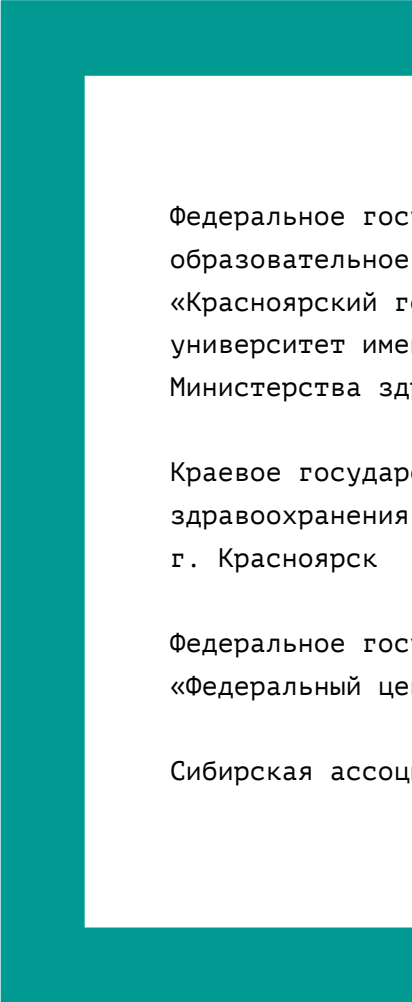


Общие вопросы
осложнений и ошибок
в нейрохирургии



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

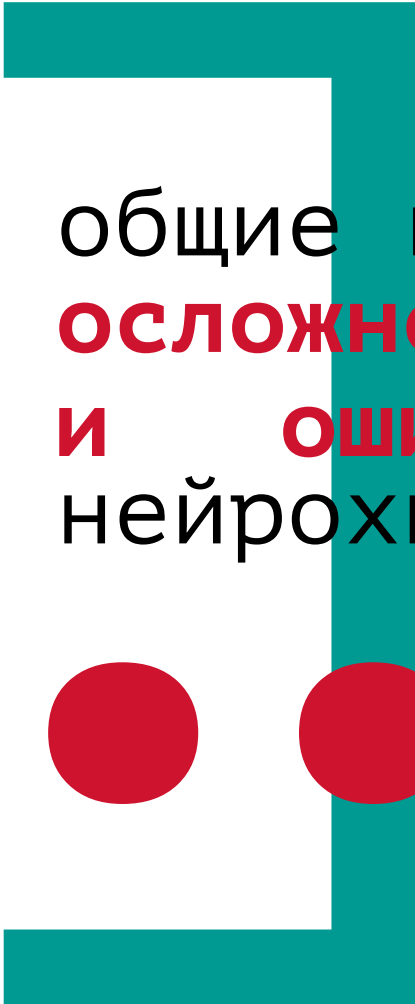
Краевое государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Краевая клиническая больница»
г. Красноярск

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный центр нейрохирургии» г. Новосибирск

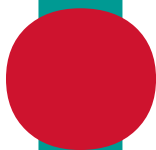
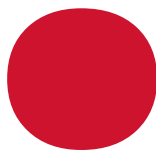
Сибирская ассоциация нейрохирургов

[монография]

Шнякин П.Г.
Ботов А.В.
Руденко П.Г.
Рзаев Д.А.
Корчагин Е.Е.
Логинова И.О.



общие вопросы
осложнений
и ошибок В
нейрохирургии



УДК 616.8-089.157-06(035.3)

ББК 56.13+54.53

О-28

Авторы: **П.Г. ШНЯКИН** – д-р мед. наук,
А.В. БОТОВ – канд. мед. наук,
П.Г. РУДЕНКО – канд. мед. наук,
Д.А. РЗАЕВ – д-р мед. наук,
Е.Е. КОРЧАГИН,
И.О. ЛОГИНОВА – д-р псих. наук.

Рецензенты: **Р.С. ДЖИНДЖИХАДЗЕ** – д-р мед. наук, руководитель отделения нейрохирургии
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, главный нейрохирург
Московской области;
С.Г. МЛЯВЫХ – д-р мед. наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии
и нейрохирургии им. М.В. Колокольцева ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский
медицинский университет».

Утверждено к печати ЦКНС КрасГМУ (протокол № 2 от 25 мая 2023 г.)

Общие вопросы осложнений и ошибок в нейрохирургии :

О-28 Монография / П.Г. Шнякин, А.В. Ботов, П.Г. Руденко [и др.] –
Красноярск : Версо, 2023. – 190 с.
ISBN 978-5-94285-238-2

Монография посвящена неблагоприятным периоперационным событиям в нейрохирургии. Рассматриваются вопросы разграничения дефиниций различных нежелательных хирургических событий, варианты классификации осложнений и ошибок, модифицируемые и немодифицируемые факторы риска. Уделено внимание системным методам снижения количества осложнений и ошибок в нейрохирургии. Также освещены юридические последствия осложнений и ошибок, психологические реакции врачей на нежелательные события, методы оптимальной подачи негативной информации пациентам и их родственникам.

Рекомендуется для врачей многих специальностей, но прежде всего для нейрохирургов, хирургов, анестезиологов-реаниматологов, врачей общей практики.

ISBN 978-5-94285-238-2

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
МЗ РФ, 2023

[монографія]

Красноярск [2023]

*Посвящается хирургам,
у которых не бывает ошибок и осложнений*

О Г Л А В Л Е Н И Е

8	[предисловие]	
10	[01]	«И опыт, сын ошибок трудных...» Исторический экскурс в вопросы осложнений и ошибок в хирургии
20	[02]	Осложнения операций. Нюансы терминологии и новые подходы
32	[03]	К вопросу о классификации осложнений в нейрохирургии
46	[04]	К вопросу о сроках формирования осложнений в нейрохирургии и их терминологии
56	[05]	Особенности осложнений в экстренной нейрохирургии
64	[06]	Особенности осложнений в спинальной хирургии
72	[07]	Анатомическая изменчивость как фактор риска осложнений и ошибок в нейрохирургии
82	[08]	Влияние опыта нейрохирурга на частоту периоперационных осложнений
94	[09]	К обсуждению проблемы ошибок в нейрохирургии
108	[10]	Система менеджмента качества в профилактике осложнений и ошибок в нейрохирургии
122	[11]	Опыт анализа осложнений в Федеральном центре нейрохирургии (г. Новосибирск)
	[приложения]	
134		Правовые аспекты врачебных ошибок
144		Специфика переживаний врачебных ошибок и осложнений в профессиональной деятельности хирурга
152		Вопросы информирования пациента о случившемся осложнении или допущенной врачебной ошибке
160		Стандарты краевой клинической больницы г. Красноярска
184	[заключение]	
188		Сведения об авторах

предисловие

Проблема хирургических осложнений и ошибок сложная, многогранная и выходит за пределы профессиональных вопросов в биоэтические, юридические и другие сферы. Поэтому требуется всестороннее рассмотрение периоперационных проблем: со стороны хирурга, со стороны пациента и его родственников, а также юристов и страховых компаний.

В 2020 году была опубликована наша коллективная монография «Осложнения операций на головном мозге», в которой мы представили наиболее частые интра- и послеоперационные осложнения в церебральной нейрохирургии. Оценивались факторы риска, методы профилактики и способы разрешения периоперационных проблем. Книга вызвала интерес и много откликов от коллег, в том числе критических. Это связано с тем, что, погрузившись в частные вопросы, мы балансировали на непрочной основе, так как не использовали единую терминологию, классификацию, сроки развития и методы оценки различных нежелательных событий. Без этого невозможен полноценный учет осложнений, сравнение показателей в разных клиниках и проведение качественного анализа. То, что считается «осложнением операции» у одних специалистов, совсем не очевидно, что будет определяться как «осложнение» у других.

Кроме того, имеется ряд вопросов, ответы на которые имеют практическое значение в повседневной работе:

- что больше определяет частоту осложнений и ошибок: опыт хирурга или организация работы клиники?
- за какие нежелательные периоперационные события врач может нести уголовную ответственность?
- как врачи психологически реагируют на случившиеся осложнения и ошибки?
- имеются ли оптимальные способы сообщения пациенту «плохих новостей»?

Мы не случайно назвали книгу «Общие вопросы осложнений и ошибок в нейрохирургии». Именно вопросы, так как окончательных и однозначных ответов по ряду представленных проблем найти не удалось. Но нередко правильно поставленный вопрос помогает если и не найти ответ, то выбрать верное направление для поиска.

Возможно, что в непростых вопросах хирургических осложнений и ошибок не может быть однозначных и правильных ответов, а в большей степени договоренность профессионального сообщества, как учитывать и оценивать те или иные нежелательные периоперационные события.

Надеемся, что книга будет полезной и инициирует новые дискуссии, публикации, конференции, на которых мы совместно выработаем единые подходы к вопросам осложнений и ошибок в нейрохирургии.

Коллектив авторов, 2023 г.

01]

«и опыт,
сын ошибок
трудных...»

исторический
экскурс
в вопросы
осложнений
и ошибок
в хирургии

С самого начала моего врачебного
поприща я принял за правило:
не скрывать ни моих заблуждений,
ни моих неудач...

Н.И. Пирогов

«и опыт, сын ошибок трудных...» исторический экскурс в вопросы осложнений и ошибок в хирургии

Осложнения и ошибки сопровождали хирургию всегда. Но долгое время хирургия, как и врачевание в целом, была закрытой для непосвященных территорией, и нежелательные события, связанные с лечением или операцией, не афишировались или умышленно скрывались. Только с XIX века дискуссия о периоперационных проблемах начала выходить на публичный уровень, что заставило хирургов более честно и открыто признавать ошибки и осложнения в своей практике. Почти все великие хирурги этого периода, внесшие вклад в развитие хирургической науки и практики, не скрывали свой негативный операционный опыт и призывали к этому коллег.

Одним из первых апологетов открытого обсуждения негативного хирургического опыта был Николай Иванович Пирогов. Заслуги Пирогова в развитии отечественной и мировой хирургии трудно переоценить, ведь почти в каждой оперативной специальности есть вмешательства, разработанные или усовершенствованные Николаем Ивановичем. При этом не всем известно о том, что он был еще и реформатором, призывавшим к признанию и публичному рассмотрению хирургических ошибок и осложнений.

До Пирогова в России существовал негласный закон в медицине: ошибки и смертельные случаи скрывать. Пирогов же считал, что «искуплением за совершенное им является принятие и публичная огласка, лишь тогда будет возможно в будущем устранить риск таких ошибок и вынести из этого несомненную пользу» [1].

В 1839 г. Николай Иванович Пирогов опубликовал 2-томный труд: «Анналы хирургического отделения клиники Императорского Дерптского университета», который представлял из себя отчеты о проделанных операциях за год. В предисловии к «Анналам» Пирогов писал, что «каждый добросовестный человек должен

уметь признать и обнародовать свои ошибки, чтобы предостеречь от них менее сведущих людей» [2]. Он неоднократно указывает на свою врачебную неопытность, на множество ошибочных действий, которые свойственны всем начинающим хирургам. На страницах «Анналов» можно встретить удивительные по честности и смелости признания Пирогова: «Была совершена одна ошибка, в которой я хочу чистосердечно признаться...», «наиболее крупная моя ошибка состояла в том, что я не применил прокола кисты для подтверждения диагноза», «удивительная ошибка в диагнозе. Смерть».

Иван Петрович Павлов впоследствии писал о Пирогове: «Первым профессорским подвигом было издание его «Клинических анналов» – в известном отношении небывалого издания. Такая беспощадная, откровенная критика к себе и своей деятельности едва ли встречается где-нибудь еще в медицинской литературе».

Знаменитый австрийский хирург Теодор Бильрот, который с большим уважением относился к Николаю Ивановичу Пирогову и даже вел с ним переписку [3], в 1863 г. опубликовал труд «Общая хирургическая патология и терапия», выдержавший 15 изданий и переведенный на все европейские языки. В нем он впервые предложил ввести в широкую клиническую практику концепцию аудитов, подразумевавших публикацию не только хороших результатов, но и неудовлетворительных, позволявших объективно оценивать существовавшие лечебные методики и разрабатывать новые, более эффективные подходы, так как «неудачи нужно признавать немедленно и публично, ошибки нельзя замалчивать. Важнее знать об одной неудачной операции, чем о дюжине удачных» [4].

Американский хирург Эрнест Амори Кодмен, работавший в Массачусетском госпитале в начале XX века и внесший существенный вклад в ортопедическую онкологию и хирургию плечевого сустава, заложил основу для повышения эффективности современной хирургии, предложив систему отслеживания ошибок, получившую название «конечные результаты» («end results»). Он разработал классификацию осложнений в зависимости от их причины: связанные с техническими ошибками, связанные с самой процедурой, связанные с ошибками в медицинском управлении или как проявление тяжести заболевания пациента. На основании разработок Кодмена американская комиссия по аккредитации организаций здравоохранения в 1919 году среди прочих показателей потребовала от больниц отслеживания и анализа осложнений [5-7].

В первой половине XX века в России отмечался рост количества публикаций об ошибках и осложнениях в хирургии. В крупных хирургических журналах – «Новый хирургический архив», «Вестник хирургии им. И.И. Грекова», «Хирургия» – были созданы специальные разделы, посвященные ошибкам и опасностям в хирургии [8].

Истинным последователем Н.И. Пирогова в открытом признании своих хирургических неудач был В.Ф. Войно-Ясенецкий, святитель Лука. Валентин Феликсович никогда не утаивал собственные ошибки и осложнения на хирургическом поприще, сведения о которых изложены как в научных публикациях, так и в нескольких ежегодных отчетах о хирургической деятельности земского периода (1909–1914 гг.) [9, 11].

