 1994; 150 (4): 956–961.

20. Paoletti P., Carrozzi L., Viegi G. et al. Distribution of bronchial responsiveness in a general population: effect of sex, age, smoking, and level of pulmonary function. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* 1995; 151 (6): 1770–1777.
21. Rijcken B., Schouten J.P., Xu X. et al. Airway hyperresponsiveness to histamine associated with accelerated decline in FEV1. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* 1995; 151 (5):1377–1382.
22. Tracey M., Villar A., Dow L. et al. The influence of increased bronchial responsiveness, atopy, and serum IgE on decline in FEV1: a longitudinal study in the elderly. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* 1995; 151 (3): 656–662.
23. [Jeffrey R. Galvin, Teri J. Franks. Smoking-related Lung Disease // *Journal of Thoracic Imaging*. — 2009. — Vol. 24, no. 4 (November). — P. 274–284].
24. [Célia Sousa, Márcio Rodrigues, André Carvalho, Bárbara Viamonte, Rui Cunha. Diffuse smoking-related lung diseases: insights from a radiologic-pathologic correlation // *Insights into Imaging*. — 2019. — Vol. 10, no. 1 (July). — P. 73.]
25. [*Center for Tobacco Products*. Keep Your Air Clear: How Tobacco Can Harm Your Lungs (англ.) // FDA. — 2020. — 15 July.]
26. [WHO Team, Department of Communications. What is chronic obstructive pulmonary disease (COPD) — World Health Organization, 2013. — 8 October.].
27. [10 of the Worst Diseases Smoking Causes : [apx. 21.08.2020] // *State of Tobacco Control*. — American Lung Association, 2020. — 28 May.]

- 28.[Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Информационные бюллетени. Всемирная организация здравоохранения (1 декабря 2017)]
- 29.[CDC, Chapter 7, 2010, Major Pulmonary Diseases Caused by Smoking : Chronic Obstructive Pulmonary Disease, p. 443].
- 30.[Célia Sousa, Márcio Rodrigues, André Carvalho, Bárbara Viamonte, Rui Cunha. Diffuse smoking-related lung diseases: insights from a radiologic-pathologic correlation // Insights into Imaging. — 2019. — Vol. 10, no. 1 (July). — P. 3].
- 31.[Cooper J.B., Gaba D.M., Liang B. et al. The National Patient Safety Foundation agenda for research and development in patient safety // Med. Gen. Med. — 2000. — Vol. 11 (3). — P. 38.]
- 32.Cooper J.B., Gaba D.M., Liang B. et al. The National Patient Safety Foundation agenda for research and development in patient safety // Med. Gen. Med. — 2000. — Vol. 11 (3). — P. 38.
- 33.Gaba D., Maxwell M., DeAnda A. Anesthetic mishaps: breaking the chain of accident evolution // — 1987. — Vol. 66. — P. 670–676.
- 34.Gaba D. Human performance issues in anesthesia patient safety //Problems in Anesthesia. — — Vol. 5. — P. 329–350.
- 35.Duncum B.M. The Development of inhalation anaesthesia /1947. Rep. London: Royal Society of Medicine Press. — 1994. — P. 195– 03.
- 36.Cooper J.B., Newbower R.S., Kitz R.J. An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection // Anesthesiology. — 1984. — Vol. 60 (1). P. 34–42.

