

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ»

На правах рукописи

Логвиненко
Владимир Владимирович

Безопасность анестезиологической защиты в травматологии и ортопедии

при стационар-замещающих технологиях

14.01.20 – анестезиология и реаниматология

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук

Шень Н.П.

Тюмень 2015

	Стр.
Оглавление	
Список сокращений и условных обозначений	4
Введение	5
Глава 1. Безопасность и особенности регионарной анестезии в травматологии и ортопедии, в том числе при реализации стационар-замещающих технологий	14
1.1. Особенности регионарной анестезии в травматологии и ортопедии ..	14
1.2. Терминология и проблема аудита анестезиологического пособия при стационар-замещающих технологиях	17
1.3. Осложнения и критические инциденты при проведении регионарной анестезии	24
1.4. Перспективы снижения риска осложнений регионарной анестезии ...	27
1.5. Возможности и перспективы анестезиологического обеспечения стационар-замещающих технологий	30
1.6. Послеоперационное качество жизни пациентов.....	32
Глава 2. Материалы и методы исследования	35
2.1. Характеристика клинической базы и больных, включенных в исследование	35
2.1.1. Характеристика клинической базы	35
2.1.2. Характеристика больных, включенных в исследование.....	36
2.2. Характеристика методов исследования	39
2.3. Методы оценки и регистрации нежелательных событий и критических инцидентов общей и регионарной анестезии	41
2.4. Методы анкетирования пациентов и оценки психотипа личности	44
2.5. Статистическая обработка результатов исследования	50
Глава 3. Анализ структуры и частоты развития нежелательных событий при проведении регионарной и общей анестезии в Тюменской области	52
3.1. Структура и частота развития нежелательных событий во время проведения анестезий в стационарах области	53

3.2. Структура и частота развития нежелательных событий во время проведения анестезий в стационарах города	62
3.3. Сравнительная характеристика рисков развития нежелательных событий и критических инцидентов при ОА и РА	73
Глава 4. Разработка перечня и определение частоты развития нежелательных событий и критических инцидентов у пациентов травматолого-ортопедического профиля, получавших медицинскую помощь в стационаре и при стационар-замещающих технологиях ...	81
4.1. Анализ особенностей течения регионарной анестезии и нежелательных событий, выявляемых путем объективного изучения периоперационного периода.....	81
4.2. Анализ нежелательных событий и критических инцидентов, выявляемых путем опроса пациентов	85
4.3. Анализ особенностей, нежелательных событий и критических инцидентов, выявляемых путем анкетирования медицинских работников	94
Глава 5. Перспективы снижения риска осложнений и повышения комфортности регионарной анестезии при стационар-замещающих технологиях травматологии и ортопедии	102
5.1. Анализ удовлетворенности периоперационным периодом и эффективности обезболивания при стационар-замещающих технологиях в травматологии и ортопедии в зависимости от типа акцентуации характера	102
5.2. Оценка возможности проведения оперативного вмешательства и анестезиологического пособия в амбулаторных условиях у пациентов травматолого-ортопедическогo профиля	112
Заключение	119
Выводы	124
Практические рекомендации	125
Список литературы	127

Список сокращений и условных обозначений:

ASA	- Американская ассоциация анестезиологов
OR	- отношение шансов
SpO ₂	- сатурация крови кислородом
АГ	- артериальная гипертензия
АД	- артериальное давление
АД диаст.	- диастолическое артериальное давление
АД сист.	- систолическое артериальное давление
ВАШ	- визуально-аналоговая шкала
ВСД	- вегето-сосудистая дистония
ГБУЗ ТО «ОКБ №2»	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница №2»
ИБС	- ишемическая болезнь сердца
ИК	- искусственное кровообращение
ИМТ	- индекс массы тела
КИ	- критический инцидент
КСЭА	- комбинированная спинально-эпидуральная анестезия
МА	- масочная анестезия
НС	- нежелательное событие
ОА	- общая анестезия
ОР	- относительный риск
ПА	- проводниковая анестезия
ПОПД	- послеоперационный делирий
ПОТР	- послеоперационная тошнота и рвота
ППГБ	- постпункционная головная боль
РА	- регионарная анестезия
СА	- спинальная анестезия
ТО	- Тюменская область
ЦНС	- центральная нервная система
ЧД	- частота дыханий
ЧМТ	- черепно-мозговая травма
ЧСС	- частота сердечных сокращений
ЭА	- эпидуральная анестезия
ЭВВ	- эндоваскулярные вмешательства

Введение

Актуальность проблемы.

Интерес к амбулаторной анестезиологии в последнее десятилетие имеет тенденцию к росту во всем мире. Амбулаторная хирургия («однодневная», «хирургия одного дня», «day-case surgery», «outpatient surgery») сегодня наращивает свою популярность не только в Европе и Америке, но и в России. В некоторых странах доля «однодневной хирургии» составляет 75% - 87% от общего количества плановых операций [131; 147]. Важным фактором развития этой тенденции за рубежом является финансовая заинтересованность страховых компаний, дефицит госпитальных коек, доказанная фармако-экономическая результативность. В России же на первое место выступают пожелания пациентов и развитие стационар-замещающих технологий в рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье», разработанного с целью повышения социальной эффективности различных организационных форм медицинской помощи [150; 182; 139].

Амбулаторная хирургия не может развиваться в отрыве от анестезиологии, в связи с чем одновременно с разработкой малоинвазивных хирургических техник происходит внедрение новых анестезиологических препаратов, а также научно-обоснованных стратегий, позволяющих осуществить адекватную анестезиологическую защиту пациента, гарантировать его быстрое и комфортное восстановление в раннем послеоперационном периоде и возвращение к привычному образу жизни [124; 170; 93].

Наряду с активным развитием современной анестезиологии, в медицинском сообществе до сих пор не сложилось окончательного мнения об оптимальном виде анестезиологической помощи при стационар-замещающих технологиях, реализуемых в амбулаторных условиях, имеются как сторонники регионарных методов обезболивания, так и общей анестезии [62; 76; 10; 9]. Это связано, на наш взгляд, с отсутствием конкретных ориентиров, позволяющих объективно оценить достоинства и недостатки каждого из методов. Обычно для оценки качества медицинской помощи используют анализ летальности, послеоперационных

осложнений, сроки лечения и наличие или отсутствие жалоб пациентов. В последнее время среди оценочных параметров появились такие осложнения, как развитие инфаркта, острого нарушения мозгового кровообращения, повторная госпитализация [35; 60].

Между тем, в последнее десятилетие пристальное внимание стали уделять и таким факторам, как развитие послеоперационного делирия, послеоперационной боли, требующей пересмотра традиционной схемы, тошноты и рвоты, головокружения, а также оценивается общая удовлетворенность пациента лечением [21; 76]. Также сегодня предлагают учитывать опыт предшествующих госпитализаций. Не смотря на это, в настоящее время до сих пор не разработано четких критериев удовлетворенности пациентов лечением при стационар-замещающих технологиях, кроме тех, которые проводятся в сопровождении общей анестезии.

В последние годы в отечественной и зарубежной анестезиологии отмечается резкое возрастание роли и частоты использования методов регионарной анестезии в травматологии и ортопедии. В настоящее время 60-80% травматологических и ортопедических операций у взрослых пациентов выполняются под регионарной анестезией [40; 146]. Так, Voezaart A. с соавт. (2010) [101] сравнивая продленную межлесничную блокаду и внутривенное обезболивание, отмечают, что именно технология регионарной анестезии выигрывает по качеству обезболивания, особенно в послеоперационном периоде, имеет меньше побочных эффектов и сопровождается более высокой удовлетворенностью пациентов. Интенсивное развитие амбулаторной хирургии тесно связано с успехами современной анестезиологии, позволившей проводить обширные и длительные, порой микрохирургические оперативные вмешательства вне стационара.

Операции в амбулаторной практике имеют особую специфику, которая, прежде всего, состоит в том, что высокотехнологичная, и нередко весьма травматичная оперативная техника переместилась в поликлиники, стационары одного дня и частные лечебные учреждения, заинтересованные не только в качестве оказания помощи, но и в сокращении расходов на пребывание пациента

на больничной койке [46]. При этом и пациент выступает заинтересованной стороной: он стремится как можно меньше времени провести на больничной койке, максимально рано вернуться в свою привычную среду, и одновременно оценивает результат проведённого оперативного вмешательства именно в контексте сохранения или восстановления качества жизни и профессиональной состоятельности [17; 45; 175; 108].

Одновременно предъявляются и высокие требования к анестезиологическому обеспечению – это адекватная защита больного от операционной травмы и гарантия должного уровня сохранности высших психических функций, а также качества жизни в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Таким образом, перед врачами (хирургом и анестезиологом-реаниматологом) ставится конкретная задача – обеспечить адекватную антиноцицептивную и психологическую защиту пациента согласно самым высоким стандартам современной медицины, с учетом пожеланий, состояния здоровья пациента и его субъективного образа [8; 175].

Недостаточное понимание врачом личностных и реабилитационных потребностей пациента зачастую ведёт к несоответствию ожиданиям и формированию неудовлетворенности лечением, конфликтных ситуаций, недовольству качеством проведенного оперативного вмешательства или анестезиологической помощи, а нередко и судебным искам [65; 84]. Для анестезиолога эти требования пациента, прежде всего, заключается в безопасном и комфортном течении премедикации и предоперационного периода в целом, отсутствие беспокойства и жалоб пациента во время оперативного вмешательства, адекватная профилактика боли, а также обеспечение полноценной сохранности высших психических функций и качества жизни в раннем послеоперационном периоде [41; 48; 81; 6]. Кроме того, существует большая группа пациентов, которые предпочитают не утрачивать сознание во время оперативного вмешательства. Не менее большая категория пациентов, у которой в силу их отягощенного преморбидного фона общая анестезия не является методом выбора [33; 23]. Между тем, работ, посвященных обеспечению

безопасности и удовлетворенности пациентов в амбулаторной травматологии и ортопедии мало.

Вопросы качества жизни пациента, перенесшего оперативное вмешательство и анестезию, занимают в последнее время одно из ключевых мест в специализированной медицинской помощи, в частности, в травматологии и ортопедии. Сегодня даже блестяще выполненная операция не является гарантией удовлетворенности пациента, если после неё развивается головная боль, тошнота, задержка мочеиспускания, сохраняется локальный болевой синдром, требующий подбора и длительного применения анальгетиков, а также развиваются послеоперационные когнитивные расстройства, которые нередко чреватy снижением профессиональных и социальных навыков [36; 20; 6].

Выбор и применение наиболее оптимальных методик анестезии и интенсивной терапии, адаптированных для проведения операций при стационар-замещающих технологиях является важнейшим условием достижения высокого эстетического и психологического результата лечения [31; 80; 7; 58]. В настоящее время в клинике реконструктивной хирургии и травматологии нашли применение как общая, так и местная (регионарная, проводниковая) анестезия и сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад [64; 9; 126].

Требования, предъявляемые к анестезии в амбулаторной травматологии и ортопедии – безопасность, управляемость, гладкий выход, продленный обезболивающий эффект и способность пациента в ближайшее время приступить к своему обычному образу жизни и работы [9; 56]. При этом необходимо отметить, что поиск оптимальных методик анестезиологического пособия, отвечающих этим требованиям, продолжается и в настоящее время. Также обращает на себя внимание и малое количество работ по изучению состояния качества жизни на интенсивном и последующем этапе лечения пациентов с травмами и ортопедического профиля.

Еще недавно летальность и койко-день являлись основными показателями при оценке эффективности лечения пациентов травматолого-ортопедического профиля. Сейчас пришло время, когда стало необходимым обратить внимание на

оценку качества жизни после травмы. Функциональные возможности пациентов, сохраненные или восстановленные после перенесенной травмы, операционного стресса и анестезии становятся основным критерием качества врачебной практики [133].

Проанализировав данные литературы, мы не нашли работ, отвечающих на вопрос: какой из применяемых методов анестезиологического пособия является оптимальным в амбулаторной травматологии-ортопедии и можно ли в полной мере перенести все возможности стационарной помощи и реализовать ее составляющие на амбулаторном этапе, применив положительные эффекты стационара краткосрочного пребывания. Противоречивые мнения об оптимальных вариантах анестезиологического пособия в «хирургии одного дня» и отсутствие четких критериев выбора лучшего способа анестезии в амбулаторных условиях на основе анализа критических и неблагоприятных инцидентов послужили побудительной причиной к проведению данного исследования.

Цель исследования: поиск путей повышения качества и безопасности анестезиологического обеспечения в амбулаторной травматологии и ортопедии на основе анализа нежелательных событий, критических инцидентов и оценки удовлетворенности пациентов периоперационным периодом.

Задачи исследования:

1. Сравнить частоту возникновения и характер неблагоприятных событий и критических инцидентов при использовании регионарных методов обезболивания и общей анестезии в стационарах Тюменской области и г. Тюмени.
2. Провести сравнительное исследование относительного риска развития нежелательных событий и критических инцидентов для регионарной и общей анестезии при плановых и экстренных анестезиях в стационарах города и области.
3. Оценить частоту субъективных периоперационных нежелательных событий у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях и в стационаре.
4. На основе оценки особенностей типа личности, исходного соматического статуса пациента и течения периоперационного периода, выявить факторы,

способствующие повышению безопасности и комфортности пациента, сформулировать показания для амбулаторного и стационарного вида лечения.

Положения, выносимые на защиту:

1. С ростом количества регионарных анестезий и, соответственно, опыта специалистов, частота развития нежелательных событий и критических инцидентов должна снижаться.

2. Относительный риск развития нежелательных событий выше при проведении регионарной анестезии, но в отношении развития критических инцидентов РА является более безопасной.

3. Частота субъективных интраоперационных НС у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях должна уменьшаться за счет применения индивидуализации лечения и пациенто-ориентированного подхода.

4. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда демонстрирует необходимость индивидуализации схем лечения, а необходимость интраоперационной седации при проведении РА, длительность операции, отягощенный преморбидный фон и высокая травматичность вмешательства требуют наблюдения за больным не менее 24 часов в условиях стационара.

Научная новизна исследования:

Впервые в отечественной анестезиологической практике на основании 6-летнего анализа данных годовых отчетов отделений реанимации крупного региона установлена частота возникновения и характер неблагоприятных событий и критических инцидентов при проведении регионарных и общих анестезий и выполнена их сравнительная оценка. Установлено, что относительный риск развития нежелательных событий для регионарной анестезии статистически-значимо более высок, однако в отношении развития критических инцидентов регионарная анестезия является более безопасной. Впервые выполнено научное обоснование дальнейшего развития регионарных методов обезболивания как метода, статистически-достоверно снижающего риски развития критических инцидентов в периоперационном периоде у пациентов травматолого-ортопедического профиля. Доказано, что в амбулаторных условиях в сравнении

со стационаром при проведении регионарной анестезии, частота субъективных интраоперационных нежелательных событий в 4,7 раза меньше.

Впервые показано, что рутинная практика регистрации нежелательных событий периоперационного периода уступает активному анкетированию в связи с недооценкой ряда серьезных нежелательных событий, таких, как нарушения сердечного ритма, недостаточный или мозаичный блок, головная боль, тошнота и рвота. Впервые на основе оценки психотипа личности, исходного соматического статуса и особенностей течения периоперационного периода разработаны направления индивидуализации схем обезболивания в травматологии и ортопедии.

Теоретическая и практическая значимость работы.

1. Разработана методика анкетирования пациентов и медицинских работников, позволяющая активно выявлять нежелательные события периоперационного периода и на основании их анализа повысить качество оказания помощи и удовлетворенность пациентов лечением.

2. Применение разработанной методики внутреннего аудита качества анестезиологической помощи в стационарных и амбулаторных условиях позволит объективно анализировать применяемые стандарты анестезии с точки зрения безопасности и комфортности пациента.

3. Проведение внутреннего аудита показало его превосходящую результативность в сравнении с рутинной регистрацией нежелательных событий, подаваемых в отчетах о работе отделения анестезиологии и реанимации за год.

4. При оценке риска, связанного с проведением анестезиологического пособия, необходимо выделять не только нежелательные события в целом, но и критические инциденты, которые в наибольшей мере отражают опасности, связанные с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья пациента.

5. Оценка психотипа личности, класса анестезиологического риска по ASA и необходимости интраоперационной седации позволяет индивидуализировать схемы анестезиологического обеспечения в травматологии и ортопедии и

профилактировать события, снижающие удовлетворенность пациента медицинскими услугами.

6. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ подтвердил, что снижение числа нежелательных событий в целом по региону тесно детерминировано с ростом числа регионарных анестезий (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с общей анестезией (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что может являться аргументом для дальнейшего развития и увеличения доли регионарных методов анестезии, в том числе и в амбулаторной практике.

Апробация результатов работы.

Результаты исследования доложены на VIII Всероссийской научно-методической конференции с международным участием «Стандарты и индивидуальные подходы в анестезиологии и реаниматологии», г. Геленджик, 2011 г.; на пленуме правления Федерации анестезиологов и реаниматологов России «Периоперационное ведение больных с сопутствующими заболеваниями», г. Геленджик, 2011; на IX ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 27.01.2011 г., г. Тюмень; на X ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 27.01.2012 г., г. Тюмень; на заседании расширенного общества анестезиологов-реаниматологов г. Нягани, 11.02.2012 г.; на круглом столе в г. Кургане 28.02.2013 г.; на XII ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 30.01.2014 г.; на XIII ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 31.01.2015 года. Разработанные алгоритмы, опросники пациентов и карты внутреннего аудита активно применяются в учебном процессе и в работе отделения реанимации №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2».

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 19 печатных работ, из них 5 в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, в которых отражены

основные научные результаты работы, 6 в рецензируемых журналах (4 – в профильном – «регионарная анестезия и лечение острой боли») и 9 – в качестве материалов конференций регионального, Российского и международного уровня.

Внедрение результатов работы.

Результаты работы внедрены в практику работы отделения анестезиологии и реаниматологии №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2», клиники МЕДАР. Материалы исследований используются в лекциях, на практических занятиях с интернами, клиническими ординаторами и врачами анестезиологами-реаниматологами на кафедре анестезиологии и реаниматологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА. По материалам работы оформлено 5 актов внедрения.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 140 страницах, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы содержит 100 зарубежных и 85 отечественных источников. Иллюстративный материал представлен 43 таблицами и 20 рисунками.

ГЛАВА 1. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТАЦИОНАР-ЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1. Особенности регионарной анестезии в травматологии и ортопедии.

Травма конечностей занимает первое место в структуре общего травматизма и чаще встречается у лиц молодого, трудоспособного возраста, а высокая хирургическая активность при лечении этих травм придает проблеме обезболивания операций на конечностях медицинскую и социальную значимость [71; 161; 27; 184; 147]. В последние годы в отечественной и зарубежной анестезиологии отмечается рост частоты использования методов РА при операциях на конечностях. В настоящее время 60-80% травматологических и ортопедических операций у взрослых пациентов выполняются под данным видом обезболивания [40; 146]. Это не удивительно, т.к. статистика свидетельствует, что более трети больных после ОА не получают адекватного обезболивания в послеоперационном периоде в сравнении с регионарными методами, эффективность которых доказана не только в пределах операционной, но и в ближайшем послеоперационном периоде [113; 117; 184].

Увеличивающийся интерес анестезиологов к регионарным методам обезболивания обусловлен достаточно высокой эффективностью блокад при операциях на конечностях. Так, по данным литературы, процент адекватных блокад может составлять в зависимости от метода блокады и уровня оперативного вмешательства (кисть, предплечье, плечо или нижняя конечность) от 97,3% до 79,0% [157; 63]. Более высокая частота неадекватных анестезий отмечается при операциях в области плеча и надплечья, что обусловлено сложной иннервацией этого региона ветвями плечевого, поверхностного шейного сплетения (надключичными нервами) и межреберно-плечевым нервом [100; 99; 109].

Важными преимуществами РА перед методами ОА являются уменьшение выраженности послеоперационного болевого синдрома, снижение нейрогуморального ответа организма на операционную травму, уменьшение интраоперационной кровопотери, улучшение микроциркуляции в оперированной конечности, уменьшение количества осложнений [104; 117]. В последних исследованиях также демонстрируется более высокая выживаемость при использовании регионарного обезболивания, в частности, периферического блока, особенно у пациентов с плохим состоянием здоровья [160; 172; 180; 154; 123].

Выполнение проводниковой анестезии длительно действующими местными анестетиками (бупивакаин, ропивакаин) позволяет обеспечить эффективную аналгезию на протяжении 6-18 часов после операции [37]. Данная методика заключается в периневральном или интраневральном введении раствора местного анестетика к нервным стволам, при этом теоретически существует риск повреждения нервных структур, как кончиком инъекционной иглы, так и в результате повышения интрамурального давления в нервном стволе (гидравлического разрыва нерва) [88]. В представленном ревью, также как и в представляемых в литературе отдельных клинических случаях, описаны случаи постинъекционной нейропатии, развитие которой объясняется авторами длительным и выраженным сосудистым спазмом, обусловленным вазоконстрикторным действием адреналина. Адреналин, как известно, используется для уменьшения системного токсического действия местных анестетиков и пролонгации эффекта анестезии. Однако при анализе литературных данных оказывается, что частота неврологических осложнений при проводниковых блокадах крайне низкая.

Выбору метода анестезии в травматологии посвящено немало исследований, позволивших сделать ряд фундаментальных выводов. Так, Liu S.S., Strodtbeck W.M., Richman J.M., Wu C.L. [87] выбирая между регионарной и общей анестезией показали, что оба метода способны обеспечить оптимальную антиноцицептивную защиту пациента в амбулаторной практике. В упомянутом

выше метаанализе использованы базы данных рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих методы РА и ОА в амбулаторной хирургии.

Авторами исследования РА была разделена на центральный нейроаксиальный блок и блок периферических нервов. 15 исследований (1003 пациента) было посвящено анализу центральных блоков и 7 (359 пациентов) – периферических. Безусловно, РА увеличивала время индукции в анестезию, но в результате авторы видели уменьшение болевых ощущений и снижение потребности в обезболивающих препаратах в послеоперационном периоде. Этот мета-анализ показал потенциальные преимущества регионарной анестезии, такие, как снижение времени послеоперационного интенсивного наблюдения, сокращения случаев тошноты и боли, требующей дополнительного подключения анальгетиков в послеоперационном периоде.

В другом слепом, проспективном, рандомизированном, контролируемом исследовании проводилось сравнение аксиллярных плексусных блоков с ОА [177]. Особенностью нейроаксиального блока было применение ультразвукового наведения при достижении плечевого сплетения. Авторами отмечено, что ультразвуковой контроль позволил достичь удовлетворительной анестезии. При оценке по ВАШ боли при поступлении в послеоперационную палату уровень боли в группе нейроаксиального блока был ниже, чем при ОА на соответствующем этапе (0,3 [1,3] против 55,8 [36,5], $p < 0,001$), а также и через 2 часа (0,3 [1,3] против 45 [29,6], $p < 0,001$) и через 6 ч (1,1 [2,7] по сравнению с 4 [2,8], $p < 0,01$). Ультразвуковое наведение, безусловно, дает большое преимущество регионарному виду обезболивания по сравнению с ОА, однако в условиях современной амбулаторной практики в России данные технологии рутинно пока не применяются.

Многие исследователи считают РА более перспективной, чем общую, поскольку она была связана со снижением послеоперационной смертности от тромбоэмболии и инфаркта миокарда, улучшением послеоперационного обезболивания, снижением частоты ранних послеоперационных когнитивных

нарушений, а также сокращала время восстановления по сравнению с ОА в ряде больших рандомизированных исследований [165; 163; 160; 135; 128].

1.2. Терминология и проблема аудита анестезиологического пособия при стационар-замещающих технологиях.

В медицинской литературе предлагается широкий выбор терминов для обозначения методов РА. В 1925 г. С.С. Юдин опубликовал монографию «Спинномозговая анестезия», которая, как известно, получила премию имени Ф.А. Рейна, благодаря которой он имел возможность в течение 6-ти месяцев знакомиться с работой американских хирургов в 1926 – 1927 гг., и реально наблюдать своеобразную жизнь и быт лучших клиник западного континента [29]. В указанной работе автором приводится ряд терминов, в частности: «анальгезия люмбальная или медуллярная», «спинальная кокаинизация», «анестезия посредством люмбальной инъекции» и т.д. Следует отметить, что данная терминология является отражением зарубежного клинического опыта автора. В итоге С.С. Юдин предлагает термин «спинномозговая анестезия» [83], который с тех пор прочно вошел в повседневную клиническую практику.

Для ЭА также применялось большое разнообразие терминов: «перидуральная сегментарная анестезия», «экстрадуральная анестезия», «интердуральная анестезия» и т.д. Впервые термин «эпидуральная анестезия» был предложен В.Н. Прониным [61]. Такое разнообразие терминов вполне объяснимо и отражает историю нейроаксиальной анестезии в ее развитии. В современном руководстве по анестезиологии и реаниматологии [5], а также в сборнике избранных лекций по РА и лечению послеоперационной боли [52] приводится современная терминология: проводниковая, эпидуральная, спинальная и каудальная анестезия, объединяясь под общим термином – нейроаксиальная или регионарная. Данная терминология и будет использована в нашем исследовании.

Много разночтений вызывает терминология, относящаяся к осложнениям РА. Не все случаи и нежелательные последствия анестезии можно расценить как ее осложнения. А именно эти, так называемые особенности, зачастую формируют удовлетворенность или неудовлетворенность пациента выполненным

оперативным вмешательством и периодом пребывания на хирургической или реанимационной койке. К ним можно отнести некомфортную температуру в операционной, отсутствие должного внимания со стороны медицинских работников, различные болезненные или неприятные ощущения, трудно укладываемые в рамки понятия «осложнение».

В применении к анестезиологии и реаниматологии термин «критический инцидент» был впервые использован Казаковой Е.А. [25], которая отмечает, что закономерное развитие и улучшение любого вида деятельности невозможно без постоянной оценки ее эффективности, которая должна проводиться на основе анализа самого процесса или получаемых результатов. Безопасность пациента в данном аспекте не является исключением. Но по каким критериям можно оценить безопасность? По всей видимости, это отсутствие осложнений.

Под анестезиологическим осложнением (или нежелательным событием) подразумевают ущерб, причиняемый пациенту, которого можно было бы избежать при нормальном течении анестезии [64]. Согласно определению, предложенному А.З. Маневич [24] под анестезиологическим осложнением следует понимать потерю управляемости анестезией, создающую непосредственную или потенциальную угрозу жизни больного. Таким образом, каждое определение может дополнять понимание проблемы.

В связи с этим интерес представляет такой термин, как «критический инцидент», который используется достаточно широко в социологии, бизнесе и менеджменте качества управления процессами [44; 45]. Выявление критического инцидента – это метод, предназначенный для идентификации процесса, подпроцесса или проблемной области, которые стоит совершенствовать [4]. Метод разработан Лолором в 1985 году. Это вполне открытый и короткий путь получения информации о проблемах организации. Также этот термин был использован Фешкиной И.А. [82], которая предложила им обозначить различия в ментальности, поведении, восприятии и оценке реальной и воображаемой действительности представителей различных социоэтнических общностей.

Говоря о составляющих критического инцидента, П. Кюн упоминает понятие «Hotspot» (горячей точки) [130]. По его мнению, здесь речь идет о конфликтных моментах (точках) в ситуации общения, возникающих в силу гипотез, предположений и знаний коммуникантов о явлениях соответствующей иной культуры. К сожалению, в медицинской практике данный термин мы встретили лишь на стыке специальностей – психологии и травматологии. В частности, Котенев И.О. [28], изучая психологические последствия воздействия на человека различных чрезвычайных обстоятельств, таких как войны, стихийные бедствия, насильственные преступления и т.д., выделяет и описывает категорию посттравматических и острых стрессовых расстройств как специфических форм нарушений психики.

Несмотря на то, что споры о природе этих нарушений, о целесообразности их выделения в особую группу далеко не завершены, описательная часть концепции может служить неплохой рабочей гипотезой для исследователя, а критерии диагностики – необходимым подспорьем при выявлении подобных нарушений. Зарубежными авторами для изучения постстрессовых расстройств создан ряд специализированных методик: дополнительные шкалы ММРІ и ММРІ-2, Шкала воздействия событий М. Горовица (1979), шкала ПТСР Т. Кина (1984), список 90 симптомов Л. Дерогатиса (1983), Миссисиппская шкала постбоевых стрессовых расстройств Т. Кина (1988) и ее гражданская версия, ряд других [137].

В нашей стране теоретико-методическая разработка этой проблемы находится на начальном этапе. Практически отсутствуют надежные средства психологической диагностики постстрессовых расстройств и явлений, связанных с травмой, операцией и наркозом. Выявление критических инцидентов может происходить как путем опроса пациента, так и медицинских работников. Как предварительное условие, предполагается, что все участники абсолютно свободны в изложении своих взглядов. Любая цензура или сокрытие информации из боязни, что она окажется слишком честной, решительно отвергается [44; 159].

Возникновению любого осложнения в медицинской практике, как правило, также предшествует какой-либо критический инцидент (КИ), который

определяется как «...событие, ошибка человека либо поломка оборудования, которые, не будучи вовремя распознаны и устранены, могли бы привести или привели к неблагоприятным последствиям ... вплоть до летального исхода» [106; 125; 156]. На основании перечисленных работ в России перечнем критических инцидентов, сгруппированных в сходные кластеры, пользуются достаточно широко [13; 14; 25; 76] (табл. 1.), хотя в мире таких кластерных перечней создано достаточно много.

Таблица 1

Характеристика критических инцидентов
(Виноградов В.Л., Алексеев А.А., 2003), [13; 14]

Связанные с техническими проблемами	
1	Неполадки в работе наркозно-дыхательной аппаратуры
2	Неполадки в работе дозирующих устройств
3	Неполадки в работе мониторов
Связанные с респираторными нарушениями	
4	Трудная интубация
5	Ошибки интубации
6	Повреждение верхних дыхательных путей, включая повреждение зубов
7	Гиповентиляция ($PaCO_2 > 50 \text{ mmHg}$ или $EtCO_2 > 45 \text{ mmHg}$ или $RR < 10$ в 1')
8	Умеренная гипоксемия ($90\% < SpO_2 < 95\%$)
9	Критическая гипоксемия ($SpO_2 < 90\%$ или $PaO_2 < 60 \text{ mmHg}$)
10	Регургитация
11	Аспирация
12	Бронхоспазм
Связанные с сердечно-сосудистой системой	
13	Остановка сердца
14	Брадикардия ($HR < 60$ в 1')
15	Инфаркт миокарда
16	Вновь развившаяся ишемия сердца
17	Вновь развившаяся аритмия
18	Гипертензия (подъем АД на 20% выше обычного или выше 160/95)
19	Гипотензия (снижение $AD_{\text{sys}} < 90 \text{ mmHg}$ или $MAP < 60 \text{ mmHg}$)
20	Шок различного генеза

Связанные с сосудистым доступом	
21	Пневмоторакс при катетеризации центральной вены
22	Гемоторакс при катетеризации центральной вены
23	Случайное удаление катетера из центральной вены
24	Случайное удаление катетера из периферической вены
Связанные с центральной или периферической нервной системой	
25	Смерть мозга
26	Неврологический дефицит
27	Послеоперационный делирий
28	Гипотермия ($T_c < 36,0^\circ\text{C}$)
29	Тошнота и однократная рвота
30	Множественная рвота
31	Синдром озноба и мышечной дрожи (СОМД)
32	Задержка в восстановлении сознания в п/о период
Связанные с лекарственными препаратами	
33	Лекарственная аллергия
34	Неадекватная инфузионно-трансфузионная терапия
35	Посттрансфузионные реакции
Связанные с неадекватностью глубины анестезии	
36	Излишне глубокая анестезия
37	Неоправданно поверхностный уровень анестезии
38	Интранаркозное пробуждение как жалоба больного

Патогенез любого несчастного случая, или осложнения, развивается по пути «инцидент» - «критический инцидент» - «несчастный случай» - «летальный исход» [24; 25]. По результатам общенациональных исследований, проводимых в последнее десятилетие в США и Австралии, доля критических инцидентов, приводящих к развитию серьезных нежелательных последствий, составляет до 11-13% [181; 148]. В современной терминологии также применяют понятия «неблагоприятное событие», «инцидент», а также представляются различные методики коррекции этих нежелательных событий, наиболее часто при этом применяется термин «управление инцидентами».