В 1934 г. вышли «Очерки гнойной хирургии». Книга неоднократно переиздавалась и до сих пор по многим вопросам не теряет своей актуальности. В «Очерках» представлено множество клинических случаев из практики Валентина Феликсовича, в том числе с тяжелыми осложнениями и неблагоприятным исходом лечения [10].

Профессор Войно-Ясенецкий мог не единожды возвращаться к допущенной им врачебной ошибке, исходом которой стала гибель больного, чтобы не допустить в дальнейшем ее повторения в собственной или иной хирургической практике [9].

Крупнейшим шагом в истории вопроса хирургических осложнений и ошибок стала публикация в 1936 г. руководства «Ошибки, опасности и непредвиденные осложнения при лечении хирургических заболеваний». В издании приняло участие более 50 крупнейших хирургов СССР [12].

На таком общем подъеме проблемы осложнений и ошибок даже самые именитые профессора открыто писали о своих хирургических проблемах и неудачах.

Знаменитый советский хирург и ученый, директор НИИ хирургии имени А.В. Вишневского Сергей Сергеевич Юдин писал: «Я не только не щажу себя и совершенно не пытаюсь выгораживать или ослаблять свои бывшие ошибки, но и главной своей задачей делаю анализ того, как, почему такая ошибка могла случиться» [13]. В «Размышлениях хирурга» Юдин очень ярко и эмоционально описывает некоторые осложнения выполненных им операций: «При секвестротомии по поводу гнойного огнестрельного перелома плеча у солдата я перерезал лучевой нерв!», «Вылущивая большие пакеты туберкулезных желез на шее у 17-летней крестьянской девушки, я, во-первых, поранил яремную вену и чуть не потерял больную от кровотечения (не умея зашить вену, которая то кровила рекой, то при вдохах пропадала из виду и тонула в лужах крови), а расширяя в отчаянии рану кверху, повредил ramus marginalis mandibulae лицевого нерва и тем скоротил ей физиономию» [13].

Основоположник российской нейрохирургии Николай Нилович Бурденко писал: «Я часто и сам во время своей деятельности совершал ошибки

и в диагнозе, и в технике операций... Однако, в отчаяние и уныние впадать не следует. Не уныние, а еще большую жажду испытаний и самосовершенствования должны вызывать наши неудачи и несовершенное знание» [14].

Бескомпромиссно честно о хирургических неудачах в собственной практике и практике коллег написал академик Николай Михайлович Амосов в знаменитой книге «Мысли и сердце». Вот некоторые эпизоды из книги: «Я плохо ушил отверстие. Часть швов прорезалась – края отверстия были захвачены слишком поверхностно. Но вход в легочную артерию хорош – свободно проходит палец. Однако я не радуюсь. Наоборот. Раз осталась дырка в перегородке, это только хуже. Легкие переполнились кровью. Отек. Смерть». «Смотришь – умирает все меньше и меньше. Уже думаешь – достиг! Начинаешь оперировать больных потяжелее – и тут тебя – раз! раз! Лежишь потом мордой в грязи». «Ах, зачем я взялся? Почему не остановился тут?» «А потом отойдешь и снова что-то ищешь. И так многие хирурги, во всем мире» [15].

Высокий нравственный императив, поставленный перечисленными и многими другими хирургами и учеными XIX и первой половины XX веков, определил то, что и во второй половине XX века и начале XXI хирурги продолжили дискуссию об осложнениях и ошибках. Однако набирающая обороты система наказаний и юридической ответственности, а также рост пациентского экстремизма вновь заставляют хирургов возвращаться в те времена, когда негативные события если и не скрывались, то точно не афишировались.

История законодательства про неудовлетворительные результаты врачебной деятельности

Законодательство, регламентирующее ответственность врачей за их профессиональную деятельность, возникло еще в древние времена. Правовые и этические вопросы относительно осложнений лечения и врачебных ошибок менялись в разные исторические эпохи и в разных странах. При этом очень часто неблагоприятный исход лечения приравнивался к незнанию, неумелым и ошибочным действиям врача, тем более хирурга, что нередко сопровождалось запретом его дальнейшей деятельности или более суровым наказанием.

В своде законов шестого царя вавилонской династии Хаммурапи (1792–1750 гг. до н. э.), вырезанных на базальтовом столбе, определялись правовые порядки по ряду общественных и некоторых частных вопросов, в том числе меры поощрения и наказания за врачебную деятельность.

Вознаграждение оценивалось в сиклях – мера серебра, равная 8,4 г. На один сикль можно было приобрести 300 литров зерна. В законе сказано: «Если

лекарь срастил сломанную кость или вылечил больной сустав, то больной должен заплатить лекарю 5 сиклей серебра». Таким образом, врачевание достаточно высоко оплачивалось, однако это имело обратную сторону в связи с большим профессиональным риском, так как общество придерживалось ветхозаветного закона око за око, зуб за зуб. Поэтому в следующем законе сказано: «Если лекарь сделал свободному человеку тяжелую операцию бронзовым ножом и тем умертвил этого человека, либо сделал надрез и тем погубил глаз этого человека, ему надлежит отрезать руку». Однако относительно рабов последствия были более мягкие: «Если врач сделает тяжкий надрез бронзовым ножом рабу мушкенума и причинит ему смерть, то он должен возместить раба за раба» [12, 16, 17].

В Древнем Египте врачам предписывалось строго следовать постулатам «Священной книги». Если у пациента случалось осложнение или он умирал, но действия врача согласовывались со «Священной книгой», за этим не следовало никакого наказания. Если же врач использовал другие методы лечения, не описанные в «Священной книге», это сурово наказывалось, вплоть до смертельного приговора [18]. В современных реалиях это напоминает следование клиническим рекомендациям и стандартам, ссылка на которые является главным аргументом в защите врача при судебных разбирательствах.

В Древнем Риме деятельность врачей регламентировалась общими гражданскими «Законами двенадцати таблиц», где было сказано: «Если причинить членовредительство и не помириться с потерпевшим, то пусть и ему самому будет причинено то же самое». Этот закон был приложен не только к разбойникам, но и к врачевателям [18, 19].

В книге О.Е. Боброва «Медицинские преступления: правда и ложь» (2003) описывается: «В Древней Руси врачевание долгое время приравнивалось к колдовству и чародейству, а в случае причинения по своей вине вреда в ходе лечения врач нес ответственность за совершенное им деяние как за умышленное преступление» [20]. Летописи сообщали о наказаниях за неэффективное лечение. В них рассказывается о том, как врач князя Каракуча после неудачного лечения и смерти последнего был «сведен на Москву-реку под мост зимой и зарезан ножом, как овца» [21].

Первыми официальными документами, предусматривающими наказание за ненадлежащее врачевание и допущенные ошибки, были указы 1686 и 1700 гг., которые вошли в полное собрание законов Российской империи под названием «Боярский приговор». Согласно этому документу, врачи несли полную ответственность за причиненный вред пациенту: «Сказать всем лекарям: буде из них кто нарочно или не нарочно кого уморит, а про то сыщется, и им быть

казненными смертью» [12, 19]. Вряд ли кто-то в те времена мог достоверно определить, правильны или нет были действия врача, которые привели к осложнению или смерти пациента, поэтому врачевание было не менее опасным, чем в Древнем Египте или Вавилоне.

При Петре Первом был издан указ «О наказании незнающих медицинских наук и по невежеству в употреблении медикаментов, причиняющих смерть больным». В соответствии с данным указом виновных врачей, причинивших тяжкий вред здоровью пациентов, привлекали к уголовной ответственности. Кроме того, в Военно-морском Уставе 1720 г. (десятая глава которого называлась «О лекаре») было указано, что «ежели лекарь своим небрежением к больному поступит, то яко злоторен наказан будет» [20].

Развитие медицинской науки и более глубокое понимание того, что неудовлетворительный результат лечения далеко не всегда связан с неумелыми действиями врача, привели к тому, что в 1854 г. в «Уложении о наказаниях уголовных и исправительных» в первой главе появился раздел «О нарушении уставов врачебных», значительно смягчающий последствия неудачных исходов лечения. Так, в пункте 870 указано: «Когда медицинским начальством будет признано, что врач, оператор, акушер или повивальная бабка по незнанию своего искусства делают явные, более или менее важные в оном ошибки, то им воспрещается практика, доколе они не выдержат нового испытания и не получают свидетельства в надлежащем знании своего дела. Если от неправильного лечения последует кому-либо смерть или важный здоровью вред, то виновный, будет он христианин, передается церковному покаянию по распоряжению своего духовного начальства» [17]. Таким образом, даже при грубых дефектах лечения, согласно данному указу, врачи не несли уголовной ответственности.

Однако законодательство вернулось к допетровским временам, когда 1 декабря 1924 года был выпущен декрет «О профессиональной работе и правах медицинских работников», где вновь возвращается уголовная ответственность врачей в случаях развития тяжелых осложнений или смерти пациента по вине специалиста. Это постановление более полувека регламентировало юридические аспекты врачевания. По мнению А.К. Сисакьян (2015), после публикации данного декрета резко возросло количество возбужденных уголовных дел против врачей, а впоследствии данный вопрос принял явный политический характер и инициировал развертывание теорий о заговоре «врачей-вредителей» и пр. [12].

Перечисленные аспекты истории вопроса о наказаниях и юридической ответственности врачей за неблагоприятный исход лечения наглядно демонстрируют упрощение комплексной проблемы. Нередко авторитарные законы

не позволяли разглядеть многофакторность осложнений лечения и врачебных ошибок, подменяя их незнанием или неумением специалистов.

Несмотря на то, что в настоящее время законы, регламентирующие юридические аспекты врачебной деятельности, более лояльны и редко предусматривают уголовную ответственность, остается много нерешенных вопросов, которые могут привести (и нередко приводят) к возбуждению уголовных дел за осложнения и врачебные ошибки.

По мнению В.Э. Федорова (2020), до сих пор отсутствуют эффективные законодательные и правовые документы о защите врача-хирурга. «Такое впечатление, что скоро наступит «утро стрелецкой казни» для врачей. Все это усугубило «несимметричность» защиты врача – против него направлены мощные силы: конституционные права пациентов, административный и уголовный кодекс, множество подзаконных актов...» [19].

В этой связи на уровне профессионального медицинского сообщества мы должны разобраться и четко определить такие важные вопросы, как: что считать осложнением лечения или операции? Что такое врачебная ошибка? Как их учитывать и классифицировать?

В данной книге мы попытались осветить ряд мнений на эти сложные вопросы, а также высказали свои взгляды на некоторые аспекты осложнений и ошибок в нейрохирургии.

[список литературы]

1. Щиголева Е.В. Публикация врачебных ошибок как воспитательный метод Н.И. Пирогова и ценнейший опыт для его последователей / Е.В. Щиголева // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2016. – Т. 2, № 4 (15). – С. 89–91.
2. Пирогов Н.И. Собрание сочинений : В 8 т. / Н.И. Пирогов. – Москва : Медгиз, 1959. – Т. 2. – С. 13–14.
3. Шевченко Ю.Л. Малоизвестная переписка семьи Н.И. и А.А. Пироговых с Т. Бильротом / Ю.Л. Шевченко, М.Н. Козовенко, С.И. Трихина // Вестник хирургии. – 2013. – Т. 172, № 6. – С. 93–99.
4. Теодор Бильрот – основоположник желудочной хирургии / Б.В. Сигуа, В.П. Земляной, Б.П. Филенко [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2020. – № 1 (69). – С. 234–237.
5. Luce J.M. A brief history of health care quality assessment and improvement in the United States / J.M. Luce, A.B. Bindman, P.R. Lee // The Western journal of medicine. – 1994. – Vol. 160, № 3. – P. 263–268.
6. The ICAHO patient safety event taxonomy: a standardized terminology and classification schema for near misses and adverse events / A. Chang, P. M. Schyve, R.J. Croteau [et al.]. – DOI 10.1093/intqhc/mzi021 // International journal for quality in health care. – 2005. – Vol. 17, № 2. – P. 95–105.
7. Identification of surgical complications and deaths: an assessment of the traditional surgical morbidity and mortality conference compared with the American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program / M.M. Hutter, K.S. Rowell, L.A. Devaney [et al.]. – DOI 10.1016/j.jamcollsurg.2006.07.010 // Journal of the American College of Surgeons. – 2006. – Vol. 203, № 5. – P. 618–624.
8. Гольбрайх В.А. Как избежать врачебных ошибок в хирургии? / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин // Вестник ВолГМУ. – 2020. – № 3 (75). – С. 13–19.
9. Шевченко Ю.Л. Школа Н.И. Пирогова: профессор В.Ф. Войно-Ясенецкий / Ю.Л. Шевченко, М.Н. Козовенко // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 9. – С. 86–91.
10. Войно-Ясенецкий В.Ф. (Архиепископ Лука). Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий (Архиепископ Лука). – Москва : Бином, 2000. – 704 с.
11. Поповский М.А. Жизнь и житие святителя Луки Войно-Ясенецкого, архиепископа и хирурга / М.А. Поповский. – Санкт-Петербург : Сатисъ: Держава, 2002. – 509 с.
12. Сисакьян А.К. К истории юридической ответственности врачей / А.К. Сисакьян // Правопорядок: история, теория, практика. – 2015. – № 2 (5). – С. 108–111.
13. Юдин С.С. Размышления хирурга / С.С. Юдин. – Москва: Медицина, 1968. – 367 с.

14.

Орлова Г.В. Этико-педагогические воззрения Н.Н. Бурденко / Г.В. Орлова, А.В. Исаев, А.А. Филозоф // Professional Science. – 2016. – № 3. – С. 13–24.

15.

Амосов Н.М. Мысли и сердце: Повесть / Н.М. Амосов. – 2-е изд. – Москва : Молодая гвардия, 1976. – 320 с.

16.

Хрестоматия по истории медицины: Учебное пособие / Под ред. проф. Д.А. Балалыкина. – Москва : Литтерра, 2012. – 624 с.

17.