37. Runciman B., Sellen A., Webb R.K. et al. The Australian incident monitoring study. Errors, incidents and accidents in anaesthetic practice. *Anaesth. Intensive Care.* – 1993. – Vol. 21. – P. 506–519.
38. Classen C., Pestotnik S.I., Evans R.S. et al. Computerized surveillance of adverse drug events in hospitalized patients // *JAMA.* – 1991. – Vol. 266. – P. 2847–2851.
39. Reason J.T. Human error: models and management // *BMJ* – 2000. – 320. – 768–770.
40. Booij L.H. The future of anaesthesiology // *Eur. J. Anaesthesiol.* – 2001. – Vol. 18 (3). – P. 131–136.
41. Международная классификация болезней 10 пересмотра (МКБ-10). <http://mkb-10.com/index.php?pid=4048>.
(<http://mkb10.com/index.php?pid=4048>.)
42. Брюн Е.А., Бузик О.Ж., Кутушев О.Т., Лыков В.И. Медицинская помощь в отказе от курения. Методические рекомендации Департамента здравоохранения г.Москвы N44, 2012: 22 с.
43. Надеждин А.В., Тетенова Е.Ю. Зависимость от никотина: диагностика и лечение. *Медицина*, 2016; № 3: с. 164-189.
44. Benowitz NL. Clinical pharmacology of nicotine: implications for understanding, preventing, and treating tobacco addiction. *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 2008;83(4):531–41.
45. Чучалин А.Г., Сахарова Г.М. Болезни легких курящего человека. В кн.: Чучалин А.Г. (ред.) Хронические обструктивные болезни легких. М.: ЗАО «Изд-во БИНОМ»; 1998: 338-365..

46. Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Табакокурение — фактор риска бронхолегочных заболеваний. В кн.: Респираторная медицина. Под ред. А.Г.Чучалина. М.: Литтерра, 2017; Том 1: с. 543-550.
47. Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Салагай С.С. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака в Российской Федерации: GATS 2009 и GATS 2016. Наркология, 2017; том 16, № 7: 8-12.
48. Чучалин А.Г., Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Зайцева О.Ю., Новиков К.Ю. Комплексное лечение табачной зависимости и профилактика хронической обструктивной болезни легких, вызванной курением табака. методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации № 2002/154, 2003: 46 с.
49. Брюн Е.А., Бузик О.Ж., Кутушев О.Т., Лыков В.И. Профилактика и лечение табачной зависимости. Методические рекомендации Департамента здравоохранения г.Москвы N29, части 1 и 2, 2016:60 с.
50. Tonnesen P., Carrozzi L., Fagerstrom K.O., Gratziou C., JimenezRuiz C., Nardini S., Viegi G., Lazzaro C., Campell I.A., Dagli E., West R. Smoking cessation in patients with respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. Eur Respir J, 2007; 29: 390-417.
51. Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Хроническая обструктивная болезнь легких у курящих: ранняя стадия болезни. Терапевтический архив, 2009; № 3: с. 82-84.
52. Bize R, Burnand B., Mueller Y., Rège-Walther M., Camain I-Y, Cornuz J. Biomedical risk assessment as an aid for smoking cessation (Review). The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. <http://www.thecochranelibrary.com>, (<http://www.thecochranelibrary.com>,) 2012: 43 p.
53. Lewis KF. Smoking cessation. Oxford University Press, 2012; 152 p.

54. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service, 2008; 276 p.
https://www.healthquality.va.gov/tuc/phs_2008_quickguide.pdf
[\(https://www.healthquality.va.gov/tuc/phs_2008_quickguide.pdf\)](https://www.healthquality.va.gov/tuc/phs_2008_quickguide.pdf)
55. Jimenez-Ruiz C.A., Riesco Miranda J.A., Altet Gomez N. et al. Treatment of smoking in smokers with chronic obstructive pulmonary disease. Arch Bronconeumol, 2013; 49 (8): 354-363.
56. Background and Recommendations of The New Zealand Guidelines for Helping People to Stop Smoking. Ministry of Health NZ. 2014; 38 p.
www.health.govt.nz (<http://www.health.govt.nz/>)
57. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 5, <http://www.cochranelibrary.com>; (<http://www.cochranelibrary.com>;) 75 p.
58. Lai DTC, Cahill K, Qin Y, Tang JL. Motivational interviewing for smoking cessation (Review). The Cochrane Library 2011, Issue 10, <http://www.thecochranelibrary.com>; (<http://www.thecochranelibrary.com>;) 40 p.
59. Stead LF, Koilpillai P, Fanshawe TR, Lancaster T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 3, <http://www.cochranelibrary.com>: (<http://www.cochranelibrary.com>) 120 p.
60. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Nicotine replacement therapy for smoking cessation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 11, <http://www.cochranelibrary.com>: (<http://www.cochranelibrary.com>) 267 p.