Неблагоприятное событие (Adverse Event) – возникновение проблемы, которая может закончиться, а может и не закончиться ухудшением состояния, нанесением вреда либо смертью пациента или пользователя. **Инцидент** –

необычное (неожиданное) событие, связанное с использованием изделия, которое может вызвать или не вызвать возникновение проблемы, но которое необходимо изучать для решения потенциальных проблем [68].

Управление инцидентами. Основная цель процесса управления инцидентами (incident management) – восстановление нормальной работоспособности системы в максимально короткие сроки и минимизация отрицательного влияния на объект, пользующийся услугой, нормальное функционирование которого оказалось нарушенным [2]. Под «нормальным функционированием служб» понимается функционирование, соответствующее зафиксированному в соглашении об уровне обслуживания (service level agreement, SLA).

К инцидентам не могут быть отнесены события, не касающиеся качества предоставляемых услуг, а также те, которые, снижая это качество, не выходят за оговоренные рамки. Особое место занимают случаи, когда клиент не ощутил на себе наличия инцидента (скажем, если все необходимые меры были приняты в автоматическом режиме или обслуживающим персоналом еще до того, как качество реально снизилось) [62; 77].

Обычно развитие инцидента, не приведшего к нежелательным последствиям, показывают на примере работы компьютерной системы: автоматическое архивирование данных и освобождение рабочего диска при приближении к моменту его переполнения; переход на резервный сервер при сбоях основного и т.д. Тем не менее, такие случаи не могут быть исключены из списка инцидентов. Правильная организация требует отработки и таких инцидентов в соответствии с полной процедурой (т.е. с последующим отображением в отчетах и принятием необходимых мер по их предотвращению в будущем).

В последние десятилетия многие исследователи пришли к выводу, что одним из способов совершенствования мер безопасности пациента в анестезиологии является создание протоколов проведения анестезии, позволяющих выбрать оптимальный вид анестезиологического пособия для

конкретного больного на основе вида основной патологии, характера предполагаемого оперативного вмешательства, а также исходного соматического статуса больного. Для оценки эффективности различных протоколов анестезии, как уже существующих в виде рутинных методик, так и вновь внедряемых, может быть использован внутренний медицинский аудит [134].

Таким образом, в последнее время для оценки клинической деятельности и ее безопасности была предложена концепция критического инцидента [103; 181; 148]. Смысл концепции состоит в том, что даже при отсутствии различных нежелательных явлений более безопасной является та система, где меньше частота критических инцидентов.

В дополнении к предлагаемой концепции стали возникать предложения о факторах риска развития нежелательных событий. В России при разработке перечня и протокола регистрации критических инцидентов и осложнений в анестезиологии предположение о влиянии ряда факторов риска впервые сделала предположение Казакова Е.А. [25], которая показала, что факторами, определяющими высокий риск возникновения критических инцидентов, являются исходный соматический статус пациента, длительность и травматичность оперативного вмешательства, при этом различные методики анестезиологического пособия при однотипных оперативных вмешательствах и различные этапы анестезии обладают одинаковой степенью риска развития осложнений. Внедрение в практическую деятельность методики внутреннего анестезиологического аудита на основе регистрации критических инцидентов достоверно снижает частоту развития анестезиологических осложнений, что было показано автором исследования.

Тереховой Н.Н. [77] изучался выбор оптимального объема мониторинга для проведения анестезии при различных видах оперативных вмешательств, что явилось важным компонентом стандартизации методов лечения, как с клинической, так и с экономической точек зрения. При этом при выполнении малотравматичных оперативных вмешательств на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны осуществляется минимальный объем

мониторинга который должен включать в себя, помимо «Гарвардского стандарта», анализ функциональной активности центральной нервной системы, позволяющий за счет надежного контроля уровня анестезии снизить в 4,4 раза количество критических инцидентов, связанных с сердечно-сосудистой системой (с тахикардией и гипертензией в 7,7 и 2,44 раза соответственно).

Таким образом, в анестезиологической практике появилась потребность в аудите так называемых критических инцидентов с целью оптимизации анестезиологического пособия и повышения безопасности пациента, однако о комфортности и качестве жизни пациента, пребывающего на операционном столе и в палате посленаркозного наблюдения, пока исследований не найдено.

1.3. Осложнения и критические инциденты при проведении регионарной анестезии.

РА постоянно развивается и быстро набирает популярность, о чем свидетельствует большое количество публикаций на эту тему [101]. В этой области здравоохранения оценка безопасности и эффективности РА в клинической практике имеет решающее значение. Неврологические осложнения РА могут привести к инвалидности и страшат не только пациентов, но и врачей [135; 98; 139]. Как правило, осложнений регистрируется больше при неотложном лечении травматических повреждений, нежели при выполнении плановых оперативных вмешательств [149; 168; 116; 141; 108].

Патогенез периоперационной травмы нерва – это комплекс с несколькими потенциальными причинами и механизмами. Роль интраневральной инъекции в качестве фактора риска в генезе неврологических осложнений, связанных с РА, остается актуальным и малоизученным вопросом. С целью повышения безопасности применяются ультразвуковые устройства для поиска нервных сплетений, что, безусловно, предотвращает прямое повреждение нервов [142; 138; 98]. В частности, авторы упомянутого выше Австралийского обзора отмечают, что вероятность интраневральной инъекции во время РА выше, чем предполагалось ранее. Между тем, само определение интраневральной инъекций и ее значение является предметом дискуссии.

Клинические исследования с небольшим объемом выборки, также как и большие ревью [176; 158; 174] предполагают, что интраневральная инъекция, возможно, не несет ответственности за повреждение нерва. Между тем, воспалительные процессы, особенно на фоне СД, могут способствовать периоперационному повреждению нерва или усугублению нейропатии [115; 116].

Заслуживает внимания также обзор, выполненный отделом анестезии и лечения боли в Торонто, захватывающий 10 лет (с 1995 по 2005 г.г.) [144]. Авторами рассмотрены 32 исследования, опубликованные в период с 1 января 1995 года по 31 декабря 2005, где основной целью было изучение неврологических осложнений РА. Размер выборки исследования, в которое включались осложнения после центральных и периферических блокад, колебался от 4185 до 1260000 и от 20 до 10 309 блоков, соответственно. Распространенность нейропатии после СА и ЭА была 3.78:10,000 (95% ДИ: 1.06-13.50:10,000) и 2.19:10,000 (95% ДИ: 0.88-5.44:10,000), соответственно. Распространенность развития нейропатии после межлестничных блокад плечевого сплетения, подмышечных блокад плечевого сплетения и бедренного нерва было 2.84:100 (95% ДИ 1.33-5.98:100), 1.48:100 (95% ДИ: 0.52-4.11 : 100), и 0.34:100 (95% ДИ 0.10-1.00:100) соответственно. Среди всей выборки имелось сообщение лишь об одном случае постоянной невропатии среди 16 исследований неврологических осложнений после периферических блокад нервов.

Анализ литературных данных показал, что уровень неврологических осложнений после центральной блокады нерва в среднем составляет 4:10 000, или 0,04%. Распространенность нейропатии после периферических блокад соответствовал 3:100 или 3% [144]. В целом, данных в отношении частоты неврологических осложнений после блокады периферических нервов, сравнительно не много.

Интерес представляет также проспективное исследование неврологических осложнений 1000 периферических нервных блоков, выполненных ортопедической хирургии [179]. В частности, были исследованы межлестничные, надключичные и подключичные и седалищные блокады нервов. Все пациенты были анкетированы

во время послеоперационной недели. В частности, выяснялись факты онемения или парестезий, а также других изменений ощущений в конечностях, наличие боли и слабости, не имеющих отношения к хирургии. Многомерный анализ проводился с целью оценки потенциально важных неврологических осложнений и их значения, а также причинно-следственной связи. Успешными были признаны 98,6% анестезий.

В другом схожем по дизайну исследовании [119] среди всех нежелательных явлений на долю неврологических симптомов пришлось 56 случаев из 690 блоков (8,1%). Однако, большинство нежелательных симптомов были вызваны причинами, не связанными с блоком. В частности, авторами было установлено, что неврологические симптомы были более распространены у пациентов, которые пережили процедуру индуцирования парестезии (отношение шансов = 1.7, $p = 0,029$).

В одном из последних подробных обзоров, посвященных критическим инцидентам в анестезиологии Lee L.A. с соавт. [128] проводит детальный анализ осложнений РА. В частности, авторами были анализированы случаи остановки сердца, связанные со СА, которые можно встретить в 0,06% среди спинальных блоков, что часто приводило к смерти или повреждению мозга [152; 96; 114].

Ряд осложнений могут возникнуть во время ЭА. К ним относятся боли в спине, транзиторные неврологические симптомы, гематомы, инфекционные осложнения, внутрисосудистое введение, повреждение нервов, артериальная гипотензия, брадикардия или пункция твердой мозговой оболочки. Последняя при применении эпидуральной блокады является редким осложнением. Частота осложнений колеблется от 0,4% до 6,0%, в зависимости от качества техники выполнения и скрупулезности контроля [94].

Пациенты, перенесшие первичное тотальное эндопротезирование тазобедренного или коленного сустава, часто принадлежат к гериатрической части населения и имеют несколько проблем со здоровьем, таких как хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет и т.д. В этом случае ряд авторов рекомендует эпидуральную схему

послеоперационного обезболивания, являющуюся прямым продолжением интраоперационного эпидурального блока. В этой связи отмечается такое осложнение, как непреднамеренная дуральная пункция, которая, была отмечена в 2,7% случаев, сопровождавшаяся длительной, в течение 7 суток, головной болью. Но, по мнению авторов исследования [94] случайный дуральный прокол не является опасным для жизни фактором, хотя и требует дополнительного изучения безопасности двойным слепым рандомизированным методом.

Другая группа осложнений, возникающих в связи с РА – эпидуральная гематома, синдром конского хвоста и непреднамеренное внутривенное введение местного анестетика [128]. Можно отметить также и менее серьезные осложнения, такие как постпункционная головная боль, недостаточное обезболивание, преходящие парестезии и боли в спине – осложнения, возникающие несоразмерно чаще, однако трудно учитываемые и редко подвергающиеся детальному анализу.

1.4. Перспективы снижения риска осложнений регионарной анестезии.

Известной технологией в отношении снижения риска осложнений РА является ультразвуковое наведение. Это полезный метод в отношении предотвращения пункции твердой мозговой оболочки, когда верифицируется и измеряется расстояние между кожей и желтой связкой [169]. Между тем, авторы отмечают, что из 50 больных в 2 случаях (4%) все же имела место пункция твердой мозговой оболочки. Сравнительные исследования продолжаются [171; 90; 93].

Фиброоптическое наведение для эпидуральной анестезии также является перспективной и новой технологией, способной сделать метод максимально безопасным. Данные, получаемые в реальном времени, отображаются на осциллографе и сохраняются для анализа. С другой стороны, нужно время, чтобы получить опыт по его использованию. Идея, к сожалению, пока реализована лишь в исследованиях на животных [145].

С целью снижения нежелательных последствий ЭА в предоперационном периоде необходимо выявить ряд анамнестических особенностей, таких, как

мигрени, гипертонии, синуситы, менингиты, венозный тромбоз и внутримозговые патологические процессы. В этой связи полезной может оказаться предварительная консультация нейрохирурга [94].

Создание баз данных по осложнениям РА, таких, как данные ASA, дает нам много информации, если исследование открыто. К сожалению, эти данные часто не приводятся детально, а сообщения носят не конкретный, а описательный характер. В частности, и база данных ASA также не содержит точных указаний о проведении всех видов анестезии и осложнениях, соответственно этот анализ не дает возможности сравнительного исследования о количестве осложнений между РА и ОА.

Важную информацию об осложнениях РА дает анализ претензий потерпевших и их родственников, обратившихся в связи со смертью или повреждением головного мозга в результате проведения РА или разборы отдельных неблагоприятных исходов [132; 135; 167; 146; 143]. Из этих сообщений можно сделать заключение, что гемодинамические расстройства, такие как внезапная брадикардия или остановка сердца с успешной реанимацией, являются наиболее распространенными нежелательными событиями (37%), на непреднамеренное внутривенное введение приходится 6% осложнений, с прочими событиями связывают 6% неблагоприятных случаев. Среди всех летальных исходов или повреждений мозга, связанных с техническими сложностями, в 51% фигурирует СА, в 41% - ЭА и в 2% межлестничный блок, 1% приходится на осложнения подмышечного блока, и 5% - на другие блоки.

Высказываются предположения о влиянии пола и возраста на частоту осложнений РА [129; 151], но эти данные разрозненны, нередко противоречивы и подлежат дополнительному анализу. Так, Jacob A.K. соавт. [151] утверждает, что осложнения встречаются чаще при молодом возрасте и у пациенток женского пола, а Rockman C.B. с соавт. [86] считают факторами риска возраст и пол (не уточняя какой), ИБС, АГ, курение, СД и богатую предоперационную симптоматику.

Среди гемодинамических осложнений РА 84% были связаны с преднамеренным (70%) или случайным интратекальным блоком (14%). Остальная часть нежелательных событий была связана с поясничной эпидуральной (12%), каудальной (2%), а также грудной эпидуральной (2%) анестезией [128]. Использование пульсоксиметрии и капнографии в 1990 случаев нежелательных событий, изученных Lee L.A. с соавт. не предотвратило развитие негативных гемодинамических эффектов. Вместе с тем, авторы сделали вывод, что быстрое начало реанимационных мероприятий при брадикардии и асистолии, чему способствовал постоянный мониторинг, приводило к лучшему исходу критического состояния.

Управлению рисками при РА посвящено немало исследований. Эпидемиология осложнений СА и ЭА, также как и ПА тоже является весьма обсуждаемой темой. В последние годы выполнен ряд ключевых мультицентровых исследований по данной проблеме. В частности, обзор, выполненный в 2007 году в Канаде [144], в котором указывается, что несмотря на доказанную высокую безопасность ПА, достоверно более низкую заболеваемость и смертность, а также повышение эффективности затрат в сравнении с ОА, продолжают поступать сообщения о травме нервов. Авторы исследования указывают, что применение новых местных анестетиков может повысить безопасность РА, а также применение градации пациентов по факторам риска, например, ожирение, СД, применение антикоагулянтов и т.д.

Среди всех осложнений РА значительное место отводится неврологическим. В исследовании Моеп соавт. [140] описаны тяжелые неврологические осложнения (от всех причин), развившиеся после ЭА и СА. В частности указано, что частота развития таковых составляет 1:3600 после эпидуральной и 1:20000 после спинальной анестезии в общей популяции, однако частота была выше у женщин, перенесших тотальное эндопротезирование коленного сустава, при котором частота развития неврологических осложнений составила 1:1800. Наиболее низким оказался риск в подгруппе акушерских больных, частота развития неврологических осложнений у них составила 1:25000

[118]. Мы находим эти исследования полезными при рассмотрении рисков и преимуществ регионарных методов обезболивания.

Помимо неврологических осложнений в литературе часто обсуждается вопрос спинальной и эпидуральной гематомы [136]. В частности указывается, что данное осложнение является весьма редким, обычно проявляется прогрессирующей неврологической симптоматикой, включая боль, сенсорные и/или двигательные нарушения и патологические симптомы со стороны мочевого пузыря и/или прямой кишки. В рассматриваемой ситуации имеются прямые указания на неблагоприятное предоперационное состояние коагуляции и имеющая место антикоагулянтная терапия. Поэтому, чтобы предотвратить такие катастрофические осложнения, нужно выбрать подходящий метод анестезии и мониторинг неврологических функций у пациентов групп риска. Между тем, данные риски пока являются предметом дискуссий.

1.5. Возможности и перспективы анестезиологического обеспечения стационар-замещающих технологий.

К сожалению, несмотря на успехи современной анестезиологии, до сих пор не сложилось единого мнения об оптимальном виде анестезиологического пособия для амбулаторных условий [76; 121]. Это связано, по нашему мнению, с отсутствием четких критериев, позволяющих выявить лучшие среди огромного количества имеющихся и применяемых в настоящее время вариантов. Несмотря на разногласия, стационар-замещающие технологии развиваются и требуют от анестезиологического сопровождения максимума внимания и способности к инновациям [20; 43; 17; 18; 57; 16; 15].

Идеология совместного аудита качества оказания амбулаторной анестезиологической помощи, как со стороны пациента, так и врача, наглядно представлена в Руководстве королевского колледжа анестезиологов, созданного специально как для медицинских работников, так и для пациентов [41]. В нем указывается, что все события (критические инциденты, серьезные неблагоприятные инциденты и другие подобные случаи) необходимо регистрировать согласно постоянно обновляемым требованиям. Таким образом, создание постоянно

обновляющихся регистров критических инцидентов может позволить повысить не только безопасность анестезиологического пособия, но и представить службу как ориентированную на интересы пациента.

Традиционно, качество оказания медицинской помощи в амбулаторной анестезиологии определяют такие показатели как: летальность, частота развития серьезных осложнений (инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения и проч.), задержка выписки из стационара или отделений интенсивной терапии и непредвиденное повторное поступление пациента в стационар [92; 91]. Однако, в последнее время менее серьезные осложнения, не угрожающие непосредственно жизни больного, такие как: послеоперационная боль, тошнота и рвота, сонливость или головокружения выступают в качестве критериев оценки удовлетворенности пациента и уровня восстановления его основных функций после перенесенной операции [25; 76]. В настоящее время не разработано четких критериев удовлетворенности пациентов лечением на амбулаторном этапе, кроме вышеупомянутых, относящихся к ОА.

Медицинский аудит – относительно новый метод оценки качества анестезии, позволяющий путем клинического анализа собранных данных выявить области, где требуется разработка и внедрение усовершенствований. Именно на основании местного аудита, как правило, при участии администрации, заведующего отделением и старших врачей, производится разработка и внесение изменений в различные протоколы и инструкции, регламентирующие принципы клинической деятельности [3]. В нашей стране, методика медицинского аудита, основанная на концепции регистрации критического или неблагоприятного инцидента, была разработана и впервые опробована в многопрофильной хирургической клинике ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» [13; 14; 25]. Для амбулаторной практики данный вариант медицинского аудита был разработан Субботиной С.Ю. [76], для стационара представлена Куклиной Н.Г. с соавт. [30] на примере педиатрической анестезиологии.

С целью повышения качества оказания амбулаторной помощи в целом и анестезиологического пособия в частности, в мире предпринимается масса

попыток сделать медицину максимально ориентированной на потребности пациента [124; 170; 126]. Проводятся исследования, направленные на выявление барьеров в организации качественной помощи и повышения репутации клиники. Так, Epstein R.M. с соавт. [111; 110; 182] выдвигает пациенто-центрированную концепцию в медицине на примере двух пациентов, которые столкнулись с неутешительным диагнозом. Несмотря на то, что пациенты могут быть хорошо информированы, на их предпочтения относительно лечебной тактики могут влиять личные убеждения и порой предубеждения: один пациент может опасаться, что оперативное лечение может ухудшить его состояние, в то время как другой предпочитает хирургическое лечение, потому что он хочет, чтобы была выполнена максимальная радикальная коррекция. Оба убеждены в своей правоте [183; 1; 22]. Нередко негативный отпечаток на качество жизни в послеоперационном периоде накладывает послеоперационная когнитивная дисфункция [36; 21; 58; 6].

1.6. Послеоперационное качество жизни пациентов.

Послеоперационный период, нередко характеризующийся выраженным болевым синдромом, водно-электролитными и метаболическими нарушениями, расстройствами вентиляции, газообмена и деятельности сердечно-сосудистой системы, предъявляет высокие требования к функциональным резервам организма не только у пациентов стационара, но и у больных амбулаторного профиля [95]. Послеоперационные осложнения способны оказывать влияние на долгосрочную оценку качества жизни, в частности, в отношении физических, социальных факторов, а также мобильности и способности обслуживать себя. Эти данные должны обязательно мониторироваться и отражаться при консультировании пациентов и планировании здравоохранения [65; 150; 8; 107].

Также сегодня проводятся параллели между дооперационным состоянием здоровья пациентов и течением послеоперационного периода. Было установлено, что пациенты с предоперационным дефицитом качества жизни в 2,67 раз более склонны к ранним послеоперационным осложнениям, однако качество их жизни не повлияло на развитие поздних осложнений [131; 164; 162; 175]. Наряду с

преморбидным или дооперационным фоном, на качество жизни после операции также оказывают влияние возраст. Пациенты старших возрастных групп, как правило, более склонны к развитию осложнений в послеоперационном периоде [79]. Так, в исследовании Kurfirst V. Et all., 2014, [122] 30-дневная летальность в группе больных в возрасте до 65 лет составила 1,4%, в то время как в группе больных старше 70 лет она была 6,9% ($p < 0,001$). Смертность в течение года в более младшей группе составила 3,3%, в то время как в более старшей – 10,9% ($p < 0,001$).

Пациенто-центрированные технологии являются перспективным направлением амбулаторной медицины, и в частности, анестезиологии. Все больше внимания уделяется этим вопросам за рубежом, актуальны эти проблемы и в России [41; 12; 10; 9; 11]. Появляются первые инновационные предложения, достойное место в которых занимает и Тюменская область [38], являясь одним из флагманов пациенто-центрированной амбулаторной помощи. Между тем, данные технологии пока не ориентированы на амбулаторную хирургическую помощь, что позволяет нам считать наши исследования в этой области перспективными.

Ориентиром в этом направлении могут служить исследования Luxford K. С соавт. [133], выполненные в 8 учреждениях здравоохранения на территории США, обладающих репутацией ориентированного на пациента медицинского учреждения. В исследовании, проведенном методом интервью, приняли участие сорок человек, включая руководителей, директоров, главных врачей, административных руководителей и представителей комитета пациентов. Опрошенные сообщили, что ряд организационных атрибутов и процессов являются ключевыми для организации помощи, ориентированной на пациента и способны повлиять на качество жизни после операции.

Ранжирование по значимости определило, что первое место занимает наличие сильного высшего руководства, на втором месте было наличие четкой связи цели и стратегического видения, на третьем – активное участие пациентов и их семей в организации помощи в учреждении. Далее по важности распределились устойчивый фокус на удовлетворенности сотрудников, наличие

обратной связи с пациентом, обеспечение необходимыми ресурсами оказания медицинской помощи и модернизация служб, создание сильного кадрового потенциала, подотчетность и стимулы, а также культура постоянного обучения. Таким образом, послеоперационное качество жизни пациента – результирующая очень многих факторов, начиная с грамотного руководства, заканчивая не только, и даже не столько профессионально выполненной операцией, сколько наличием комфортных условий, созданных как для пациентов, так и медицинских работников и продуктивным контактом медицинского персонала и пациента.

Интересным направлением в пациенто-центрированных технологиях является оценка психологического состояния пациента, находящегося в больнице. Для этих целей был предложен интегративный тест тревожности и госпитальная шкала тревоги и депрессии. Шкала разработана Zigmond A.S. и Snaith R.P. в 1983 г. [185] для выявления и оценки тяжести депрессии и тревоги в условиях общемедицинской практики. Преимущества обсуждаемой шкалы заключаются в простоте применения и обработки, что позволяет рекомендовать ее к использованию для первичного выявления тревоги и депрессии у пациентов (скрининга). Опросник обладает высокой дискриминантной валидностью в отношении двух расстройств: тревоги и депрессии.

К сожалению, в современных условиях, а особенно в травматологии и ортопедии, в том числе амбулаторной, психологическому состоянию пациента уделяется довольно мало внимания, что, в свою очередь, могло бы явиться ключом к подбору оптимальной схемы обезболивания в периоперационном периоде. Таким образом, отсутствие четких критериев аудита безопасности анестезии, противоречивые мнения об оптимальных вариантах анестезиологического пособия в амбулаторных условиях и факторах, влияющих на качество течения периоперационного периода, послужили побудительной причиной к проведению данного исследования.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характеристика клинической базы и больных, включенных в исследование.

2.1.1. Характеристика клинической базы.

Стационар ГБУЗ ТО «ОКБ №2» представляет собой многопрофильную клинику на 657 коек, 473 из которых – хирургические. Отделение АРО №1 было организовано путем разделения общей реанимации на АРО №3 (экстренный блок лечебно-диагностического отделения) и АРО №1 (плановый блок взрослого стационара) с 1 октября 2009 года и имеет в своем составе 20 коек. АРО №1 расположено на 3 этажах: на втором и седьмом (асептический блок, 14 коек) и четвертом (септический блок, 6 коек). Согласно приказу 919н в отделении организована палата пробуждения, время нахождения в которой не превышает 6 часов. Ежегодно через палату пробуждения проходит около 6000 пациентов.

В палатах интенсивной терапии получают лечение более 2000 больных в год. Доля ортопедических пациентов и больных со скелетной травмой в отделении представлена наиболее значимо (38 – 39,8% среди больных интенсивного этапа лечения и около 10% среди всех пациентов, прошедших через АРО, включая палату пробуждения). Отделение является клинической базой кафедры анестезиологии и реаниматологии Тюменского государственного медицинского университета.

Вторая база, на которой осуществлялось проведение научно-исследовательской работы – медицинский центр «Медар». Это частная ортопедическая клиника в г. Тюмени. Основные направления работы Центра: ортопедия – детская и взрослая; травматология – спортивная, восстановительная; лечение острой и хронической боли опорно-двигательного аппарата; болезни суставов и позвоночника. Диапазон работы клиники охватывает широкий спектр амбулаторной ортопедии и травматологии. За короткое время Медицинский центр «Медар» приобрел авторитет среди жителей Тюменской и Челябинской областей.

Массовое увлечение спортом привело к резкому росту спортивной травмы. Это, прежде всего, такие виды спорта как горные лыжи, большой теннис, футбол, хоккей, спортивные единоборства. Возросла и доля спортивной травмы в структуре амбулаторного травматолого-ортопедической помощи. В центре осуществляется скрупулезный отбор пациентов на консервативное или оперативное лечение после травм, при заболеваниях суставов, позвоночника, мышц, сухожилий и др., сопровождающихся болью как острого, так и хронического характера.

2.1.2. Характеристика больных, включенных в исследование.

Исследование проводилось в 3 этапа.

Первый этап заключался в ретроспективном анализе, посвященном НС и КИ при проведении анестезиологических пособий. В ретроспективную аналитическую группу вошли 475487 пациентов, анестезиологическая помощь которым была оказана в виде ОА и 180327 – в виде РА. Анализ был выполнен на первом этапе исследования ретроспективно, в виде аудита данных годовых отчетов отделений анестезиологии и реанимации Тюмени и юга ТО за 6 лет (с 2008 по 2013 г.г.), в том числе 64953 пациента, которым были выполнены экстренные оперативные вмешательства и 59508 пациентов, которым выполнялись плановые вмешательства под ОА в ТО, и 122493 пациента экстренных и 228533 – плановых города Тюмени. Регионарные обезболивания были анализированы также по ТО – 4580 экстренных и 5142 плановых, и по городу Тюмени – 13869 экстренных и 48121 плановое анестезиологическое пособие (рис. 1).



Рис. 1. Ретроспективная группа анализа НС и КИ в анестезиологии

Второй этап являлся проспективным исследованием (продольный когортный метод) и включал исходно (на этапе анестезиологического пособия) группу из 84 стационарных пациентов, которым проводился анализ преморбидного статуса и влияния его на течение периоперационного периода, а также 2 группы по 84 пациента (амбулаторное и стационарное лечение). К данным группам был применен принцип критериев включения и исключения (критериям включения соответствовали пациенты, подлежащие оперативному лечению травматолого-ортопедического профиля в возрасте от 18 до 70 лет, I и II класса по ASA, давшие свое согласие на включение в исследование). Для объективизации исследования исключались пациенты с некомпенсированной АГ, перенесенным инфарктом миокарда, документированной тяжелой патологией нервной системы и тяжелой ЧМТ в анамнезе. Также исключались пациенты с декомпенсированной ВСД, нарушениями ритма, и сниженным нутритивным статусом (ИМТ ниже 19).

Оценивали состояние периоперационной гемодинамики согласно Гарвардского стандарта мониторинга и боли по ВАШ. Диагностику и лечение болевого синдрома проводили согласно стандартам, представленным в

руководстве «Acute Pain Management 2005» [89; 153]. Для формирования перечня субъективных НС был организован опрос больных, поступающих как на стационарное, так и на амбулаторное лечение. Из исследования в амбулаторной группе выбыли 6 человек, в стационарной – 7. Таким образом, на втором этапе в стационарной группе анализу подвергнуто 77 пациентов, в амбулаторной группе – 78 (рис. 2).

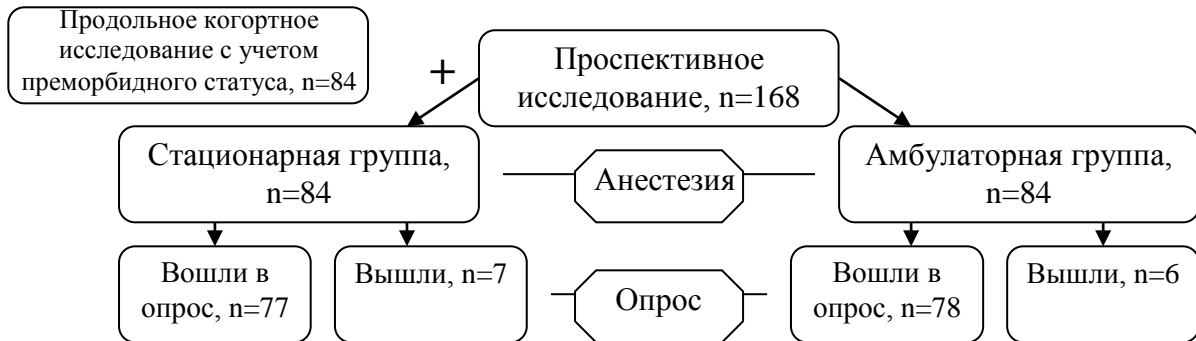


Рис. 2. Проспективная группа анализа НС и КИ в анестезиологии

На третьем этапе была сформирована группа пациентов из 100 человек (18 выбыли из исследования по различным причинам, но двоим из них был завершён этап наблюдения в периоперационном периоде без анкетирования). Таким образом, 84 пациентам было выполнено оперативное вмешательство на конечностях с использованием РА (ЭА, СА или КСЭА). При осмотре анестезиолог предлагал больным личностный опросник Леонгарда, а спустя 24 часа после оперативного вмешательства выполнялось анкетирование с целью анализа предоперационного эмоционального состояния, ощущений во время операции, при выходе из анестезии и интенсивности послеоперационной боли. Также в анкете учитывали удовлетворенность результатами оперативного лечения и работой анестезиолого-реанимационной службы (рис. 3).



Рис. 3. Проспективная группа анализа эмоционального состояния, НС и послеоперационной боли и этапы наблюдения

2.2. Характеристика методов исследования.

С 1985 г. во всем мире широко используется Гарвардский стандарт мониторинга, предусматривающий параметры контроля жизненно-важных функций у больных во время анестезии при операции и режим такого контроля. Внедрение его в практику снизило риск анестезии и сделало ее более безопасной для пациента. В периоперационном периоде мы применяли его в следующем виде (табл. 2)

Таблица 2

Гарвардский стандарт мониторинга

Параметр	Режим оценки
ЭКГ	Постоянно
АД и ЧСС, характер пульса	Каждые 5 минут
Вентиляция: пальпация или наблюдение за дыхательным мешком, аускультация дыхательных шумов, капнометрия или капнография, мониторинг газов крови, мониторинг выдыхаемого потока газов.	Минимум один из параметров в постоянном режиме

Кровообращение: пальпация пульса, Минимум один из параметров в
 аускультация сердечных тонов, кривая постоянном режиме
 артериального давления,
 пульсоплетизмография,
 пульсоксиметрия

Дыхание – аудиосигнал тревоги для контроля Постоянный контроль
 дисконнекции дыхательного контура

Кислород – аудиосигнал тревоги для контроля Постоянный контроль
 нижнего предела концентрации на вдохе

Оценку интенсивности послеоперационной боли проводили с помощью ВАШ. Метод субъективной оценки боли заключался в том, что пациента просили отметить на линейке длиной 10 см точку, которая соответствует степени выраженности боли. Левая граница линейки соответствовала определению «боли нет», правая - «худшая боль, какую можно себе представить». Как правило, использовалась бумажная, картонная или пластмассовая линейка длиной 10 см. В своем исследовании мы также применяли модифицированную ВАШ с сочетанным описанием степени боли с помощью слов и цифр, шкалой лиц и переносимости боли (рис. 4).