Замалеева С.В. Уголовная ответственность медицинских работников: история и современность / С.В. Замалеева // Проблемы в российском законодательстве. – 2009. – № 3. – С. 85-87.

18.

Яровинский М.М. Проблема ошибки в профессиональной деятельности медицинских работников / М.М. Яровинский // Медицинская помощь. – 1996. – № 6. – С. 41–46.

19.

Федоров В.Э. Ответственность хирурга в разные исторические эпохи / В.Э. Федоров, К.А. Поделякин. – DOI 10.34651/0023-2149-2020-98-1-68-74 // Клиническая медицина. – 2020. – Т. 98, № 1. – С. 68–74.

20.

Бобров О.Е. Медицинские преступления: правда и ложь / О.Е. Бобров. – Петрозаводск : ИнтелТек, 2003. – 191 с.

21.

Смирнова Е.М. «Аптекарского приказы люди» на государевой службе / Е.М. Смирнова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 9 (83). – С. 175–179.

02]

осложнения
операций

нюансы
терминологии
и новые
подходы

осложнения операций. нюансы терминологии и новые подходы

Осложнения операций – неотъемлемая часть всей истории хирургии. В борьбе с хирургическими осложнениями открывались новые методы лечения, снижалась смертность, улучшались функциональные исходы, что способствовало общему прогрессу медицинской науки.

В современном мире анализ частоты и структуры осложнений операций является неотъемлемой частью общей оценки качества оказания медицинской помощи в лечебных учреждениях [2-6]. Сопоставление уровня сложности выполняемых операций (разного в федеральных центрах и региональных клиниках) и количества сопровождаемых их осложнений может обеспечить наиболее объективный подход к вопросам безопасности лечения пациентов [4].

Для того чтобы объективно сравнивать различные показатели и результаты лечебного процесса, необходимо иметь единые унифицированные определения и критерии оценки, чего не обнаруживается по отношению к осложнениям операций [6,7].

Отсутствие единых подходов к определению «осложнение операции» кроме прочих факторов влияет на широкую вариабельность частоты осложнений в нейрохирургии, которая у разных исследователей колеблется от 2 до 28 % [4,8-14].

В исследовании В. Lebude и соавт. (2010) двумстам нейрохирургам с опытом работы более 5 лет представили одиннадцать сценариев состояния пациентов после операции на позвоночнике, среди которых были случаи с осложнениями и без них. В 75 % случаев отметились согласие специалистов по наличию или отсутствию осложнений в 10 из 11 сценариев. При этом среди тех случаев, когда всеми специалистами было признано осложнение операции, только в 64 % случаев наблюдалось согласие по вопросу, относятся они к «большим» или «малым» осложнениям [15].

Без общепризнанной среди специалистов дефиниции «осложнение операции» невозможно объективно оценить их частоту, исходы, эффективность различных методов лечения и профилактики [5, 16, 17].

Подходы к определению «осложнение операции»

Не будет сильным преувеличением отметить, что благодаря отсутствию единой терминологии, определяющей строгие рамки при анализе нежелательных явлений в процессе лечения, существует большое количество научных публикаций, посвященных теме хирургических осложнений. В научной медицинской базе «PubMed» при вводе в поисковое окно слов «complication» и «neurosurgery» определяется около 117 тысяч публикаций. Если же не использовать общее слово «complication», а вписывать конкретные осложнения (послеоперационные гематомы, менингиты и пр.), то количество статей увеличивается в разы.

Безусловно, среди специалистов есть некоторые общие подходы к тому, что понимать под осложнениями операций. Тем не менее при изучении российских и зарубежных научных публикаций создается ощущение очень «нестройного хора голосов». То, что считает осложнением один автор, совсем не обязательно будет являться осложнением для другого. Поэтому разная частота встречаемости, например, послеоперационных кровоизлияний может быть обусловлена не качеством хирургии и периоперационного ведения пациентов, а разным пониманием того, в каких случаях считать это осложнением, а в каких – нет. Так, если гематома в ложе удаленной опухоли вызывает масс-эффект, ухудшает состояние пациента и требует хирургической эвакуации, для всех нейрохирургов очевидно, что это осложнение операции. Если же она имеет небольшой объем и не вызывает нарастающей симптоматики, стоит ли считать ее осложнением операции? Здесь мнения специалистов разделяются, и те, кто посчитают ее осложнением, соответственно, будут иметь и большую суммарную частоту послеоперационных кровоизлияний. Поэтому, как отмечено рядом авторов, без единого определения «осложнение операций» достаточно трудно интерпретировать научные публикации по этой теме [2, 17-20, 22].

Кроме того, следует остановиться и на другом важном моменте. Трудность формулировки и утверждения единого определения «осложнение операции» связана не только с разными точками зрения. Осложнение – это негативное событие, выходящее за рамки обычного лечебного процесса и вовлекающее пациента, его родственников, клинично-экспертные советы, страховые компании, юристов, а нередко и средства массовой информации. В этой связи понятие «осложнение операции» должно быть очень тщательно выверенным, доступным

и понятным для всех названных звеньев [23], чтобы не происходило его смешивание с «ятрогенией», «врачебной ошибкой» и, в общем, с некачественным оказанием медицинской помощи. Объективно это достаточно сложно.

Можно пойти по другому пути и обойтись без общего определения, просто перечислив все неблагоприятные события, которые следует считать осложнениями операций. Однако такой подход не вполне верен как с научной, так и с исторической точек зрения. D. Sokol обращает внимание на то, что хирургическое осложнение не является фиксированной реальностью, но зависит от уровня хирургического мастерства и доступных средств. По мере совершенствования хирургических методов и оборудования то, что когда-то было неизбежными неблагоприятными исходами, может приобрести статус хирургических осложнений. Автор пришел к парадоксу: чем выше наше хирургическое мастерство и ожидания, тем больше потенциальных хирургических осложнений [17].

В англоязычных научных публикациях последнее время многие авторы предлагают отказаться от термина «осложнение операции» и заменить его более нейтральным – «нежелательным периоперационным событием» [11, 24, 25]. С одной стороны, такой подход понятен и оправдан, с другой, не вполне верно искусственное прерывание многовекового использования термина «осложнение операции» даже с учетом всей его сложности и неопределенности.

В отсутствие единого определения одним из способов унификации подходов к учету осложнений операций является разработка их классификаций. В хирургии в целом и в нейрохирургии в частности имеются разные систематизации осложнений, построенные на разных принципах и градациях [2-4, 6, 11, 12, 18, 19, 21, 25-27]. Оценивая структуру этих классификаций, можно определить, что авторы подразумевают под «осложнением операции». Тем не менее принятие и утверждение какой-либо типологии не может полностью возместить терминологическую неопределенность. В этой связи в данной статье мы не будем останавливаться на преимуществах и недостатках разных классификаций, а вернемся к вопросам дефиниции.

Суммарно все подходы к определению «осложнение операции» можно разделить на две группы: первая, когда осложнение сопряжено с ухудшением клинического состояния и прогнозом заболевания и нередко требует медикаментозного/хирургического лечения; вторая, когда осложнением является любое нежелательное зафиксированное событие, даже если оно не ухудшает клинического состояния пациента и не требует какого-либо медикаментозного/хирургического лечения.

Ниже приведены некоторые формулировки осложнений операций среди современных авторов.

P.A. Clavien и соавт. (1992): неожиданные негативные события, связанные с операцией. При этом авторы указывают на то, что осложнение несет отягчающий характер на послеоперационное состояние пациента [26].

M.R. Veen и соавт. (1999): любое нежелательное явление, случившееся за период нахождения пациента в клинике. Авторы включают сюда все нежелательные события в послеоперационном периоде, в том числе те, которые не оказывают существенного влияния на выздоровление пациента [28].

Y.R. Rampersaud и соавт. (2006): заболевание или расстройство, являющееся следствием хирургического вмешательства и отрицательно влияющее на исход лечения пациента [29].

D. Sokol (2008): любой нежелательный, непреднамеренный и прямой результат операции, влияющий на состояние пациента, который не произошел бы, если бы операция прошла так хорошо, как можно было на это надеяться [17].

F. Landriel Ibañez и соавт. (2011): любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода [12].

Д.Ю. Усачев и соавт. (2020): все отклонения от нормального течения послеоперационного периода, связанные с операцией и хирургической техникой. При этом авторы добавляют, что осложнениями следует считать все отклонения, даже протекающие бессимптомно и имеющие спонтанное разрешение [4].

Здесь следует остановиться отдельно на вопросе интраоперационных осложнений. Так, из представленных определений не вполне понятно, включаются ли в них интраоперационные осложнения, и в каких случаях негативные события, развившиеся в течение операции, следует считать осложнениями. Некоторые интраоперационные проблемы могут быть благополучно разрешены и не иметь отрицательного влияния на послеоперационное состояние пациента. В этой связи насколько уместно их учитывать в общей структуре хирургических осложнений? S.C. Cunningham и соавт. (2009) предлагают различать два вида неблагоприятных интраоперационных событий: те, которые создают дополнительный риск послеоперационных осложнений, и те, которые этого не делают. Авторы считают, что только первую категорию стоит относить к интраоперационным осложнениям [30]. Так, по данным Y.R. Rampersaud и соавт. (2006), неблагоприятные события в течение спинальных операций наблюдались в 14 % случаев, однако в 76,5 % случаев они не были ассоциированы с послеоперационными осложнениями [29].

Осложнения и последствия операций

Обозначенные сложности и противоречия, возможно, связаны с тем, что весьма затруднительно все нежелательные периоперационные события заключить в один термин, и поэтому требуются дополнительные понятия.

Р.А. Clavien и соавт. в 1992 г. опубликовали уже ставшую классической статью «Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy» [26], в которой предложили использовать новые определения негативных периоперационных событий. Авторы выделили такие понятия, как «осложнение операции», «последствие операции» и «недостижение цели операции». В случае осложнений и последствий операции отмечается ухудшение течения основного заболевания, напрямую связанное с вмешательством. Их отличие в том, что осложнения – это не ожидаемые, а последствия – ожидаемые негативные события, присущие хирургии.

Разграничение осложнений и последствий операции, предложенное Clavien, поддерживает R. Spetzler и J. Clark (2011), указывая на то, что ожидаемое послеоперационное ухудшение состояния пациента, связанное со сложностью вмешательства, не следует рассматривать как осложнение [31].

Несмотря на общее понимание и правильность разграничения терминов осложнений и последствий хирургии, весьма сомнительно их безоговорочное использование во всех случаях. С позиции Clavien осложнение отличается от последствия только степенью уверенности до операции в развитии нежелательного события. При осложнении – это неожиданное событие, а при последствии – закономерное. Однако не всегда имеются объективные основания для таких разделений, и существует высокая вероятность того, что при принятии предложенных дефиниций последствия операций начнут существенно преобладать над осложнениями как нечто облигатное, снимающее с хирурга ответственность и не требующее выяснения причин. Кроме того, осложнение операции вполне может наслаиваться на ее последствие, что еще более затрудняет их разграничение и определение вклада в общую тяжесть послеоперационного состояния пациента.

Попробуем разграничить эти термины на примере хирургии вестибулярных шванном. Парез лицевого нерва после удаления опухоли – это осложнение операции? Если использовать термин «последствие операции», то не всегда. При вестибулярных шванномах T4b степени по Samii, когда отмечается высокая частота дисфункции лицевого нерва среди всех специалистов, разумно трактовать это как последствие операции при запущенном клиническом случае. С другой стороны, нарушения функции нерва при T1 и T2 степени – осложнение операции, так как это не является ожидаемым неблагоприятным событием (хотя и имеется

его вероятность). А при ТЗ степени? Тут много анатомических и хирургических нюансов, и кто-то причислит развитие прозопареза к последствиям, а кто-то – к осложнениям операции. В этой связи введение понятия «последствие операции» малоприменимо для широкого тиражирования, так как возникает большое пространство для вольного и даже предвзятого толкования, в том числе в научных публикациях. Не всегда просто определить, с чем связано послеоперационное нежелательное событие: с закономерными особенностями проведения самой процедуры или неожиданными неблагоприятными факторами и техническими сложностями. Здесь создается прецедент для дискуссии среди специалистов, и это не способствует упрощению рассматриваемой проблемы.

С практических позиций и осложнения, и последствия операций одинаково являются негативными событиями, которые необходимо предотвращать. Причем, если осложнение – это неожиданное событие, часто связанное с влиянием ряда факторов, на которые не всегда возможно воздействовать, то последствие – закономерное явление, присущее процедуре, и здесь как раз более понятны возможности, которые мы можем использовать для минимизации нежелательных послеоперационных явлений.

На наш взгляд, использовать термин «последствие операции» разумно при общении с пациентом, его родственниками, особенно до операции, чтобы у них сложилось правильное понимание того, что высокая вероятность ухудшения состояния после вмешательства предполагается заранее в силу самого характера и сложности процедуры и тяжести заболевания, а не будет являться осложнением, связанным с тем, что произошли какие-то непредвиденные технические трудности или иные неблагоприятные факторы.

Однако в специализированной литературе, научных публикациях и на конференциях лучше от этого термина воздерживаться.

Осложнение операции и осложнение течения заболевания

Трудность определения «осложнение операции» также связана с тем, что не всегда легко и даже возможно разграничить осложнение операции от осложнения, связанного с прогрессированием самого заболевания или травмы.

В «Толковом словаре анестезиолога-реаниматолога» под редакцией В.А. Корячкина (2007) осложнение лечения определяется как «вторичный по отношению к имеющейся болезни патологический процесс, возникающий либо в связи с особенностями патогенеза первичного (основного) заболевания у больного, либо как непредвиденное следствие проводившихся диагностических или лечебных мероприятий» [32]. Из данного определения достаточно сложно найти

границу между осложнением лечения и осложнением самого заболевания. K.R. Wanzel и соавт. (2000), напротив, пытаются более четко разграничить осложнение лечения от осложнений, связанных с прогрессированием самого заболевания. Авторы определяют осложнение лечения как «непреднамеренный неблагоприятный исход лечения или хирургического вмешательства, который привел к ухудшению здоровья и не был вызван основным заболеванием» [22].