61. Cahill K, Lindson-Hawley N, Thomas KH, Fanshawe TR, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 5. <http://www.cochranelibrary.com> (<http://www.cochranelibrary.com/>): 211 p.
62. Hughes JR, Stead LF, Lancaster T. Anxiolytics for smoking cessation (Review). The Cochrane Library, 2011, Issue 8, <http://www.cochranelibrary.com>: (<http://www.cochranelibrary.com>) 23 p.
63. Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 1, www.cochranelibrary.com: 177 p.
64. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 5. <http://www.cochranelibrary.com>: (<http://www.cochranelibrary.com>) 52 p.
65. Брюн Е.А., Кутушев О.Т., Харенко В.Н., Михайлова В.А. Роль и место иглорефлексотерапии в лечении табачной зависимости. Методические рекомендации Департамента здравоохранения г.Москвы N49, 2008:15 с.
66. White AR, Rampes H, Liu JP, Stead LF, Campbell J. Acupuncture and related interventions for smoking cessation (Review). The Cochrane Library, 2011, Issue 5, <http://www.cochranelibrary.com>: (<http://www.cochranelibrary.com>) 71 p.
67. Gaba D. M.: Dynamic decision-making in anesthesiology: cognitive models and training approaches, p. 122. In: Evans D. A., Patel V. L. (eds): Advanced Models of Cognition for Medical Training and Practice. SpringerVerlag, Berlin, 1992.

68. Woods D. D.: Coping with complexity: the psychology of human behavior in complex systems, p. 128. In Goodstein I. P., Andersen H. B., Olsen S. E. (eds): Tasks, Errors, and Mental Models. Taylor & Francis, London, 1988.
69. Perrow C.: Normal Accidents. Basic Books, New York, 1984.
70. Gaba D. M., Maxwell M., DeAnda A.: Anesthetic mishaps; breaking the chain of accident evolution. Anesthesiology. 66:670, 1987.
71. Jensen R. S., Biegelsky C. S.: Cockpit resource management, p. 176. In Jensen R. S. (eds): Aviation Psychology. Gower Technicol, Aldershot, UK, 1989.
72. Ruffell-Smith H. P.: A simulator study of the interaction of pilot workload with errors, vigilance, and decisions. National Aeronautics and Space Administration, Washington, DC, 1979.
73. Orlady H. W., Foushee H. C.: Cockpit resource management training. NASA Conference Publication 2455. National Aeronautics and Space Administration, Washington, DC, 1987.
74. Helmreich R. L., Wilhelm J. A., Gregorich S. E., Chidester T. R.: Preliminary results from the evaluation of cockpit resource management training: performance ratings of night crews. Aviat Space Environ Med. 61:576, 1990.
75. Reason J. T.: Human Error. Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
 11. Paget J. B. R., Lamvert T. F., Sridhar K.: Factors affecting an anaesthetist's work: some findings on vigilance and performance. Anaesth. Intensive Care. 9:359, 1989.
76. Gaba D. M.: Human error in anesthetic mishaps. Int. Anesthesiol. Clin. 27:137, 1989.