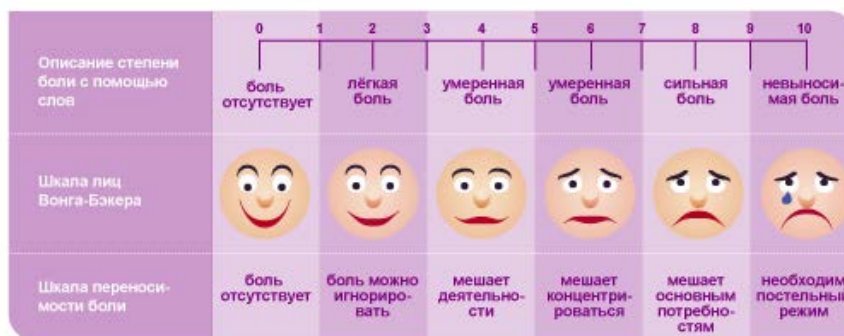


Рис. 4. Линейка для определения боли (ВАШ)

Эту же линейку мы предлагали для оценки пациентами уровня предоперационного волнения и страха, но условием была оценка только по 10-балльной шкале с минимумом на отметке «0» и с максимумом – на отметке «10». Длительность и травматичность оперативных вмешательств оценивали по классификации И.С. Жорова (1967) [19] как кратковременные – до 30 мин, средней длительности – от 30 до 90 мин и длительные – свыше 90 мин.

Операционно-анестезиологический риск оценивали согласно Классификации физиологического состояния Американского общества анестезиологов ASA (M. Saklad, 1941), табл. 3.

Таблица 3

Классификация операционно-анестезиологического риска ASA

Класс	Описание, характеристика
1 (I)	практически здоровые лица
2 (II)	легкие компенсированные заболевания
3 (III)	тяжелые без нарушения трудоспособности
4 (IV)	тяжелые с потерей трудоспособности
5 (V)	возможность смерти в ближайшие сутки

индекс «Е» (Emergent) после класса используется для критерия экстренности

2.3. Методы оценки и регистрации нежелательных событий и критических инцидентов общей и регионарной анестезии

Перечень НС и КИ был разработан коллегиально рабочей группой коллектива АРО №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2» на основании имеющихся в литературе данных и дополнялся в ходе исследования при необходимости. На применение метода регистрации нежелательных событий получено положительное решение этического комитета больницы и оформлен акт внедрения данной методики. Перед началом лечения пациенту предлагался следующий текст: «Уважаемый пациент! С целью повышения качества Вашего лечения и комфортности пребывания в лечебном учреждении просим Вас ответить на анонимную анкету.

В графе справа Вы можете поставить любой знак, если данный фактор Вы отметили у себя». Далее пациенту предлагалась анкета (табл. 4).

Таблица 4

Анкетирование состояния пациента, его эмоционального фона и впечатлений от пребывания на стационарном или амбулаторном этапе лечения

Факторы и этапы лечения	Наличие (да, нет)
До операции	
Страх пребывания в сознании на операционном столе	
Боязнь укола (манипуляции)	
Осложнения, известные Вам из общения с другими пациентами	
Имеющийся у Вас негативный опыт предыдущей анестезии	
Плохое отношение к регионарной блокаде	
Во время пребывания в медицинском учреждении	
Плохое питание в лечебном учреждении, если оно было	
Не устраивают соседи в палате, если они были	
Отсутствие должного внимания со стороны персонала	
Грубость персонала	
В операционной	
Страх перед манипуляцией сохраняется несмотря на премедикацию	
Озноб	
Тремор	
Частично сохранена болезненность операционного поля	
Раннее окончание блока (чувство боли)	
Не устраивает температурный режим в операционной: холодно, жарко, другое	
Угнетение дыхания во время операции	
Послеоперационный период	
Выраженный болевой синдром	
Потребность в дополнительном введении обезболивающих препаратов	
Головная боль	
Тошнота, рвота	
Задержка мочеиспускания	
Удовлетворенность лечением по 10-бальной шкале	

Инициативная группа анестезиологов-реаниматологов («рабочая группа внутреннего аудита») также заполняла анкету в периоперационном периоде. Ее содержание приведено в табл. 5.

Перечень НС и КИ у пациентов травматолого-ортопедического профиля.

Анкета рабочей группы внутреннего аудита

№	Данные анкеты	Наличие (да, нет)
Данные осмотра анестезиолога		
1	Перенесенные больным анестезиологические осложнения в анамнезе	
2	Агрессивное/ негативное настроение пациента	
3	Недоверие пациента к медицинским манипуляциям	
4	Наличие артериальной гипертензии	
5	Повышенная температура тела	
6	Респираторные проявления	
7	Аллергические реакции в анамнезе	
Интраоперационные нежелательные факторы, общие		
1	Возбуждение несмотря на премедикацию	
2	Отказ от анестезии, от данного вида анестезии (подчеркнуть)	
3	Угнетение дыхания	
4	Лабильность гемодинамики (гипокинетический вариант)	
5	Лабильность гемодинамики (гиперкинетический вариант)	
6	Аритмии	
7	Тошнота	
Интраоперационные нежелательные факторы, местные		
1	Мозаичный блок	
2	Повреждение нерва	
3	Повышенная кровоточивость операционного поля	
Послеоперационный период		
1	Тромбоз глубоких вен	
2	Не достаточность традиционной схемы обезболивания	
3	Нарушения ритма	
4	Лабильность гемодинамики (гипокинетический вариант)	
5	Лабильность гемодинамики (гиперкинетический вариант)	
6	Головная боль	
7	Боль в спине	

2.4. Методы анкетирования пациентов и оценки психотипа личности

Определение типа личности заключалось в выявлении особенностей характера, так называемой акцентуации личности, т.е. наиболее ярких, характерных черт. Для этой цели был использован опросник Леонгарда. В проведении опроса пациентов принимали активное участие не только врачи анестезиологи-реаниматологи, но и врачи-интерны, клинические ординаторы кафедры в рамках выполнения творческого задания. Пациентам на условиях добровольности и анонимности предлагалось ответить на 88 вопросов (фрагмент опросника – в табл. 6). В инструкции к опроснику шли пояснения: «Если Вы согласны с утверждением или отвечаете на вопрос «да», то поставьте в бланке под его номером знак «+», если же не согласны или отвечаете «нет», то знак «-». Над ответами долго думать не следует, правильных и неправильных ответов здесь нет». Бланк для заполнения прилагался к опроснику и далее служил первичным материалом для обработки данных (рис.5).

Таблица 6

Вопросы личностного опросника Леонгарда (фрагмент)

№	Вопрос	Ответ (да, нет)
1	У Вас чаще бывает веселое и беззаботное настроение	
2	Вы чувствительны к оскорблениям	
3	Бывает ли так, что у Вас на глаза навертываются слезы в кино, театре, в беседе и т. п.?	
4	Сделав что-либо, Вы сомневаетесь, все ли сделано правильно, и не успокаиваетесь до тех пор, пока не убедитесь еще раз в этом.	
5	В детстве вы были таким же смелым, как другие Ваши сверстники	

Свои ответы пациенты заносили в специальный бланк, который впоследствии подвергался обработке и анализу. Бланк ответов представлен на рис. 5. Ключ для распознавания типа акцентуации личности к опроснику Леонгарда представлен на рис. 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	

Рис. 5. Бланк ответов для пациентов к опроснику Леонгарда

Ключ к распознаванию

1. Г-1 Гипертимные $\times 3$ (умножить значение на 3) + 1, 11, 23, 33, 45, 55, 67, 77, —: нет
2. Г-2 Возбудимые $\times 2 +$: 2, 15, 24, 34, 37, 56, 68, 78, 81, — : 12, 46, 59
3. Г-3 Эмотивные $\times 3 +$: 3, 13, 35, 47, 57, 69, 79, — : 25
4. Г-4 Педантичные $\times 2 +$: 4, 14, 17, 26, 39, 48, 58, 61, 70, 80, 83, — : 36
5. Г-5 Тревожные $\times 3 +$: 16, 27, 38, 49, 60, 71, 82, —: 5
6. Г-6 Циклотимные $\times 3 +$: 6, 18, 28, 40, 50, 62, 72, 84, — : нет
7. Г-7 Демонстративные $\times 2 +$: 7, 19, 22, 29, 41, 44, 63, 66, 73, 85, 88, — : 51
8. Г-8 Неуровновешенные $\times 3 +$: 8, 20, 30, 42, 52, 64, 74, 86, — : нет
9. Г-9 Дистимные $\times 3 +$: 9, 21, 43, 75, 87, — : 31, 53, 65
10. Г-10 Экзальтированные $\times 6 +$: 10, 32, 54, 76, — : нет

Рис. 6. Ключ к распознаванию акцентуации личности

При подсчете баллов по каждой шкале суммировали ответы на пункты в строках «+» со своим знаком и на пункты в строках «-» с обратным знаком, затем сумму умножали на соответствующее данной шкале число. Максимальный показатель по каждому виду акцентуации мог быть равен 24 баллам. Признаком акцентуации, т.е. сильной выраженности данного свойства, считался показатель, превышающий 12 баллов. Если ни одно свойство не превышало показателя 12 баллов, подсчитывался средний показатель по всем свойствам, и обращалось внимание на те свойства, показатели которых выше этого среднего. Для описания акцентуаций типа личности по опроснику Леонгарда использовали Сайт Научного центра психического здоровья РАМН [28].

Гипертимная личность – повышенный фон настроения в сочетании с жаждой деятельности, высокой активностью, предприимчивостью. Тип акцентуации выражается в постоянном повышенном настроении и жизненном тоне, неудержимой активности и жажде общения, в тенденции разбрасываться и не доводить начатое до конца. Люди с гипертимной акцентуацией характера не переносят однообразной обстановки, монотонного труда, одиночества и ограниченности контактов, безделья. Тем не менее, их отличает энергичность, активная жизненная позиция, коммуникабельность, а хорошее настроение мало зависит от обстановки. Люди с гипертимной акцентуацией легко меняют свои увлечения, любят риск.

Возбудимая личность – повышенная импульсивность, ослабление контроля над побуждениями и влечениями. Весьма существенны черты характера, вырабатываемые в связи с недостаточностью управляемости. Они выражаются в том, что решающими для образа жизни и поведения человека часто являются не благоразумие, не логическое взвешивание своих поступков, а влечения, инстинкты, неконтролируемые побуждения. То, что подсказывается разумом, не принимается во внимание.

Эмотивная личность – чувствительность, впечатлительность, глубина

переживаний в области тонких эмоций в духовной жизни. Эмотивность характеризуется чувствительностью и глубокими реакциями в области тонких эмоций. Не грубые чувства волнуют этих людей, а те, что мы связываем с душой, с гуманностью и отзывчивостью. С подобными реакциями мы уже встречались, описывая аффективно-экзальтированный темперамент, явно родственной эмотивному. Но эмотивные личности не впадают в такие крайности в области эмоций, как аффективно-экзальтированные, эмоции их развиваются с меньшей быстротой. Аффективно-экзальтированных личностей можно охарактеризовать словами «бурный, порывистый, возбужденный», эмотивных - «чувствительный, впечатлительный». Обычно людей этого темперамента называют мягкосердечными. Они более жалостливы, чем другие, больше поддаются растроганности, испытывают особую радость от общения с природой, с произведениями искусства. Иногда их характеризуют как людей задушевных.

Педантичная личность – ригидность, инертность, долгое переживание травмирующих событий. У лиц педантического типа, в противоположность демонстративному, в психической деятельности исключительно мало представлены механизмы вытеснения. Если поступки истериков характеризуются отсутствием разумного взвешивания, то педанты «тянут» с решением даже тогда, когда стадия предварительного обдумывания окончательно завершена. Они хотят, прежде чем начать действовать, еще и еще раз убедиться, что лучшее решение найти невозможно, что более удачных вариантов не существует.

Тревожная личность – высокий уровень тревожности, склонность к страхам, повышенная робость и пугливость. В детском возрасте чувство страха нередко достигает крайней степени. Дети такого склада, обладающие тревожно-боязливым темпераментом, боятся, например, засыпать в темноте или когда в помещении никого нет, заходить в неосвещенные комнаты и коридоры. У взрослых картина несколько иная, страх не столь полно поглощает взрослого, как ребенка. Окружающие люди не представляются им угрожающими, как в детстве, а поэтому их тревожность не так бросается в глаза. Впрочем, неспособность

отстоять свою позицию в споре остается. Достаточно противнику выступить познергичнее, как люди с тревожно-боязливым темпераментом стушевываются. Поэтому такие люди отличаются робостью, в которой чувствуется элемент покорности, униженности. Наряду с этим различают еще ананкастическую робость, спецификой которой является внутренняя неуверенность в себе.

Циклотимная личность – периодическая смена гипертимических (повышенное настроение, активность) и дистимических (сниженное настроение, заторможенность) фаз.

Демонстративная личность – демонстративное, театральное поведение, эгоцентризм, жажда постоянного внимания к своей особе. Демонстративные личности в любое мгновение могут вытеснить из своей психики знания о каком-либо событии, а при необходимости «вспомнить» о нем. Не исключено, однако, что эти личности полностью могут забыть то, что они длительное время вытесняли из своей психики.

Неуравновешенная личность – слабоволие, непоседливость, склонность к праздности и развлечениям, трусость, безынициативность. Неуравновешенность как качество личности – неспособность обладать душевным равновесием, склонность чрезмерно сильно, не соответствующе сложившейся ситуации, реагировать на обстоятельства жизни.

Дистимная личность – сниженный фон настроения, фиксация на мрачных сторонах жизни, моторная заторможенность. Личности этого типа по натуре серьезны и обычно сосредоточены на мрачных, печальных сторонах жизни в гораздо большей степени, чем на радостных. События, потрясшие их глубоко, могут довести эту серьезную пессимистическую настроенность до состояния реактивной депрессии, особенно в тех случаях, когда налицо резко выраженные субдепрессивные черты. В обществе дистимические люди почти не участвуют в беседе, лишь изредка вставляют замечания после длительных пауз.

Экзальтированная личность – большой диапазон эмоциональных состояний, склонность легко приходить в восторг от одних событий и в полное отчаяние от других. Экзальтированные люди реагируют на жизнь более бурно, чем остальные. Темп нарастания реакций, их внешние проявления отличаются большой интенсивностью. Такие личности одинаково легко приходят в восторг от радостных событий и в отчаяние от печальных. От «страстного ликования до смертельной тоски» у них один шаг. Экзальтация в незначительной мере связана с грубыми, эгоистическими стимулами, гораздо чаще она мотивируется тонкими, альтруистическими побуждениями. Различия людей, согласно выделенным психотипам, определяли коллегиально, опираясь на данные анкетирования и опыт личного общения с пациентом.

Опросник по боли также предлагался на условиях добровольности с заполнением по желанию пациента его фамилии, имени и отчества или только номера истории болезни (табл. 7).

Таблица 7

Опросник по боли (травматология-ортопедия)

ФИО пациента _____ и.б. _____ возраст _____

Диагноз _____

Операция _____ часов с момента операции _____

Вид анестезиологического пособия _____

Вопросы и ответы:

По 10-бальной шкале оцените Ваш страх перед операцией (0 – нет, 10 – максимальный)

Этот страх был обусловлен, в том числе, и ожиданием боли?

Известны ли Вам случаи сильной послеоперационной боли у таких же пациентов, как и Вы?

Беседовали ли Вы с Вашим доктором об обезболивающей терапии

По 10- бальной шкале (0 – нет, 10 – максимально) оцените максимальную боль после Вашей операции в ближайшие 24 часа

На данный момент боль соответствует скольким баллам?

Удовлетворены ли Вы результатом операции сейчас?

Удовлетворены ли Вы эпизодом пребывания в отделении

реанимации?

Какие неудобства, связанные с пребыванием в реанимации Вы испытывали?

Не был ли болезненным процесс выхода из наркоза?

Не было ли у Вас ощущений во время наркоза?

Имеются ли пожелания в адрес анестезиолого-реанимационной службы данного отделения?

2.5. Статистическая обработка результатов исследования

Статистический анализ полученных данных выполнен с помощью электронных таблиц Microsoft Office Excel, пакета прикладных программ Statistica 6,0 и программы BIOSTAT для IBM PC (Glantz SA, перевод на русский язык – М: «Практика», 1999). В ходе анализа использовали описательную статистику, выборочные сравнения, все группы переменных проверены на нормальность с помощью теста Колмогорова-Смирнова (т.к. в исследование было включено более 60 наблюдений) и определения λ -критерия. При наличии ненормального распределения признаков использовали методы непараметрической статистики.

Сравнительный анализ количественных признаков выполнен с помощью критериев Манна-Уитни и Уилкоксона, качественные признаки сравнивались критериями χ^2 , качественные порядковые признаки описаны простым указанием количества из общего числа для каждой категории. При сравнении выборок использовали «среднее арифметическое» (95%-ный доверительный интервал), «медиану», t-критерий Стьюдента. Во всех случаях различия считали статистически-значимыми при $p \leq 0,05$.

Оценку и силу связи между признаками проводили с помощью коэффициентов ранговой корреляции Спирмена (в случае, когда признаки были представлены не только количественными, но и атрибутивными значениями) и парной корреляции Пирсона (в случае, когда признаки имели только количественное выражение). Для установления причинно-следственной связи между некоторыми переменными величинами применяли корреляционно-регрессионный анализ. Для сравнения частоты воздействия факторов

использовали отношение шансов (OR), которое приводилось с 95%-ным доверительным интервалом. Базы данных пациентов группировались в таблицах Excel для Windows XP и в формализованных историях болезни, анкеты заполнялись письменно и хранились на бумажных носителях.

ГЛАВА 3

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СОБЫТИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАРНОЙ И ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Анализируя частоту и структуру НС, развившихся при общей и РА, мы руководствовались данными годовых отчетов отделений реанимаций города и области, подразделяя их на экстренные и плановые, регионарные и общие. В целом в структуре анестезий отмечена тенденция к возрастанию доли РА. Наиболее значительный рост (с 6,17% до 16,8%, т.е. в 2,72 раза) наблюдался в отношении экстренных регионарных анестезий в городе. Чуть более медленным был рост (с 7,36% до 14,6%, т.е. в 1,98 раз) плановых РА в области. По экстренным РА в области и плановым РА в городе отмечен рост лишь в 1,3 раза (табл. 8).

Таблица 8

Виды анестезий	Доля РА в структуре анестезий в городе и области					
	Годы, общее число проведенных анестезий					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Плановые оперативные вмешательства, область						
РА	529	621	731	780	1058	1423
ОА	6656	9547	8964	7818	8220	8311
Доля РА, %	7,36	6,1	7,5	9,07	11,4	14,6
Экстренные оперативные вмешательства, область						
РА	595	640	747	789	827	976
ОА	7039	8919	8707	8795	9122	8603
Доля РА, %	7,79	6,69	7,9	8,2	8,3	10,18
Плановые оперативные вмешательства, город						
РА	5020	6823	7024	10058	9292	9895
ОА	24917	28527	33975	30262	35262	35356
Доля РА, %	16,76	19,3	17,13	24,9	20,85	21,8
Экстренные оперативные вмешательства, город						
РА	1116	1600	1719	2543	3247	3644
ОА	16965	17903	15765	16280	17827	18038
Доля РА, %	6,17	8,2	9,83	13,5	15,4	16,8

3.1. Структура и частота развития нежелательных событий во время проведения анестезий в стационарах области

С 2008 по 2013 год в ТО было выполнено 5142 плановых и 4574 экстренных регионарных обезболиваний, среди которых доминировала СМА – 82,8% при плановых и 81,8% при экстренных вмешательствах. Следует отметить, что развитие РА в ТО началось с 2006-2007 г.г., и ранее их количество было минимальным. В табл. 9 показано, что в 2008 году в ТО было проведено всего 529 анестезий, к 2013 году эти число увеличилось в 2,7 раза (1423). По-прежнему мало выполняется КСЭА.

Таблица 9

Вид анестезии	Структура плановых РА в области						Всего: n, %
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	
СА	430	480	573	672	875	1232	4262 82,8%
ЭА	83	109	119	74	125	126	636 12,4%
КСЭА	1	1	2	2	2	8	16 0,3%
ПА	15	31	37	32	56	57	228 4,4%
Всего	529	621	731	780	1058	1423	5142, 100%

Развивающийся метод, несомненно, несет в себе больше рисков, связанных с осложнениями. Наиболее частым среди НС при проведении РА был недостаточный блок (1,05% от всех плановых РА), второй по встречаемости была гипотония (0,79%), которая, между тем, легко устранялась инфузионной терапией и вазопрессорами, и была транзиторной. Реже мы видели ППГБ (0,36%). Самым редким НС была анафилаксия, зарегистрированная в 2 случаях (0,03%). Следует отметить, что процент НС за период наблюдения неуклонно снижался и в 2013 году он был ниже, чем в 2008 в 5 раз (табл. 10; рис. 7).

Частота развития НС при плановых РА в области

НС, развившиеся при плановых РА в области	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем плановым РА
Связанные с неадекватностью глубины анестезии							
Недостаточный блок	11	6	10	9	12	6	54 1,05%
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотония	13	6	5	4	8	5	41 0,79%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ППГБ	2	4	5	1	3	4	19 0,36%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	1	1	0	0	0	0	2 0,03%
Общие показатели							
Всего плановых РА	529	621	731	780	1058	1423	5142
Всего НС	27	17	20	14	23	15	116
% НС по годам при плановых РА в области	5,1%	2,7%	2,7%	1,7%	2,1%	1,0%	2,25%
p*	0,051	0,027	0,027	0,017	0,021	0,01	0,023
ДИ	0,031-0,071	0,013-0,041	0,014-0,040	0,007-0,027	0,011-0,031	0,004-0,016	0,019-0,027

* - относительная частота событий

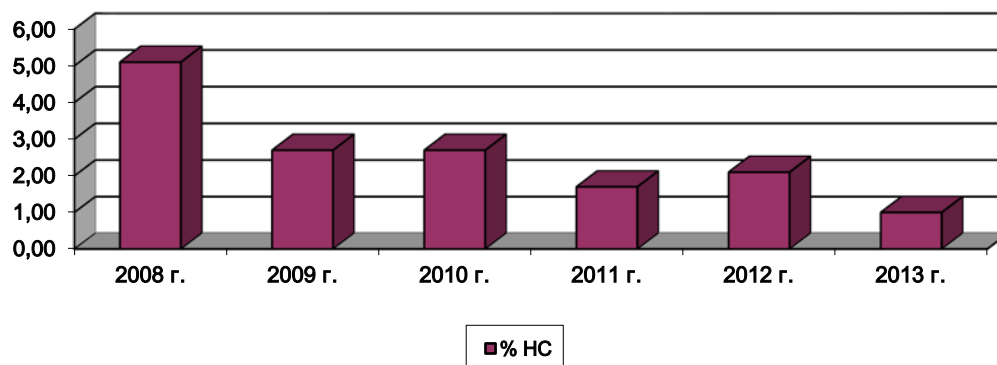


Рис. 7. Процент НС при плановых РА по годам в стационарах области

Среди экстренных РА также доминировала СА (81,8%), наименее часто используемой была КСЭА (0,13%), являющаяся одним из высокотехнологичных методов анестезии. Данный метод, сочетающий в себе СА с катетеризацией эпидурального пространства с целью углубления последней, или же с целью послеоперационного обезболивания, позволяет сочетать в себе преимущества комплекса методов и в некоторой степени нивелировать их недостатки в первую очередь за счет снижения дозы интратекально вводимого анестетика, что должно явиться веским аргументом для развития данного метода в ТО в перспективе (табл. 11).

Таблица 11

Вид анестезии	Структура экстренных РА в области						Всего: n, %
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	
СА	500	525	614	638	677	791	3745 81,8%
ЭА	79	96	114	130	126	168	713 15,6%
КСЭА	0	0	3	1	2	0	6 0,13%
ПА	16	19	16	20	22	17	110 2,4
Всего	595	640	747	789	827	976	4574 100%

Среди НС, развившихся при экстренных РА в области лидировала транзиторная гипотония, легко устранимая медикаментозно (1,66%), на втором месте находился недостаточный блок (1,5%), на третьем – ППГБ (0,6%). Выявлено 4 случая анафилаксии (0,08%), которые закончились благоприятным исходом. Аналогично плановым, при экстренных РА также отмечена отчетливая тенденция снижения процента НС в целом с 6,4% в 2008 году до 2,25% в 2013 году (в 1,6 раза за исследуемый интервал времени), что подтверждает гипотезу о накоплении опыта с ростом числа анестезий (табл. 12; рис. 8).

Частота развития НС при экстренных РА в области

НС, развившиеся при экстренных РА в области	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем плановым РА
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотония	21	15	13	12	11	4	76 1,66%
Связанные с неадекватностью глубины анестезии							
Недостаточный блок	12	7	13	12	13	12	69 1,5%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ППГБ	2	2	5	6	8	6	29 0,6%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	3	1	0	0	0	0	4 0,08%
Общие показатели							
Всего экстренных РА	595	640	747	789	827	976	4574
Всего НС	38	25	31	30	32	22	178
% НС по годам при экстренных РА в области	6,4%	3,9%	4,1%	3,8%	3,86%	2,25%	3,89%
p*	0,064	0,039	0,041	0,038	0,038	0,022	0,038
ДИ	0,043- 0,085	0,022- 0,056	0,025- 0,057	0,023- 0,053	0,024- 0,052	0,013- 0,033	0,033- 0,045

* - относительная частота событий

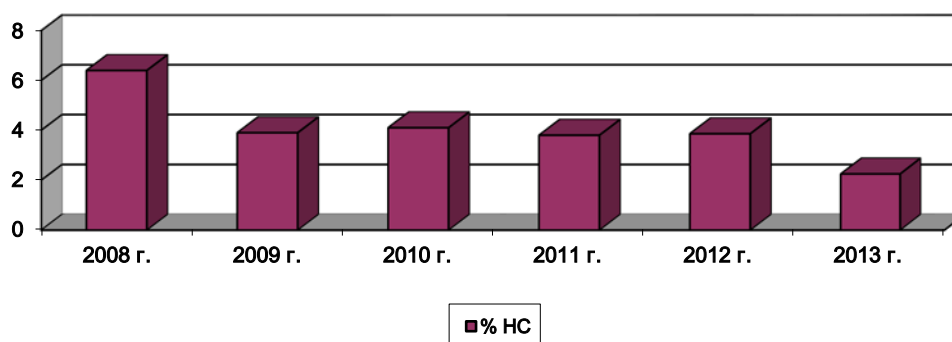


Рис. 8. Процент НС, развившихся при экстренных РА по годам в стационарах области

Для сравнительной оценки были проанализированы 49516 плановых и 51185 экстренных ОА, выполненных с 2008 г. в области. Лидировала ВВ анестезия, на долю которой пришлось 70,7% плановых и 52,5% экстренных анестезий. На втором месте при плановой анестезии в области находилась многокомпонентная анестезия с ИВЛ (17,8%), на третьем – МА (10,9%) (табл. 13).

Таблица 13

Структура ОА при плановых вмешательствах в области

Вид анестезии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, %
ВВ	4363	7161	6671	5656	5717	5431	34999 70,7%
Многокомпонентная с ИВЛ	1143	1402	1406	1315	1621	1930	8817 17,8%
МА	1112	938	804	817	840	893	5404 10,9%
ВМ	38	46	83	30	42	57	296 0,59%
Всего	6656	9547	8964	7818	8220	8311	49516 100%

Среди НС, развившихся во время ОА при плановых вмешательствах, в отличие от РА, лидировали события, связанные с сердечно-сосудистой системой: АГ (0,15%), нередко сочетавшаяся с повышенной кровоточивостью операционного поля, гипоксемия (0,036%), нарушения ритма (0,036%), артериальная гипотония (0,04%) и остановка сердца (0,02%). На втором месте были НС, связанные с респираторными нарушениями: трудная интубация (0,14%), рвота на вводимом наркозе (0,04%), апноэ (0,02%), бронхоспазм и ларингоспазм (по 0,006%). На третьем – НС, связанные с центральной или периферической нервной системой: ПОТР (0,1%), нарушения терморегуляции (0,05%) и ПОПД (0,008%).

Такие НС, как гипоксемия, анафилаксия, нарушения ритма и остановка сердечной деятельности требовали проведения экстренных корректирующих или

даже реанимационных мероприятий. В отличие от регионарной, при которой с годами прослеживалась четкая тенденция к снижению числа НС, при ОА такой тенденции не наблюдалось, доля их варьировала от 0,7% до 0,5% и в среднем составляла 0,62% (табл. 14; рис. 9).

Таблица 14

Частота развития НС при плановых ОА в области

НС, развившиеся при плановых ОА в области	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем плановым ОА
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
АГ	12	12	13	18	12	10	77 0,15%
Гипоксемия	4	5	2	2	4	2	19 0,038%
Нарушения ритма	3	2	2	3	3	5	18 0,036%
Гипотония	3	2	3	5	7	2	22 0,04%
Остановка сердца	2	5	4	1	0	0	12 0,02%
Связанные с респираторными нарушениями							
Трудная интубация	4	2	3	3	6	5	23 0,14%
Рвота на вводимом наркозе	2	3	2	5	3	5	20 0,04%
Апноэ	0	0	2	3	3	2	10 0,02%
Бронхоспазм	1	0	0	1	1	0	3 0,006%
Ларингоспазм	1	1	0	0	1	0	3 0,006%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ПОТР	6	8	7	12	11	8	52 0,1%
Нарушение терморегуляции	4	5	5	5	5	4	28 0,05%
ПОПД	0	0	1	1	1	1	4 0,008%
Связанные с лекарственными препаратами							

Анафилаксия	6	4	6	2	1	0	19 0,038%
Общие показатели							
Всего плановых ОА в области	6656	9547	8964	7818	8220	8311	49516
Всего НС	48	49	50	61	58	44	310
% НС по годам при плановых ОА в области	0,72%	0,51%	0,55%	0,78%	0,70%	0,52%	0,62%
p*	0,007	0,005	0,005	0,007	0,007	0,005	0,006
ДИ	0,0051- 0,0093	0,0036- 0,0066	0,0039- 0,0071	0,0058- 0,0098	0,0051- 0,0089	0,0036- 0,0068	0,0056-0,0068

* - относительная частота событий

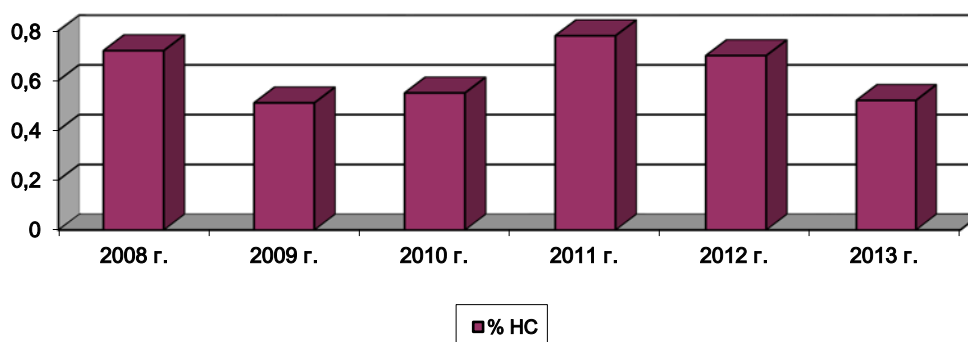


Рис. 9. Процент НС, развившихся при плановых ОА по годам в стационарах области

Среди экстренных анестезий лидировала ВВ (52,5%), однако не с таким преимуществом, как при плановых вмешательствах. Второе место занимала существенная доля многокомпонентных анестезий с ИВЛ (32,6%). Количество ОА при экстренных вмешательствах на протяжении исследованного интервала времени сохранялось практически на постоянном уровне (табл. 15).

Структура ОА при экстренных вмешательствах в области

Вид анестезии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, %
ВВ	3552	4509	4297	4913	5158	4466	26895 52,54%
Многокомпонентная с ИВЛ	2354	2945	2981	2601	2695	3141	16717 32,65%
МА	996	1288	1261	1162	1163	915	6785 13,25%
ВМ	137	177	168	119	106	81	788 1,53%
Всего	7039	8919	8707	8795	9122	8603	51185 100%

В структуре НС, развившихся при ОА на экстренных вмешательствах, в отличие от плановых, лидировали события, связанные с респираторными нарушениями: гипоксемия (0,42%), рвота на вводимом наркозе (0,27%), трудная интубация (0,11%), регургитация или аспирация (0,01%), ларингоспазм (0,01%) и бронхоспазм (0,001%). На втором месте были НС, связанные с сердечно-сосудистой системой: аритмии (0,40%), гипотония (0,24%), АГ (0,08%) и остановка сердца (0,06%). Проблема полного желудка является актуальной для экстренных анестезий, и в нашем исследовании рвота на вводимом наркозе отмечена как третья по частоте НС (0,27%).