Однако на практике осложнение течения самого заболевания и осложнение операции могут накладываться друг на друга, и разграничить их достаточно сложно.

Это можно проиллюстрировать на примерах реперфузионных кровоизлияний после тромбэкстракции при ишемическом инсульте. По классификации они делятся на 4 типа: 1. геморрагический инфаркт I типа – единичные петехиальные кровоизлияния; 2. геморрагический инфаркт II типа – сливные петехиальные кровоизлияния; 3. паренхиматозная гематома I типа – объем кровоизлияния менее 30 % от зоны ишемии; 4. паренхиматозная гематома II типа – объем гематомы более 30 % от зоны ишемии, выраженный масс-эффект. Здесь подходят все три дефиниции, предложенные Clavien: осложнение операции, последствие операции, недостижение цели операции. Единичные петехиальные кровоизлияния в ишемизированной зоне – типичное явление после выполненной реканализации и восстановленного кровотока, которое не сказывается отрицательно на состоянии пациента. В этой связи их можно рассматривать как последствие вмешательства, а не осложнение операции. Паренхиматозная гематома II типа встречается достаточно редко, может быть связана с техническими трудностями при проведении процедуры, а также с неконтролируемым подъемом артериального давления после операции. В большинстве случаев такие гематомы ухудшают состояние пациента, и может потребоваться их удаление. В данном случае это типичный пример осложнения операции. Примером недостижения цели операции может служить не восстановление проходимости сосуда после выполнения тромбэкстракции.

Однако если исходить из позиции того, что осложнение операции связано с ухудшением состояния или прогнозом заболевания, то далеко не всегда легко определить вклад кровоизлияний в послеоперационную тяжесть состояния пациента, у которого в силу окклюзии крупной артерии даже при восстановленном кровотоке всегда погибает часть ишемизированной зоны (ядро), и после вмешательства может отмечаться грубый неврологический дефицит. Разграничить, с чем в большей степени связан послеоперационный гемипарез – с образовавшейся гематомой или погибшей мозговой тканью в области ядра инфаркта – достаточно сложно.

Предложение по использованию терминологии

Чтобы разрешить все противоречия, обозначенные в данной главе, нам видится разумным ввести два понятия: осложнение операции и нежелательное периоперационное событие.

Осложнение операции – нежелательный прямой результат операции, сопровождающийся ухудшением клинического состояния пациента, и/или вызывающий потребность в медикаментозном/хирургическом лечении, и/или неблагоприятно сказывающийся на общем прогнозе заболевания.

Нежелательное периоперационное событие – любое отклонение от нормального периоперационного периода, не ухудшающее клиническое состояние пациента, не требующее медикаментозного/хирургического лечения, не сказывающееся неблагоприятно на прогнозе заболевания, но при неблагоприятном течении способное стать причиной развития осложнений.

Например, гематома ложа опухоли, вызывающая масс-эффект, ухудшающая клиническое состояние и требующая оперативного удаления – осложнение операции. Гематома ложа опухоли без масс-эффекта, дислокации, не ухудшающая состояние пациента и не требующая удаления – нежелательное периоперационное событие. При этом увеличение гематомы, нарастание перифокального отека и дислокации могут в динамике ухудшить состояние пациента и потребовать операции, тогда из нежелательного периоперационного события это перейдет в категорию осложнений операции.

Кровь в базальных цистернах после удаления опухоли основания черепа – нежелательное периоперационное событие, однако если на фоне этого развивается ангиоспазм, ишемия и неврологический дефицит, это становится осложнением операции.

Таким образом, то, что некоторыми авторами определяется как «осложнение операции» только на основании данных нейровизуализации, в предложенной нами версии становится «нежелательным периоперационным событием». Как и осложнения, нежелательные периоперационные события также необходимо фиксировать, анализировать и избегать. При этом, когда большой пласт ранее именовавшихся «осложнениями операций» перейдет в категорию «нежелательных периоперационных событий», мы увидим реальную картину осложнений, то есть состояний, осложняющих послеоперационную жизнь пациента.

В заключении хочется отметить, что эта дискуссия, возможно, была бы излишней, учитывая множество неопределенностей в терминологии и классификациях по целому ряду других нейрохирургических вопросов, при этом

не мешающих повседневной работе. Однако возрастающие требования со стороны пациентов, нередко агрессивная политика страховых компаний и тем более вызов врачей в Следственный комитет требуют четкости в дефинициях относительно осложнений лечения. Учитывая общий негативный оттенок понятия «осложнение операции», разумно максимально сузить это определение, чтобы оно включало в себя только реальные послеоперационные проблемы, а не зафиксированные бессимптомные состояния на контрольных МРТ.

[список литературы]

1. Перельман М.И. Н.И. Пирогов и развитие медицинского образования в России / М.И. Перельман // Сеченовский вестник. – 2010. – № 1. – С. 7–12.
2. Российская редакция классификации осложнений в хирургии / А.М. Казарян, А.Л. Акопов, Б. Росок [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2014. – Т. 173, № 2. – С. 86–91.
3. Многомерная экспертиза как инструмент формирования шкалы оценки тяжести осложнений в нейрохирургии / А.Ф. Нечаева, Д.А. Гуляев, М.Е. Плинер [и др.] // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2021. – Т. 13, № 3. – С. 5–11.
4. Мониторинг послеоперационных осложнений в нейрохирургической клинике / Д.Ю. Усачев, А.Г. Назаренко, В.Н. Шиманский [и др.]. – DOI 10.26269/5mх3-с860 // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2020. – № 1. – С. 40–45.
5. Исследование осложнений в нейрохирургии с помощью технологий искусственного интеллекта / Г.В. Данилов, А.А. Потапов, М.А. Шифрин [и др.] // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2022. – Т. 14, № 2. – С. 44–47.
6. Dindo D. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey / D. Dindo, N. Demartines, P.A. Clavien. – DOI 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae // *Annals of surgery*. – 2004. – Vol. 240, № 2. – P. 205–213.
7. How to compare clinical results of different neurosurgical centers? Is a classification of complications in neurosurgery necessary for this purpose? / S. Brock, C. Saleh, E. Zekaj, D. Servello. – DOI 10.4103/2152-7806.188471 // *Surgical neurology international*. – 2016. – Vol. 7, № 20. – P. 565–569.
8. Impact of resident participation on morbidity and mortality in neurosurgical procedures: an analysis of 16,098 patients / M. Bydon, N.B. Abt, R. De la Garza-Ramos [et al.]. – DOI 10.3171/2014.11.JNS14890 // *Journal of neurosurgery*. – 2015. – Vol. 122, № 4. – P. 955–961.
9. United States neurosurgery annual case type and complication trends between 2006 and 2013: An American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program analysis / D.J. Cote, A.V. Karhade, A.M. Larsen [et al.]. – DOI 10.1016/j.jocn.2016.02.014 // *Journal of clinical neuroscience*. – 2016. – Vol. 31. – P. 106–111.
10. Fugate J.E. Complications of neurosurgery / J.E. Fugate. – DOI 10.1212/CON.0000000000000227 // *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. – 2015. – Vol. 21, № 5. – P. 1425–1444.
11. Quantitative analysis of adverse events in neurosurgery / K. Houkin, T. Baba, Y. Minamida [et al.]. – DOI 10.1227/01.NEU.0000350860.59902.68 // *Neurosurgery*. – 2009. – Vol. 65, № 3. – P. 587–594.
12. A new classification of complications in neurosurgery / F.A. Landriel Ibañez, S. Hem, P. Ajer [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2010.11.010 // *World neurosurgery*. – 2011. – Vol. 75, № 5-6. – P. 709–715.
13. Frequency and predictors of complications in neurological surgery: national trends from 2006 to 2011 / J.D. Rolston, S.J. Han, C.Y. Lau [et al.]. – DOI 10.3171/2013.10.JNS122419 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 120, № 3. – P. 736–745.
14. A patient registry to improve patient safety: recording general neurosurgery complications / J. Sarnthein, L. Stieglitz, P.A. Clavien [et al.]. – DOI 10.1371/journal.pone.0163154 // *PLoS One*. – 2016. – Vol. 11, № 9. – P. e0163154.
15. Defining "complications" in spine surgery: neurosurgery and orthopedic spine surgeons' survey / B. Lebude, S. Yadla, T. Albert [et al.]. – DOI 10.1097/BSD.0b013e3181c11f89 // *Journal of spinal disorders & techniques*. – 2010. – Vol. 23, № 8. – P. 493–500.
16. What are the real rates of postoperative complications: elucidating inconsistencies between administrative and clinical data sources / C.G. Koch, L. Li, E. Hixson [et al.]. – DOI 10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.037 // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2012. – Vol. 214, № 5. – P. 798–805.

17. Sokol D.K. What is a surgical complication? / D.K. Sokol, J. Wilson. – DOI 10.1007/s00268-008-9471-6 // *World journal of surgery*. – 2008. – Vol. 32, № 6. – P. 942–944.
18. Тимербулатов В.М. Классификация хирургических осложнений (с комментарием редколлегии) / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, М.В. Тимербулатов. – DOI 10.17116/hirurgia2018090162 // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2018. – № 9. – С. 62–67.
19. Defining a new neurosurgical complication classification: lessons learned from a monthly Morbidity and Mortality conference / Y.M. Gozal, E. Aktüre, V.M. Ravindra [et al.]. – DOI 10.3171/2018.9.JNS181004 // *Journal of neurosurgery*. – 2019. – Vol. 18. – P. 1–5.
20. Martin R.C.G. 2nd. Quality of complication reporting in the surgical literature / R.C.G. Martin 2nd, M.F. Brennan, D.P. Jaques. – DOI 10.1097/00000658-200206000-00007 // *Annals of surgery*. – 2002. – Vol. 235, № 6. – P. 803–813.
21. Complications in endovascular neurosurgery: critical analysis and classification / V.M. Ravindra, M.D. Mazur, M.S. Park [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2016.07.089 // *World neurosurgery*. – 2016. – Vol. 95. – P. 1–8.
22. Wanzel K.R. Complications on a general surgery service: incidence and reporting / K.R. Wanzel, C.G. Jamieson, J.M. Bohnen // *Canadian journal of surgery*. – 2000. – Vol. 43, № 2. – P. 113–117.
23. Gandhi C.D. Cerebrovascular and Endovascular Neurosurgery. Complication Avoidance and Management / C.D. Gandhi, C.J. Prestigiacomo. – Cham : Springer, 2018. – 483 p.
24. Griffin F.A. Detection of adverse events in surgical patients using the Trigger Tool approach / F.A. Griffin, D.C. Classen. – DOI 10.1136/qshc.2007.025080 // *Quality & safety in health care*. – 2008. – Vol. 17, № 4. – P. 253–258.
25. Adverse events in neurosurgery: the novel therapy-disability-neurology grade / A.P.R. Terrapon, C.M. Zattra, S. Voglis [et al.]. – DOI 10.1093/neuros/nyab121 // *Neurosurgery*. – 2021. – Vol. 89, № 2. – P. 236–245.
26. Clavien P.A. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P.A. Clavien, J.R. Sanabria, S.M. Strasberg // *Surgery*. – 1992. – Vol. 111, № 5. – P. 518–526.
27. Classification of perioperative complications in spine surgery / M. Farshad, A. Aichmair, C. Gerber, D.E. Bauer. – DOI 10.1016/j.spinee.2019.12.013 // *The spine journal*. – 2020. – Vol. 20, № 5. – P. 730–736.
28. Recording and classification of complications in a surgical practice / M.R. Veen, J.W. Lardenoye, G.W. Kastelein, P.J. Breslau. – DOI 10.1080/110241599750006622 // *The European journal of surgery*. – 1999. – Vol. 165, № 5. – P. 421–424.
29. Intraoperative adverse events and related postoperative complications in spine surgery: implications for enhancing patient safety founded on evidence-based protocols / Y.R. Rampersaud, E.R.P. Moro, M.A. Neary [et al.]. – DOI 10.1097/01.brs.0000220652.39970.c2 // *Spine*. – 2006. – Vol. 31, № 1. – P. 1503–1510.
30. Cunningham S.C. What is a surgical complication? / S.C. Cunningham, S.M. Kavic. – DOI 10.1007/s00268-008-9881-5 // *World journal of surgery*. – 2009. – Vol. 33, № 5. – P. 1099–1100.
31. Clark J.C. Creating a brave world for neurosurgery / J.C. Clark, R.F. Spetzler. – DOI 10.1016/j.wneu.2010.12.032 // *World neurosurgery*. – 2011. – Vol. 75, № 5-6. – P. 608–609.
32. Корячкин В.А. Толковый словарь анестезиолога-реаниматолога / В.А. Корячкин. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2007. – 268 с.

03]

к вопросу
о классификации
осложнений
в нейрохирургии

к вопросу о классификации осложнений в нейрохирургии

Отработанная система учета осложнений в хирургическом стационаре – надежный показатель качества оказываемой помощи и основа безопасности для пациентов. Больницы, в которых нет систематического отслеживания и разбора периоперационных осложнений, нельзя считать прогрессивными и современными, какие бы новейшие и высокоэффективные вмешательства в них ни проводились.

Важны не только фиксация и анализ осложнений, но и их сравнение с показателями других клиник сопоставимого или более высокого уровня. Это позволяет глубже понять собственные проблемы, а также перенять позитивный опыт и внедрить наилучшие практики для снижения их частоты. Объективная оценка периоперационных осложнений требует универсального подхода к их определению и классификации [1].