77. Weinger M. B., Englund C. E.: Ergonomic and human factors affecting anesthetic vigilance and monitoring performance in the operating room environment. Anesthesiology. 73:995, 1990.
78. Gaba D. M.: Human performance issues in anesthesia patient safety. Probl. Anesth. 5:329, 1991. 15. Slogoff S., Keats A. S.: Does perioperative myocardial ischemia lead to postoperative myocardial infarction? Anesthesiology. 62: 107, 1985.
- 79.. Slogoff S., Keats A. S.: Further observations on perioperative myocardial ischemia. Anesthesiology. 65:539, 1986.
80. Knight A. A., Hollenberg M., London M. J. et al.: Perioperative myocardial ischemia: importance of preoperative ischemic pattern. Anesthesiology. 68:681, 1988.
81. Forrest J. B., Cahalan M. K., Rehder K.: Multicenter study of general anesthesia. II. Results. Anesthesiology. 72:262, 1990.
- 82.. Cooper J. B., Cullen D. J., Nemeskal R. et al.: Effects of information feedback and pulsoximetry on the incidence of anesthesia complications. Anesthesiology 67:786, 1987.
83. Cooper J. B., Newbower R. S., Long C. D., Me Peek B.: Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. Anesthesiology 49:399, 1978.
84. Cooper J. B., Long C. D., Newbower R. S., Philip J. H.: Critical incidents associated with intraoperative exchanges of anesthesia personnel. Anesthesiology. 56:456, 1982.
85. Cooper J. B., Newbower R. S., Kitz R. J.: An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection. Anesthesiology 60:34, 1984.

86. Utting J. E., Gray T. C., Shelley F. C.: Human misadventure in anaesthesia. Can Anaesth Soc. J. 26:472, 1979.
87. Craig J., Wilson M. E.: A survey of anaesthetic misadventures. Anaesthesia. 36:933, 1981.
88. Chopra Y., Bovill J. G., Spierdijk J.: Accidents, near accidents and complications during anaesthesia. A retrospective analysis of a 10-year period in a teaching hospital. Anaesthesia. 45:3, 1990.
89. Rasmussen J.: Skills, rules, and knowledge: signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models. IEEE Trans Syst Man Cybernet SMC. 13:257, 1963.
90. Rasmussen J.: Information processing and human-machine interaction: an approach to cognitive engineering. Elsevier Science, New York, 1986.
- 91.. Orasanu J.: Shared mental models and crew decision making. Princeton University Cognitive Science Laboratory, Princeton University, Princeton, NJ, 1990.
92. Orasanu J. M.: Decision making in the cockpit, p. 137, In Wiener E., Kanki B., Helmreich R. (eds): Cockpit Resource Management. Academic Press, New York, 1993.
93. Klein G. A.: Recognition-primed decisions. Adv Man Machine Syst Res. 5:47, 1989.
94. Reason J.: Generic error-modeling system (GEMS): a cognitive framework for locating common human errors forms, p. 63. In Rasmussen J., Duncan K., Leplat J. (eds): New Technology and Human Error. Wiley, Chichester, UK, 1987.

95. Woods D. D., Roth E. M., Pople H. Jr: Cognitive environment simulation: an artificial intelligence system for human performance assesement. U. S. Nuclear Regulatory Comission, Washington, DC, 1987.
96. Sorter N. B., Woods D. D.: Situation awareness: a critical but ill-defined phenomenon. *Int. J. Aviat Psychol.* 1:45, 1991.
97. Orasanu J., Connolly T.: The reinvention of decision making, p. 3. In Klein G., Orasanu J., Calderwood R. (eds): *Decision making in Action: Models and Methods*. Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1993.
98. Gaba D. M., DeAnda A.: The response of anesthesia trainees to simulated critical incidents. *Anesth. Analg.* 68:444, 1989.
99. DeAnda A., Gaba D. M.: The role of experience in the response to simulated critical incidents. *Anesth. Analg.* 72:308, 1991.
100. Dallen L., Nguyen L., Zornow M. H. et al.: Task analysis/workload of anesthesiologists performing general anesthesia, abstracted. *Anesthesiology*. 75:A498, 1990.
101. Gaba D. M., Herndon O. W., Zornow M. H. et al.: Task analysis, vigilance, and workload in novice residents, abstracted. *Anesthesiology*. 75:A1060, 1991.
102. Herndon O., Weinger M., Paulus M. et al.: Analysis of the task of administering anesthesia: additional objective measures, abstracts. *Anesthesiology*. 75:A47, 1991.
103. Schneider W., Detweiler M.: The role of practice on dualtask performance: toward workload modeling in a connectionist/control architecture. *Hum Factors*. 30:539, 1988.