За период наблюдения зарегистрирована 31 остановка сердечной деятельности, потребовавшая реанимационных мероприятий (0,06%), с такой же частотой развивалась анафилаксия и ПОПД. При сравнительно равном числе анестезий по годам выявлена отчетливая тенденция к снижению общего числа НС с 3,11% в 2008 году до 1,87% - 1,89% начиная с 2011 г. (табл. 16; рис. 10).

Частота развития НС при ОА на экстренных вмешательствах в области

НС, развившиеся на экстренных ОА в области	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем экстренным ОА
Связанные с респираторными нарушениями							
Гипоксемия	42	35	35	32	36	35	215 0,42%
Рвота на вводном наркозе	22	22	18	24	27	29	142 0,27%
Трудная интубация	19	17	18	3	2	1	60 0,11%
Апноэ	5	5	2	3	5	3	23 0,04%
Регургитация, аспирация	3	2	1	1	2	1	10 0,01%
Ларингоспазм	2	1	2	0	1	1	7 0,01%
Бронхоспазм	1	0	0	0	0	0	1 0,001%
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Нарушения ритма	40	37	32	34	30	33	206 0,40%
Гипотония	23	21	19	18	22	24	127 0,24%
АГ	17	7	5	5	6	6	46 0,08%
Остановка сердца	8	8	6	4	2	3	31 0,06%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
Нарушения терморегуляции	17	18	17	22	16	12	102 0,19%
ПОТР	6	8	9	5	6	6	40 0,07%
ПОПД	5	6	6	7	5	6	35 0,06%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	9	6	3	7	6	3	34 0,06%

Общие показатели							
Всего экстренных ОА в области	7039	8919	8707	8795	9122	8603	51185
Всего НС	219	193	173	165	166	163	1079
% НС по годам при экстренных ОА в области	3,11%	2,16%	1,98%	1,87%	1,81%	1,89%	2,1%
p*	0,003	0,002	0,001	0,018	0,018	0,018	0,021
ДИ	0,027-0,035	0,019-0,025	0,016-0,022	0,016-0,022	0,015-0,021	0,016-0,022	0,020-0,022

* - относительная частота событий

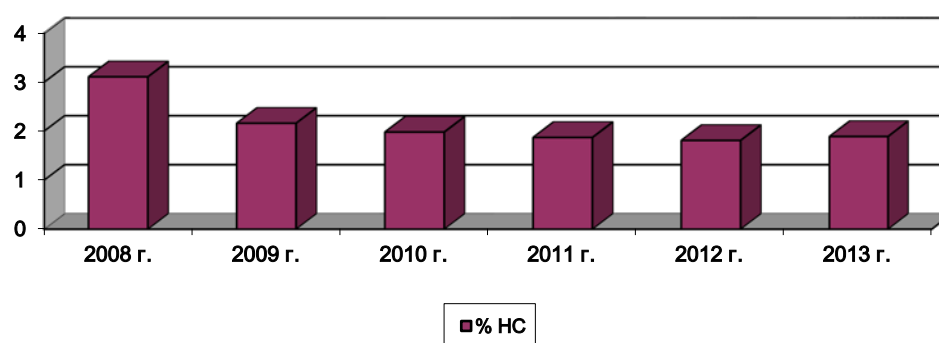


Рис. 10. Процент НС, развившихся при экстренных ОА по годам в стационарах области

3.2. Структура и частота развития нежелательных событий во время проведения анестезий в стационарах города

В стационарах Тюмени проводится существенно больше анестезий, чем в стационарах области, что связано с плотностью городского и сельского населения и уровнем квалификации кадров. Высокотехнологичные оперативные вмешательства в ТО выполняются только в клиниках города. За исследованный период в стационарах области было выполнено 5142 плановые РА, в то же время в городе – 48112 (в 9,3 раза больше). Эту тенденцию можно отметить и в отношении экстренных РА (4574 в области и 13869 в городе, что отличается в 3 раза). Под общей анестезией в городе было выполнено 184669 плановых операций

(в области 49516, что в 3,7 раза меньше) и 102778 экстренных (в области 51185, что в 2 раза меньше). Среди плановых РА доминировали СА (56%), на втором месте были КСЭА (19,6%), на третьем – ПА (12,2%), реже всех проводили ЭА (табл. 17).

Таблица 17

Структура РА при плановых вмешательствах в г. Тюмени

Вид анестезии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, %
СА	3204	4729	4339	4577	4024	6107	26980 56,07%
КСЭА	4	432	378	3695	3470	1478	9457 19,65%
ПА	1143	946	1078	705	704	1332	5908 12,27%
ЭА	669	716	1229	1081	1094	978	5767 11,98%
Всего	5020	6823	7024	10058	9292	9895	48112

Анализ НС, развившихся при проведении РА, выполненной на плановых вмешательствах в городе выявил, что на первом месте находится группа событий, связанная с неадекватностью глубины анестезии: мозаичный блок (0,23%), недостаточный блок (0,05%) и высокий блок (0,07%). На втором месте были НС, связанные с центральной или периферической нервной системой – ППГБ (0,18%) а также тошнота или рвота (0,03%). На третьем месте находились НС, связанные с сердечно-сосудистой системой: гипотония (0,18%) и аритмии (0,004%). На анафилаксию пришлось 0,03%, Аналогично стационарам области, в городе также отмечена тенденция к снижению общего числа НС в 1,7 раза с 2008 г. (1,2%) до 0,7% в 2013 г. (табл. 18; рис. 11).

Частота развития НС при РА на плановых вмешательствах в городе

НС, развившиеся на плановых РА в городе	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем плановым РА
Связанные с неадекватностью глубины анестезии							
Мозаичный блок	22	24	16	18	18	17	115 0,23%
Недостаточный блок	4	4	3	3	7	7	28 0,05%
Высокий блок	1	6	8	7	8	7	37 0,07%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ППГБ	17	18	15	11	15	14	90 0,18%
Тошнота, рвота	4	4	3	1	0	1	13 0,03%
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотония	10	12	15	20	12	21	90 0,18%
Нарушения ритма	0	2	0	0	0	0	2 0,004%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	2	0	1	2	4	4	13 0,03%
Общие показатели							
Всего плановых РА в городе	5020	6823	7024	10058	9292	9895	48112
Всего НС	60	70	61	62	64	71	388
% НС по годам при плановых РА в городе	1,2%	1,0%	0,8%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%
p*	0,012	0,01	0,008	0,006	0,007	0,007	0,008
ДИ	0,009-0,015	0,008-0,012	0,006-0,01	0,004-0,008	0,005-0,008	0,005-0,008	0,0074-0,0086

* - относительная частота событий

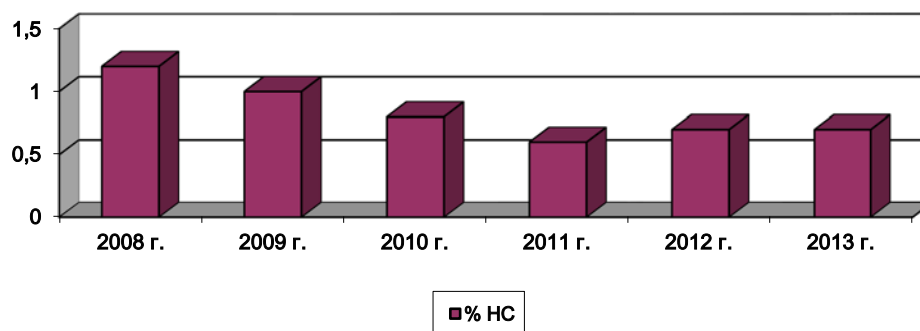


Рис. 11. Процент НС, развившихся при плановых РА по годам в стационарах города

Среди экстренных РА в стационарах города доля СА незначительно доминировала над ЭА (49,3% и 41,5%), соответственно КСЭА, будучи высокотехнологичным методом, требующим дополнительного времени для его осуществления, не являлась распространенным методом анестезии, на ее долю пришлось 0,9% (табл. 19).

Таблица 19

Структура экстренных РА в городе

Вид анестезии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, %
СА	672	736	922	1141	1506	1868	6845 49,3%
ЭА	196	457	475	1346	1649	1640	5763 41,5%
ПА	248	407	320	38	52	71	1136 8,19%
КСЭА	0	0	2	18	40	65	125 0,9%
Всего	1116	1600	1719	2543	3247	3644	13869 100%

Анализ НС, развившихся при РА на экстренных вмешательствах в ТО показал, что на первом месте были события, связанные с центральной или периферической нервной системой: ППГБ (0,49%), тошнота и рвота (0,46%), которая, на наш взгляд, была связана с транзиторной гипотонией и полным желудком и боль в спине (0,06%). На втором месте были НС, связанные с сердечно-сосудистой системой, а именно – гипотония (0,33%). Третье место

заняли НС, связанные с неадекватностью глубины анестезии: мозаичный и недостаточный блок был отмечен соответственно в 0,29% и 0,19% случаев, высокий – в 0,08%. Процент общего числа НС с 3,76 в 2008 году снизился до 1,48 к 2013 году (в 2,5 раза) при общем увеличении числа экстренных РА в 3,2 раза (табл. 20; рис. 12).

Таблица 20

Частота развития НС при РА, выполненных на экстренных вмешательствах в городе

НС, развившиеся на экстренных РА в городе	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, % НС ко всем экстренным РА
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ППГБ	11	9	13	12	10	13	68 0,49%
Тошнота, рвота	10	6	11	13	12	13	65 0,46%
Боль в спине	0	0	0	3	2	4	9 0,06%
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотензия	9	7	8	9	6	7	46 0,33%
Связанные с неадекватностью глубины анестезии							
Мозаичный блок	8	9	7	6	5	6	41 0,29%
Недостаточный блок	4	3	6	5	3	6	27 0,19%
Высокий блок	0	1	1	2	4	4	12 0,08%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	0	0	0	0	2	1	3 0,02%
Общие показатели							
Всего экстренных РА в Тюмени	1116	1600	1719	2543	3247	3644	13869
Всего НС	42	35	46	50	44	54	271
% НС по годам при экстренных РА в городе	3,76%	2,18%	2,67%	1,96%	1,35%	1,48%	1,95%
p*	0,003	0,021	0,026	0,019	0,013	0,014	0,019

ДИ	0,026-0,05	0,014-0,03	0,019-0,035	0,013-0,025	0,010-0,018	0,013-0,017	0,017-0,021
----	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

* - относительная частота событий

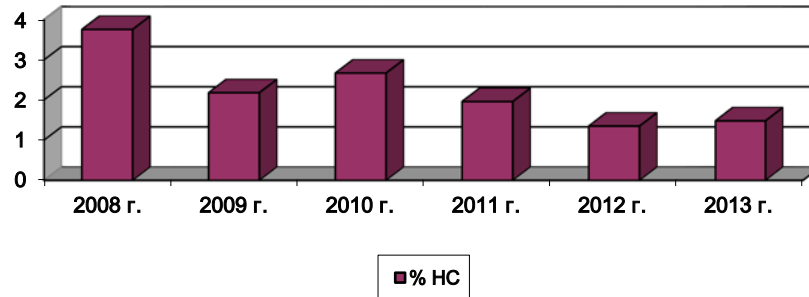


Рис. 12. Процент НС при экстренных РА по годам в стационарах города

Плановые анестезии в городе преимущественно были представлены ВВ методами (49,13%), 27% приходилось на многокомпонентную анестезию с ИВЛ, на третьем месте были ВВ анестезии при эндоваскулярных вмешательствах (7,7%). Также в 5,5% использована МА. Отчетливую тенденцию к росту продемонстрировала ингаляционная анестезия, доля которой с 2008 года выросла в 4,2 раза. В целом, по всем видам ОА имела тенденция к росту: общее число плановых вмешательств под ОА выросло с 2008 до 2013 года в 1,4 раза (табл. 21).

Таблица 21

Структура ОА при плановых вмешательствах в городе

Вид анестезии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Всего: n, %
ВВ	12431	14928	18984	12965	15235	16194	90737 49,13%
Многокомпонентная с ИВЛ	7208	7920	9259	9351	8584	7765	50087 27,12%
ВВ при ЭВВ	2094	2129	2335	2771	1713	3262	14304 7,74%
Ингаляционная анестезия	1212	1592	1144	2058	2752	5159	13917 7,53%
МА	1543	1514	1407	2023	1906	1880	10273 5,56%
Анестезия с ИК	427	428	453	461	501	506	2776 1,5%

ВМ	2	16	130	567	571	590	1876
							1,01%
ВВ, седация	0	0	263	436	0	0	699
							0,37%
Всего	24917	28527	33975	30632	31262	35356	184669
							100%

С ростом общего числа анестезий, в отличие от РА, при ОА не выявлено снижения частоты НС, что, по-видимому, связано с ростом техногенности ОА и расширению показаний к оперативным вмешательствам у пациентов с множественной сопутствующей патологией. Не исключено также и влияние таких факторов, как угнетение сознания, миоплегия, отрицательные эффекты управляемой искусственной вентиляции легких, высокая степень извазивности. Безусловно, плановый пациент идет на операцию подготовленным, что снижает риски, связанные с полным желудком, тем не менее, на первом месте среди НС – связанные с сердечно-сосудистой системой: гипотония (0,11%), нарушения ритма (0,07%), артериальная гипертензия (0,04%), остановка сердца (0,003%) и ТЭЛА (0,001%). На втором месте были НС, связанные с респираторными нарушениями – апноэ на водном наркозе (0,07%), трудная интубация (0,04%), гипоксемия, рвота на водном наркозе и ларингоспазм (0,01%), реже в этой группе отмечались бронхоспазм (0,008%) и пневмоторакс (0,003%). На третьем месте находились НС, связанные с центральной или периферической нервной системой – ПОТР (0,06%), нарушения терморегуляции (0,04%) и ПОПД (0,008%). На долю анафилаксии и остановки сердца пришлось 0,003%. Анализ числа НС в динамике показал, что их процент с годами не имел тенденции к снижению (табл. 22; рис. 13).

Таблица 22

Частота развития НС на плановых ОА в городе

НС, развившиеся на плановых ОА в городе	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, % НС ко всем плановым ОА
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотония	34	33	37	33	35	36	208

							0,11%
Нарушения ритма	11	17	17	27	34	35	141 0,07%
Гипертензия	15	11	14	12	12	12	76 0,04%
Остановка сердца	0	3	1	0	0	1	5 0,003%
ТЭЛА	0	0	0	0	0	2	2 0,001%
Связанные с респираторными нарушениями							
Апноэ	28	28	32	17	15	15	135 0,07%
Трудная интубация	5	9	8	19	20	23	84 0,04%
Гипоксемия	3	5	2	5	4	5	24 0,01%
Рвота	2	3	5	4	5	5	24 0,01%
Ларингоспазм	3	5	2	3	2	5	20 0,01%
Бронхоспазм	0	2	1	3	5	5	16 0,008%
Пневмоторакс	2	4	0	0	0	0	6 0,003%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ПОТР	25	23	20	19	20	22	129 0,06%
Нарушение терморегуляции	7	12	12	14	15	16	76 0,04%
ПОПД	3	2	2	3	2	4	16 0,008%
Анафилаксия	1	2	1	1	0	1	6 0,003%
Общие показатели							
Всего плановых ОА, город	24917	28527	33975	30632	31262	35356	184669
Всего НС	139	159	154	160	169	187	968
% НС по годам при плановых ОА в городе	0,55%	0,55%	0,45%	0,52%	0,54%	0,52%	0,52%
p*	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005

ДИ	0,0046- 0,0064	0,0049- 0,0061	0,0039- 0,0051	0,0045- 0,0059	0,0047- 0,0061	0,0046- 0,0058	0,0052-0,0052
----	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------

* - относительная частота событий

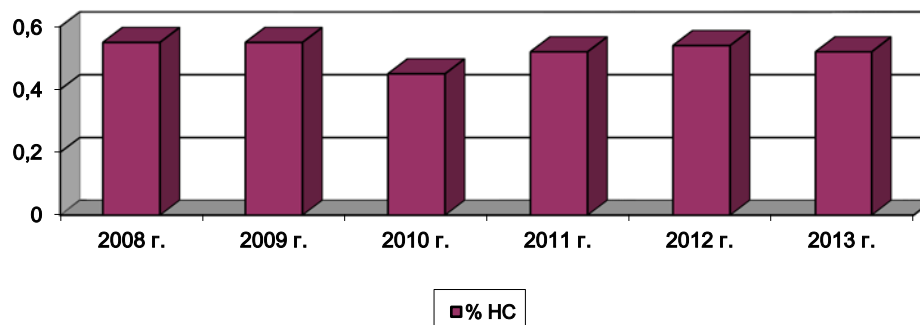


Рис. 13. Процент НС, развившихся на плановых ОА по годам в стационарах города

В структуре экстренных анестезий в городе доминировала ВВ анестезия, ей незначительно уступала многокомпонентная анестезия с ИВЛ. На втором месте был метод МА, третья заняла ВВ анестезия при ЭВВ и ингаляционная анестезия. Реже всех проводились ВМ анестезия и анестезия с ИК (табл. 23).

Таблица 23

Структура ОА при экстренных вмешательствах в городе

Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, %
ВВ	7424	6923	6552	6979	7396	7339	42613 41,46%
Многокомпонентная с ИВЛ	5002	5802	6696	6683	6740	6428	37351 36,34%
МА	1927	2153	2348	2169	2647	2894	14138 13,75%
ВВ при ЭВВ	2094	2129	0	0	0	0	4223 4,1%
Ингаляционная анестезия	490	885	158	377	985	1316	4211 4,09%
ВМ	24	5	4	61	50	59	203 0,19%
Анестезии с ИК	4	6	7	11	9	2	39 0,03%
Всего	16965	17903	15765	16280	17827	18038	102778 100%

На экстренных ОА в городе наиболее частыми, доминирующими над всеми, среди НС были гипотония (0,16%), нарушения ритма и АГ (по 0,12%), остановки сердца отмечены в 0,1% случаев. На втором месте были НС, связанные с респираторными нарушениями: лидировала трудная интубация (0,11%), затем шли гипоксемия (0,09%), апноэ (0,04%), ларингоспазм (0,028%) и другие. На третьем месте находились НС, связанные с центральной или периферической нервной системой – ПОТР, нарушения терморегуляции и ПОПД. Реже всех были отмечены анафилактики. С течением времени процент НС не убывал (табл. 24; рис. 14).

Таблица 24

Частота развития НС на экстренных ОА в городе

НС, выявленные на экстренных ОА в городе	2008	2009	2010	2011	2012	2013	ВсНС ко всем плановым ОА
Связанные с сердечно-сосудистой системой							
Гипотония	22	23	22	36	36	35	174 0,16%
Нарушения ритма	17	22	21	22	22	21	125 0,12%
АГ	19	23	19	17	23	22	123 0,12%
Остановка сердца	1	4	1	2	2	2	12 0,011%
Связанные с респираторными нарушениями							
Трудная интубация	15	19	16	23	23	25	121 0,11%
Гипоксемия	15	15	18	17	18	16	99 0,09%
Апноэ	5	6	8	7	9	6	41 0,04%
Ларингоспазм	6	6	2	4	6	5	29 0,028%
Рвота	5	6	8	3	3	2	27 0,026%
Пневмоторакс	6	5	4	2	3	2	22 0,021%
Бронхоспазм	1	1	2	2	4	2	12 0,011%

Регургитация, аспирация	1	1	2	1	3	3	11 0,010%
Связанные с центральной или периферической нервной системой							
ПОТР	8	11	11	11	12	12	65 0,06%
Нарушения терморегуляции	10	10	8	11	12	13	64 0,06%
ПОПД	4	3	7	6	7	9	36 0,03%
Связанные с лекарственными препаратами							
Анафилаксия	2	4	1	2	2	1	12 0,011%
Общие показатели							
Всего экстренных ОА в городе	16965	17903	15765	16280	17827	18038	102778
Всего НС	137	159	150	166	185	176	973
% НС по годам при экстренных ОА в городе	0,8%	0,8%	0,9%	1,01%	1,03%	0,97%	0,94%
p*	0,008	0,008	0,009	0,001	0,01	0,009	0,009
ДИ	0,0067-0,0093	0,0067-0,0093	0,0076-0,0104	0,008-0,012	0,009-0,011	0,0033-0,0111	0,0094-0,0094

* - относительная частота событий

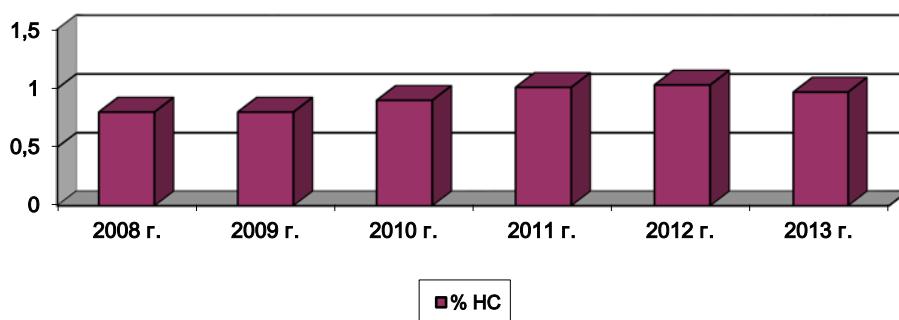


Рис. 14. Процент НС, развившихся на экстренных ОА по годам в стационарах города

3.3. Сравнительная характеристика рисков развития нежелательных событий и критических инцидентов при ОА и РА

При анализе НС, развившихся при РА и ОА, мы приняли решение выделять наиболее тяжелые, обозначив их как «критические инциденты» (КИ). Исходя из предложенной концепции «критического инцидента» было решено разделить все осложнения на КИ и НС. К КИ, развившимся при проведении РА мы отнесли развитие анафилаксии, нарушений ритма и высокого блока. Наличие транзиторной гипотонии не вошло в перечень КИ, т.к. при РА гипотония сегодня рассматривается как рядовая ситуация и корректируется специалистом без особых проблем. Мы не сочли за КИ и такие осложнения, как недостаточный блок и постпункционную головную боль, а также мозаичность блока или его недостаточность, т.к. эти явления также легко корректировались медикаментозно, не приводя к каким-либо изменениям в обычном ходе ближайшего послеоперационного периода.

Для ОА в группу КИ мы отнесли такие явления, развитие которых представляло непосредственную угрозу жизни или отдельной жизненно-важной функции. К ним мы отнесли сложную интубацию, рвоту в наркозе (реургитацию), анафилаксию, нарушения ритма, остановку сердца, бронхоспазм и ларингоспазм (табл. 25).

Таблица 25

Перечень КИ, имевших место при проведении общей и РА

РА	ОА
Анафилаксия (анафилактический шок)	Сложная интубация
Нарушения ритма (брадикардия, фибрилляция и трепетание желудочков, нарушения сердечного ритма неуточненные)	Гипоксемия
Высокий блок	Рвота в наркозе (аспирация, реургитация)
Остановка сердца	Анафилаксия (анафилактический шок)
	Нарушения ритма (брадикардия, фибрилляция и трепетание желудочков, нарушения сердечного ритма неуточненные)
	Бронхоспазм
	Ларингоспазм

При сравнительном исследовании относительного риска развития НС при РА, выполняемой на плановых анестезиях в области, было выявлено, что риск развития по годам и в целом статистически значимо выше для РА в сравнении с общей – в 3,66 раза (95% ДИ 2,95–4,54). Между тем, при анализе относительного риска для РА по КИ выявилось статистически-значимое снижение риска в целом за весь исследованный временной интервал в 0,8 раза (95% ДИ 0,05–0,8) (табл. 26).

Таблица 26

НС и КИ, зарегистрированные при плановых анестезиях в области

Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, %
Регионарная анестезия							
Всего плановых РА в области	529	621	731	780	1058	1423	5142
n и % НС по годам при плановых РА в области	27 5,1%	17 2,7%	20 2,7%	14 1,7%	23 2,1%	15 1,0%	116 2,25%
n и % КИ по годам при плановых РА в области	1 0,18%	1 0,16%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2 0,038%
Общая анестезия							
Всего плановых ОА в области	6656	9547	8964	7818	8220	8311	49516
n и % НС по годам при плановых ОА в области	48 0,72%	49 0,51%	50 0,55%	61 0,78%	58 0,70%	44 0,52%	310 0,62%
n и % КИ по годам при плановых ОА в области	19 0,28%	17 0,17%	17 0,18%	15 0,19%	14 0,17%	15 0,18%	97 0,19%
ОР развития НС при плановых РА в области	7,4*	5,46*	5,01*	2,32*	3,13*	2,0*	3,66*
Границы 95% ДИ	4,58- 11,97	3,12- 9,53	2,97- 8,47	1,29- 4,17	1,92- 5,09	1,11- 3,61	2,95- 4,54
χ^2	91,13	44,7	44,7	8,44	23,3	5,55	160,2

**ОР для КИ при
плановых РА
относительно
ОА в области**

Границы 95% ДИ	0,66	0,9	0	0	0	0	0,2*
χ^2	0,09-4,95	0,12-6,8	0-0	0-0	0-0	0-0	0,05-0,8

* - статистически значимые отличия

При сравнительном исследовании относительного риска развития НС при регионарной анестезии, выполняемой на экстренных анестезиях в области, было выявлено, что риск развития по годам и в целом статистически значимо выше для РА в сравнении с общей – в 1,88 раза (95% ДИ 1,6–2,21), но в 2013 году риск РА не был статистически значимо выше общей. Возможно, это связано с накоплением опыта, т.к. к 2013 году число РА с 2008 года возросло в 1,6 раза. Между тем, при анализе относительного риска для РА по КИ вновь выявилось статистически-значимое снижение риска в целом за весь исследованный временной интервал в 0,24 раза (95% ДИ 0,03–0,24) (табл. 27).

Таблица 27

НС и КИ, зарегистрированные при экстренных анестезиях в области

Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, %
Регионарная анестезия							
Всего экстренных РА в области	595	640	747	789	827	976	4574
n и % НС по годам при экстренных РА в области	38 6,4%	25 3,9%	31 4,1%	30 3,8%	32 3,86%	22 2,25%	178 3,89%
n и % КИ по годам при экстренных РА в области	3 0,5%	1 0,15%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	4 0,08%
Общая анестезия							
Всего экстренных ОА в области	7039	8919	8707	8795	9122	8603	51185
n и % НС по	219	193	173	165	166	163	1079

годам при экстренных ОА в области	3,11%	2,16%	1,98%	1,87%	1,81%	1,89	2,1%
и % КИ по годам при экстренных ОА в области	104	93	80	73	70	71	491
ОР развития НС при экстренных РА в области	1,47%	1,04%	0,91%	0,83%	0,76%	0,82	0,95
Границы 95% ДИ	2,12*	1,84*	2,14*	2,07*	2,17*	1,19	1,88*
χ^2	1,49-3,03	1,2-2,81	1,45-3,15	1,39-3,07	1,48-3,19	0,76-1,87	1,6-2,21
ОР для КИ при экстренных РА относительно ОА в области	0,34	0,15	0	0	0	0	0,09*
Границы 95% ДИ	0,11-1,07	0,02-1,07	0-0	0-0	0-0	0-0	0,03-0,24
χ^2	3,76	4,82	6,92	6,6	6,39	8,12	36,27

* - статистически значимые отличия

При сравнительном исследовании относительного риска развития НС при РА, выполняемой на плановых анестезиях в городе было выявлено, что риск развития по годам и в целом статистически значимо выше для РА в сравнении с общей – в 1,54 раза (95% ДИ 1,37–1,74), для 2011 и 2012 годов статистически-значимых преимуществ ОА не выявлено. Между тем, при анализе относительного риска для РА по КИ выявилось статистически-значимое снижение риска в целом за весь исследованный временной интервал в 0,54 раза (95% ДИ 0,39–0,73), причем с 2011 года и по числу всех НС РА не проигрывает общей (табл. 28).

Таблица 28

НС и КИ, зарегистрированные при плановых анестезиях в городе							
Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, %
Регионарная анестезия							
Всего плановых РА в городе	5020	6823	7024	10058	9292	9895	48112
и % НС по годам при плановых РА в	60	70	61	62	64	71	388
	1,2%	1,0%	0,8%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%

городе и % КИ по годам при плановых РА в городе	7 0,14%	8 0,11%	9 0,12%	7 0,07%	8 0,08%	7 0,07%	46 0,09%
Общая анестезия							
Всего плановых ОА в городе и % НС по годам при плановых ОА в городе	24917	28527	33975	30632	31262	35356	184669
и % КИ по годам при плановых ОА в городе	139 0,55%	159 0,55%	154 0,45%	160 0,52%	169 0,54%	187 0,52%	968 0,52%
и % КИ по годам при плановых ОА в городе	27 0,10%	50 0,17%	37 0,11%	62 0,20%	70 0,22%	82 0,23%	328 0,17%
ОР для развития НС при плановых РА	2,16*	1,85*	1,92*	1,18	1,28	1,36*	1,54*
Границы 95% ДИ	1,59- 2,92	1,39- 2,45	1,43- 2,59	0,88- 1,59	0,96- 1,7	1,03- 1,79	1,37- 1,74
χ^2	25,71	18,78	19,23	1,24	2,75	4,85	52,46
ОР для КИ при плановых РА относительно ОА в городе	1,29	0,67	1,18	0,34*	0,38*	0,3*	0,54*
Границы 95% ДИ	0,56- 2,96	0,32- 1,41	0,57- 2,44	0,16- 0,75	0,18- 0,8	0,14- 0,66	0,39- 0,73
χ^2	0,36	1,13	0,19	7,89	7,09	10,23	16

* - статистически значимые отличия

При сравнительном исследовании относительного риска развития НС при РА, выполняемой на экстренных анестезиях в городе, было выявлено, что риск развития по годам и в целом статистически значимо выше для РА в сравнении с общей – в 2,09 раза (95% ДИ 1,82–2,39), для 2012 года статистически-значимых преимуществ ОА не выявлено. Между тем, при анализе относительного риска для РА по КИ выявилось статистически-значимое снижение риска в целом за весь исследованный временной интервал в 0,23 раза (95% ДИ 0,14–0,39), причем уже с 2009 года и по числу всех НС РА не проигрывает общей (табл. 29).

НС и КИ, зарегистрированные при экстренных анестезиях в городе

Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: п, %
Регионарная анестезия							
Всего экстренных РА в городе	1116	1600	1719	2543	3247	3644	13869
п и % НС по годам при экстренных РА в городе	42 3,76%	35 2,18%	46 2,67%	50 1,96%	44 1,35%	54 1,48%	271 1,95%
п и % КИ по годам при экстренных РА в городе	0 0%	1 0,06%	1 0,058%	2 0,078%	6 0,18%	5 0,13%	15 0,10%
Общая анестезия							
Всего экстренных ОА в городе	16965	17903	15765	16280	17827	18038	102778
п и % НС по годам при экстренных ОА в городе	137 0,8%	159 0,8%	150 0,9%	166 1,01%	185 1,03%	176 0,97%	973 0,94%
п и % КИ по годам при экстренных ОА в городе	69 0,40%	83 0,46%	75 0,47%	78 0,47%	86 0,48%	89 0,49%	480 0,46%
ОР развития НС при экстренных РА в городе	4,8*	2,5*	2,86*	1,95*	1,31	1,53*	2,09
Границы 95% ДИ	3,38- 6,82	1,72- 3,61	2,05- 4,0	1,42- 2,68	0,94- 1,82	1,12- 2,08	1,82- 2,39
χ^2	93,34	25,18	41,58	17,37	2,57	7,4	117,52
ОР для КИ при экстренных РА относительно ОА в городе	0	0,15*	0,12*	0,16*	0,38*	0,28*	0,23*
Границы 95% ДИ	0-0	0,02- 0,97	0,02- 0,88	0,04- 0,67	0,17- 0,87	0,11- 0,68	0,14- 0,39
χ^2	4,56	5,51	6,24	8,33	5,6	8,91	37,24

* - статистически значимые отличия

Для наибольшей верификации снижения относительного риска НС в зависимости от роста числа анестезий при общей и РА мы вычислили ОР их развития на 1000 проведенных анестезиологических пособий. Корреляционно-регрессионный анализ показал, что по коэффициенту детерминации ($r^2 = 0,886$) снижение числа НС при экстренных РА определило 88,6% снижения общего числа НС, в то время, как при ОА наблюдалось снижение общего числа НС только 45,6% случаев. В то же время по коэффициенту детерминации ($r^2 = 0,837$) снижение числа НС на плановых РА определило 83,7% снижения общего числа НС, в то время, как при ОА отмечалось снижение общего числа НС только 10% случаев, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития регионарных методов анестезии, которые обуславливают более эффективное снижение числа НС в анестезиологии (табл. 30).