В настоящее время среди специалистов нет единой трактовки термина «осложнение операции». Одни исследователи считают, что к таковым следует относить любые отклонения от нормального течения послеоперационного периода, даже если это отрицательно не сказывается на состоянии пациента [1, 2, 3]. По мнению других, осложнениями стоит называть только негативные последствия хирургии, ухудшающие состояние пациента и/или прогноз заболевания [4, 5]. Имея столь разные представления, сравнивать показатели достаточно сложно. Поэтому гораздо логичнее уйти от попыток разработки единого термина и признать в равной степени правильными различные точки зрения.

Безусловно, есть бессимптомные послеоперационные осложнения, и те, которые ухудшают состояние пациента и требуют медикаментозного или хирургического лечения. Для того чтобы избежать путаницы, их следует привести к единообразной классификации.

Первую подобную классификацию предложил французский хирург P.A. Clavien в 1992 г. [6]. По своему подходу она являлась лечебно ориентированной схемой, в которой степень осложнения определялась необходимостью медикаментозного/хирургического лечения или перевода пациента в палату интенсивной терапии. В 2004 г. эта шкала была дополнена и усовершенствована D. Dindo [7] (табл. 1).

Таблица 1

Классификация хирургических осложнений Clavien-Dindo

степень	определение
I	Любые отклонения от нормального течения послеоперационного периода, которые не требуют лекарственного, оперативного, эндоскопического или радиологического лечения. Допускается возможность назначения анальгетиков, антипиретиков, электролитов, диуретиков, физиотерапии
II	Требующие лечения медикаментозными препаратами, помимо допускаемых для I класса осложнений, а также переливания крови и парентерального питания
III IIIА IIIВ	Требующие хирургические, эндоскопические, радиологические вмешательства. Вмешательства без общего обезболивания. Вмешательства под общим обезболиванием
IV IVА IVВ	Жизнеугрожающие осложнения (включая осложнения со стороны ЦНС), требующие лечения в отделениях интенсивной терапии / реанимации. Дисфункция одного органа. Полиорганная недостаточность
V	Смерть пациента

Классификация охватывает большой спектр неблагоприятных послеоперационных событий, где осложнения I степени значительно отличаются от таковых III или IV степеней, поэтому им невозможно дать единое определение.

С момента внедрения данная шкала широко используется хирургами разных стран. Сами авторы P.A. Clavien и D. Dindo в 2009 г. отметили, что она находит применение почти во всех хирургических специальностях и не требует каких-то дополнений и изменений [8]. По данным P.D. Yoop и соавт. (2013), проанализировавших публикации по осложнениям и исходам операций в пяти хирургических журналах за период 2010-2012 гг., использование классификации Clavien-Dindo увеличилось с 21,4 до 50,2 % [9].

Тем не менее у рассматриваемой классификации есть и недостатки. В.М. Тимербулатов и соавт. (2018) считают, что она систематизирует не осложнения, а методы их устранения [10]. С одной стороны это верно, с другой, метод устранения осложнения так или иначе определяет его тяжесть. Осложнения I степени – это по большей части асимптомные нежелательные периоперационные события, в то время как осложнения III и IV степени представляют собой более тяжелые ситуации, требующие хирургического лечения и интенсивной терапии.

Поэтому несмотря на то, что в данной схеме степени отражают в первую очередь тактику лечения, они коррелируют с тяжестью самих осложнений.

Рис. 1. Скриншот калькулятора для расчета комплексного индекса осложнений с сайта www.assessurgery.com



По мнению ряда исследователей, недостатком анализируемой классификации является отсутствие учета интраоперационных осложнений, которые могут способствовать развитию проблем в послеоперационном периоде [11, 12].

Сложности оценки возникают и при одновременном наличии нескольких осложнений разной тяжести, так как шкала Clavien-Dindo подразумевает одну степень у одного пациента. Учет только самой тяжелой степени из всех имеющихся не позволяет получить полную картину происходящего, поскольку более легкие осложнения останутся скрытыми.

Для решения этой задачи К. Slankamenac и соавт. (2013), основываясь на классификации Clavien-Dindo, разработали формулу, позволяющую вычислять комплексный индекс осложнений (КИО), оценивающий их суммарное влияние [13]. На сайте www.assessurgery.com можно найти калькулятор для расчета данного индекса. На рис. 1 представлен скриншот страницы вышеобозначенного сайта. Один из разработчиков классификации Clavien-Dindo Pierre-Alain Clavien совместно с соавторами в 2017 году провел оценку валидности КИО. В исследовании, длившемся 1 год, участвовало 90 хирургов со всего мира, суммарно выполнивших 1212 операций. Осложнения были зафиксированы в 24 % случаев (290/1212). Из них в 44 % случаев (127/290) отмечалось более одного осложнения. По мнению авторов, использование КИО позволяет наилучшим образом оценить влияние осложнений на исход лечения [14].

Т.Н. Kim и соавт. (2018) доказали, что КИО сильнее коррелирует с длительностью нахождения пациента в стационаре, чем изолированный показатель по классификации Clavien-Dindo [15]. R. Drexler и соавт. (2022) выявили, что КИО имеет высокую степень корреляции с общим исходом лечения [16].

Имеются сведения о модификациях шкалы Clavien-Dindo в ряде областей хирургии. Так, E.L. Sink и соавт. (2014) адаптировали данную классификацию под ортопедию и при каждой выделенной степени осложнений прописали конкретные негативные последствия ортопедических операций [17]. Такой подход представляется обоснованным, так как снижает вероятность разброса интерпретаций в определенных неоднозначных ситуациях.

Классификация послеоперационных осложнений Clavien-Dindo широко применяется и в нейрохирургии. J. Sarnthein и соавт. (2022) на основании 7-летнего проспективного анализа осложнений с использованием данной шкалы доказали ее валидность для практической нейрохирургии [18]. M. Sebök и соавт. (2021) изучали осложнения после микрохирургического выключения церебральных аневризм на протяжении 5 лет. Авторы считают, что данная классификация применима в нейрохирургии, а выделенные в ней степени имеют высокую корреляционную связь с исходом лечения [19]. В. Bucher и соавт. (2019) показали высокую прогностическую значимость схемы Clavien-Dindo при оценке осложнений хирургии хронических субдуральных гематом [20]. В исследовании D. Bellut и соавт. (2017) доказано, что данная классификация может применяться в спинальной хирургии, значимо предопределяя длительность и стоимость лечения, а также исход заболевания [21].

I. Kommers и соавт. (2021) анализировали частоту осложнений после биопсий и резекций глиобластом. Авторы использовали шкалу Clavien-Dindo, однако в своем исследовании считали осложнениями только те случаи, что соответствовали 2-й степени и выше [22].

Из представленных данных очевидно, что использование схемы Clavien-Dindo и КИО приемлемо для оценки осложнений в нейрохирургии. Тем не менее некоторые исследователи настаивают на том, что нейрохирургия имеет свою специфику, и общехирургические классификации осложнений для нее не подходят.

Кроме тактико-ориентированного подхода имеются и другие способы градации осложнений. К. Houkin и соавт. (2009) предложили свою шкалу учета неблагоприятных событий в нейрохирургии [23]. В ее основе лежит выявление корневой причины развившегося осложнения. Авторы выделили 5 типов неблагоприятных событий:

- I: не связанные с оперативным вмешательством;
- II: связанные с оперативным вмешательством, но непредсказуемые;
- III: связанные с оперативным вмешательством, предсказуемые, но неизбежные;
- IV: связанные с оперативным вмешательством, предсказуемые, которых можно было избежать;
- V: врачебные ошибки.

Следует отметить, что предложенная классификация оригинальна и ценна поиском причин неблагоприятных событий, а не просто их фиксацией, однако она трудно применима на практике. Во-первых, в ней смешаны совершенно

разные неблагоприятные события, включая врачебные ошибки. Во-вторых, очень трудно отделить предсказуемые события от непредсказуемых, а также те, «которых можно было избежать», от неизбежных. Классификация создает большое пространство для вольных интерпретаций и поэтому вряд ли актуальна для широкого распространения.

В 2019 г. Y.M. Gozal и соавт. в статье «Defining a new neurosurgical complication classification: lessons learned from a monthly Morbidity and Mortality conference» вновь попытались подойти к классификации осложнений в нейрохирургии с позиции причин их развития [24]. Авторы выделили 5 причин: ошибки показаний к операции, процедурные ошибки, технические ошибки, ошибки суждения и критические события. К сожалению, предложенная схема вызывает еще больше вопросов, начиная с того, что четыре из пяти причин определяются ошибочными действиями персонала, что излишне упрощает комплексную проблему осложнений. Кроме того, она создает прецедент для инициации работы юристов и Следственного комитета. Поэтому, несмотря на уверенность авторов в возможности широкого применения данной классификации в нейрохирургии, трудно представить клинику, где решились бы фиксировать осложнения с этих позиций.

В 2011 году нейрохирург из Буэнос-Айреса Federico Alfonso Landriel Ibañez и соавторы представили шкалу для оценки осложнений в нейрохирургии, опубликованную в статье «A new classification of complications in neurosurgery» [2] (табл. 2).

Таблица 2

Классификация осложнений в нейрохирургии Landriel Ibañez и соавт.

Осложнение I степени	Любые не опасные для жизни осложнения, требующие лечения без инвазивных процедур
Ia	Не требующие лекарственной терапии
Ib	Требующие лекарственную терапию
Осложнение II степени	Осложнения, требующие инвазивное (хирургическое) лечение
IIa	Осложнения, требующие инвазивное вмешательство без общей анестезии
IIb	Осложнения, требующие инвазивное вмешательство с общей анестезией
Осложнение III степени	Опасные для жизни осложнения, требующие лечение в отделении реанимации
IIIa	Осложнения, вовлекающие один орган
IIIb	Осложнения, вовлекающие несколько органов
Осложнение IV степени	Смерть в результате осложнения
Хирургические осложнения	Неблагоприятный исход напрямую связан с выполненной операцией
Общесоматические осложнения	Неблагоприятный исход напрямую не связан с выполненной операцией

На основании анализа собственных данных авторы выявили следующую частоту осложнений (от общего количества, взятого за 100 %):

I степени – в 31,7 %,

II степени – в 25,7 %,

III степени – в 34,1 %,

IV степени (*смерть*) – в 1,1 % случаев.

Несмотря на громкое название статьи, по своей сути данная классификация является модифицированным вариантом схемы Clavien-Dindo со всеми присущими той недостатками. Вопреки факту отсутствия нейрохирургической специфики классификация Landriel Ibañez активно используется нейрохирургами [25-27]. В ряде случаев приходится вводить дополнительные критерии для оценки осложнений. Так, M. Jensdottir и соавт. (2022), используя классификацию Landriel Ibañez в исследовании осложнений резекции глиом, дополнительно оценивали появление неврологического дефицита, подразделяя его на стойкий и преходящий [28].

По-настоящему ориентированную на нейрохирургических пациентов классификацию осложнений разработали A.P. Terrapon и соавт. (2021) [29]. Авторы обозначили ее как The Therapy-Disability-Neurology (TDN) grading system. За основу оценки «Т» – therapy – взят лечебно ориентированный подход Clavien-Dindo и Landriel Ibañez, «D» – disability – определяет ограничение ежедневной активности вследствие развития осложнений (по шкале Рэнкин), «N» – neurology – подразумевает появление нового неврологического дефицита после операции. В табл. 3 представлена оригинальная версия классификации TDN, а в табл. 4 – переведенный на русский язык алгоритм определения степени осложнения по данной шкале.

Сами авторы оценили прогностическую ценность данной системы на примере выборки из 4680 прооперированных пациентов и доказали высокую корреляцию между степенью осложнений по TDN и продолжительностью нахождения в стационаре, стоимостью лечения и функциональным статусом по шкале Карновского.

T.G. Vecchio и соавт. (2021) изучали осложнения хирургического лечения доброкачественных глиом, для чего использовали шкалы Landriel Ibañez и TDN. Авторами выявлено, что последняя схема отражает больше нежелательных событий за счет учета неврологических расстройств [30].