104. Klein G. A., Calderwood R., Macgregor D.: Critical decision method for eliciting knowledge. *IEEE Trans Sys Man Cybernet SMC*. 19:462, 1989.
105. Norman D. A.; Categorization of action slips. *Psychol. Rev.* 88:1, 1988.
106. Norman D. A.: *The Psychology of Everyday Things*. Basic Books, New York, 1988.
107. Cook R. I., Wods D. D., McDonald J. S., Potter S.: Human factors standarts for operating room equipment: do they work? Does it matter? abstracted. *Anesthesiology*. 71:A335, 1989.
108. Woods D. D., Cook R. I., Sorter N., McDonald J. S.: Mental models of anesthesia equi pment operation: implications for patient safety, abstracted. *Anesthesiology*. 71:A988, 1989.
109. Cook R. I., Woods D. D., McDonald J. S.: Human Performance in Anesthesia: A Corpus of Cases. *Cognitive Systems Engineering Laboratory Department of Industrial and Systems Engineering, Ohio State University, Columbus, Ohio*, 1991.
110. Cook R. I., Woods D. D., Howie M. B.: Unintentional delivery of vasoactive drugs with an electromechanical infusion device. *J. Cardio-thoras Anesth.* 6:238, 1991.
111. Endsley M. R.: Design and evaluation for situatin awareness enhancement. p.
112. In Proceedings of the Human Factors Society Thirty-second Annual Meeting. *Human Factor Society, Santa Monica*, 1988.
113. . Tenney Y. J., Adams M. J., Pew R. W. et al.: A principled approach to the measurement of situation awareness in commercial aviation (NASA

- Contractor Report 4451). National Aeronautics and Space Administration, Washington, DC, 1992.
114. Gaba D. M., Howard S. K., Small S.: Situation awareness in anesthesiology. Submitted to Human Factors (Feb 1993).
 115. DeKeyser Y., Woods D. D., Masson M., Van Daele A.: Fixation errors in dynamic and complex systems: descriptive forms psychological mechanisms, potential countermeasures. Technical Report for NATO Division of Scientific Affairs, Brussels, Belgium, 1988.
 116. DeKeyser V., Woods D. D.: Fixation errors: failures to revise situation assessment in dynamic and risky systems, p. 231. In Colombo AG, Bustamante AS (eds): Systems Reliability Assessment. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, Germany, 1990.
 117. DeAnda A., Gaba D. M.: Unplanned incidents during comprehensive anesthesia simulation. *Anesth. Analg.* 71:77, 1990.
 118. Schwid H. A., O'Donnell D.: Anesthesiologists management of simulated critical incidents. *Anesthesiology*. 76:495, 1992.
 119. Swezey R. W., Solas E.: Teams: Their Training and Performance. Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1992. 56. Foushee H. C., Helmreich R. L.: Group interaction and flight crew performance, p. 189. In Wiener E. L., Nagel D. C. (eds): Human Factors in Aviation. Academic Press, San Diego, 1988.
 120. Helmreich R. L.: Theory underlying CRM training: psychological issues in flight crew performance and crew coordination, p. 15. In Orlandy H. W., Foushee H. C. (eds): Cockpit Resource Management Training (NASA Conference Publication 2455). National Aeronautic and Space Administration, Washington, DC, 1986.

121. Orasanu J., Solas E.: Team decision making in complex environments, p. 327. In Klein G., Orasanu J., Calderwood R. (eds): Decision Making in Action: Models and Methods. Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1993.
122. Howard S. K., Gaba D. M, Fish K. J. et al.: Anesthesia crisis management training: teaching anesthesiologists to handle critical incidents. Aviat, Space Environ. Med. 63:763, 1992.