Таблица 30

ОР развития НС при РА на 1000 проведенных анестезиологических пособий

Годы	НС на экстренных анестезиях на 1000 анестезий		Всего экстренных анестезий	НС на плановых анестезиях на 1000 анестезий		Всего плановых анестезий
	РА	ОА		РА	ОА	
2008	46,7	14,8	25715	15,6	5,9	37122
2009	26,7	13,1	29062	11,6	5,4	45518
2010	31,2	13,2	26938	10,4	4,8	47694
2011	24,0	13,2	28407	7,0	5,7	48918
2012	18,6	13,0	31023	8,4	5,7	53832
2013	16,4	12,7	31261	7,5	5,3	54985
г	-0,941	-0,675		-0,915	-0,316	
р для коэффициента корреляции	0,005	0,141		0,010	0,541	
r^2	0,886	0,456		0,837	0,100	

Где г – коэффициент корреляции, r^2 – коэффициент детерминации

Резюме:

При проведении анестезиологических пособий, как в городе, так и в области с 2008 года отмечена отчетливая тенденция к возрастанию доли РА, что наиболее значительно проявилось в отношении РА при экстренных операциях в городе – рост в 2,72 раза. С увеличением числа РА, как в городе, так и в области,

произошло снижение числа НС: при плановых РА в области с 5,1% до 1,0% (в 5 раз), при экстренных – с 6,4% до 2,25% (в 2,8 раза), в городе при плановых РА с 1,2% до 0,7% (в 1,7 раз), при экстренных - с 3,7% до 1,48% (в 2,5 раза). При проведении ОА данная тенденция отсутствовала в отношении плановых анестезий, как в городе, так и в области, а также в отношении экстренных анестезий в городе. Снижение числа НС при ОА отмечено лишь на экстренных вмешательствах в области – с 3,11% до 1,89% (в 1,6 раз).

При анализе частоты развития НС при проведении РА отмечено статистически-значимо большее их число в сравнении с ОА, что позволяет предположить, что РА – не безопасный метод. Между тем, с ростом доли РА в структуре обезболиваний, который в большей мере наблюдается в больницах города, статистически значимо снижается доля КИ при проведении РА. Данный факт в наибольшей степени проявился именно при экстренных РА в городе – с 2009 года относительный риск для РА снижается.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ подтвердил, что снижение числа НС тесно детерминировано с ростом числа РА (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с ОА (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что позволяет аргументировать необходимость дальнейшего развития регионарных методов анестезии, в том числе и в амбулаторной практике.

При оценке риска, связанного с проведением анестезиологического пособия, необходимо выделять не только НС в целом, но и КИ, которые в наибольшей мере способны отразить опасности, связанные с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья пациента. Выделение среди НС анестезии таких, как остановка сердца, анафилаксия, критическое падение давления или аспирацию в особую группу (под термином «критический инцидент»), может позволить оценить риски анестезии более объективно. В нашем исследовании было выявлено, что, несмотря на то, что общее число НС при РА выше, чем при ОА, относительный риск КИ статистически-значимо ниже по результатам за весь исследуемый период с 2008 по 2013 г.г.

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА ПЕРЕЧНЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СОБЫТИЙ И КРИТИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ПОЛУЧАВШИХ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ И ПРИ СТАЦИОНАР-ЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

4.1. Анализ особенностей течения регионарной анестезии и нежелательных событий, выявляемых путем объективного изучения периоперационного периода.

Возникновение НС или КИ, согласно нашей гипотезе, может быть связано с особенностями соматического статуса и преморбидного фона пациента. Для проверки данной гипотезы мы провели оценку влияния исходного состояния пациента на субъективные и объективные изменения в его состоянии в периоперационном периоде. Всем пациентам выполнялась РА.

При изучении особенностей соматического статуса и преморбидного фона пациентов стационара (n=84) было установлено, что среди них наиболее распространена никотиновая зависимость, на которую приходится 48,8% случаев, на втором месте – АГ (30,9%), третьи между собой разделили нарушения сердечного ритма и патология НС (соответственно 20,2% и 19,0%). На четвертом месте были варикозная болезнь (16,6%), ВСД (15,5%) и сниженный нутритивный статус с ИМТ<19% (15,5%), хроническая анемия и ИБС по 11,9%, у одного больного в анамнезе была ЧМТ (ушиб головного мозга) (табл. 31).

Таблица 31

Особенности соматического статуса и преморбидного фона у пациентов групп стационара* n=84

Факторы преморбидного фона и соматического статуса	n	%
Никотиновая зависимость	41	48,8%
АГ	26	30,9%
Нарушения ритма	17	20,2%
Патология НС	16	19,0%

Варикозная болезнь	14	16,6%
ВСД	13	15,5%
Сниженный нутритивный статус (ИМТ < 19)	13	15,5%
Хроническая анемия	10	11,9%
Острый инфаркт миокарда в анамнезе	10	11,9%
ЧМТ в анамнезе	1	1,2%

* в среднем у половины больных наблюдалось сочетание одной или нескольких особенностей соматического статуса и преморбидного фона.

Данные Гарвардского стандарта мониторинга, проводимого интраоперационно, показали в целом по группе относительно стабильные, не выходящие за пределы нормальных значений, результаты ЧД, SpO₂ и температуры тела, не зависимо от этапов оперативного вмешательства и сроков после операции в первые 24 часа. Между тем, на втором, а затем и на третьем этапе интраоперационной оценки отмечалось статистически-значимое снижение АДдиаст. относительно данных, полученных при осмотре, и повышение его спустя 4 часа после операции. К 4 этапу было зарегистрировано статистически-значимое снижение ЧСС в сравнении с предшествующими этапами регистрации данных. Со стороны АДсист. статистически-значимых колебаний не отмечалось. При оценке интенсивности боли в послеоперационном периоде, по шкале ВАШ не выявлено статистически-достоверных отличий между этапами, что свидетельствовало об адекватной периоперационной антиноцицептивной защите. Показатели АД, ЧСС и оценка боли по ВАШ представлены на этапах исследования в табл. 32.

Таблица 32

Показатели АД, ЧСС и интенсивность боли по ВАШ на этапах исследования у пациентов группы стационара (n=84)

Показатель*	1 этап при осмотре анестезиолога	2 этап в середине операции	3 этап в конце операции	4 этап спустя 4 часа	Статистические отличия между этапами**
АДсист., мм рт.ст.	121 (25)	120 (39)	118 (32)	122 (16)	P=0,787
АДдиаст., мм рт.ст.	75 (16)	67 (16)	68 (22)	79 (11)	p<0.001 (p<0.05 между 1u 2, 1u 3, 4 u 2, 4 u 3)

ЧСС, уд. в мин.	84 (26)	88 (30)	80 (18)	69 (12)	$p < 0.001$ ($p < 0.05$ между 1 и 4, 2 и 3, 2 и 4, 3 и 4)
ВАШ	Спустя 4 часа после операции	Спустя 8-10 часов после операции	Спустя 24 часа после операции	Спустя 48 часов после операции	
	1,9 (1,6)	1,9 (2,5)	1,7 (1,8)	1,6 (1,1)	P=0,631

* - указано среднее значение (стандартное отклонение)

** - дисперсионный анализ, множественные сравнения (критерий Ньюмена-Кейлса)

Продолжительность оперативного вмешательства в среднем составляла $90,8 \pm 8,1$ минут. За это время также как и в интервале 4 часов после операции в среднем по группе мы не регистрировали критических изменений сосудистого тонуса, однако внутри группы (у ее отдельных представителей) отмечались весьма существенные колебания. Так, непосредственно перед началом анестезии, АД сист. у ряда пациентов варьировало от 110 до 170 мм рт.ст., в середине операции – от 82 до 168 мм рт.ст., в конце оперативного вмешательства – от 105 до 148 мм рт.ст., следовательно, сосудистый тонус некоторых пациентов отличался от нормальных показателей, как в сторону гипотонии, так и в сторону гипертензии.

При изучении ЧСС мы отметили, что в процессе осмотра анестезиолога перед проведением анестезии у пациентов отмечалась умеренная тахикардия ($83,9 \pm 2,5$ уд. в мин.), которая сохранялась и в середине операции ($87,7 \pm 3,3$ уд. в мин.), с колебаниями внутри группы от незначительной (77 уд. в мин.) до гемодинамически значимой (135 уд. в мин.), а затем в интервале от момента окончания операции до 4 часов спустя ЧСС достоверно снижалась относительно полученных ранее данных.

Проведение корреляционных связей развивающейся интраоперационной тахикардии или нарушений сосудистого тонуса, как в сторону гипо- так и гипертензии показало, что интраоперационная АГ в ряде случаев тесно коррелировала с рядом анамнестических факторов и преморбидным фоном. Так, отмечена тесная корреляция интраоперационной АГ с наличием ее в анамнезе пациента ($r=0,71$), патологией ЦНС ($r=0,81$), хронической ИБС ($r=0,53$). Интраоперационная гипотония значимо коррелировала с патологией ЦНС ($r=0,37$), никотиновой зависимостью ($r=0,35$), ВСД и ИБС ($r=0,33$) и сниженным нутритивным статусом ($r=0,27$) и была в значимой обратной корреляционной

зависимости от наличия в анамнезе хронической ИБС ($r=-0,33$). Развитие интраоперационной тахикардии находилось в наиболее тесной корреляционной связи с дооперационными нарушениями ритма ($r=0,65$), гипотрофией ($r=0,42$) и варикозной болезнью ($r=0,38$) (рис. 15, 16, 17).

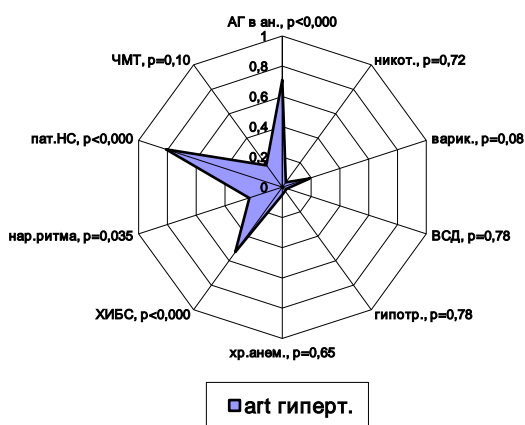


Рис. 15. Корреляционная связь между интраоперационной АГ и особенностями соматического статуса и преморбидного фона у пациентов группы стационара

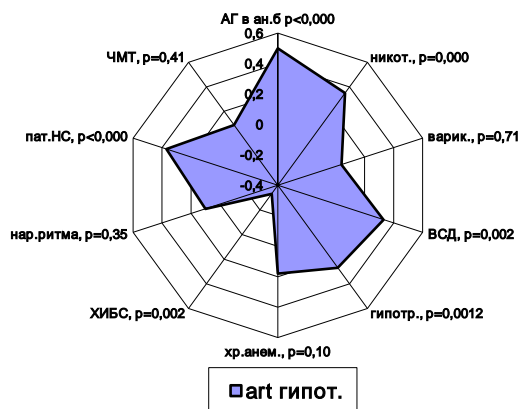


Рис. 16. Корреляционная связь между интраоперационной артериальной гипотонией и особенностями соматического статуса и преморбидного фона у пациентов группы стационара

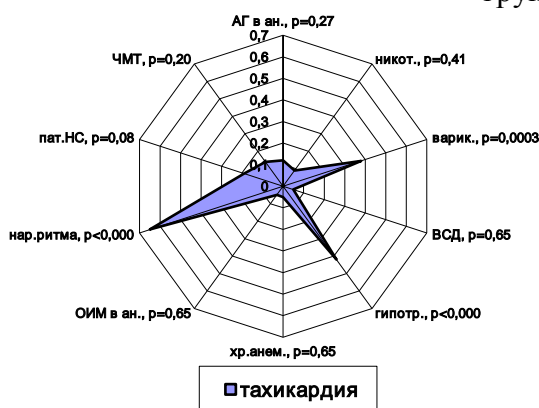


Рис. 17. Корреляционная связь между интраоперационным развитием тахикардии и особенностями соматического статуса и преморбидного фона у пациентов группы стационара

Таким образом, еще при осмотре анестезиолог-реаниматолог, опираясь лишь на данные анамнеза, может ожидать у пациента развитие ряда неблагоприятных инцидентов в периоперационном периоде. В частности, наиболее значимыми факторами анамнеза и преморбидного фона при развитии интраоперационной АГ являются наличие АГ в анамнезе, хроническая ИБС,

патология ЦНС. Интраоперационной артериальной гипотонии предшествует патология ЦНС, никотиновая зависимость и ВСД. Развитие тахикардии следует чаще ожидать у пациентов с нарушениями ритма, варикозной болезнью и сниженным нутритивным статусом. Данные осмотра и анализ полученных результатов позволяют выделить указанные группы пациентов и, еще на этапе планирования оперативного вмешательства рекомендовать таким больным стационарную, а не амбулаторную помощь.

4.2. Анализ нежелательных событий и критических инцидентов, выявляемых путем опроса пациентов.

Создание субъективного перечня НС и КИ у пациентов, получавших лечение в стационаре и амбулаторном медицинском центре, проводилось путем анкетирования пациентов online спустя 24 часа после операции с регистрацией в формализованной карте всех произошедших событий или неприятных, по мнению респондента, явлений.

С учетом выявленных ранее противопоказаний, оказание помощи в условиях амбулаторного медицинского центра не проводилось пациентам с некомпенсированной АГ, перенесенным инфарктом миокарда, документированной тяжелой патологией НС и ЧМТ в анамнезе. Также исключались пациенты с проявлениями ВСД, нарушениями ритма и сниженным нутритивным статусом (ИМТ ниже 19). Для объективизации данных из группы пациентов стационара также исключались лица, имевшие указанные особенности. Сравнительные данные по группам представлены в табл. 33.

Особенности анамнеза, объективного статуса и характер оперативных вмешательств в группах

Особенности анамнеза, объективного статуса и характер оперативных вмешательств	Стационарная помощь, n=84		Амбулаторная помощь, n=84		Отношение шансов OR (95%ДИ)
	n	%	n	%	
Никотиновая зависимость	41	48,8	42	50,0	0,89 (0,45-1,75)
Наличие варикозной болезни	14	16,6	16	19,0	0,85 (0,39-1,87)
Наличие хронической патологии в стадии компенсации	58	69,0	54	64,3	1,24 (0,65-2,36)
Детализация хронической патологии*					
Гипертоническая болезнь, компенсация	36	42,8	34	40,5	1,1 (0,6-2,04)
Заболевания желудочно-кишечного тракта	22	26,2	20	23,8	1,14 (0,56-2,28)
Эндокринная патология (ожирение, сахарный диабет, метаболический синдром, болезни щитовидной железы)	12	14,3	11	13,1	1,11 (0,46-2,67)
ИБС, компенсация	10	11,9	9	10,7	1,35 (0,29-6,23)
Длительность оперативного вмешательства	90,8±8,1		89,3±7,9		1,215 (-0,93-3,93)
Степень операционно-анестезиологического риска					
ASA I	58	69	54	64,3	1,24 (0,65-2,36)
ASA II	26	31	30	35,7	0,81 (0,42-1,53)

Виды оперативных вмешательств: n, %					
Диагностическая артроскопия коленного или плечевого суставов	8	9,5	7	8,3	1,16 (0,4-3,35)
Артроскопическая менискэктомия	7	8,3	7	8,3	1,0 (0,33-2,99)
Артроскопическая пластика крестообразных связок	9	10,7	6	7,1	1,56 (0,53-4,6)
Артроскопическая мозаичная хондропластика коленного сустава	7	8,3	8	9,5	0,86 (0,3-2,5)
Артроскопическая стабилизирующая операция Банкарта на плечевом суставе	9	10,7	11	13,1	0,8 (0,31-2,03)
Артроскопия (при патологии вращательной манжеты с использованием якорных фиксаторов), шов вращательной манжеты	8	9,5	9	10,7	0,88 (0,32-2,39)
Артроскопическая субакромеальная декомпрессия	5	5,9	4	4,7	1,27 (0,33-4,89)
Остеосинтез ключицы, акромиально-ключичного сочленения	6	7,1	5	5,9	1,22 (0,36-4,15)
Остеосинтез костей нижних и верхних конечностей	5	5,9	6	7,1	0,82 (0,24-2,81)
Шов мышц и сухожилий	6	7,1	6	7,1	1,0 (0,31-3,24)
Костная пластика при удалении	6	7,1	7	8,3	0,85 (0,27-2,63)

доброкачественных опухолей костей и мягких тканей					
Удаление внутреннего фиксирующего устройства	8	9,5	8	9,5	1,0 (0,36-2,8)
Всего	84	100	84	100	

* - возможно сочетание патологических процессов при наличии сопутствующей патологии в стадии компенсации.

Сопутствующая хроническая патология в стадии компенсации доминировала среди данных анамнеза, она отмечена у 69 – 64,3% пациентов. На втором месте была никотиновая зависимость, представленная в 48,8 – 50% случаев, у 16,6 – 19% больных имела место варикозная болезнь вен нижних конечностей. Среди хронической патологии, находившейся в стадии компенсации, на первом месте была гипертоническая болезнь (40,5-42,8% пациентов), на втором месте – заболевания желудочно-кишечного тракта (23,8 – 26,2%).

Наиболее часто пациенты обращались за помощью по поводу заболеваний плечевого (стабилизирующая операция Банкарта выполнена у 10,7 – 13,1% и артроскопическое вмешательство при патологии вращательной манжеты – у 9,5 – 10,7%) и коленного сустава (мозаичная хондропластика выполнена у 8,3 и 9,5%, артроскопическая пластика крестообразных связок – у 10,7 – 7,1%). На втором месте была диагностическая артроскопия коленного или плечевого суставов, менискэктомия, удаление доброкачественных новообразований костей и мягких тканей, а также удаление внутреннего фиксирующего устройства. Представленные особенности преморбидного фона и характер оперативных вмешательств на стационарном и амбулаторном звене оказания медицинской помощи статистически не различались.

Перечень выявленных НС и КИ у пациентов стационара был сгруппирован следующим образом (табл. 34).

Перечень субъективных НС и КИ, выявленных при анкетировании пациентов
стационара n=77

Перечень субъективных НС и КИ	n	%
Эмоциональные факторы		
Страх пребывания в сознании на операционном столе	16	20,7
Боязнь укола (манипуляции)	14	18,2
Надуманные последствия регионарных блокад, в том числе из общения с другими пациентами	10	12,9
Негативный опыт предыдущей анестезии	3	3,8
Негативное отношение к регионарной блокаде	2	2,6
Всего	46	59,7
Негативные факторы пребывания в больнице		
Плохое питание	5	6,5
Не устраивают соседи в палате	4	5,2
Отсутствие должного внимания со стороны персонала	2	2,6
Грубость персонала	1	1,3
Всего	12	15,6
Интраоперационные нежелательные факторы		
Страх перед манипуляцией	49	63,6
Озноб	6	7,8
Тремор	5	6,5
Мозаичный блок	2	2,6
Раннее окончание блока (чувство боли)	2	2,6
Температурный режим в операционной: холодно, жарко, другое	2	2,6
Угнетение дыхания	1	1,3
Частичная анестезия	1	1,3
Неудобное положение на операционном столе	0	0
Всего	68	88,3
Послеоперационный период		
Выраженный болевой синдром	4	5,2
Потребность в дополнительном введении обезболивающих препаратов	4	5,2
Головная боль	4	5,2
Тошнота, рвота	3	3,9
Задержка мочеиспускания	3	3,9
Всего	18	23,4
Удовлетворенность по 10-бальной шкале не ниже 7	77	100

Среди группы субъективных НС, выявленных при анкетировании пациентов стационара, эмоциональные факторы имели место у 46 респондентов, что составило 59,7%. Из них на первом месте был страх пребывания в сознании на операционном столе и боязнь манипуляции (20,7% и 18,2% соответственно), на втором – так называемые «надуманные» последствия регионарных блокад, не имеющие объективного основания и, в том числе, полученные в результате общения с другими пациентами, с которыми данных событий не происходило. На долю таких факторов пришлось 12,9% (10 больных). Реже пациентами был отмечен негативный опыт предшествующей анестезии, общее негативное отношение к регионарной блокаде и собственный негативный опыт. На долю таких факторов пришлось в среднем до 3,8% субъективных впечатлений.

Пребывание в больнице в целом не должно вызывать у пациента негативных ощущений и воспоминаний, однако обеспечить это удается не всегда. По результатам анкетирования в 12 случаях (15,6%) отмечены негативные факторы, 5 из которых (6,5%) были связаны с плохим питанием, в 4 случаях респондентов не устраивали соседи по палате (5,2%), 2 пациентам (2,6%) не хватало внимания со стороны медицинского персонала, а с 1 человеком (1,3%), по его мнению, разговаривали грубо.

Среди НС, отмеченных 68 (88,3%) больными в интраоперационный период наиболее распространенной жалобой был страх перед манипуляцией, который ощущали 49 респондентов (63,6%), другие факторы отмечались значительно реже. Среди них – озноб (6 пациентов, 7,8%) и тремор (5 больных, 6,5%). Редкими жалобами были мозаичный блок, раннее окончание блока и неудовлетворяющий больного температурный режим в операционной – на них жаловались по 2 больных, на которых приходилось соответственно по 2,6%. Серьезные НС, такие, как угнетение дыхания и частичная анестезия выявлены лишь в 1,3% случаев, т.е. по 1 больному.

В послеоперационном периоде количество НС резко снизилось, они были отмечены лишь в 18 случаях (23,4%). С одинаковой частотой – по 4 человека (5,2%) отмечали выраженный болевой синдром, потребность в дополнительном

введении анальгетиков и головную боль. Тошноту, рвоту и задержку мочеиспускания отметили соответственно 3,9% пациентов. В целом, по 10-балльной шкале удовлетворенность пациентов на отметке не ниже 7 баллов была зарегистрирована у всех респондентов.

Таким образом, среди всех субъективных НС на первом месте были интраоперационные в виде доминирующего над всеми страха перед манипуляцией, отмеченного 63,6% респондентов. На втором месте стояли эмоциональные факторы, среди которых также доминировал страх пребывания в сознании на операционном столе (20,7%) и боязнь манипуляции (18,2%). Серьезные КИ, такие, как угнетение дыхания, регистрировались редко, в 1,3% случаев, а выраженный послеоперационный болевой синдром с потребностью в дополнительном обезболивании – в 5,2% случаев.

Анкетирование пациентов, получавших оперативное лечение в амбулаторных условиях, проводилось с помощью аналогичного опросника у 84 больных медицинского центра «Медар» г. Тюмени. Так как на предварительном этапе по шкале «ложь» были отбракованы 6 анкет, в исследование включено 78. Перечень выявленных НС и КИ был представлен следующим образом (табл. 35).

Таблица 35

Перечень субъективных НС и КИ, выявленных при анкетировании пациентов медицинского центра «Медар» n=78		
Перечень субъективных НС и КИ	n	%
Эмоциональные факторы		
Страх пребывания в сознании на операционном столе	12	15,3
Боязнь укола (манипуляции)	10	12,8
Надуманные последствия регионарных блокад, в том числе из общения с другими пациентами	6	7,7
Негативный опыт предыдущей анестезии	6	7,7
Негативное отношение к регионарной блокаде	0	
Всего	34	43,6
Негативные факторы пребывания в лечебном учреждении		
Плохое питание	0	0
Не устраивают соседи в палате	0	0
Отсутствие должного внимания со стороны персонала	0	0
Грубость персонала	0	0

Всего	0	0
Интраоперационные нежелательные факторы		
Страх перед манипуляцией	37	47,4
Озноб	5	6,4
Тремор	4	5,1
Мозаичный блок	2	2,5
Раннее окончание блока (чувство боли)	0	0
Не устраивает температура в операционной	0	0
Угнетение дыхания	0	0
Частичная анестезия	0	0
Неудобное положение на операционном столе	0	0
Всего	48	61,5
Послеоперационный период		
Выраженный болевой синдром	3	3,8
Потребность в дополнительном введении обезболивающих препаратов	3	3,8
Головная боль	3	3,8
Тошнота, рвота	1	1,3
Задержка мочеиспускания	1	1,3
Кожный зуд	0	0
Всего	11	14,1
Удовлетворенность по 10-бальной шкале не < 7	78	100

Субъективная оценка пациентов, помощь которым была оказана в амбулаторных условиях, выявила несколько меньшее число негативных эмоциональных факторов (было отмечено более редкое упоминание страха пребывания на операционном столе – 15,3% против 20,7% и боязнь укола – 12,8% против 18,2%), в 1,67 раза реже пациенты опасались неких, полученных из предыдущего общения с другими пациентами, последствий (7,7% против 12,9%) при том, что в 2 раза чаще (7,7% против 3,8%) у них имелся негативный опыт предыдущего лечения, табл. 36.

Наиболее значимые отличия между пациентами амбулаторного и стационарного лечения и риск развития НС по отношению шансов (OR)

Некоторые субъективные НС периоперационного периода	Стационарная помощь, n=77		Амбулаторная помощь, n=78		OR (95% ДИ)
	n	%	n	%	
Страх пребывания в сознании на операционном столе	16	20,7	12	15,3	1,44 (0,63-3,29)
Боязнь укола	14	18,2	10	12,8	1,51 (0,63-3,65)
Надуманное последствие регионарных блокад	10	12,9	6	7,7	1,79 (0,62-5,2)
Негативный опыт предшествующего лечения	3	3,8	6	7,7	0,49 (0,12-2,02)
Раннее окончание блока (чувство боли)	2	2,6	0	0	0
Угнетение дыхания	1	1,3	0	0	0
Частичная анестезия	1	1,3	0	0	0
Неадекватный температурный режим в операционной	2	2,6	0	0	0
Сумма интраоперационных НС	68	88,3	48	61,5	4,72 (2,06-10,85)*
Страх перед манипуляцией	49	63,6	37	47,4	1,94 (1,02-3,69)*

* - статистически-значимые отличия между группами

Таким образом, выбор стационар-замещающих технологий статистически-значимо снизил сумму интраоперационных НС и страх перед манипуляцией. Со слов пациентов, находившихся на амбулаторном лечении, именно предшествующий негативный опыт стационарного лечения позволил им принять решение о лечении в амбулаторных условиях. Как показал опрос, ожидания пациентов были оправданы, т.к. ни один из них не отметил негативных факторов, связанных с пребыванием в лечебном учреждении, где ему выполнялось амбулаторное оперативное вмешательство.

Частота интраоперационных НС, отмеченных пациентами амбулаторного лечения, была статистически-значимо ниже - 61,5% против 88,3% (OR=4,72, 95% ДИ 2,06-10,85). Это стало возможным благодаря суммации ряда таких факторов, как снижение страха перед манипуляцией, отсутствию раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также адекватной температуре в операционной. При этом такие явления, как озноб, тремор и мозаичный блок, присутствовали практически в равной степени, как в стационарной, так и в амбулаторной группе. В послеоперационном периоде у пациентов амбулаторной группы реже отмечались тошнота, рвота и задержка мочеиспускания. В такой же степени в каждой группе присутствовали пациенты, которым оказывалось недостаточно стандартной схемы послеоперационного обезболивания.

Таким образом, полученные анкетные данные свидетельствуют о снижении числа субъективных негативных факторов у пациентов, получавших медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

4.3. Анализ особенностей, нежелательных событий и критических инцидентов, выявляемых путем анкетирования медицинских работников.

Создание перечня НС и КИ в амбулаторной и стационарной помощи проводилось путем мониторинга online с регистрацией в формализованной карте всех произошедших событий анестезиологами-реаниматологами рабочей группы. Для того чтобы успешно проводить оперативные вмешательства, используя РА, хирург должен ощущать себя комфортно в присутствии бодрствующего пациента, работать аккуратно и быстро, а пациент должен быть контактен, спокоен и готов к сотрудничеству. Все это должен обеспечить анестезиолог. Именно на этих принципах и была основана анкета, с которой работали специалисты. Перечень выявленных НС и КИ был сгруппирован следующим образом (табл. 37).

Перечень НС и КИ, выявленный путем анкетирования врачей стационара и амбулаторного звена и риск их развития по отношению шансов (OR)

Перечень НС и КИ	Стационарная помощь, n=84		Амбулаторная помощь, n=84		OR (95% ДИ)
	n	%	n	%	
Данные осмотра анестезиолога					
Перенесенные больным анестезиологические осложнения в анамнезе	2	2,4	1	1,19	2,02 (0,18-22,76)
Агрессивное или негативное настроение пациента	5	5,9	1	1,19	5,25 (0,6-45,97)
Недоверие пациента к медицинским манипуляциям	24	28,6	18	21,4	1,47 (0,73-2,97)
Наличие АГ	16	19,0	8	9,5	2,24 (0,9-5,55)
Повышенная температура тела	0	0	0	0	0 (0-0)
Респираторные проявления	0	0	0	0	0 (0-0)
Аллергические реакции в анамнезе	3	3,57	3	3,57	1,0 (0,2-5,1)
Интраоперационные нежелательные факторы, общие					
Возбуждение, несмотря на премедикацию	5	5,9	1	1,19	5,25 (0,6-45,97)
Отказ от анестезии, от данного вида анестезии (подчеркнуть)	0	0	0	0	0 (0-0)
Угнетение дыхания	1	1,19	0	0	0 (0-0)
Лабильность гемодинамики (гипокинетический вариант)	8	9,5	8	9,5	1,0 (0,36-2,8)
Лабильность гемодинамики (гиперкинетический	15	17,8	12	14,3	1,3 (0,57-2,98)

вариант)					
Аритмии	2	2,4	0	0	0 (0-0)
Тошнота	11	13,1	10	11,9	1,12 (0,45-2,79)
Интраоперационные нежелательные факторы, местные					
Мозаичный блок	2	2,4	2	2,4	1,0 (0,14-7,27)
Повреждение нерва	0	0	0	0	0 (0-0)
Повышенная кровооточивость операционного поля	0	0	0	0	0 (0-0)
Послеоперационный период					
Тромбоз глубоких вен	0	0	0	0	0 (0-0)
Не достаточность традиционной схемы обезболивания	17	20,2	15	17,8	1,17 (0,54-2,52)
Нарушения ритма	0	0	0	0	0 (0-0)
Лабильность гемодинамики (гипокинетический вариант)	0	0	0	0	0 (0-0)
Лабильность гемодинамики (гиперкинетический вариант)	7	8,3	2	2,4	3,73 (0,75-18,5)
Головная боль	8	9,5	6	7,1	1,37 (0,45-4,13)
Боль в спине	2	2,4	2	2,4	1,0 (0,14-7,27)

При регистрации и последующей анализе НС, выявленных путем анкетирования врачей стационара и амбулаторного звена, было установлено, что распространенность негативного или агрессивного настроения у пациентов на амбулаторном звене отмечается относительно реже (1,19% против 5,9%), в 2 раза реже на амбулаторном лечении у пациентов развивается АГ перед операцией, что, по-видимому, связано с меньшим нахождением в больничных условиях, и более благоприятной окружающей обстановкой (9,5% против 19,0%).

Среди общих интраоперационных НС обращает на себя внимание лабильность гемодинамики, в частности, у 9,5% пациентов отмечен ее гипокинетический вариант в виде умеренного и быстро корригируемого снижения АД, а также и гиперкинетического варианта, что проявлялось в виде подъема АД и развития умеренной тахикардии. Данный фактор чаще присутствовал при стационарном лечении (17,8% против 14,3%). В связи с лабильностью гемодинамики ряд пациентов испытывали кратковременный эпизод тошноты (11,9-13,1%), который проходил самостоятельно. Среди местных нежелательных факторов в группах в одинаковом проценте случаев (2,4%) отмечался мозаичный блок, который, впрочем, проявлялся лишь тактильными ощущениями и не сопровождался болевыми ощущениями.