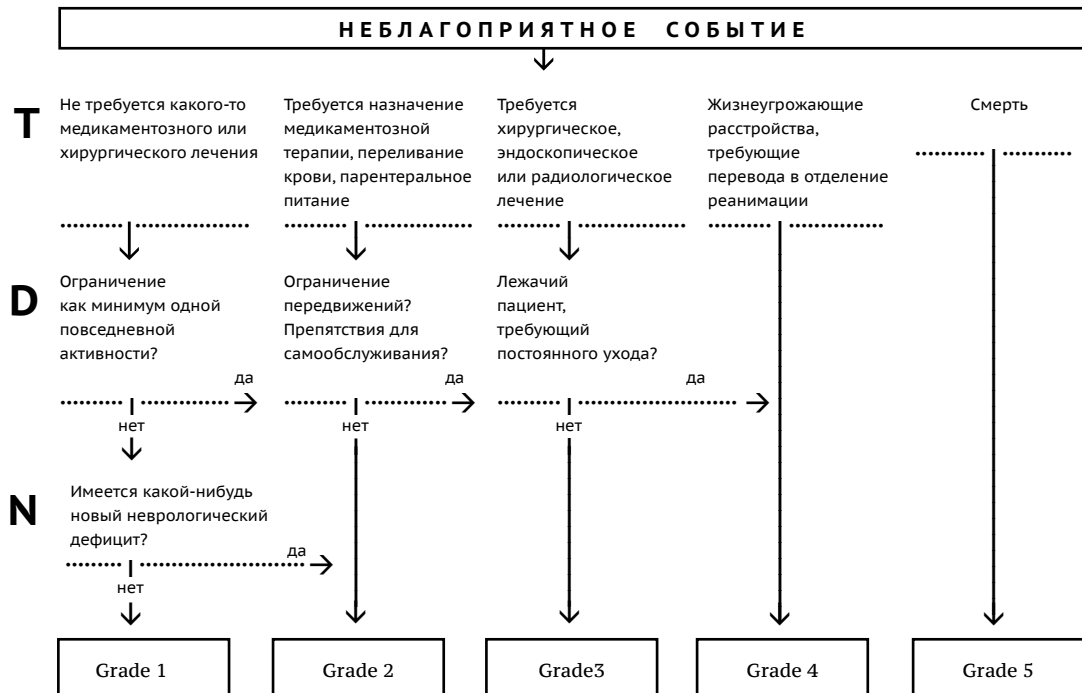
Несмотря на то, что классификация TDN является наиболее специфичной для нейрохирургии, у нее также есть свои недостатки. Так, степень ограничения повседневной активности (D) изменчива, и ее оценка в раннем

The Therapy-Disability-Neurology (TDN) grading system

TDN	Definition	Therapy	Disabiliti*	Neurology*
Grade 1	Any adverse event without the need for a treatment or an intervention, that does not impact daily activities, and does not result in any new neurologic deficit. Allowed therapeutic modalitics are drugs as antiemetics, analgetics, diuretics, electrolytes, physiotherapy and bedside opening of wound infections	CDG I LIC Ia	mRS < 2	No new neurological deficit
Grade 2	Any adverse event requiring pharmacological treatment (including blood transfusion and total parenteral nutrition) or hindering at least one activity of daily living, or resulting in a new neurologic deficit	CDG II LIC Ib	mRS 2-3	Any new neurological deficit
Grade 3	Any adverse event requiring an invasive procedure or hindering walking, or preventing the patient from attending his own bodily needs	CDG III LIC II	mRS 4	
Grade 4	Any life – treatment adverse event requiring a management in intensive care or leaving the patient bedridden, in need of constant help, incontinent	CDG IV LIC III	mRS 5	
Grade 5	Any adverse event resulting in the death of a patient	CDG V LIC IV	mRS 6	

Таблица 4

Шкала оценки осложнений The Therapy-Disability-Neurology (TDN)



послеоперационном периоде не проста. Кроме того, несмотря на свою структурную понятность и логичность, она более сложна, чем ее аналоги Clavien-Dindo и Landriel, а в рутинной медицинской практике приживаются только наиболее простые классификации и шкалы. Поэтому схема TDN хорошо подходит для научных исследований в нейрохирургии, но менее удобна для повседневной работы.

Теперь попытаемся оценить, какая классификация – Clavien-Dindo или Landriel – лучше подходит для широкого использования в нейрохирургии.

Шкала Landriel, вопреки первичному призыву авторов использовать ее в нейрохирургии, не отражает отдельных особенностей специальности и может легко применяться в других областях хирургии. Однако за пределами нейрохирургии она малоизвестна. В то же время схема Clavien-Dindo стала все чаще использоваться в нейрохирургии. Ее основное преимущество в том, что она универсальна и широко применяется специалистами разных разделов хирургии. Поэтому классификация Clavien-Dindo является оптимальной единой системой учета осложнений для внедрения в многопрофильном стационаре.

Возможен и другой подход к регистрации неблагоприятных периоперационных событий. Учитывая тот факт, что все наиболее частые осложнения известны, можно не использовать обобщенные классификации, а оценивать частоту конкретных проблем. Так, Д.Ю. Усачев и соавт. (2020) все осложнения нейрохирургических операций разделили на хирургические и нехирургические [1]. Первые непосредственно связаны с выполненным вмешательством, вторые – нет. Авторы прицельно оценивали частоту инфекционных осложнений, послеоперационных гематом, ликвореи, появление неврологического дефицита, ТЭЛА и пр. Такой подход позволяет провести анализ и разработать меры профилактики осложнений. Однако отказ от общей классификации и единой формулировки «осложнения операции» неминуемо ведет к сложностям сравнения показателей разных клиник. В каких случаях гематому в ложе удаленной опухоли считать осложнением операции? Кто-то будет учитывать все кровоизлияния по данным послеоперационной МСКТ, даже небольшие и асимптомные, а кто-то – только гематомы, требующие удаления.

Остановимся на фиксации интраоперационных осложнений, которые не учитываются в представленных классификациях. Действительно трудно составить удобную для использования, единую шкалу интра- и послеоперационных осложнений. А.М. Казарян и соавт. (2014) предложили классификацию интраоперационных осложнений, включающую 3 класса [11]:

1-й класс – неблагоприятные происшествия, не требующие принципиального изменения тактики вмешательства и не приводящие к последствиям для больного.

2-й класс – неблагоприятные события, повлекшие дальнейшие последствия для пациента. Эти осложнения не вызывают долгосрочных проблем, однако приводят к кратковременным.

3-й класс – неблагоприятные происшествия, приводящие к значительным неблагоприятным последствиям для больного. К этому же классу относятся случаи смерти пациента во время или в ближайшие часы после операции.

R. Rosenthal, P.A. Clavien и соавт. (2015) определили интраоперационное осложнение как «любое отклонение от идеального курса операции, происходящее между разрезом кожи и ее закрытием» [31]. Авторы предложили 5 степеней интраоперационных осложнений ClassIntra (табл. 5).

Таблица 5

Классификация интраоперационных осложнений ClassIntra

Степень 0	Нет отклонений от операционного плана
Степень 1	Любые отклонения по ходу операции, не требующие дополнительного лечения или оперативного вмешательства. У пациента нет симптомов, либо они легкие
Степень 2	Любые изменения операции, требующие незначительного дополнительного лечения или оперативного вмешательства. У пациента симптомы средней тяжести, но нет симптомов жизнеугрожающих и ведущих к стойкой утрате трудоспособности
Степень 3	Любые отклонения от операционного плана, требующие дополнительного лечения или хирургического вмешательства. У пациента тяжелые симптомы, потенциально жизнеугрожающие и лежащие в основе стойкой утраты трудоспособности
Степень 4	Любые изменения в ходе операции, требующие дополнительного большого и срочного лечения или операции. У пациента жизнеугрожающие симптомы, лежащие в основе стойкой утраты трудоспособности
Степень 5	Любые отклонения в ходе операции, приведшие к смерти пациента во время вмешательства

S. Dell-Kuster и соавт. (2020) изучали валидность ClassIntra и выявили, что она высоко коррелирует со степенями послеоперационных осложнений по классификации Clavien-Dindo [32]. Авторы рекомендуют внедрять эту шкалу в клиническую практику и использовать в качестве инструмента мониторинга и отчетности о результатах операций для всех хирургических дисциплин. При этом следует признать, что ClassIntra слишком похожа на классификацию послеоперационных осложнений Clavien-Dindo и также является тактико-ориентированной, в связи с чем полученные исследователями выводы весьма закономерны.

Стоит отметить, что внедрение в клиническую практику отдельно взятых классификаций интра- и послеоперационных осложнений сопряжено с трудностями и не всегда оправдано.

R. Rosenthal и соавт. (2015) оценили частоту публикаций об интра- и послеоперационных осложнениях в крупных международных хирургических журналах: «Annals of Surgery», «JAMA Surgery», «British Journal of Surgery» за 2010 г. [33]. Найдено 46 исследований, в 42 % из которых проведен отдельный анализ интра- и послеоперационных осложнений, а в 15 % они были объединены. В 37 % статей не рассматривались интраоперационные осложнения, в 2 % – послеоперационные, и в 4 % – и те и другие. Из представленных данных следует, что специалисты больше сконцентрированы на фиксации и анализе послеоперационных проблем, чем возникших во время вмешательства. Большой интерес вызывают полученные данные о частоте использовании терминологии и классификации осложнений. Определение «интраоперационного осложнения» было приведено только в 15 % исследований, в то время как дефиниция «послеоперационного осложнения» фигурировала в каждой второй работе. Классификации использовались в 54 % публикаций для оценки послеоперационных осложнений и только в 9 % для интраоперационных [33].

Вопрос терминологии «интраоперационного осложнения» еще более дискуссионен. Следует ли считать осложнениями любые технические трудности, возникающие по ходу операций и меняющие ее стандартный план? Если исходить из того, что осложнение – это некоторый неблагоприятный свершившийся факт, то отклонение от «идеального курса операции» еще таковым не является. Только после вмешательства возможна всесторонняя оценка влияния интраоперационных проблем на конечный результат хирургии и состояние пациента, а для этого вполне применимы анализируемые выше уже известные классификации.

Данные литературы свидетельствуют о том, что понятие «послеоперационного осложнения» комплексное и охватывает события, развившиеся как в результате технических проблем во время вмешательства, так и вследствие воздействия ряда неблагоприятных факторов в послеоперационном периоде. Поэтому для анализа осложнений операций рекомендуется использование только данного термина, не выделяя в отдельную категорию «интраоперационные осложнения».

Таким образом, при отсутствии единого определения «осложнение операции» достичь согласия можно утверждением о существовании разных видов хирургических осложнений как по своему характеру, так и по уровню их тяжести для пациента – от асимптомных до жизнеугрожающих. Объединить их может обшая классификация.

Учитывая сложность и комплексность вопроса, стоит отметить, что идеальной классификации осложнений не существует, и каждая из них имеет свои ограничения. Исходя из проведенного анализа, рекомендуется применение

в практической нейрохирургии таких классификаций, как Clavien-Dindo, Landriel, комплексного индекса осложнений и Therapy-Disability-Neurology grading system. Эти шкалы позволяют оценить тяжесть осложнения, а также необходимость дополнительных вмешательств и прогноз для пациента. Однако они не дают возможности дифференцировать конкретные виды осложнений, что принципиально для анализа и разработки мер профилактики. Поэтому необходима дополнительная оценка частоты наиболее встречаемых послеоперационных нейрохирургических осложнений: гематом, отека, раневой ликвореи, инфекционных осложнений, появления или нарастания неврологического дефицита и пр.

Изучение обобщенных данных по интраоперационным осложнениям с помощью существующих классификаций менее целесообразно, так как в них отражается не суть возникшей во время вмешательства проблемы, а в большей степени тактика ее устранения. Более оправдан регулярный анализ конкретных интраоперационных проблем, возникающих по ходу разных нейрохирургических операций.

[список литературы]

1. Мониторинг послеоперационных осложнений в нейрохирургической клинике / Д.Ю. Усачев, А.Г. Назаренко, В.Н. Шиманский [и др.]. – DOI 10.26269/5mх3-с860 // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2020. – № 1. – С. 40–45.
2. A new classification of complications in neurosurgery / F.A. Landriel Ibañez, S. Hem, P. Ajler [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2010.11.010 // World Neurosurgery. – 2011. – Vol. 75, № 5–6. – P. 709–715.
3. Recording and classification of complications in a surgical practice / M.R. Veen, J.W. Lardenoye, G.W. Kastelein, P.J. Bresslau. – DOI 10.1080/110241599750006622 // European journal of surgery. – 1999. – Vol. 165, № 5. – P. 421–424.
4. Intraoperative adverse events and related postoperative complications in spine surgery: implications for enhancing patient safety founded on evidence-based protocols / Y.R. Rampersaud, E.R. Moro, M.A. Neary [et al.]. – DOI 10.1097/01.brs.0000220652.39970.c2 // Spine. – 2006. – Vol. 31, № 1. – P. 1503–1510.
5. Sokol D.K. What is a surgical complication? / D.K. Sokol, J. Wilson. – DOI 10.1007/s00268-008-9471-6 // World journal of surgery. – 2008. – Vol. 32, № 6. – P. 942–944.
6. Clavien P.A. Proposed classification of complication of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P.A. Clavien, J.R. Sanabria, S.M. Strasberg // Surgery. – 1992. – Vol. 111, № 5. – P. 518–526.
7. Dindo D. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey / D. Dindo, N. Demartines, P.A. Clavien. – DOI 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae // Annals of Surgery. – 2004. – Vol. 240, № 2. – P. 205–213.
8. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience / P.A. Clavien, J. Barkun, M.L. de Oliveira [et al.]. – DOI 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2 // Annals of surgery. – 2009. – Vol. 250, № 2. – P. 187–196.
9. Yoon P.D. Use of Clavien-Dindo classification in reporting and grading complications after urological surgical procedures: analysis of 2010 to 2012 / P.D. Yoon, V. Chalasani, H.H. Woo. – DOI 10.1016/j.juro.2013.04.025 // The Journal of urology. – 2013. – Vol. 190, № 4. – P. 1271–1274.
10. Тимербулатов В.М. Классификация хирургических осложнений (с комментарием редколлегии) / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, М.В. Тимербулатов. – DOI 10.17116/hirurgia2018090162 // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 9. – С. 62–67.
11. Российская редакция классификации осложнений в хирургии / А.М. Казарян, А.Л. Акопов, Б. Росок [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2014. – Т. 173, № 2. – С. 86–91.
12. Validation of the Clavien-Dindo Grading System in Urology by the European Association of Urology Guidelines Ad Hoc Panel / D. Mitropoulos, W. Artibani, C.S. Biyani [et al.]. – DOI 10.1016/j.euf.2017.02.014 // European urology focus. – 2018. – Vol. 4, № 4. – P. 608–613.
13. The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity / K. Slankamenac, R. Graf, J. Barkun [et al.]. – DOI 10.1097/SLA.0b013e318296c732 // Annals of surgery. – 2013. – Vol. 258, № 1. – P. 1–7.
14. The Comprehensive Complication Index (CCI®): Added Value and Clinical Perspectives 3 Years «Down the Line» / P.A. Clavien, D. Vetter, R.D. Staiger [et al.]. – DOI 10.1097/SLA.0000000000002132 // Annals of surgery. – 2017. – Vol. 265, № 6. – P. 1045–1050.
15. The comprehensive complication index (CCI) is a more sensitive complication index than the conventional Clavien-Dindo classification in radical gastric cancer surgery / T.H. Kim, Y.S. Suh, Y.J. Huh [et al.]. – DOI 10.1007/s10120-017-0728-3 // Gastric cancer. – 2018. – Vol. 21, № 1. – P. 171–181.
16. The Comprehensive Complication Index (CCI) as a Measure of Postoperative Morbidity and Neurological Outcome after Elective Intracranial Surgery / R. Drexler, F.L. Ricklefs, T.F. Pantel [et al.]. – DOI 10.1055/a-1962-0636 // Journal of neurological surgery. Part A, Central European neurosurgery. – 2022. – URL: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1962-0636> (date accessed: 14.04.2023).
17. Reliability of a complication classification system for orthopaedic surgery / E.L. Sink, M. Leunig, I. Zaltz [et al.]. – DOI 10.1007/s11999-012-2343-2 // Clinical orthopaedics and related research. – 2012. – Vol. 470, № 8. – P. 2220–2226.