В послеоперационном периоде выяснилось, что традиционные схемы обезболивания оказываются несостоятельными почти у четверти пациентов. Так, в стационарной группе это отмечалось в 20,2% случаев, в амбулаторной – в 17,8%. Пациентам требовалось преждевременное введение анальгетика, либо дополнение его снотворным препаратом или транквилизатором. Между тем, при анкетировании не все из них указывали на наличие послеоперационной боли, что было связано, по-видимому, с эффективностью корректировки схемы обезболивания в процессе лечения.

Важным отличием амбулаторной группы была более устойчивая гемодинамика в послеоперационном периоде. Так, в течение суток после операции у 8,3% пациентов стационара отмечалась АГ и умеренная тахикардия, в то время как у амбулаторных пациентов данное явление отмечено лишь в 2,4 случаев. Значимых отличий по распространенности головной боли и боли в спине между группами мы не выявили, однако, головная боль была не редким спутником послеоперационного периода, ее отмечали больные как стационарной, так и амбулаторной группы соответственно в 9,5% и 7,1% случаев. При анкетировании пациентов было невозможно установить связь головной боли непосредственно с пункцией, т.к. в анамнезе у пациентов также отмечались головные боли, а настоящий факт имел, как правило, кратковременную

продолжительность и был не связан с изменением положения тела. Принимая во внимание полученные тенденции, авторы исследования все же отмечают их именно как тенденции, т.к. статистически значимых отличий между стационарной и амбулаторной группой по отношению шансов получено не было, что в целом уравнивает пациентов между собой.

Между тем, анализируя данные анкетирования рабочей группы, и данные, полученные из годовых отчетов по РА, выполненных за 2008-2013 годы мы установили, что активное анкетирование пациентов и врачей, в частности, целенаправленный поиск НС является, с одной стороны, более результативным, с другой стороны, позволяет избежать тяжелых и значимых для качества жизни осложнений, входящих в группу КИ, таких, как, например, явился высокий блок.

Так, сравнивая данные, полученные при активном анкетировании рабочей группы, с данными годовых отчетов, мы увидели недооценку таких НС, как наличие нарушений сердечного ритма, мозаичного блока, головной боли, тошноты и рвоты. Ничтожно малы в годовых отчетах данные по периоперационной гипотонии, полностью игнорируется озноб и тремор на операционном столе, угнетение дыхания, послеоперационная боль, требующая пересмотра традиционной схемы и задержка мочеиспускания в послеоперационном периоде, что существенно влияет на качество жизни пациента и его удовлетворенность лечением (табл. 38).

Частота развития наиболее частых НС и КИ по данным годовых отчетов и
активного анкетирования рабочей группы

Основные НС и КИ	Данные анкетирования рабочей группы стационара и амбулаторного мед. центра n=155	Суммарные данные из годовых отчетов по РА, n=71697	Отличия от данных годовых отчетов: OR (95% ДИ) –
Озноб, тремор на операционном столе	20 12,9%	Нет данных	
Нарушения ритма	2 1,29%	2 0,005%	468 (65-3348)*
Мозаичный или недостаточный блок	7 4,51%	334 0,46%	10 (65-3348)*
Угнетение дыхания	1 0,64%	Нет данных	
Послеоперационная боль, требующая пересмотра традиционной схемы	14 9,03%	Нет данных	
Головная боль	14 9,03%	206 0,28%	34 (19-60)*
Тошнота, рвота	21 13,54%	78 0,11%	143 (86-239)*
Задержка мочеиспускания	4 2,58%	Нет данных	
Гипотония	16 10,3%	253 0,35%	32 (19-55)*
Высокий блок	0	49 0,06%	
Боль в спине	4 2,58%	9 0,012	211 (64-692)*

* - статистически-значимые отличия

Резюме:

Таким образом, для оценки риска развития НС и КИ следует учитывать ряд анамнестических особенностей и факторов преморбидного фона пациентов. Так, для прогнозирования АГ в ходе анестезиологического пособия важно принять во внимание наличие АГ в анамнезе ($r=0,71$), учесть наличие хронической ИБС ($r=0,53$) и патологию ЦНС ($r=0,81$). В то же время интраоперационная артериальная гипотония более ожидаема у пациентов с ВСД ($r=0,33$) и

никотиновой зависимостью ($r=0,35$). Высокий риск развития тахикардии имеют пациенты с нарушениями ритма в анамнезе ($r=0,65$) и сниженным нутритивным статусом ($r=0,42$), о чем будет говорить ИМТ <19 .

С целью снижения операционно-анестезиологического риска помимо традиционных схем его оценки у данных групп больных, им не следует рекомендовать амбулаторные оперативные вмешательства, так как при развитии НС или КИ купирование его в стационарных условиях возможно на более высоком технологическом уровне.

Субъективная оценка периоперационного периода у пациентов, получавших анестезиологическую помощь в стационаре, показывает, что среди всех НС у 63,6% лиц доминирует страх перед манипуляциями, опасения, связанные с пребыванием в сознании на операционном столе (20,7%) и боязнью инъекций (18,2%). Серьезные осложнения в виде КИ отмечаются лишь в 1,3% случаев и проявляются кратковременным угнетением дыхания и частичной (не полной) анестезией. Между тем, все они регистрировались в стационарных условиях и отсутствовали в амбулаторном учреждении.

Наиболее частым НС послеоперационного периода являлся выраженный болевой синдром, встречающийся у 5,2% пациентов стационарной и 3,8% амбулаторной группы. В амбулаторной группе реже отмечалась головная боль (3,8% против 5,2%), тошнота и рвота (1,3% против 3,9%) и задержка мочеиспускания (1,3% против 3,9%). Анестезиологическое пособие, организованное в амбулаторных условиях, в 4,7 раза снижает риск развития интраоперационных нежелательных факторов ($OR=4,72$; 95% ДИ 2,06–10,85), вероятнее всего, за счет снижения распространенности страха перед манипуляцией, тошноты и рвоты, раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также комфортной температуры в операционной. Таким образом, пациент, оказываясь на амбулаторном лечении, имеет статистически-значимые преимущества по сумме интраоперационных нежелательных факторов.

В рутинной клинической практике, согласно данным годовых отчетов анестезиолого-реанимационных отделений, имеет место невнимательная оценка

НС и КИ, а соответственно и рисков, связанных с регионарными методами обезболивания, о чем свидетельствует недооценка наличия у пациента озноба и тремора на операционном столе, мозаичного или недостаточного блока, угнетения дыхания, послеоперационной головной боли, тошноты и рвоты, боли в спине. Полностью игнорируется послеоперационная боль, требующая пересмотра стандартной схемы и задержка мочеиспускания – факторы, формирующие качество послеоперационного периода и удовлетворенности пациента лечением. Данное обстоятельство диктует необходимость включения в перечень качественных показателей деятельности анестезиолого-реанимационной службы более полного перечня нежелательных событий и выделения в отдельную категорию критических инцидентов.

ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВЫ СНИЖЕНИЯ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ СТАЦИОНАР-ЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

5.1. Анализ удовлетворенности периоперационным периодом и эффективности обезболивания при стационар-замещающих технологиях в травматологии и ортопедии в зависимости от типа акцентуации характера.

Исследование проведено на 82 пациентах, которым планировалось выполнение оперативного вмешательства с использованием РА анестезии (ПА, СА, или КСЭА). При осмотре анестезиолога больным предлагался опросник Леонгарда, а спустя 24 часа после оперативного вмешательства выполнялось анкетирование с целью анализа предоперационного эмоционального состояния, ощущений во время операции, при выходе из анестезии и интенсивности послеоперационной боли. Также в анкете учитывали удовлетворенность результатами оперативного лечения и работой анестезиолого-реанимационной службы.

В исследование включены 82 пациента, средний возраст больных составил $43,7 \pm 1,3$ года, мужчин было 42 (51,2%), женщин – 40 (48,8%). Осуществлялся поиск связи между реакцией больного на оперативное вмешательство, страхом перед предстоящей операцией и интенсивностью послеоперационного болевого синдрома.

Оценивая уровень предоперационного волнения и страха по 10-бальной шкале наподобие ВАШ боли, мы ретроспективно разделили больных на почти равные группы таким образом: в группу 1 отнесли больных, отмечавших максимальный страх (7-10 баллов), $n = 28$, в группу 2 – средний уровень страха (4-6 баллов), $n = 22$ и в группу 3 – низкий уровень страха (0-3 балла), $n = 32$. В группе 1 доминировали женщины, а в группе 3 – мужчины. Между второй и

третьей группой имелись статистически-значимые отличия по возрасту: группа 2 получилась значимо моложе третьей (табл. 39).

Таблица 39

Результаты анкетирования пациентов в зависимости от уровня
предоперационного волнения и страха, n = 82

Показатели	Группа 1, 7-10 баллов, n = 28	Группа 2, 4-6 баллов, n = 22	Группа 3, 0-3 балла, n = 32	Статистические отличия между группами
Уровень страха перед операцией, баллы	8,71±0,2	4,7±0,09	1,0±0,2	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ <0,001* P ₂₋₃ <0,001*
Мужчин, n (%)	4 (14,28%)	14 (63,6%)	24 (75%)	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ <0,001* P ₂₋₃ <0,001*
Женщин, n (%)	24 (85,7%)	8 (36,4%)	8 (25%)	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ <0,001* P ₂₋₃ <0,001*
Возраст, лет	44,1±2,5	37,2±2,9	45,0±2,8	P ₁₋₂ =0,79 P ₁₋₃ =0,814 P ₂₋₃ =0,066*
Длительность анестезиологического пособия, мин.	91,7±5,3	89,5±6,9	104,0±5,3	P ₁₋₂ =0,798 P ₁₋₃ =0,108 P ₂₋₃ =0,097
Доля больных, ожидавших боль, n (%)	14 (50%)	6 (27,3)	10 (31,2%)	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ <0,001* P ₂₋₃ =0,010*
Известно о боли при данных вмешательствах, n (%)	14 (50%)	6 (23,7%)	10 (31,2%)	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ <0,001* P ₂₋₃ <0,001*
Проводилась беседа об особенностях типа обезболивания до операции, n (%)	16 (57,1%)	8 (36,4%)	18 (56,2%)	P ₁₋₂ <0,001* P ₁₋₃ =0,529 P ₂₋₃ <0,001*
ВАШ, максимальная оценка за сутки, баллы	5,0±0,5	3,7±0,4	4,9±0,6	P ₁₋₂ =0,057* P ₁₋₃ =0,900 P ₂₋₃ =0,138
ВАШ на момент опроса, баллы	3,7±0,4	2,9±0,3	2,1±0,3	P ₁₋₂ =0,134 P ₁₋₃ =0,002* P ₂₋₃ =0,074

Удовлетворены результатами операции, n (%)	24 (85,7%)	20 (90,9%)	28 (85,7%)	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} = 1,000$ $P_{2-3} < 0,001^*$
Удовлетворены анестезиологическим пособием, n (%)	26 (92,8%)	22 (100%)	32 (100%)	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$ $P_{2-3} = 1,000$
Испытывали тактильные ощущения во время операции, n (%)	6 (21,4%)	2 (9,1%)	4 (12,5%)	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$ $P_{2-3} = 0,024^*$
Испытывали неудобства после операции, n (%)	10 (35,7%)	0	0	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$ $P_{2-3} = 1,000$
Выход из анестезии был болезненным, n (%)	12 (42,8%)	8 (36,4%)	8 (25%)	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$ $P_{2-3} < 0,001^*$

* - статистически-значимые отличия между группами

Длительность анестезиологического пособия между группами не несла достоверных отличий, хотя и была видна тенденция к увеличению в группе 3. Группа 1, в которую вошли пациенты, испытывающие максимальное волнение и страх перед операцией, статистически-значимо отличалась от других доминированием женского пола (85,7%), большей долей пациентов, ожидавших боль (каждый второй), такому же числу лиц было известно, что данные виды оперативных вмешательств часто сопровождаются болевым синдромом, достоверно чаще эти пациенты испытывали интраоперационные тактильные ощущения, только они испытывали различные неудобства в ближайшем послеоперационном периоде.

В группе 2 статистически-значимо реже проводились беседы о характере обезболивания перед операцией, а также достоверно меньшей была и реально имевшаяся боль за истекшие сутки. Более других данные пациенты оказались удовлетворены результатами операции. В группе 3 доминировали мужчины (75%), выход из анестезии у этих пациентов был статистически-достоверно более гладким и на момент опроса они показывали наименьший балл по ВАШ боли.

Для анализа причин возникновения указанных отличий была сформулирована гипотеза о том, что на боль, страх перед операцией и в целом, на

течение периоперационного периода может накладывать отпечаток тип личности пациента, а именно – особенности его характера – так называемые «акцентуации», т.е. наиболее яркие черты. Для проверки гипотезы была применена методика оценки акцентуаций личности по Леонгарду. Обработывая полученные данные, мы отметили, что типы личности среди пациентов были представлены весьма разнообразно (табл. 40).

Таблица 40

Распределение больных по типу акцентуации личности согласно опросника

Леонгарда, n = 82

Характеристики личности согласно типу	Группа 1, 7-10	Группа 2, 4-6	Группа 3, 0-3
	баллов, n = 28	баллов, n = 22	балла, n = 32
	Количество лиц данного типа в группе		
1 Тип. Гипертимная – повышенный фон настроения в сочетании с жадой деятельности, высокой активностью, предприимчивостью.	12	4	16
2 Тип. Возбудимая – повышенная импульсивность, ослабление контроля над побуждениями и влечениями.	4	4	4
3 Тип. Эмотивная – чувствительность, впечатлительность, глубина переживаний в области тонких эмоций в духовной жизни.	6	4	10
4 Тип. Педантичная – ригидность, инертность, долгое переживание травмирующих событий.	2	4	0
5 Тип. Тревожная – высокий уровень тревожности, склонность к страхам, повышенная робость и пугливость.	0	0	0
6 Тип. Циклотимная – периодическая смена гипертимических (повышенное настроение, активность) и дистимических (сниженное настроение, заторможенность) фаз.	0	2	0
7 Тип. Демонстративная – демонстративное, театральное поведение, эгоцентризм, жажда	2	2	0

постоянного внимания к своей особе.			
8 Тип. Неуравновешенная – слабоволие, непоседливость, склонность к праздности и развлечениям, трусость, безынициативность.	0	0	0
9 Тип. Дистимная – сниженный фон настроения, фиксация на мрачных сторонах жизни, идеомоторная заторможенность.	2	0	2
10 Тип. Экзальтированная – большой диапазон эмоциональных состояний, склонность легко приходить в восторг от одних событий и в полное отчаяние от других.	0	2	0

Согласно представленной таблице видно, что во всех группах доминировали представители первых трех психотипов – активные, импульсивные и чувствительные натуры. Полностью отсутствовали 5 и 8 типы – с доминированием тревоги и пугливости в характере. Не исключено, что эти пациенты не решались на оперативные вмешательства. Намного реже также встречались люди с неуравновешенным типом (6 человек) и экзальтированные личности (10 больных). Учитывая то, что внутри группы сложно оценить доминирующий тип, мы перераспределили состав групп не в зависимости от уровня страха и волнений перед оперативным вмешательством, а в зависимости от психотипа личности (табл. 41).

Таблица 41

Результаты анкетирования пациентов в зависимости от психотипа личности,

n = 82

Показатели	Психотип личности согласно результатам опросника Леонгарда								Среднее значение или сумма
	1	2	3	4	6	7	9	10	
n	32	12	20	6	2	4	4	2	82
Уровень страха перед операцией, баллы	4,63 ±0,5	4,8 ±0,8	3,9 ±0,8	5,3 ±0,5	5,1 ±0,8	6,5 ±1,4	5,5 ±1,4	5,2 ±0,7	4,28 ±0,3
Мужчин, n (%)	14	8*	10	2	0	2 (50)	4	2	42

Женщин, n (%)	(43,7) 18*	(66,6) 4	(50) 10	(33,3) 4*	2	2 (50)	(100) 0	(100) 0	(51,2) 40
Возраст, лет	(56,3) 42,6 ±2,3	(33,4) 51,5* ±3,2	(50) 49,2 ±3,6	(66,7) 48,6 ±2,6	(100) 45,3 ±2,2	23,5* ±3,2	38,5 ±3,3	49,3 ±2,9	(48,8) 43,7 ±1,3
Длительность анестезиологического пособия, мин.	95,9 ±4,8	82,5 ±9,6	120,0* ±5,1	48,6* ±2,6	45,3* ±2,2	23,5* ±3,2	38,5* ±10	49,3* ±2,9	102,2 ±3,0
Доля больных, ожидавших боль, n (%)	5 15,6	6 50	10 50	4 66,6	2 100	0	4 100	0	30 36,5
Известно о боли при данных вмешательствах, n (%)	6 18,7	4 33,3	10 50	4 66,6	1 50	1 25	4 100	0	30 36,5
ВАШ, максимальная оценка за сутки, баллы	3,2 ±0,4	4,4 ±0,5	4,9 ±0,3	2,7 ±0,1	2,9 ±0,2	5,8 ±0,6	5,2 ±0,6	2,2 ±0,2	3,9 ±0,2
ВАШ на момент опроса, баллы	2,1 ±0,1	2,3 ±0,1	3,7* ±0,3	2,1 ±0,2	2,0 ±0,2	2,5 ±0,2	4,0* ±0,3	2,2 ±0,1	2,6 ±0,2
Удовлетворены результатами операции, n (%)	32 100	10 81,3	18 90	4 66,6	2 100	2 50	2 50	2 100	72 87,8
Удовлетворены анестезиологическим пособием, n (%)	32 100	12 100	20 100	6 100	2 100	4 100	2 50	2 100	80 97,5
Испытывали тактильные ощущения во время операции, n (%)	0	2 25	0	6 100	0	2 50	0	2 100	12 14,6
Испытывали неудобства после операции, n (%)	2 6,25	2 16,6	0	2 33,3	0	1 25	1 25	2 100	10 12,2
Выход из анестезии был болезненным, n (%)	4 12,5	10 83,3	12 60	0	0	0	1 25	1 50	28 34,14

* - достоверные отличия от других групп, $p < 0,05$

В ходе исследования, для более углубленного понимания данного психотипа мы обратились к справочным материалам Научного центра психического здоровья РАМН и русско-английской энциклопедии Е.В. Трифонова [78]. Уровень страха перед операцией был максимальным у 7 психотипа (демонстративная личность, отличающаяся жадой постоянного внимания к своей особе). У личностей демонстративного типа жалобы носят подчеркнутый, назойливый характер, так как у них вытеснено нормальное торможение. Многие из характерных черт характера демонстративной личности

не могут не насторожить врача. Однако односторонне подходить к демонстративному типу авторы фундаментальных исследований не рекомендуют. В быту многие характерные черты истерической психики не без оснований оцениваются положительно. Так, в тех профессиях, где требуется проникновение в психику человека, умение приспосабливаться к другим, относится к положительным особенностям этого типа. Например, в сфере обслуживания люди демонстративного типа работают особенно успешно. Между тем, во взаимоотношениях врач – пациент акцентуированные личности представляют большие сложности.

В нашем исследовании это были самые молодые пациенты (достоверное отличие по возрасту от других групп), также они достоверно отличались малой продолжительностью оперативного вмешательства, но максимальная оценка по ВАШ послеоперационной боли за сутки у них была наивысшей ($5,8 \pm 0,6$ баллов). Однако, в связи с большим разбросом показателей, в целом по группе эта оценка не несла достоверных отличий в сравнении с другими. Женщины и мужчины были представлены в равной мере. Учитывая непостоянность демонстративных личностей, по прошествии кульминационного эпизода они быстро меняют свою точку зрения, принимая выгодную себе. В нашем исследовании это выразилось в 100%-ной удовлетворенности проведенным анестезиологическим пособием, но лишь половина оказались удовлетворены результатами операции.

Вторыми по уровню страха перед операцией были пациенты 9 типа – сниженный фон настроения, фиксация на мрачных сторонах жизни. Дистимные или дистимические личности, находясь в обществе, почти не участвуют в беседе, лишь изредка вставляют замечания после длительных пауз [78]. Углубленные исследования показывают хорошую выявляемость данного типа личности уже с детского возраста: это не по годам серьезные дети, предпочитающие обществу одиночество. В нашем исследовании все лица данного типа были мужского пола, длительность анестезиологического пособия у них также, как и в предыдущей группе, была достоверно меньшей, чем у большинства, все пациенты ожидали развития сильно выраженного болевого синдрома и у них также была

максимальная оценка по ВАШ ($5,2\pm 0,6$), но также, по причине разброса показателей, не имела достоверных отличий.

На момент опроса у данной группы боль также была максимальной ($4,0\pm 0,3$), что достоверно отличало этих пациентов от большинства. Как правило, пациенты с дистимной акцентуацией личности чаще других остаются не удовлетворенными лечением. В нашем исследовании доля удовлетворенных лиц составила лишь 50%, как в отношении оперативного вмешательства, так и в отношении анестезиологического пособия. Это наиболее низкий показатель в целом по всему исследованию.

С точки зрения удовлетворенности пациента также заслуживает внимания 3 тип личности – эмотивный. Это чувствительные, впечатлительные люди с глубокими переживаниями в области тонких эмоций и духовной жизни. Особую важность они представляют для нашего исследования и по причине достаточно высокой распространенности лиц данного типа среди пациентов – 20 больных из 82 (24,4%). Чувства, которые волнуют данный тип личности, связаны с душой, с гуманностью и отзывчивостью. Эти пациенты ждут от нас внимания и сочувствия. У этих чувствительных натур высокая оценка боли в сравнении с большинством, как в течение суток ($4,9\pm 0,3$ балла), так и на момент опроса ($3,7\pm 0,3$), что достоверно отличало их от большинства наравне с лицами 9 типа; 90% из них остались удовлетворены результатами операции, и все 100% - анестезиологическим пособием, но у 60% из них выход из анестезии был болезненным и данный тип личности, действительно, нуждается в повышенном внимании и индивидуализации схем как предоперационной подготовки, так и лечения послеоперационного болевого синдрома.

В беседе с эмотивными личностями сразу видно, как глубоко их захватывают чувства, о которых они говорят, поскольку все это отчетливо отражает мимика [78] и специалисту достаточно легко выделить данный тип при первичном осмотре. У взрослых эмотивный темперамент нередко является причиной болезненных депрессивных реакций на сильные переживания и этап пребывания в стационаре является значимым фактором, позволяющим

рекомендовать пациентам данного типа по возможности не стационарное, а амбулаторное лечение. Однако достоверно высокая длительность оперативного вмешательства ($120,0 \pm 5,1$) позволяет нам заключить, что это возможно далеко не во всех случаях, и необходим тщательный предоперационный отбор.

Большинство – 32 из 82 человек (39%) среди наших пациентов составили личности 1 типа – гипертимные (или гипертимические), отличающиеся повышенным фоном настроения в сочетании с жадой деятельности. Приподнятое настроение сочетается при этом с повышенной словоохотливостью и тенденцией постоянно отклоняться от темы разговора, что иногда приводит к скачке мыслей. Такие пациенты всегда задают очень много вопросов, но часто не ждут на них ответа. Гипертимическая акцентуация личности не всегда чревата отрицательными последствиями, она может благотворно влиять на весь уклад жизни человека [78]. Нередко наши пациенты признавались, что полученная травма была результатом их активного образа жизни и возбудимого характера.

В обществе гипертимические личности являются блестящими собеседниками, постоянно находятся в центре внимания, всех развлекают. Попадая в больничную обстановку, они способны сформировать общее настроение у всей палаты и для медицинских работников это является важным положительным моментом, формирующим отношение к лечению у пациентов в целом. В нашем исследовании эта группа была примерно равной по полу, средней по возрасту ($42,6 \pm 2,3$ года), и длительности анестезиологического пособия. Лишь 15,6% из группы ожидали предоперационную боль и на момент опроса пациенты демонстрировали наименьшие среди всех показатели интенсивности боли ($2,1 \pm 0,1$). 100% опрошенных данной группы оказались удовлетворены как лечением, так и анестезиологическим сопровождением.

Возбудимые личности 2 типа в нашем исследовании составили 14,6%. Весьма существенными особенностями их характера были черты, вырабатываемые в связи с недостаточностью управляемости. Как правило, на практике они выражаются в том, что решающими для образа жизни и поведения человека являются не благоразумие, не логическое взвешивание своих поступков,

а влечения, инстинкты, неконтролируемые побуждения. То, что подсказывается разумом, не принимается этими лицами во внимание [78]. В нашем исследовании 66,6% группы составили мужчины, это была достоверно наиболее старшая возрастная группа ($51,5 \pm 3,2$ года). Показатели их болевого синдрома и удовлетворенности лечением не отличались от средних, но именно в этой группе чаще других мы отмечали нарушение внутреннего режима (курение в палате, преждевременный уход из стационара, конфликты с соседями по палате). Также из анамнеза у 8 из 12 этих больных (66,6%) было установлено, что травма получена в драке или в автомобиле, где пострадавший находился за рулем в нетрезвом виде.

Таким образом, мы выделили несколько типов личности, которые заслуживают, судя по их оценкам на основе опросника Леонгарда и характеру течения периода госпитализации, применения индивидуализированных схем лечения. Так, пациенты 7 и 9 типа чаще других требующие усиленной схемы периперационного лечения страха и боли, также чаще остаются и не удовлетворены лечением. Наиболее «проблемными» в стационаре могут стать личности 2 типа, склонные к конфликтам с соседями по палате и нарушению больничного режима.

Личности 3 типа, довольно распространенного, в сравнении с 7 и 9, являясь чувствительными и впечатлительными натурами, также имеют высокую оценку боли в сравнении с большинством пациентов, как в течение суток ($4,9 \pm 0,3$ балла), так и на момент опроса ($3,7 \pm 0,3$). Эти лица, оставаясь удовлетворенными лечением, глубоко переживают пребывание в стационаре и им желательно проведение вмешательства в амбулаторных условиях.

Наибольшая же группа (39%), принадлежащая к 1 типу, являясь глубоко комплаентной к лечению, может также активно формировать и у окружающих положительное отношение к лечебному процессу и стационару в целом. Это наши союзники и, как отмечают многие специалисты, идеальные пациенты.

5.2. Оценка возможности проведения оперативного вмешательства и анестезиологического пособия в амбулаторных условиях у пациентов травматолого-ортопедического профиля.

Длительность и тяжесть операции имеет большое значение при решении вопроса о выборе типа анестезиологического пособия и оценке возможности его проведения в амбулаторных условиях. Подразделяя оперативные вмешательства по их длительности на кратковременные – до 30 мин, средней длительности – от 30 до 90 мин и длительные – свыше 90 мин [19] также учитывалось, что длительная операция при сохранении сознания больного является тяжелым испытанием для его психических и физических сил и может привести к истощению ЦНС и возникновению критического инцидента или негативной оценки периоперационного периода. Наши исследования показали, что наиболее уязвимыми являются личности относящиеся к 7 и 9 психотипу. Данное положение также ярко демонстрируют и личности 3 типа: оставаясь удовлетворенными лечением, они с психологической точки зрения трудно переносят пребывание в стационаре и им желательно проведение вмешательства в амбулаторных условиях.

Также мы учитывали известный факт, что уравновешенные больные более спокойно переносят операцию под РА и с большой длительностью, оперативное вмешательство не вызывает у них возбуждения и выраженных изменений гомеостаза. У слабых, мнительных пациентов, с легко возбудимым типом высшей нервной деятельности, не только при длительных, но даже и при коротких операциях под местной анестезией могут возникать выраженные или тяжелые реакции, формируется неудовлетворенность лечением, что нам продемонстрировали личности 7 и 9 типа. Исходя из этого, при длительных операциях в сочетании с РА, а также у лиц, с ярко выраженными чертами 7 и 9 типов личности при оперативных вмешательствах средней и большой длительности применялась умеренная седация, контролируемая в наиболее травматичные моменты операции.

Длительность и травматичность оперативного вмешательства (Жоров И.С., 1967) [19], объективный статус больного (ASA) и соотношение пациентов, которым потребовалась интраоперационная седация, n=84

Классификация по длительности оперативного вмешательства

	Кратковременные (до 30 минут), n=34	Средней длительности (от 30 до 90 минут), n=33	Длительные (>90 минут), n=17	Отношение шансов OR (ДИ)
Всего больных, которым потребовалась седация (n, %)	2 5,8%	16 48,5%	17 100%	OR ₁₋₂ = 0,066 (0,014-0,323)* OR ₁₋₃ = 0,063 (0,013-0,303)* OR ₂₋₃ = 0,941 (0,36102,453)

Классификация по исходному состоянию пациента (по классификации ASA)

	Класс I, n=46	Класс II, n=27	Класс III, n=11	Отношение шансов OR (ДИ)
Всего больных, которым потребовалась седация (n, %)	9 19,5%	15 55,5%	11 100%	OR ₁₋₂ = 0,195 (0,068-0,557)* OR ₁₋₃ = 0,243 (0,080-0,737)* OR ₂₋₃ = 1,250 (0,404-3,866)

Классификация по травматичности оперативного вмешательства

	Малой травматичности ¹ , n=32	Средней травматичности ² , n=28	Высокой травматичности ³ , n=24	Отношение шансов OR (ДИ)
Всего больных, которым потребовалась седация (n, %)	0 0%	11 39,3%	24 100%	OR ₁₋₂ = 0 (0-0)* OR ₁₋₃ = 0 (0-0)* OR ₂₋₃ = 0,647 (0,251-1,667)

1 - шов сухожилия, артроскопия плечевого и коленного сустава, удаление гигром и остеофитов;

2 - операция Шедде-Брандеса, Шанц-Брандеса при hallux valgus, остеосинтез лодыжек, ключицы, костей предплечья и голени;

3 - операции на бедре и плече.

* - статистически-значимые отличия между группами

В табл. 42 отражены длительность и травматичность оперативного вмешательства и объективный статус пациентов с соотношением числа больных, которым потребовалась дополнительная интраоперационная седация. У 34 (40,5%) пациентов были выполнены кратковременные (до 30 минут) пособия, из них лишь у 5,8% потребовалось применение седации, при вмешательствах

средней продолжительности это был каждый второй (16 человек из 33, что составило 48,5%), при длительных – у 100% пациентов. При оценке исходного состояния больных по ASA более половины – 46 человек (54,8%) принадлежали к I классу, 32,1% - ко II и 13,1% - к III. В первом случае в седации нуждались 19,5%, во втором – 55,5%, в третьем – 100% пациентов соответственно. Оперативные вмешательства малой травматичности в 100% случаев проводились без седации, пациенты на средних по травматичности операциях нуждались в седации в 39,3%, и в 100% это было необходимо при оперативных вмешательствах высокой травматичности.

Составление корреляционных зависимостей необходимости дополнительной седации и типа пособия в сочетании с исходным статусом пациента по ASA показало, что необходимость седации тесно связана с длительностью оперативного вмешательства ($r=0,86$; $OR_{1-2}= 0,066$, ДИ 0,014-0,323, $OR_{1-3}= 0,063$, ДИ 0,013-0,303, отличия статистически-значимы), исходным отягощенным фоном, обусловленным наличием системных заболеваний средней тяжести и тяжелых с нарушением функции, что соответствовало классу III по ASA ($r=0,89$; $OR_{1-2}= 0,195$, ДИ 0,068-0,557, $OR_{1-3}= 0,243$, ДИ 0,080-0,737, отличия статистически-значимы) и высокой травматичностью оперативного вмешательства ($r=0,88$; $OR_{1-2}= 0$, ДИ 0-0, $OR_{1-3}= 0$, ДИ 0-0, отличия статистически-значимы) (рис. 18, 18, 20), следовательно, данные группы пациентов должны получать медицинскую помощь в условиях стационара и находиться под наблюдением специалистов не менее 24 часов.

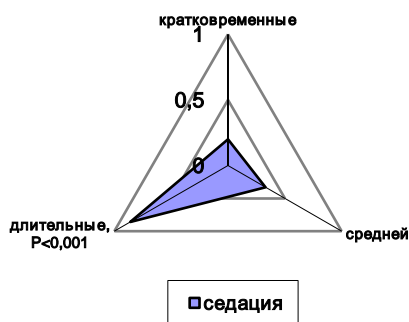


Рис. 18. Корреляционная связь между длительностью анестезиологического пособия и необходимостью седации

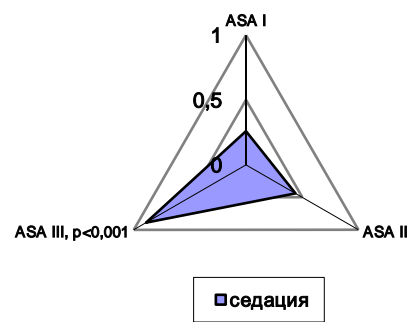


Рис. 19. Корреляционная связь между исходным статусом пациента по ASA и необходимостью седации

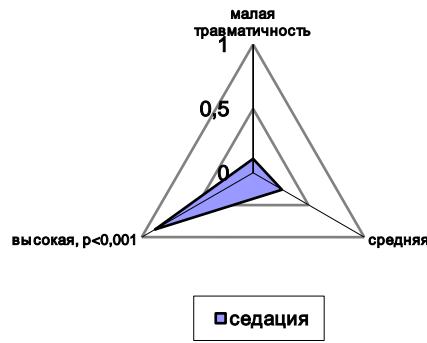


Рис. 20. Корреляционная связь между травматичностью операции и необходимостью седации пациента

Являясь основополагающими параметрами, исходный статус пациента, длительность и тяжесть оперативного вмешательства, безусловно, являются на сегодняшний день наиболее значимыми критериями для формирования показаний к применению интраоперационной седации, однако, на наш взгляд, возможность проведения лечения в амбулаторных условиях также диктуется и типом личности, желанием пациента и возможностями лечебного учреждения, оказывающего амбулаторную помощь.

Между тем, пациенты, обратившиеся за помощью в амбулаторную клинику, демонстрируют, что окончательное решение остается за ними, и наиболее важный аспект, позволяющий это решение принять, согласно данных опроса – это наличие и отсутствие сознания в процессе оперативного вмешательства. Следовательно, и для пациента длительность и тяжесть оперативного вмешательства, а, следовательно, и наличие или отсутствие седации, является ключевым в принятии решения.

Резюме:

Проведенные исследования показали, что пациенты, испытывающие максимальное волнение перед оперативным вмешательством, достоверно чаще других испытывают интраоперационные тактильные ощущения и различные неудобства в периоперационном периоде, а не испытывающие волнения отличаются статистически-значимо более гладким выходом из анестезии и развивают боль наименьшей интенсивности в послеоперационном периоде.

Демонстративные личности с доминированием 7 психотипа испытывают максимальный уровень предоперационного волнения и страха и демонстрируют наивысшую оценку послеоперационной боли по ВАШ ($5,8 \pm 0,6$ баллов), лишь $\frac{1}{2}$ из них удовлетворены результатами оперативного лечения.

Дистимные личности с преобладанием 9 типа по Леонгарду, как правило, ожидают интенсивного болевого синдрома, что в дальнейшем реализуется в высокой оценке по ВАШ ($5,2 \pm 0,6$ баллов) в послеоперационном периоде и статистически-достоверно более высокой оценкой по ВАШ на момент опроса ($4,0 \pm 0,3$ балла). Каждый второй пациент данного типа оказывается не удовлетворен лечением в целом.

Пациенты эмотивного (3 типа) личности в 60% случаев испытывают болезненные ощущения при выходе из анестезии и в целом эмоционально-тяжело переносят этап госпитализации. Этой группе, безусловно, более комфортным будет лечение в амбулаторных условиях, за исключением тех лиц, уровень травматичности оперативного вмешательства у которых не позволяет реализовать данную цель.

Наиболее «проблемной» для анестезиолога-реаниматолога может стать группа пациентов 2 типа (возбудимые личности), склонные к нарушению больничного режима; 66% из них получили травмы в драке или находясь за рулем автомобиля в нетрезвом виде.

Таким образом, пациенты 7 и 9 типа чаще других требуют усиленной схемы периоперационного лечения страха и боли, личности 2 типа могут иметь проблемы, связанные с соблюдением внутрибольничной дисциплины, а личности 3 типа отличаются наиболее яркой эмоциональной окраской проходящего, что может вызвать выраженное чувство дискомфорта от пребывания в условиях стационара. Исходный статус пациента, длительность и тяжесть оперативного вмешательства, являются наиболее значимыми критериями для формирования показаний к применению интраоперационной седации, а именно – оперативные вмешательства длительностью более 90 минут, исходная оценка по ASA - III класс и оперативные вмешательства высокой травматичности.

Тактические подходы к реализации пациенто-ориентированных технологий
на основе идентификации типа личности пациента

Тип личности	Особенности личности, наиболее часто демонстрируемые в процессе оказания медицинской помощи	Тактика медицинского персонала при реализации пациенто-ориентированного подхода к лечению
Пациенты 2 (возбудимого) типа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Склонность к инстинктивному поведению, сниженный самоконтроль 2. Часто нарушение больничного режима 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принимать во внимание отсутствие комплаентности к лечению 2. Уделять повышенное внимание соблюдению внутреннего распорядка
Пациенты 3 (эмотивного) типа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эмоционально тяжело переносят пребывание в стационаре 2. Около 60% пациентов испытывают болезненные ощущения при выходе из анестезии 3. Обостренное чувство гуманности и справедливости 	<ol style="list-style-type: none"> 1. С учетом противопоказаний рассмотреть возможность переноса лечения в амбулаторные условия 2. Упреждающая анальгезия, медикаментозное снижение эмоционального фона 3. Предупреждение ситуаций, затрагивающих эмоциональную сферу пациента
Пациенты 7 (демонстративного) типа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интенсивное и ярко выраженное пациентом волнение и страх перед вмешательством 2. Высокая интенсивность боли по ВАШ в послеоперационном периоде 3. Каждый второй пациент может оказаться недовольным результатами хирургического лечения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуализация (в сторону усиления) седативного компонента в премедикации 2. Упреждающая анальгезия, мультимодальная анальгезия, индивидуализация схемы лечения боли в сторону усиления 3. Внимательное отношение к жалобам пациента в процессе лечения, обсуждение плана лечения с

Пациенты 9
(дистимного) типа

1. Интенсивное, но скрытое
от окружающих волнение и
страх перед
вмешательством

2. Высокая интенсивность
боли по ВАШ в
послеоперационном
периоде

3. Каждый второй пациент
может остаться
недовольным лечением

пациентом

1. Активное выявление
предоперационного
волнения и страха путем
доверительного
собеседования,
индивидуализация (в
сторону усиления)
седативного компонента в
премедикации

2. Упреждающая
анальгезия,
мультимодальная
анальгезия,
индивидуализация схемы
лечения боли в сторону
усиления

3. Внимательное отношение
к жалобам пациента в
процессе лечения,
максимально корректное
урегулирование текущих
претензий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во всем мире РА признана одним из наиболее безопасных методов обезболивания. В ТО этот вид антиноцицептивной защиты начал свое бурное развитие лишь в последнее десятилетие. Между тем, ни в России, ни в мире за последние 10 лет не создано ни одного масштабного реестра осложнений, связанных с РА, нет сравнительных данных по НС и КИ, возникающим при проведении общей и РА, а имеющиеся данные о безопасности РА, в основном, базируются на качестве течения послеоперационного периода.

Несмотря на значительные достижения в области безопасности, во всем мире, и в России в частности, до сих пор не сложилось единого мнения об оптимальном виде анестезиологического пособия для амбулаторных условий, сохраняется большое количество как сторонников регионарных методов обезболивания, так и противников, что связано, на наш взгляд, с отсутствием четких критериев, позволяющих выявить лучшие среди применяемых в настоящее время вариантов.

Традиционно качество оказания медицинской помощи в анестезиологии определяют такие показатели как летальность и частота развития серьезных осложнений, но в последнее время даже НС, непосредственно не угрожающие жизни больного (послеоперационная боль, тошнота и рвота, сонливость или головокружение) все чаще выступают в качестве критериев качества и удовлетворенности пациента выполненной операцией и анестезиологическим пособием.

Проанализировав данные литературы, мы не нашли работ, отвечающих на вопрос: какой из применяемых методов анестезии является оптимальным в амбулаторной травматологии-ортопедии и можно ли в полной мере перенести все возможности стационарной помощи и реализовать ее составляющие на амбулаторном этапе, применив при этом все положительные эффекты стационар-замещающих технологий. Поиску путей повышения качества, безопасности и удовлетворенности пациентов анестезиологическим обеспечением в

амбулаторной травматологии и ортопедии посвящено наше исследование, которое базировалось на анализе НС и КИ, а также оценке удовлетворенности пациентов периоперационным периодом при помощи ретроспективного, проспективного анализа и внутреннего медицинского аудита.

В ретроспективную аналитическую группу вошли данные годовых отчетов отделений реанимации Тюмени и ТО за 6 лет (с 2008 по 2013 г.г.), были анализированы НС и КИ, связанные с проведением общей и РА. Анализу были подвержены 547199 историй болезни, среди которых 413016 пациентов получали помощь в г. Тюмени и 134183 – в стационарах ТО.

Также были сформированы проспективные группы. Проведено продольное когортное исследование у 84 пациентов стационара с учетом их преморбидного статуса, а также проспективная группа из 168 больных – для анализа НС и КИ в анестезиологии (84 пациента получали помощь в стационарных условиях и 84 – в амбулаторных). Помимо анализа периоперационного периода при осмотре больным предлагалось тестирование, выявляющее особенности характера (психотип личности) с целью оценки личностных особенностей, способных повлиять на лечебный процесс. Перечень субъективных НС и КИ под руководством автора исследования разрабатывался и внедрялся рабочей инициативной группой коллектива АРО №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2». Все этапы исследования были согласованы с этическим комитетом Тюменского государственного медицинского университета, с больничным этическим комитетом и лично с каждым пациентом.

При проведении анестезиологических пособий, как в городе, так и в области с 2008 года отмечена отчетливая тенденция к возрастанию доли РА, что наиболее значительно проявилось в отношении РА на экстренных операциях в городе – рост в 2,72 раза. С увеличением числа РА, как в городе, так и в области, произошло снижение числа НС: при плановых РА в области в 5 раз, при экстренных – в 2,8 раза, в городе при плановых РА в 1,7 раз, при экстренных – в 2,5 раза. При проведении ОА данная тенденция отсутствовала в отношении плановых анестезий, как в городе, так и в области, а также в отношении

экстренных анестезий в городе. Снижение числа НС при ОА отмечено лишь на экстренных вмешательствах в области – в 1,6 раз.

При анализе частоты развития НС при проведении РА отмечено статистически-значимо большее их число в сравнении с ОА, что позволяет предположить, что РА – не безопасный метод, однако, с ростом доли РА в структуре обезболиваний, который в большей мере наблюдался в больницах города, статистически значимо снижается доля КИ при проведении РА. Данный факт в наибольшей степени проявился именно при экстренных РА в городе – с 2009 года относительный риск для РА снижается и она перестает представлять большую опасность в отношении всех НС в сравнении с ОА.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ подтвердил, что снижение числа НС в целом по региону тесно детерминировано с ростом числа РА (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с ОА (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что может являться аргументом для дальнейшего развития и увеличения доли регионарных методов анестезии, в том числе, и в амбулаторной практике.

В ходе исследования было установлено, что при оценке риска, связанного с проведением анестезиологического пособия, необходимо выделять не только НС в целом, но и КИ, которые в наибольшей мере способны отразить опасности, связанные с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья пациента, а также могут привести к снижению качества дальнейшей жизни. Выделение среди НС анестезии таких, как остановка сердца, анафилаксия, критическое падение давления или аспирацию в особую группу (под термином «критический инцидент»), может позволить оценить риски анестезии более объективно. Проведенное исследование показало, что, несмотря на то, что общее число НС при РА выше, чем при ОА, относительный риск КИ статистически-значимо ниже по результатам за весь исследуемый период с 2008 по 2013 г.г. именно для РА.

Возникновение НС или КИ, согласно нашей гипотезе, может быть связано с особенностями соматического статуса и преморбидного фона пациента. Для

решения данного вопроса мы оценили влияние исходного состояния пациента на субъективные и объективные изменения его самочувствия в периоперационном периоде. Проведенные исследования подтвердили, что для оценки риска развития НС и КИ следует учитывать ряд анамнестических особенностей и факторов исходного соматического статуса пациентов. Так, для прогнозирования АГ в ходе анестезиологического пособия важно принять во внимание наличие АГ в анамнезе ($r=0,71$), учесть наличие хронической ИБС ($r=0,53$) и патологию ЦНС ($r=0,81$). В то же время интраоперационная артериальная гипотония более ожидаема у пациентов с ВСД ($r=0,33$) и никотиновой зависимостью ($r=0,35$). Высокий риск развития тахикардии имеют пациенты с нарушениями ритма в анамнезе ($r=0,65$) и сниженным нутритивным статусом ($r=0,42$), о чем будет говорить ИМТ 19 и ниже. С целью снижения операционно-анестезиологического риска помимо классических схем его оценки у данных групп больных, следует учитывать особенности анамнеза и пациентам, имеющим указанные риски, по-видимому, не следует рекомендовать амбулаторные оперативные вмешательства, так как при развитии НС и особенно КИ купирование его в стационарных условиях возможно на более высоком технологическом уровне.

Субъективная оценка периоперационного периода у пациентов, получавших лечение в стационаре, показала, что среди всех НС у 63,6% лиц доминирует страх перед манипуляциями, опасения, связанные с пребыванием в сознании на операционном столе и боязнь инъекций. Серьезные осложнения отмечались лишь в 1,3% случаев в виде кратковременного угнетения дыхания и частичной анестезии. Между тем, все они регистрировались в стационарных условиях и отсутствовали при реализации стационар-замещающих технологий.

Наиболее частым НС послеоперационного периода являлся выраженный болевой синдром, выявленный у 5,2% пациентов стационарной и 3,8% амбулаторной группы. Анестезиологические пособия, организованные в амбулаторных условиях, в 4,7 раза снизили риск развития суммы интраоперационных нежелательных факторов ($OR=4,72$; 95% ДИ 2,06–10,85), вероятнее всего, за счет снижения распространенности страха перед

манипуляцией, тошноты и рвоты, раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также комфортной температуры в операционной. Таким образом, пациент, оказываясь на амбулаторном лечении, имеет статистически-значимые преимущества по сумме интраоперационных нежелательных факторов.

Анализ показал, что в рутинной клинической практике (по данным годовых отчетов анестезиолого-реанимационных отделений), происходит недооценка НС и рисков, связанных с регионарными методами обезболивания, о чем свидетельствует редкое упоминание наличия у пациента мозаичного блока, послеоперационной головной боли, тошноты и рвоты. Полностью игнорируется послеоперационная боль, требующая пересмотра стандартной схемы, и задержка мочеиспускания – факторы, формирующие качество послеоперационного периода и удовлетворенности пациента лечением.

Проведенные исследования способны ответить на основные вопросы специалистов относительно как выбора метода и места проведения анестезиологического пособия, так и на основании внутреннего медицинского аудита и оценки характера и особенностей личности пациента сократить риски НС и КИ в анестезиологии, повысить безопасность и удовлетворенность лечением.

Выводы:

1. С ростом количества РА и, соответственно, опыта специалистов, частота развития НС снизилась: при плановых анестезиях в ТО в 5 раз (с 5,1% до 1%), в городе в 1,7 раз (с 1,2% до 0,7%), при экстренных анестезиях в ТО в 1,6 раз (с 6,4% до 2,25%), в городе в 2,5 раза (с 3,76% до 1,48%). В отношении общей анестезии отмечено лишь снижение НС при экстренных пособиях в области – в 1,8 раз (с 3,1% до 1,8%).

2. Сравнительное исследование относительного риска развития НС на анестезиях показало статистически-значимо больший риск для РА, между тем, в отношении развития критических инцидентов РА явилась более безопасной, продемонстрировав статистически-значимое снижение рисков: в области на плановых анестезиях в 0,2 раза (95% ДИ 0,05-0,8), на экстренных – в 0,09 раз (95% ДИ 0,03-0,24); в городе – на плановых анестезиях в 0,54 раза (95% ДИ 0,39-0,73), на экстренных – в 0,23 раза (95% ДИ 0,14-0,39).

3. Частота субъективных интраоперационных НС у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях, в 4,7 раза меньше, чем в стационаре (OR=4,72; ДИ 2,06 – 10,85) благодаря суммации ряда таких факторов, как снижение страха перед манипуляцией, отсутствию раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также адекватной температуре в операционной.

4. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда способствует индивидуализации лечения: у пациентов 7 и 9 типа указывает на усиление схемы периоперационного лечения страха и боли; повышенные дисциплинарные требования к личностям 2 типа; применение с учетом противопоказаний стационар-замещающих технологий у личностей 3 типа. Необходимость интраоперационной седации, тесно коррелирующая с длительностью операции ($r=0,86$), исходно отягощенным преморбидным фоном ($r=0,89$) и высокой травматичностью операции ($r=0,88$) соответствует показаниям к лечению в условиях стационара.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Снижение числа НС в регионе тесно детерминировано с ростом числа РА (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с ОА (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что является аргументом для дальнейшего развития и увеличения доли регионарных методов анестезии, в том числе и в амбулаторной практике.

2. Широкое внедрение регионарных методов обезболивания на сегодня наиболее актуально при плановых оперативных вмешательствах в стационарах области, где анестезиологических пособий в 3,8 раза меньше, чем в городе, а на долю РА приходится только 8,6% анестезий, в то время, как в городе – 22%. Практически снижение риска можно реализовать в организации выездных мастер-классов и специализации на рабочем месте анестезиологов-реаниматологов ТО в ведущих клиниках города Тюмени.

3. Среди данных анамнеза у травматолого-ортопедических пациентов особое значение при осмотре анестезиолога и построении плана анестезиологического пособия необходимо уделять наличию АГ, перенесенному ранее инфаркту миокарда и патологией нервной системы, а также никотиновой зависимости, нарушениям сердечного ритма, дефициту массы тела и анемии, в связи с которыми возможно развитие таких НС и КИ, как АГ, аритмии и лабильность гемодинамики.

4. Активное анкетирование пациентов и врачей, целенаправленный поиск НС и КИ, является более результативным, чем хронологическая фиксация данных для годового отчета и выявляет недооценку таких НС, как наличие мозаичного блока, головной боли, ПОТР, задержки мочеиспускания, что снижает качество оказания медицинской помощи и удовлетворенность пациента лечением.

5. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда помогает максимально индивидуализировать схемы лечения у пациентов 7 и 9 типа, выявить личностей 2 типа, склонных к нарушению больничного режима, а также

у пациентов 3 типа рассмотреть возможность проведения лечения в амбулаторных условиях.

6. Пациентам, требующим интраоперационной седации, длительного и травматичного оперативного вмешательства в травматологии и ортопедии, а также исходно имеющим отягощенный преморбидный фон в виде системных заболеваний средней тяжести и тяжелых с нарушением функции, необходимо наблюдение в послеоперационном периоде не менее 24 часов и оказание медицинской помощи должно быть рекомендовано в условиях круглосуточного стационара.

Список литературы

1. Алексеев, В. Н. Оценка степени риска общей анестезии при различных хирургических вмешательствах у амбулаторных больных / В. Н. Алексеев, В. В. Битюков, Л. В. Олейник // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 1. - С. 69-71.
2. Алехин, З. ИТЛ-основа концепции управления ИТ-службами / З. Алехин // Открытые системы. - 2001. - № 3. - С. 32-36.
3. Амбулаторная хирургия – вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс] / А. Н. Кулинский, Е. Ю. Осинцев, Е. А. Андриянова, В. А. Мельситов // Summer Medical Internet Forum. Хирургия - 2011. - Режим доступа : [www.url : http : // medconfer.com/node/1271](http://www.url:http://medconfer.com/node/1271). - 12.08.2015.
4. Андерсен, Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б Андерсен ; пер. с англ. С. В. Ариничева ; науч. ред. Ю. П. Адлер. - Москва : Стандарты и качество, 2003. - 272 с, илл. - (Серия «Практический менеджмент»).
5. Анестезиология и реаниматология : руководство / под ред. Ю. С. Полушина. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб. - 2004. - 720 с.
6. Архипов, А. А. Послеоперационная когнитивная дисфункция при операциях с искусственным кровообращением / А. А. Архипов, С. Б. Цирятьева // Медицина критических состояний. - 2014. - № 2. - С. 3-8.
7. Бакланов, Б. К. Различие клинических эффектов селективных спинномозговых анестезий при проведении стационарзамещающих операций / Б. К. Бакланов, Н. Н. Лебедев // Анестезиология и реаниматология. - 2011. - № 6. - С. 31-33.
8. Баранская, Л. Т. Психологическое сопровождение пациентов с врождёнными и приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области / Л. Т. Баранская, А. Г. Леонов, С. И. Блохина. - Екатеринбург : СВ- 96, 2005. - 128 с.
9. Большедворов, Р. В. Анестезиологическое обеспечение периоперационного периода в амбулаторной хирургии : автореферат диссертации ... кандидата медицинских наук : 14.01.20 / Большедворов Роман Викторович. - Москва, 2010. - 24 с.
10. Большедворов, Р. В. Палата пробуждения в стационаре одного дня / Р. В. Большедворов, Е. Г. Чеканова, В. В. Лихванцев // Общая реаниматология. - 2009. - № 4. - С. 54-62.
11. Большедворов, Р. В. Стационарзамещающие однодневные технологии в анестезиологической службе / Р. В. Большедворов // Проблемы управления здравоохранением. - 2010. - № 2. - С. 69-71.
12. Булатов, И. Особенности современной амбулаторной анестезиологии [Электронный ресурс] / И. Булатов. - 2006. - Режим доступа : [www.url : http : // www.rusanesth.com/Genan/st 11 17.htm](http://www.url:http://www.rusanesth.com/Genan/st1117.htm). - 29.09.2015.
13. Виноградов, В. Л. Внутренний аудит как метод оценки качества анестезии в конкретном отделении // В. Л. Виноградов, В. В. Лихванцев, А. А. Алексеев // Анестезиология и реаниматология : 8 Всероссийский съезд. - Омск, 2002. - С. 215.
14. Виноградов, В. Л. Регулярный внутренний аудит и регистрация критических инцидентов как элементы поддержания безопасности

анестезиологического обеспечения больных / В. Л. Виноградов, В. В. Лихванцев, А. А. Алексеев // Анестезиология и реаниматология. - 2004. - № 3. - С. 64-67.

15. Возможности амбулаторной хирургии / В. В. Воробьев, А. В. Безуглый, А. Б. Белевитин, Д. В. Овчинников, Д. В. Давыдов // Хирургия. - 2010. - № 3. - С. 49-53.

16. Глуздаков, А. А. Некоторые аспекты организации и перспектив развития амбулаторной хирургии / А. А. Глуздаков, Л. А. Горн, А. С. Коновалов // Амбулаторная хирургия. - 2009. - № 2. - С. 21-23.

17. Грицук, С. Ф. Амбулаторный наркоз в малоинвазивной хирургии: за и против. Расширенное Всероссийское совещание анестезиологов-реаниматологов и главных специалистов [Электронный ресурс] / С. Ф. Грицук, С. Л. Эпштейн, В. В. Лихванцев. - 2006. - Режим доступа : [www.url : http : // sibanest.org/ambulatorinarcoz.htm](http://www.url:sibanest.org/ambulatorinarcoz.htm). - 29.09.2015.

18. Ерохина, И. Л. Хирургический стационар одного дня / И. Л. Ерохина // Сестринское дело. - 2007. - № 1. - С. 44-45.

19. Жоров, И. С. Некоторые аспекты газообмена и кислотно-щелочного состояния при современном наркозе / И. С. Жоров, Э. П. Свадьян // Вопросы. газообм и кисл. щел. сост. - Москва, 1967. - С. 4-12.

20. Захаров, Д. А. Современное анестезиологическое обеспечение в амбулаторной хирургии / Д. А. Захаров // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 4. - С. 51-53.

21. Ибрагимов, Н. Ю. Послеоперационный делирий и когнитивные нарушения у пожилых пациентов: факторы риска и профилактика : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.37/ Ибрагимов Намаз Юсиф оглы. - Санкт-Петербург, 2008. - 114 с.

22. История амбулаторно-поликлинических, диспансерных и популяционных исследований: от первичной профилактики до замещающих стационар технологий / Ф. Т. Агеев, И. Ф. Патрушева, А. Е. Кузмина, Ю. Г. Матчин [и др.] // Кардиологический вестник. - 2010. - № 1. - С. 38-45.

23. К вопросу применения одномоментной субарахноидальной анестезии ультракаином (артикаином) при урологических операциях у больных с высоким анестезиологическим риском / С. К. Сухотин, Р. Б. Бахтияров, Е. С. Ким, И. А. Сорокопуд // Здравоохранение Дальнего Востока. - 2006. - № 2. - С. 11-15.

24. Казакова, Е. А. Влияние различных факторов на частоту возникновения критических инцидентов в анестезиологической практике (физический статус пациента, вид анестезии, длительность операции) // Материалы заседания правления МНОАР. Москва, 21 ноября, 2006 г. - Москва, 2006. - С. 1-2.

25. Казакова, Е. А. Внутренний медицинский аудит на основе регистрации критических инцидентов в отделении анестезиологии многопрофильной клиники : автореферат диссертации ... кандидата медицинских наук : 14.00 37 / Казакова Евгения Александровна. - Москва, 2007. - 24 с.

26. Киров, М. Ю. Современные аспекты мониторинга гемодинамики в отделении анестезиологии и интенсивной терапии [Электронный ресурс] // Интенсивная терапия. - 2005. - № 3. - С. 155-159. - Режим доступа : [www.url : http : // icjcorp.ru](http://www.url:icjcorp.ru). - 03.10.2005.

27. Котельников, Г. П. Выбор метода анестезиологического пособия у больных травматической болезнью / Г. П. Котельников, И. Г. Труханова, Л. В. Пыщева // Врач скорой помощи. - 2008. - № 1. - С. 50-56.

28. Котенев, И. О. Особенности психологических реакций на чрезвычайные обстоятельства [Электронный ресурс] / И. О. Котенев ; Сайт института психотерапии и клинической психологии. - Режим доступа : www.url : http : // www.psyinst.ru/library.php?part=article&id=730. - 15.09.2015.

29. Кузьмин, И. В. Воспоминания о С. С. Юдине [Электронный ресурс]. - 2008. - Режим доступа : www.url : http : // ikzm.narod.ru/Judine/7a.htm. - 2014. - 18.09.2015.

30. Куклина, Н. Г. Медицинский аудит в педиатрической анестезиологии / Н. Г. Куклина, И. Г. Алеева, Л. И. Тазетдинова // Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия : 6 Всероссийский конгресс. Москва, 12-15 сентября, 2011 г. - Москва, 2011.

31. Куштан, Ю. И. Регионарная анестезия в амбулаторной травматологии и ортопедии / Ю. И. Куштан // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 1. - С. 33-36.

32. Лазарева, Л. А. Научное обоснование деятельности отделения «хирургии одного дня» в многопрофильном лечебном учреждении : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.02.03 / Лазарева Людмила Анатольевна. - Казань, 2010. - 179 с.

33. Левшанков, А. И. Основные принципы анестезиологического обеспечения операций в амбулаторной хирургии / А. И. Левшанков // Амбулаторная хирургия. 2005. - № 1. - С. 6-12.

34. Леонгард, К. Акцентуированные черты личности. Демонстративные личности [Электронный ресурс] : монография : в 2 частях / Сайт Научного центра психического здоровья РАМН. - Ростов на Дону : Феникс, 2000. - Режим доступа : www.url : http : // www.psychiatry.ru/lib/53/book/37/chapter/7. - 22.07.2015.

35. Лихванцев, В. В. Опыт анестезиолога и частота возникновения критических инцидентов в амбулаторной хирургии / В. В. Лихванцев, Р. В. Большедворов // Общая реаниматология. - 2009. - № 6. - С. 75-78.

36. Лихванцев, В. В. Причины ранних расстройств психики после плановых операций, выполненных в условиях общей анестезии / В. В. Лихванцев, Р. В. Большедворов, С. А. Фёдоров // Вестник интенсивной терапии. - 2007. - № 4. - С. 70-72.

37. Мамаева, Е. Г. Новый способ блокады плечевого сплетения / Е. Г. Мамаева, А. В. Курносков, Д. А. Шевкуленко // Анестезиология и реаниматология. - 2006. - № 4. - С. 19-21.

38. Мацкевич, С. Управление качеством в здравоохранении на базе решений SAP : электронная презентация [электронный ресурс] / С. Мацкевич. - Москва, 2010. - Режим доступа : www.url : http : // itm.consef.ru/dl/log/konferentsiya_2010/Prezentatsiya/01.09_Mackevich.pdf. - 01.09.2010.

39. Меркулов, О. А. Двадцатилетний опыт работы центра амбулаторной хирургии / О. А. Меркулов, Д. И. Гладков // Амбулаторная хирургия. - 2008. - № 3. - С. 21-23.

40. Мигачев, С. Л. Осложнения блокады плечевого сплетения /С. Л. Мигачев, С. В. Свиридов // Регионарная анестезия и лечение боли : тематический сборник. - Москва ; Тверь, 2004. - С. 100-108.
41. Набойченко, Е. С. Психологическое сопровождение семьи, имеющей ребёнка, с ограниченными возможностями здоровья (на примере врождённой челюстно-лицевой патологии) / Е. С. Набойченко, С. И. Блохина. - Екатеринбург : Бонум, 2004. - 132 с.
42. Накатис, Я. А. Размышления о перспективах развития амбулаторной хирургии мегаполиса / Я. А. Накатис, М. С. Жируев, В. И. Ельсиновский // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 2. - С. 47-49.
43. Наропин при эпидуральной анестезии в условиях центра амбулаторной хирургии / И. А. Володин, И. М. Бондаренко, В. В. Хрячков, И. Д. Юдин // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 1. - С. 52-54.
44. Наука и бизнес. Онлайн консультант. Выявление критического инцидента [Электронный ресурс] : методические рекомендации. - Режим доступа : www.url : http://www.webaxiom.ru/3_5m/viyavlenie_kriticheskogo_intsidenta.html. - 16.04.2014.
45. Невзорова, Е. В. Критические инциденты в амбулаторной хирургии [Электронный ресурс] / Е. В. Невзорова, С. Ю. Субботина // Материалы заседания МНО АР. 21.11.2006. - Режим доступа: www.url : <http://www.med.ru/medcent/Anest/061121.htm>. - 13.08.2015.
46. Новый подход и экономическое обоснование интенсивного внедрения стационарозамещающих технологий [Электронный ресурс] / И. Н. Кузнецова, Н. А. Поляк, Н. В. Саевец, К. Ш. Аминова, Е. В. Мешкова // Медицинский портал Челябинска, 2005 - 2014. - Режим доступа : www.url : [http : // www.med74.ru/articlesprint334.html](http://www.med74.ru/articlesprint334.html). - 24.11.2014.
47. Обезболивание в амбулаторном хирургическом центре / Ю. С. Савельев, С. Ю. Савельев, С. М. Бецис [и др.] // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 1. - С. 67-69.
48. Овезов, А. М. Анестезия в хирургии дневного стационара / А. М. Овезов // Анестезия в малоинвазивной хирургии / под ред. В. В. Лихванцева. - Москва : Миклош, 2005. - С. 261-294.
49. Овечкин, А. М. Аналгезия и седация в интенсивной терапии / А. М. Овечкин // Вестник интенсивной терапии. - 2009. - № 1. - С. 21-26.
50. Овечкин, А. М. Антикоагулянты и нейроаксиальная анестезия (аналитический обзор) / А. М. Овечкин, С. А. Осипов // Вестник интенсивной терапии. - 2006. - № 3. - С. 15-21.
51. Овечкин, А. М. Европа против боли. Обзор материалов IV Конгресса Европейской Федерации международной ассоциации по изучению боли (EFIC) / А. М. Овечкин, В. В. Никола // Боль. - 2004. - № 3. - С. 69-72.
52. Овечкин, А. М. Избранные лекции по регионарной анестезии и лечению послеоперационной боли / А. М. Овечкин, Е. С. Горобец, Е. М. Шифман. - Петрозаводск : Интел Тек, 2009. - 550 с.
53. Овечкин, А. М. Нестероидные противовоспалительные средства как препараты патогенетической терапии острой послеоперационной боли / А. М.

Овечкин, И. В. Ефременко // *Consilium medicum. Хирургия.* - 2010. - № 1. - С. 65-68.

54. Овечкин, А. М. Послеоперационное обезболивание: оптимизация подходов с точки зрения доказательной медицины / А. М. Овечкин, Т. Л. Романова // *Русский медицинский журнал.* - 2006. - № 12. - С. 865-872.

55. Овечкин, А. М. Послеоперационный болевой синдром: клинико-патофизиологическое значение и перспективные направления терапии / А. М. Овечкин // *Consilium Medicum.* - 2005. - Т. 7, № 6. - С. 486-490.