18. Sarnthein J. Neurosurgery outcomes and complications in a monocentric 7-year patient registry / J. Sarnthein, V.E. Staartjes, L. Regli ; Neurosurgery-Registry consortium. – DOI 10.1016/j.bas.2022.100860 // *Brain Spine*. – 2022. – Vol. 2. – P. 100860.
19. Validation of the Clavien-Dindo grading system of complications for microsurgical treatment of unruptured intracranial aneurysms / M. Sebök, P. Blum, J. Sarnthein [et al.]. – DOI 10.3171/2021.8.FOCUS20892 // *Neurosurgical focus*. – 2021. – Vol. 51, № 5. – P. E10.
20. Standardized assessment of outcome and complications in chronic subdural hematoma: results from a large case series / B. Bucher, N. Maldaner, L. Regli [et al.]. – DOI 10.1007/s00701-019-03884-7 // *Acta neurochirurgica*. – 2019. – Vol. 161, № 7. – P. 1297–1304.
21. Validating a therapy-oriented complication grading system in lumbar spine surgery: a prospective population-based study / D. Bellut, J.-K. Burkhardt, D. Schultze [et al.]. – DOI 10.1038/s41598-017-12038-7 // *Scientific reports*. – 2017. – Vol. 7, № 1. – P. 11752.
22. Between-hospital variation in rates of complications and decline of patient performance after glioblastoma surgery in the dutch Quality Registry Neuro Surgery / I. Kommers, L. Ackermans, H. Ardon [et al.]. – DOI 10.1007/s11060-021-03697-8 // *Journal of neuro-oncology*. – 2021. – Vol. 152, № 2. – P. 289–298.
23. Quantitative analysis of adverse events in neurosurgery / K. Houkin, T. Baba, Y. Minamida [et al.]. – DOI 10.1227/01.NEU.0000350860.59902.68 // *Neurosurgery*. – 2009. – Vol. 65, № 3. – P. 587–594.
24. Defining a new neurosurgical complication classification: lessons learned from a monthly Morbidity and Mortality conference / Y.M. Gozal, E. Aktüre, V.M. Ravindra [et al.]. – DOI 10.3171/2018.9.JNS181004 // *Journal of neurosurgery*. – 2019. – P. 1–5.
25. Standardized reporting of adverse events after microvascular decompression of cranial nerves; a population-based single-institution consecutive series / J. Bartek Jr, S. Gulati, G. Unsgård [et al.]. – DOI 10.1007/s00701-016-2856-7 // *Acta neurochirurgica*. – 2016. – Vol. 158, № 9. – P. 1775–1781.
26. The Impact of Neurosurgical Complications on Patients' Health Status: A Comparison Between Different Grades of Complications / S. Schiavolin, M. Broggi, F. Acerbi [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2015.02.008 // *World neurosurgery*. – 2015. – Vol. 84, № 1. – P. 36–40.
27. Complications in neurosurgery: application of Landriel Ibañez classification and preliminary considerations on 1000 cases / P. Ferroli, S. Brock, M. Leonardi [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2014.03.036 // *World neurosurgery*. – 2014. – Vol. 82, № 3-4. – P. e576–e577.
28. Standardized reporting of adverse events and functional status from the first 5 years of awake surgery for gliomas: a population-based single-institution consecutive series / M. Jensdottir, S. Beniaminov, A.S. Jakola [et al.]. – DOI 10.1007/s00701-022-05191-0 // *Acta neurochirurgica*. – 2022. – Vol. 164, № 8. – P. 1995–2008.
29. Adverse Events in Neurosurgery: The Novel Therapy-Disability-Neurology Grade / A.P.R. Terrapon, C.M. Zattra, S. Voglis [et al.]. – DOI 10.1093/neuros/nyab121 // *Neurosurgery*. – 2021. – Vol. 89, № 2. – P. 236–245.
30. Classification of Adverse Events Following Surgery in Patients With Diffuse Lower-Grade Gliomas / T.G. Vecchio, A. Corell, D. Buvarp [et al.]. – DOI 10.3389/fonc.2021.792878 // *Frontiers in oncology*. – 2021. – Vol. 11. – P. 792878.
31. Definition and Classification of Intraoperative Complications (CLASSIC): Delphi Study and Pilot Evaluation / R. Rosenthal, H. Hoffmann, P. A. Clavien [et al.]. – DOI 10.1007/s00268-015-3003-y // *World journal of surgery*. – 2015. – Vol. 39, № 7. – P. 1663–1671.
32. Prospective validation of classification of intraoperative adverse events (ClassIntra): international, multicentre cohort study / S. Dell-Kuster, N.V. Gomes, L. Gawria [et al.]. – DOI 10.1136/bmj.m2917 // *BMJ*. – 2020. – Vol. 370. – P. m2917.
33. Reporting of adverse events in surgical trials: critical appraisal of current practice / R. Rosenthal, H. Hoffmann, K. Dwan [et al.]. – DOI 10.1007/s00268-014-2776-8 // *World journal of surgery*. – 2015. – Vol. 39, № 1. – P. 80–87.

04]

к вопросу
о сроках
формирования
осложнений
в нейрохирургии
и их
терминологии

к вопросу о сроках формирования осложнений в нейрохирургии и их терминологии

Разные показатели осложнений нейрохирургических операций в литературе во многом обусловлены различиями в сроках их выявления.

Наиболее часто фиксируются и оцениваются осложнения, случившиеся за время нахождения пациента в стационаре, поэтому в большинстве публикаций представлены госпитальные осложнения операций. Их частота в нейрохирургии колеблется в пределах 3,7–15,8 % [1-5].

Анализ этих осложнений позволяет установить их причинную связь с выполненным вмешательством, факторами риска и проблемами ведения периоперационного периода.

В первые сутки после нейрохирургической операции наиболее часто отмечаются кровоизлияния, отек и нарастание неврологического дефицита. Инфекционные осложнения чаще возникают на 3–5-е сутки. Ряд системных осложнений, таких как ВТЭО, уроинфекция, гастропатия и пр., может развиваться в более отдаленном периоде, в том числе после выписки пациента из стационара.

Соответственно, чем быстрее пациент выпишется из стационара, тем меньше будет фиксироваться осложнений, развивающихся спустя неделю после операции и позднее. Так, в клиниках с небольшим койко-днем следует ожидать регистрации осложнений исключительно раннего послеоперационного периода, в то время как более поздние, включая воспалительные и системные, могут развиваться уже после выписки.

Например, пациент после операции в клинике федерального подчинения выписывается на 7-е сутки и уезжает в свой регион, где у него развиваются ликворея и менингит. Наиболее вероятно, что пациент поступит в нейрохирургический стационар по месту жительства, где будет получать соответствующее лечение.

В случае если ему не потребуется консультация федеральной клиники, то специалисты центра вряд ли узнают об этом осложнении и не смогут учесть его в своей статистике. В этой связи целесообразны разработка и внедрение системы оповещений федеральных клиник о пациентах, прооперированных в них и поступивших в региональные стационары с постгоспитальными осложнениями.

Если же осложнение случится у пациента после выписки из региональной клиники, то, вероятнее всего, он вернется туда же на лечение. Поэтому показатели частоты и структуры осложнений в региональных стационарах могут полнее отражать данную проблему.

Однако и в региональных клиниках возможен недоучет ряда постгоспитальных осложнений. Если системные осложнения развиваются после выписки, то пациенты нередко поступают на лечение в другие терапевтические стационары, поэтому вряд ли эти осложнения становятся известны и фиксируются нейрохирургами. Так, на основании анализа, проведенного М.С. Маркиной и соавт. (2007), в 1-е сутки после нейрохирургической операции ТЭЛА возникала в 5 % случаев, на 2–3-й день – в 6 %, на 4–7-е сутки – в 1 %. Максимальное же количество ТЭЛА – 44 % случалось в период между 7-м и 21-м днем после операции, когда большинство пациентов уже было выписано из стационара [6].

Поэтому следует с осторожностью относиться к показателям послеоперационных осложнений в клиниках, где внедрена система хирургии Fast-track, особенно если в них не поставлена система учета постгоспитальных осложнений. Безусловно, сама концепция Fast-track направлена на раннюю активизацию пациента и профилактику ряда периоперационных осложнений, в первую очередь инфекционных, что патогенетически обосновано. Однако такой подход, предупреждая одни осложнения, совсем не препятствует формированию других, которые могут развиваться как раз в силу слишком ранней выписки пациента. I. Younus и соавт. (2019) провели оценку осложнений после трансфеноидального удаления аденом гипофиза за период 2005–2018 гг. Повторно были госпитализированы 4,6 % пациентов (чаще всего в первую неделю после выписки). Наиболее частые причины: гипонатриемия (59 %), эпистатус (11 %), боль в спине (11 %), гематома в сельлярной области (7,4 %), ликворея (3,7 %) и неспецифическая головная боль (3,7 %). Авторы установили, что лица, обратившиеся повторно, достоверно меньше находились в стационаре после операции ($2,7 \pm 1,0$ дня), чем больные, которым не потребовалась вторая госпитализация ($3,9 \pm 3,2$ дня) [7]. Это наглядный пример того, что, стремясь к сокращению послеоперационного койко-дня в рамках концепции Fast-track, следует сохранять разумный подход, чтобы в итоге не получить противоположный ожидаемому эффект.

Учет только госпитальных осложнений охватывает не все неблагоприятные случаи, связанные с выполненной операцией. В этой связи для более объективной оценки осложнениями операций принято называть неблагоприятные события, прямо или косвенно связанные с проведенной операцией, развившиеся в первые 30 дней после вмешательства [8, 9]. Период в 30 дней выбран хотя и весьма условно, но все же обоснованно, так как именно в это время развивается наибольшее количество осложнений, патогенетически связанных с выполненной операцией.

Стоит отметить, что не всегда легко отследить и зафиксировать все постгоспитальные осложнения. Наиболее просто это сделать по необходимости повторной госпитализации пациента в ту же клинику. Следует отметить, что повторные госпитализации в течение 30 дней после операции являются важным индикатором качества хирургии, так как в большинстве случаев это связано с развитием каких-либо осложнений.

По данным ряда авторов, от 7 до 20 % больных в течение месяца после выписки повторно поступают в нейрохирургические или другие стационары [10-16].

L.P. Marcus и соавт. (2014) изучили документацию 18506 пациентов, лечившихся в нейрохирургических клиниках Калифорнии за период 1995-2010 гг. В 13,2 % случаев потребовалась повторная госпитализация в течение месяца после выписки, наиболее частыми причинами которой явились судороги (20,9 %), инфекционные раневые осложнения (14,5 %) и нарастание неврологического дефицита (12,8 %) [10].

M.C. Buchanan и соавт. (2014) на основании анализа данных 5569 пациентов зарегистрировали повторные госпитализации в течение 30 дней после выписки в 6,9 % случаев, чаще у пациентов после удаления опухолей головного мозга и проведения ликворшунтирующих операций. В 50,1 % наблюдений повторные госпитализации были связаны непосредственно с хирургическими осложнениями, такими как дисфункция шунта, инфекционные осложнения, ликворея, а в 27,9 % – с появлением или обострением общесоматической патологии [11].

M. Nuno и соавт. (2014) проанализировали повторные поступления в течение 30 дней после операции у пациентов с глиобластомами. Госпитализация понадобилась 15,8 % больных, чаще в связи с нарастанием неврологического дефицита (30,2 %), тромбоэмболическими (19,7 %) и инфекционными осложнениями (17,6 %) [12].

H. Dickinson и соавт. (2014) провели исследование повторных обращений нейроонкологических пациентов в течение месяца после выписки. Госпитализация потребовалась в 7,5 % случаев, наиболее часто – в связи

с ухудшением неврологического статуса, инфекционными и тромбоэмболическими осложнениями – в 37, 29,6 и 22,2 % наблюдений соответственно [13].

N. Moghavem и соавт. (2015) на основании изучения данных 43356 пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и травмами выявили, что частота повторных поступлений в течение 30 дней после выписки варьировала от 14 до 24 % (в среднем 19,4 %) и зависела от патологии: 13,8 % пациентов – с эпилепсией, 17,2 % – с нейроонкологией, 19,8 % – с травмой и 23,8 % – с цереброваскулярными заболеваниями [14].

В.Е. Taylor и соавт. (2016) сообщают о 8,6 % внеплановых повторных госпитализаций пациентов в течение месяца после выписки из нейрохирургического стационара. При этом наименьшее количество повторных поступлений отмечалось после спинальных вмешательств – 6,4 %, в то время как после краниотомий этот показатель достигал 15,8 %. Наиболее часто повторно госпитализировались пациенты после ревизии шунтирующих систем и резекции злокачественных опухолей головного мозга, обычно в связи с инфекционными (29,5 %) и общесоматическими (19,2 %) осложнениями. Большую часть инфекционных осложнений составляли воспалительные процессы в области хирургического вмешательства (включая менингиты), пневмонии и инфекции мочеполовой системы. Среди общесоматических причин преобладали сердечно-сосудистые и желудочно-кишечные нарушения [15].