56. Овчинников, Д. В. Организационные подходы к оказанию хирургической помощи пострадавшим с травмой кисти в дневном хирургическом стационаре / Д. В. Овчинников, Ю. И. Питенин, А. И. Целищев // *Амбулаторная хирургия.* - 2011. - № 1. - С. 11-15.

57. Организация работы центра амбулаторной хирургии на базе многопрофильного лечебно-профилактического учреждения / В. И. Ельсиновский, М. С. Жируев, В. В. Ляшко, Ю. М. Боробов // *Амбулаторная хирургия.* - 2009. - № 2. - С. 12-13.

58. Особенности периоперационной когнитивной дисфункции у пациентов, оперированных в условиях искусственного кровообращения / С. Б. Цирятьева, Т. В. Раева, Н. С. Плотникова, А. А. Архипов // *Интенсивная терапия и анестезия.* - 2013. - № 3. - С. 14-18.

59. Попов, А. П. Некоторые аспекты амбулаторно-поликлинической работы в современных условиях / А. П. Попов, Ю. П. Лановенко, И. В. Павлова // *Военно-медицинский журнал.* - 2011. - № 11. - С. 14-19.

60. Предоперационный этап у пациентов высокого анестезиолого-операционного риска / М. В. Пригородов, Д. В. Садчиков, Ф. А. Пучиньян, Т. С. Вартанян // *Вестник интенсивной терапии.* - 2009. - № 4. - С. 72-76.

61. Пронин, В. Н. К анатомии эпидурального пространства в связи с использованием его для эпидурально-люмбальной анестезии / В. Н. Пронин // *Актуальные вопросы обезболивания.* - Москва, 1957. - С. 231-245.

62. Протоколы, внутренний медицинский аудит, информационные технологии как гарантия безопасности пациента / В. В. Субботин, А. В. Ситников, О. В. Петров [и др.] // *Безопасность больного в анестезиологии-реаниматологии : материалы четвертой научно-практической конференции.* - Москва. - 2006. - С. 36.

63. Рафмелл, Д. П. Регионарная анестезия: самое необходимое в анестезиологии : пер. с англ. / Д. П. Рафмелл, Д. М. Нил, К. М. Вискоуми. - Москва : МЕДпресс-информ, 2007. - 272 с.

64. Рациональная фармакоанестезиология : руководство для врачей / А. А. Бунятян, В. М. Мизиков, Г. В. Бабалян [и др.]. - Москва : Литтерра, 2006. - 800 с.

65. Роль искажения модели родительского отношения в нарушении системы личностной адаптации ребенка с ограниченными возможностями здоровья. Организационные и информационные технологии в здравоохранении / С. И. Блохина, И. О. Елькин, Е. С. Набойченко [и др.]. - Екатеринбург, 2003. - С. 303-310.

66. Ростомашвили, Е. Т. Использование каудальной анестезии в практике амбулаторной хирургии / Е. Т. Ростомашвили // Амбулаторная хирургия. - 2005. - № 1. - С. 60-65.

67. Сажин, В. П. Основные принципы работы центра амбулаторной хирургии / В. П. Сажин, А. С. Коновалов, Е. В. Денисенко // Менеджер здравоохранения. - 2006. - № 4. - С. 50-55.

68. Словарь терминов. GHTF/SG1/N055:2009 - Definitions of the Terms Manufacturer, Authorised Representative, Distributor and Importer. Гарант Ру [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [www.url : http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70192318/#ixzz3heS7WJNa](http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70192318/#ixzz3heS7WJNa). - 15.09.2015.

69. Современная регионарная анестезия при операциях на конечностях / Л. Н. Морозова, С. М. Степаненко, О. Ю. Кадников, С. В. Заборских // Анестезиология и реаниматология. - 2007. - № 1. - С. 20-23.

70. Современное состояние и оценка эффективности использования стационарозамещающих технологий при оказании медицинской помощи населению / В. О. Флек, И. А. Титова, Н. Ф. Шильникова, А. И. Сенижук // Менеджер здравоохранения. - 2006. - № 2. - С. 64-67.

71. Сравнительная оценка различных методов анестезии при протезировании крупных суставов / С. М. Калашников, А. П. Волков, И. Н. Назимов, Е. В. Никанорова // Вестник интенсивной терапии. - 2007. - № 3. - С. 41-44.

72. Стационарозамещающие формы медицинской помощи: организация и эффективность деятельности / А. А. Калининская, А. Ф. Стукалов, Т. Т. Аликова // Здравоохранение Российской Федерации. - 2008. - № 6. - С. 5-8.

73. Столбова, М. В. Фармакоэкономический анализ стационарозамещающих технологий / М. В. Столбова // Здравоохранение Российской Федерации. - 2007. - № 3. - С. 20-23.

74. Страчунский, Л. С. Нестероидные противовоспалительные средства : методические рекомендации / Л. С. Страчунский, Р. С. Козлов. - Смоленск, 1997. - 70 с.

75. Стрюк, Р. И. Клиническая эффективность и безопасность мелоксикама в терапевтической клинике / Р. И. Стрюк // Фарматека. - 2011. - № 9. - С. 45-49.

76. Субботина, С. Ю. Выбор оптимальных методов общей анестезии в амбулаторной хирургии : автореферат диссертации ... кандидата медицинских наук : 14.00.37 / Субботина Светлана Юрьевна. - Москва, 2009. - 24 с.

77. Терехова, Н. Н. Зависимость частоты регистрации критических инцидентов от объема интраоперационного мониторинга при проведении анестезиологического пособия в многопрофильной клинике : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.20 / Терехова Наталья Николаевна. - Москва, 2010. - 24 с.

78. Трифонов, Е. В. Антропология: дух - душа - тело - среда человека, или пневмапсихосоматология человека. Русско – англо – русская энциклопедия / Е. В. Трифонов. - 17-е издание, Санкт-Петербург, Россия, 1996-2014 [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [www.url : http://www.tryphonov.ru/tryphonov/indpphy1a_r.htm](http://www.tryphonov.ru/tryphonov/indpphy1a_r.htm). - 05.08.2015.

79. Тромбоэмболические осложнения у пожилых пациентов с переломами шейки бедра при различных методах анестезии / С. В. Власов, И. В. Власова, Н. В. Тлеубаева, В. А. Малев // Политравма. - 2007. - № 3. - С. 43-48.

80. Усенко, Л. В. Профилактика и коррекция послеоперационных когнитивных дисфункций у больных пожилого возраста / Л. В. Усенко, Ш. Э. Ризк, А. А. Криштафор [и др.] // Международный неврологический журнал. - 2008. - № 3. - С. 99-110.

81. Фёдоров, С. А. Причины ранних расстройств психики больного после плановых операций, выполненных в условиях общей анестезии / С. А. Фёдоров, Р. В. Болыпедворов, В. В. Лихванцев // Вестник интенсивной терапии. - 2007. - № 4. - С. 45-47.

82. Фешкина, И. А. Коммуникативный инцидент в русле межкультурной коммуникации / И. А. Фешкина // Вестник Челябинского государственного университета. - 2009. - № 10. - Филология. Искусствоведение. - Вып.30. - С. 143–146.

83. Юдин, С. С. Спинномозговая анестезия. История основания, техника и клиническая оценка метода и его применения / С. С. Юдин. - Серпухов, 1925. - 346 с.

84. Юрьев, В. К. Оценка удовлетворенности пациентов качеством лечения в условиях областного кожно- венерологического диспансера / В. К. Юрьев, Ш. Д. Харбедея, М. Г. Хведелидзе // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 5. - С. 298.

85. Ярохно, В. И. Оценка эффективности стационарного и стационарзамещающего уровней лечения в одном учреждении / В. И. Ярохно // Проблемы социальной гигиены и история медицины. - 2005. - № 3. - С. 32-35.

86. A comparison of regional and general anesthesia in patients undergoing carotid endarterectomy / C. B. Rockman, T. S. Riles, M. Gold, P. J. Lamparello [et al.] // Tenth Annual Meeting of the Eastern Vascular Society, Washington, D. C., May 3-5, 1996.

87. A comparison of regional versus general anesthesia for ambulatory anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials / S. S. Liu, W. M. Strodtbeck, J. M. Richman, C. L. Wu // Anesthesia and analgesia. - 2005. - Vol. 101, № 6. - P. 1634-1642.

88. A randomized control trial comparing a fascia iliaca compartment nerve block to a traditional systemic analgesic for femur fractures in a pediatric emergency department / J. E. Wathen, D. Gao, G. Merritt, G. Georgopoulos, F. K. Battan // Annals of Emergency Medicine. - 2007. - Vol. 50, № 2. - P. 162-171.

89. Acute Pain Management: Scientific Evidence : Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine. - 2nd ed. - 2005. - 310 p.

90. Adverse outcomes associated with stimulator-based peripheral nerve blocks with versus without ultrasound visualization / S. L. Orebaugh, B. A. Williams, M. Vallejo, M. L. Kentor // Regional Anesthesia and Pain Medicine. - 2009. - Vol. 34, № 3. - P. 251-255.

91. Aitkenhead, A. R. Informing and consenting for anaesthesia / A. R. Aitkenhead // Best Pract Res Clin Anaesthesiol. - 2006. - Vol. 20, № 4. - P. 507-524.

92. Aitkenhead, A. R. Injuries associated with anaesthesia. A global perspective / A. R. Aitkenhead // *Br J Anaesth.* - 2005. - Vol. 95, № 1. - P. 95-109.
93. Alternative Approach to the Management of Postoperative Pain after Pediatric Surgical Procedures / M. Paschoal, J. Souza, L. Santos-Pinto, C. Pansani // *Int J Clin Pediatr Dent.* - 2014. - Vol. 7, № 2. - P. 125-129.
94. An alternative management procedure after inadvertent dural puncture / K. T. Saracoglu, A. Saracoglu, F. Karaca, V. Fidanb // *J Res Med Sci.* - 2011. - Vol. 16, № 3. - P. 331-334.
95. An early rehabilitation intervention to enhance recovery during hospital admission for an exacerbation of chronic respiratory disease: randomised controlled trial / N. J. Greening, J. Williams, S. F. Hussain, T. C. Harvey-Dunstan [et al.] // *BMJ.* - 2014. - Vol. 349. - P. 4315.
96. Aromaa, U. Severe complications associated with epidural and spinal anaesthetics in Finland 1987–1993. A study based on patient insurance claims / U. Aromaa, M. Lahdensuu, D. A. Cozanitis // *Acta Anaesthesiol Scand.* - 1997. - Vol. 41. - P. 445-452
97. Barratt, S. Multimodal analgesia and intravenous nutrition preserves total body protein following major abdominal surgery / S. Barratt, R. Smith, J. Kee // *Red.Anesth. Pain. Med.* - 2000. - Vol. 27. - P. 15-22.
98. Barrington, M. J. Neurologic complications of regional anesthesia / M. J. Barrington, G. L. Snyder // *Curr Opin Anaesthesiol.* - 2011. - Vol. 24, № 5. - P. 554-560.
99. Blaivas, M. A prospective comparison of procedural sedation and ultrasound-guided interscalene nerve block for shoulder reduction in the emergency department / M. Blaivas, S. Adhikari, L. Lander // *Academic Emergency Medicine.* - 2011. - Vol. 18, № 9. - P. 922-927.
100. Bleeding complications from femoral and sciatic nerve catheters in patients receiving low molecular weight heparin / P. Bickler, J. Brandes, M. Lee, K. Bozic [et al.] // *Anesthesia and Analgesia.* - 2006. - Vol. 103, № 4. - P. 1036-1037.
101. Boezaart, A. P. New trends in regional anesthesia for shoulder surgery: Avoiding devastating complications. Review article / A. P. Boezaart, P. Tighe // *International journal of shoulder surgery.* - 2010. - Vol. 4, Iss. 1. - P. 1-7.
102. Cometa, M. A. Did continuous femoral and sciatic nerve block obscure the diagnosis or delay in treatment of acute lower leg compartment syndrome? A case report / M. A. Cometa, A. T. Esch, A. P. Boezaart // *Pain Medicine.* - 2011. - Vol. 12, № 5. - P. 823-828.
103. Cooper, J. B. Human errors in anesthesia management / J. B. Cooper, R. S. Newbower, C. D. Long // *Quality of care in anesthesia* / edited by B. L. Grundy, J. S. Gravenstein, C. Springfield, C. Thomas. - 1982. - P. 114-130.
104. Davidson, E. M. Pain management and regional anaesthesia in the trauma patient / E. M. Davidson, Y. Ginosar, A. Avidan // *Current Opinion in Anaesthesiology.* - 2005. - Vol. 18, № 2. - P. 169-174.
105. Deal, D. N. Nerve conduits for nerve repair or reconstruction / D. N. Deal, J. W. Griffin, M. V. Hogan // *J Am Acad Orthop Surg.* - 2012. - Vol. 20, № 2. - P. 63-68.

106. DeAnda, A. The role of experience in the response to simulated critical incidents / A. DeAnda, D. Gaba // *Anesth Analg.* - 1991. - Vol. 72. - P. 308-315.

107. Doctors' stress responses and poor communication performance in simulated / R. Brown, S. Dunn, K. Byrnes [et al.] // *Acad Med.* - 2009. - Vol. 84, № 11. - P. 1595-1602.

108. Effective Treatment of Posttraumatic and Postoperative Edema in Patients with Ankle and Hindfoot Fractures. A Randomized Controlled Trial Comparing Multilayer Compression Therapy and Intermittent Impulse Compression with the Standard Treatment with Ice / M. Rohner-Spengler, A. Frotzler, P. Honigmann, R. Babst // *J Bone Joint Surg Am.* - 2014. - Vol. 96, № 15 - P. 1263-1271.

109. Epidural analgesia improves outcome after multiple rib fractures / E. M. Bulger, T. Edwards, P. Klotz, J. L. Jurkovich // *Surgery.* - 2004. - Vol. 136, № 2. - P. 426-430.

110. Epstein, R. M. Beyond information: exploring patients' preferences / R. M. Epstein, E. Peters // *JAMA.* - 2009. - Vol. 302, № 2. - P. 195-197.

111. Epstein, R. M. Patient-Centered Communication in Cancer Care: Promoting Healing and Reducing Suffering. Bethesda / R. M. Epstein, R. L. Street. - MD : National Cancer Institute, 2007.

112. Executive summary: regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy / T. T. Horlocker, D. J. Wedel, J. C. Rowlingson, F. K. Enneking // *Regional Anesthesia and Pain Medicine.* - 2010. - Vol. 35, № 1. - P. 102-105.

113. Fascia iliaca compartment blockade for acute pain control in hip fracture patients: a randomized, placebo-controlled trial / N. B. Foss, B. B. Kristensen, M. Bundgaard [et al.] // *Anesthesiology.* - 2007. - Vol. 106, № 4. - P. 773-778.

114. Fatal and non-fatal cardiac arrests related to anesthesia / P. Biboulet, P. Aubas, J. Dudourdiu, J. Rubenovitch [et al.] // *Can J Anesth.* - 2001. - Vol. 48. - P. 326-332.

115. Femoral nerve block for diaphyseal and distal femoral fractures in the emergency department: surgical technique / C. E. Mutty, E. J. Jensen, M. A. Manka, M. J. Anders, L. B. Bone // *Journal of Bone and Joint Surgery A.* - 2008. - Vol. 90, Suppl. 2. - P. 218-226.

116. Femoral nerve block for diaphyseal and distal femoral fractures in the emergency department / E. Mutty, E. J. Jensen, M. A. Manka, M. J. Anders, L. B. Bone // *Journal of Bone and Joint Surgery A.* - 2007. - Vol. 89, № 12. - P. 2599-2603.

117. Femoral nerve blockade administered preclinically for pain relief in severe knee trauma is more feasible and effective than intravenous metamizole: a randomized controlled trial / R. Barker, A. Schferer, C. Gore [et al.] // *Journal of Trauma.* - 2008. - Vol. 64. - № 6. - P. 1535-1538.

118. Fowler, S. J. Risk of a Severe Neurological Complication After Regional Anesthesia Should Be Individualized / S. J. Fowler // *Anesth. Analg.* - 2007. - Vol. 105. - P. 881.

119. Fredrickson, M. J. Neurological complication analysis of 1000 ultrasound guided peripheral nerve blocks for elective orthopaedic surgery: a prospective study / M. J. Fredrickson, D. H. Kilfoyle // *Anaesthesia.* - 2009. - Vol. 64. - P. 836-844.

120. Gallagher, R. M. Early, continuous, and restorative pain management in injured soldiers: the challenge ahead / R. M. Gallagher, R. Polomano // *Pain Medicine*. - 2006. - Vol. 7, № 4. - P. 284-286.

121. Guidance on supporting information for doctors in anaesthesia, intensive care and pain medicine taking part in the Department of Health's revalidation pilots. - The Royal College of Anaesthetists, 2011.

122. Health-related quality of life after cardiac surgery – the effects of age, preoperative conditions and postoperative complications / V. Kurfirst, A. Mokráček, M. Krupauerová [et al.] // *Journal of Cardiothoracic Surgery*. - 2014. - Vol. 9. - P. 46.

123. Hip Fracture Mortality: Is It Affected by Anesthesia Techniques? / S. Karaca, E. Ayhan, H. Kesmezacar, O. Uysak // *Anesthesiology Research and Practice*. - 2012. - Vol. 2012. - Article ID 708754. - P. 5.

124. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes / R. L. Street, G. Makoul, N. K. Arora, R. M. Epstein // *Patient Educ Couns*. - 2009. - Vol. 74, № 3. - P. 295-301.

125. Iatrogenic complications in adult intensive care units: a prospective two-center study/ T. Giraud, J. F. Dhainaut, J. F. Vaxelaire [et al.] // *Crit Care Med*. - 1993. - Vol. 21. - P. 40-51.

126. Implications of Outpatient vs. Inpatient Total Joint Arthroplasty on Hospital Readmission Rates / D. N. Vegari, J. G. Mokris, S. M. Odum, B. D. Springer // *AAOS 2014 Annual Meeting, March 11-15, 2014, New Orleans, Louisiana*. - Paper 367.

127. Incidence of unintentional intramural injection and postoperative neurological complications with ultrasound-guided interscalene and supraclavicular breve blocks / S. S. Liu, J. T. YaDeau, P. M. Shaw, S. Wilfred [et al.] // *Anaesthesia*. - 2011. - Vol. 66. - P. 168-174.

128. Injuries associated with regional anesthesia in the 1980s and 1990s: a closed claims analysis / L. A. Lee, K. L. Posner, K. B. Domino [et al.] // *Anesthesiology*. - 2004. - Vol. 101. - P. 143-152.

129. Kim, J. Influence of age and sex on the position of the conus medullaris and Tuffier's line in adults / J. Kim, J. Bahk, J. Sung // *Anesthesiology*. - 2003. - Vol. 99. - P. 1359-1363.

130. Kühn, P. *Interkulturelle Semantik* / P. Kühn. - Nordhausen : Verlag Traugott Bautz, 2006. - 29 s.

131. Lafortune, G. Comparing activities and performance of the hospital sector in Europe: how many surgical procedures performed as inpatient and day cases? / G. Lafortune, G. Balestat, A. Durand. – Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Health Division, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs, 2012.

132. Lovstad, R. Bradycardia and asystolic cardiac arrest during spinal anaesthesia: A report of five cases / R. Lovstad, G. Granhus, S. Hetland // *Acta Anaesthesiol Scand*. - 2000. - Vol. 44. - P. 48-52.

133. Luxford, K. Promoting patient-centered care: a qualitative study of facilitators and barriers in healthcare organizations with a reputation for improving the patient experience. *Oxford Journals* / K. Luxford, D. G. Safran, T. Delbanco // *Medicine. Int. Journal for Quality in Health Care*. - 2011. - Vol. 23, Iss. 5. - P. 510-515.

134. Lyons, C. Medical audit data: counting is not enough / C. Lyons, R. Gumpert // *BMJ*. - 1990. - Vol. 300. - P. 1563-1566.
135. Major complications of regional anesthesia in France: The SOS Regional Anesthesia Hotline Service / Y. Auroy, D. Benhamou, L. Bagues, C. Ecoffey [et al.] // *Anesthesiology*. - 2002. - Vol. 97. - P. 1274-1280.
136. Makito, K. Risk management in regional anesthesia: spinal epidural hematoma / K. Makito, S. Kosugi, K. Tsuzaki // Masui. - 2011. - Vol. 60, № 11. - P. 1250-1258.
137. Malchow, R. J. The evolution of pain management in the critically ill trauma patient: emerging concepts from the global war on terrorism / R. J. Malchow, I. H. Black // *Critical Care Medicine*. - 2008. - Vol. 36, Suppl. 7. - P. S346-S357.
138. Mar, G. J. Acute compartment syndrome of the lower limb and the effect of postoperative analgesia on diagnosis / G. J. Mar, M. J. Barrington, B. R. McGuirk // *British Journal of Anaesthesia*. - 2009. - Vol. 102, № 1. - P. 3-11.
139. Measuring patient perceptions of patient-centered care: a systematic review of tools for family medicine / C. Hudon, M. Fortin, J. L. Haggerty, M. Lambert, M. E. Poitras // *Ann Fam Med*. - 2011. - Vol. 9, № 2. - P. 155-164.
140. Moen, V. Severe neurological complications after central neuraxial blockade in Sweden 1990–1999 / V. Moen, N. Dahlgren, L. Irestedt // *Anesthesiology*. - 2004. - Vol. 101. - P. 950-959.
141. Morbidity and mortality among patients with hip fractures surgically repaired within and after 48 hours / P. Sircar, D. Godkar, S. Mahgerefteh [et al.] // *The American Journal of Therapeutics*. - 2007. - Vol. 14, № 6. - P. 508-513.
142. Moss, E. New Jersey enacts anesthesia standarts / E. Moss // *American Patient Safety Foundation Newsletter*. - 1989. - Vol. 4. - P. 13-18.
143. Nauert, R. Patient-Centered Care Still on the Horizon. Psychcentral [Electronic resource] / R. Nauert, J. M. Grohol. - 2011. - Access mode : [www.url : http://psychcentral.com/news/2011/03/08/patient-centered-care-still-on-the-horizon/24234.html](http://psychcentral.com/news/2011/03/08/patient-centered-care-still-on-the-horizon/24234.html). - 12.06.2014.
144. Neurological complications after regional anesthesia: contemporary estimates of risk / R. Brull, C. J. McCartney, V. W. Chan, H. El-Beheiry // *Anesth Analg*. - 2007. - Vol. 104, № 4. - P. 965-974.
145. New Technique to Assist Epidural Needle Placement: Fiberoptic-guided Insertion Using Two Wavelengths / C. K. Ting, M. Y. Tsou, P. T. Chen [et al.] // *Anesthesiology*. - 2010. - Vol. 112, Iss. 5. - P. 1128-1135.
146. Nordquist, D. Review Article. Perioperative Multimodal Anesthesia Using Regional Techniques in the Aging Surgical Patient / D. Nordquist, T. M. Halaszynski // *Pain Research and Treatment*. - 2014. - Vol. 2014. - Article ID 902174. - P. 13.
147. OECD Health Statistics 2014 : Definitions, Sources and Methods [Electronic resource]. - 2014. - Access mode : [www.url : http://www.oecd.org/health/healthdata](http://www.oecd.org/health/healthdata). - 06.07.2015.
148. Organization and representation of patient safety data: current status and issues around generalizability and scalability / A. A. Boxwala, M. Diekers, M. Keenan, S. Jackson [et al.] // *Journal of the American Medical Informatics Association*. - 2004. - Vol. 11, № 6. - P. 468-478.

149. Pain management guidelines for blunt thoracic trauma / B. J. Simon, J. Cushman, R. Barraco [et al.] // *Journal of Trauma*. - 2005. - Vol. 59, № 5. - P. 1256-1267.

150. Patients at the center: in our practice, and in our use of language / G. Guyatt, V. Montori, P. J. Devereaux [et al.] // *ACP J Club*. - 2004. - Vol. 140, № 1. - P. A11-A12.

151. Perioperative nerve injury after total hip arthroplasty: regional anesthesia risk during a 20-year cohort study / A. K. Jacob, C. B. Mantilla, H. P. Sviggum, D. R. Schroeder [et al.] // *Anesthesiology*. - 2011. - Vol. 115, № 6. - P. 1172-1178.

152. Postdural puncture headache and back pain after spinal anesthesia with 27-gauge Quincke and 26-gauge Ataucan needles / A. Schultz, S. Ulbing, A. Kaider, F. Lehofer // *Reg Anesth*. - 1996. - Vol. 21. - P. 461-464.

153. Postoperative Pain Management – Good Clinical Practice. General recommendations and principles for successful pain management. Produced with the consultations with the Europeans Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy. - Project chairman N. Rawal, 2005. - 57 p.

154. Predictors of mortality in elderly patients with an intertrochanteric or a femoral neck fracture / H. Kesmezacar, E. Ayhan, M. C. Unlu, A. Seker [et al.] // *Journal of Trauma*. - 2010. - Vol. 68, № 1. - P. 153-158.

155. Press Release European Medicines Agency recommends restricted use of nimesulide-containing medicinal products. - London, 21 September 2007. - Doc. Ref. EMEA/432604/2007 1.6, CURRENT.

156. Quality and safety indicators in anesthesia: a systematic review / G. Haller, J. Stoelwinder, P. S. Myles, J. McNeil // *Anesthesiology*. - 2009. - Vol. 110, № 5. - P. 1158-1175.

157. Raj, P. P. Textbook of regional anesthesia / P. P. Raj - Churchill Living Stone (USA), 2002. - 1083 p.

158. Recommendations for diabetic polyneuropathy treatment / V. Basić-Kes, I. Zavoreo, K. Rotim, N. Bornstein [et al.] // *Acta Clin Croat*. - 2011. - Vol. 50, № 2 - P. 289-302.

159. Reducing error, improving safety / V. Barley, G. Neale, C. Burns-Cox [et al.] // *BMJ*. - 2000. - Vol. 321. - P. 505.

160. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials / A. Rodgers, N. Walker, S. Schug [et al.] // *The British Medical Journal*. - 2000. - Vol. 321, № 7275. - P. 1493-1497.

161. Regional Anesthesia in Trauma Patients / C. Gregoretti, D. Decaroli, A. Miletto, A. Mistretta [et al.] // *Anesthesiology Clinics*. - 2009. - Vol. 25, Iss. 1. - P. 99-116.

162. Riley, A. Study suggests that patient quality of life impacts postsurgical complications [Electronic resource]. - *Oncology Rounds*, 2014. - Access mode : www.url : <https://www.advisory.com/research/oncology-roundtable/oncology-rounds/2014/11/patient-quality-of-life-has-big-impact-on-post-surgical-complications>. - 30.09.2015.

163. Ropivacaine epidural anesthesia and analgesia versus general anesthesia and intravenous patient-controlled analgesia with morphine in the perioperative management of hip replacement. Ropivacaine Hip Replacement Multicenter Study

Group / H. Wulf, J. Biscopig, B. Beland [et al.] // *Anesth Analg.* - 1999. - Vol. 89. - P. 111-116.

164. Serious complications related to obstetric anesthesia: the serious complication repository project of the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology / R. D'Angelo, R. M. Smiley, E. T. Riley, S. Segal // *Anesthesiology.* - 2014. - Vol. 120, № 6. - P. 1505-1512.

165. Serious complications related to regional anesthesia: results of a prospective survey in France / Y. Auroy, P. Narchi, A. Messiah [et al.] // *Anesthesiology.* - 1997. - Vol. 87. - P. 479-486.

166. Sessler, D. I. Long-term consequences of anesthetic management / D. I. Sessler // *Anesthesiology.* - 2009. - Vol. 111, № 1. - P. 1-4.

167. Severe bradycardia during spinal and epidural anesthesia recorded by an anesthesia information management system / J. Lesser, K. Sanborn, R. Valskys, M. Duroda // *Anesthesiology.* - 2003. - Vol. 99. - P. 859-866.

168. Sherwood, E. R. Anesthesiology principles, pain management, and conscious sedation / E. R. Sherwood, C. G. Williams, D. S. Prough // *Sabiston Textbook of Surgery* / eds. C. M. Townsend, R. D. Beauchamp, B. M. Evers, K. L. Mattox. - 18-th ed. - Philadelphia, Pa : Saunders Elsevier, 2008. - chap. 18.

169. Sonographic estimation of needle depth for cervical epidural blocks / S. H. Kim, K. H. Lee, K. B. Yoon, W. Y. Park [et al.] // *Anesth Analg.* - 2008. - Vol. 106, № 5. - P. 1542-1547.

170. Street, R. L. How well do doctors know their patients? Factors affecting physician understanding of patients' health beliefs / R. L. Street., P. Haidet // *J Gen Intern Med.* - 2011. - Vol. 26, № 1. - P. 21-27.

171. Supraclavicular continuous peripheral nerve block in a wounded soldier: when ultrasound is the only option / A. R. Plunkett, D. S. Brown, J. M. Rogers, C. C. Buckenmaier // *British Journal of Anaesthesia.* - 2006. - Vol. 97, № 5. - P. 715-717.

172. Survival after hip fracture / B. Y. Farahmand, K. Michaëlsson, A. Ahlbom [et al.] // *Osteoporosis International.* - 2005. - Vol. 16. - P. 1583-1590.

173. Taylor, C. Business Process Reference Model Languages: Experiences from BPI Projects / C. Taylor, C. Probst // *GI Janhrestagung.* - 2003. - Vol. 34. - P. 259-263.

174. The comparative effectiveness of combined lumbrical muscle splints and stretches on symptoms and function in carpal tunnel syndrome / N. A. Baker, K. K. Moehling, E. N. Rubinstein, R. Wollstein [et al.] // *Arch Phys Med Rehabil.* - 2012. - Vol. 93, № 1. - P. 1-10.

175. The Successful Reduction of an Anterior Maxillary Fracture with Foley Catheter and Real-Time Ultrasonography / J. S. Lee, Y. S. Na, J. W. Lee [et al.] // *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg.* - 2014. - Vol. 57, № 5. - P. 340-343.

176. Turner-Stokes, L. Guideline Development Group. Complex regional pain syndrome in adults: concise guidance / L. Turner-Stokes, A. Goebel // *Clin Med.* - 2011. - № 6. - P. 596-600.

177. Ultrasound-guided axillary brachial plexus block with 20 milliliters local anesthetic mixture versus general anesthesia for upper limb trauma surgery: an observer-blinded, prospective, randomized, controlled trial / B. D. O'Donnell, H. Ryan,

- J. O'Sullivan, G. Iohom // *Anesthesia and Analgesia*. - 2009. - Vol. 109, № 1. - P. 279-283.
178. Ultrasound-guided femoral nerve blocks in elderly patients with hip fractures / F. L. Beaudoin, A. Nagdev, R. C. Merchant, B. M. Becker // *American Journal of Emergency Medicine*. - 2010. - Vol. 28, № 1. - P. 76-81.
179. Ultrasound-guided supraclavicular block: outcome of 510 consecutive cases / A. Perlas, G. Lobo, N. Lo, R. Brull, V. W. Chan, R. Karkhanis // *Reg Anesth Pain Med*. - 2009. - Vol. 34. - P. 171-176.
180. Vestergaard, P. Has mortality after a hip fracture increased? / P. Vestergaard, L. Rejnmark, L. Mosekilde // *Journal of the American Geriatrics Society*. - 2007. - Vol. 55, № 11. - P. 1720-1726.
181. Weingard, S. N. Epidemiology of medical error / S. N. Weingard // *BMJ*. - 2000. - Vol. 320. - P. 774.
182. Why the nation needs a policy push on patient-centered health care / R. M. Epstein, K. Fiscella, C. S. Lesser, K. C. Stange // *Health Aff (Millwood)*. - 2010. - Vol. 29, № 8. - P. 1489-1495.
183. Williamson, A. Pain: a review of three commonly used pain rating scales / A. Williamson, B. Hoggart // *J Clin Nurs*. - 2005. - Vol. 14, № 7. - P. 798-804.
184. Wu, J. J. Regional Anesthesia in Trauma Medicine / J. J. Wu, L. Lollo, A. Grabinsky // *Anesthesiology Research and Practice*. - 2011. - Vol. 2011. - Article ID 713281. - P. 7.
185. Zigmond, A. S. The Hospital Anxiety and Depression Scale / A. S. Zigmond, R. P. Snaith // *Acta Psychiatr Scand*. - 1983. - Vol. 67. - P. 361-370.