М. Makwana и соавт. (2020) на основании анализа данных пациентов, прооперированных на структурах основания черепа, выявили, что в первые 30 дней после выписки повторная госпитализация потребовалась в 8,5 % случаев. Ее причинами явились: ликворея (35,7 %), инфекционные осложнения (28,6 %), гипонатриемия (14,3 %), тромбоз синуса (7,1 %), судороги (7,1 %) и эпистатус (7,1 %). Самое интересное в этом исследовании состоит в том, что авторы обнаружили: люди с избыточной массой тела, а также курильщики повторно госпитализировались достоверно чаще, чем люди с нормальной массой тела и некурящие. Несмотря на дискуссионность полученных данных, представляет интерес сам подход исследователей. Внимание акцентировано на выявлении не только известных периоперационных причин развития осложнений, но и модифицируемых факторов риска, а также вредных привычек самого пациента [16].

Безусловно, изучения и регистрации требуют и осложнения, развившиеся в более отдаленные сроки. В литературе для осложнений, случившихся позднее 30 дней после операции, рассматривается термин «поздние хирургические осложнения» [17, 18]. Наиболее часто это инфекционно-воспалительные процессы,

включая печально знакомые всем нейрохирургам остеомиелиты костных лоскутов через несколько месяцев, а иногда и лет после операции.

По мнению ряда специалистов, следует увеличить срок учета послеоперационных осложнений до 3-12 месяцев [19, 20].

По данным S. AbuHamdeh и соавт. (2014), частота послеоперационных инфекционных осложнений в церебральной нейрохирургии увеличивается с 4,3 % в первые 3 месяца до 4,9 % к концу года после операции [20].

К.Б. Ырысов с соавт. (2021) изучили инфекционные осложнения области хирургического вмешательства у 116 пациентов через 3 и 12 месяцев после выполнения трепанации черепа по поводу разной патологии. Было выявлено 5 случаев в первой группе и один во второй [21].

Развитие поздних осложнений в меньшей степени зависит от особенностей хирургии и послеоперационного ведения и обусловлено в основном индивидуальными особенностями, факторами риска и коморбидностью пациента. Однако непонятно, как оценивать совсем отдаленные осложнения, и стоит ли к ним вообще применять определение «осложнение операции».

Э.Е. Росторгуев и соавт. (2020) приводят клинический случай резорбции костного лоскута через год после планового удаления парасагиттальной менингиомы у молодой женщины. Объяснить это авторы не смогли [22].

П.Г. Руденко и соавт. (2022) описывают наблюдение развития абсцесса спустя 6 лет после удаления конвекситальной менингиомы [23].

G. Alzhrani и соавт. (2019) в обзоре отдаленных осложнений трансфеноидальной хирургии аденом гипофиза описывают 18 случаев формирования псевдоаневризм внутренней сонной артерии, развившихся в сроки от 2 дней до 10 лет после операции [24].

На наш взгляд, подобные ситуации правильнее называть «отдаленными последствиями операций». Терминологическое разграничение представляется важным, поскольку осложнение операции – процесс, требующий принятия мер по его профилактике, в то время как отдаленные последствия зачастую являются редкими и непредсказуемыми событиями, в большинстве случаев не зависящими от качества выполненного вмешательства.

На основании проведенного анализа можно выделить 3 категории нежелательных послеоперационных событий: ранние осложнения, поздние осложнения и отдаленные последствия.

Ранние – это госпитальные и постгоспитальные осложнения, развившиеся в течение 30 дней после вмешательства. Они непосредственно связаны с выполненной операцией и являются признанным показателем качества

проведенного лечения. При этом если госпитальные отражают качество хирургии и периоперационного ведения, то постгоспитальные могут определяться также добросовестностью выполнения рекомендаций самим пациентом и особенностями его курации на амбулаторном этапе.

Поздние осложнения операций, развивающиеся спустя 30 дней и более, встречаются реже, но также требуют регистрации, анализа и разработки мер профилактики. Для них не установлены временные рамки. На наш взгляд, следует ориентироваться на выявление прямой патогенетической связи между операцией и развившимся осложнением. Если такая связь четко прослеживается, то стоит говорить о «позднем осложнении». Однако называть «осложнениями операции» проблемы, развившиеся в сроки более года после вмешательства, представляется весьма сомнительной практикой.

Нежелательные события, возникшие через несколько месяцев или лет после хирургии, в случае отсутствия прямой связи с качеством проведенного вмешательства стоит определять как «отдаленные последствия операции». В подобных ситуациях проведенная ранее операция становится одним из многочисленных патогенетических факторов, которые в силу других индивидуальных особенностей пациента приводят к развитию нежелательного отдаленного события.

Для улучшения результатов лечения, в первую очередь, необходимо учитывать и анализировать ранние осложнения операций, внесшие наибольший вклад в неудовлетворительный клинический результат, а также разрабатывать меры по их профилактике. Отдаленные нежелательные последствия операций зачастую являются казуистическими случаями, представляющими в большей степени научный интерес, так как в большинстве наблюдений их невозможно ни предсказать, ни предотвратить.

[список литературы]

1. Predictors of Unplanned Returns to the Operating Room within 30 Days in Neurosurgery: Insights from a National Surgical Registry / P. Kerezoudis, M.A. Alvi, R.J. Spinner [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2018.11.171 // *World neurosurgery*. – 2019. – Vol. 123. – P. e348–e370.
2. Bernatz J.T. Thirty-day readmission rates in spine surgery: systematic review and meta-analysis / J.T. Bernatz, P.A. Anderson. – DOI 10.3171/2015.7.FOCUS1534 // *Neurosurgical focus*. – 2015. – Vol. 39, № 4. – P. E7.
3. Frequency and predictors of complications in neurological surgery: national trends from 2006 to 2011 / J.D. Rolston, S.J. Han, C.Y. Lau [et al.]. – DOI 10.3171/2013.10.JNS122419 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 120, № 3. – P. 736–745.
4. Fugate J.E. Complications of neurosurgery / J.E. Fugate. – DOI 10.1212/CON.0000000000000227 // *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. – 2015. – Vol. 21 (5 Neurocritical Care). – P. 1425–1444.
5. Impact of resident participation on morbidity and mortality in neurosurgical procedures: an analysis of 16,098 patients / M. Bydon, N.B. Abt, R. De la Garza-Ramos [et al.]. – DOI 10.3171/2014.11.JNS14890 // *Journal of neurosurgery*. – 2015. – Vol. 122, № 4. – P. 955–961.
6. Венозные тромбозмболические осложнения у нейрохирургических больных. Часть I. Анализ частоты встречаемости на основании секционного материала / М.С. Маркина, А.Ю. Лубнин, А.Г. Коршунов, А.В. Козлов // *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. – 2007. – № 1. – С. 36–39.
7. Readmission after endoscopic transsphenoidal pituitary surgery: analysis of 584 consecutive cases / I. Younus, M.M. Gerges, G.A. Dobri[et al.]. – DOI 10.3171/2019.7.JNS191558 // *Journal of neurosurgery*. – 2019. – P. 1–6.
8. A new classification of complications in neurosurgery / F.A. Landriel Ibañez, S. Hem, P. Ajler [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2010.11.010 // *World neurosurgery*. – 2011. – Vol. 75, № 5–6. – P. 709–715.
9. Clavien P.A. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P.A. Clavien, J.R. Sanabria, S.M. Strasberg // *Surgery*. – 1992. – Vol. 111, № 5. – P. 518–526.
10. Incidence and predictors of 30-day readmission for patients discharged home after craniotomy for malignant supratentorial tumors in California (1995–2010) / L.P. Marcus, B.A. McCutcheon, A. Noorbakhsh[et al.]. – DOI 10.3171/2014.1.JNS131264 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 120, № 5. – P. 1201–1211.
11. Analysis of 30-day readmissions among neurosurgical patients: surgical complication avoidance as key to quality improvement / C.C. Buchanan, E.A. Hernandez, J.M. Anderson [et al.]. – DOI 10.3171/2014.4.JNS13944 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 121, № 1. – P. 170–175.
12. Nuño M. Does 30-day readmission affect long-term outcome among glioblastoma patients? / M. Nuño, D. Ly, A. Ortega [et al.]. – DOI 10.1227/NEU.0000000000000243 // *Neurosurgery*. – 2014. – Vol. 74, № 2. – P. 196–204.

13. Unplanned readmissions and survival following brain tumor surgery / H. Dickinson, C. Carico, M. Nuño [et al.]. – DOI 10.3171/2014.8.JNS1498 // *Journal of neurosurgery*. – 2015. – Vol. 122, № 1. – P. 61–68.
14. Cranial neurosurgical 30-day readmissions by clinical indication / N. Moghavem, D. Morrison, J.K. Ratliff, T. Hernandez-Bousard. – DOI 10.3171/2014.12.JNS14447 // *Journal of neurosurgery*. – 2015. – Vol. 123, № 1. – P. 189–197.
15. Causes and timing of unplanned early readmission after neurosurgery / B.E. Taylor, B.E. Youngerman, H. Goldstein [et al.]. – DOI 10.1227/NEU.0000000000001110 // *Neurosurgery*. – 2016. – Vol. 79, № 3. – P. 356–369.
16. Smoking and Obesity are Risk Factors for Thirty-Day Readmissions Following Skull Base Surgery / M. Makwana, P.N. Taylor, B.T. Stewart [et al.]. – DOI 10.1055/s-0039-1684034 // *J. Neurol. Surg. B Skull Base*. – 2020. – Vol. 81, № 2. – P. 206–212.
17. Осложнения хирургического удаления опухолей спинного мозга / В.В. Ступак, И.В. Пендюрин, С.В. Мишинов, И.А. Васильев // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2016. – № 7–2. – С. 210–216.
18. Geltzeiler M.N. Delayed complications from expanded endonasal surgery for intracranial tumors / M.N. Geltzeiler, E.W. Wang. – DOI 10.1097/MOO.0000000000000423 // *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. – 2018. – Vol. 26, № 1. – P. 65–70.
19. Risk factors for surgical site infection after craniotomy: a prospective cohort study / E. Jiménez-Martínez, G. Cuervo, A. Hornero [et al.]. – DOI 10.1186/s13756-019-0525-3 // *Antimicrobial resistance and infection control*. – 2019. – Vol. 8. – P. 69.
20. Abu Hamdeh, S. Surgical site infections in standard neurosurgery procedures – a study of incidence, impact and potential risk factors / S. Abu Hamdeh, B. Lytsy, E. Ronne-Engström. – DOI 10.3109/02688697.2013.835376 // *British journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 28, № 2. – P. 270–275.
21. Частота и факторы риска развития инфекции в области хирургического вмешательства при нейрохирургических операциях / К.Б. Ырысов, Г.Ж. Алибаева, Т.С. Калыков [и др.]. – DOI 10.17513/srms.1188 // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2021. – № 3. – С. 40–44.
22. Росторгуев Э.Е. Резорбция костного лоскута после костнопластической краниотомии в плановой нейрохирургии (случай из практики) / Э.Е. Росторгуев, Н.С. Кузнецова, Г.Н. Ядрышников. – DOI 10.37748/2687-0533-2020-1-3-6 // *Южно-Российский онкологический журнал*. – 2020. – Т. 1, № 3. – С. 60–66.
23. Редкое наблюдение абсцесса спустя 6 лет после удаления конвексимальной менингиомы / П.Г. Руденко, П.Г. Шнякин, А.В. Канахин [и др.]. – DOI 10.56618/20712693_2022_14_3_120 // *Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова*. – 2022. – Т. 14, № 3. – С. 120–125.
24. Delayed complications after transsphenoidal surgery for pituitary adenomas / G. Alzhrani, W. Sivakumar, M.S. Park [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2017.09.192 // *World neurosurgery*. – 2018. – Vol. 109. – P. 233–241.

05]

особенности
осложнений
в экстренной
хирургии

особенности осложнений в экстренной нейрохирургии

Экстренные операции по сравнению с плановыми вмешательствами сопряжены с более высоким риском осложнений [1-4]. Поэтому сравнивая частоту осложнений в разных хирургических клиниках или отделениях, необходимо учитывать соотношение плановых и экстренных операций, проводящихся в них, так как это имеет принципиальное значение при анализе полученных данных.

Более высокая частота осложнений при выполнении экстренных операций может определяться несколькими факторами:

1. Тяжестью патологии, требующей экстренного/срочного вмешательства;
2. Невозможностью полноценного обследования пациента в силу тяжести состояния и наличия временных ограничений;
3. Недостатком времени для коррекции всех факторов риска;
4. Меньшей подготовленностью и опытом дежурной службы;
5. Усталостью персонала, а также снижением концентрации внимания при выполнении экстренных вмешательств в условиях вечернего/ночного времени.

По данным S. Boissonneau и соавт. (2021), экстренные нейрохирургические вмешательства на головном мозге в 1,8 раза чаще сопровождались осложнениями, чем плановые [1].

С общехирургических позиций к экстренным операциям относят вмешательства, выполняемые по жизненным показаниям в первые часы от поступления пациента. В нейрохирургии это операции по поводу черепно-мозговой травмы с клиникой острого сдавления и дислокации головного мозга, острой позвоночно-спинальной травмы, острой окклюзионной гидроцефалии и каудомедуллярного синдрома.

Срочные операции выполняются в первые 24-48 часов. К таковым в нейрохирургии можно отнести большую часть операций при геморрагическом инсульте, опухолях головного мозга с прогрессированием дислокационного синдрома, а также ряде других патологий.

Как правило, экстренные и срочные операции выполняются у пациентов в тяжелом клиническом состоянии на фоне отека головного мозга, дислокационного синдрома, что повышает их травматичность. Длительный последующий этап интенсивной помощи предрасполагает к развитию системных осложнений: пневмоний, уроинфекций, гастропатий.

Стоит отметить, что в экстренной нейрохирургии бывает крайне сложно, а иногда и невозможно отделить осложнение операции от осложненного течения самого заболевания или травмы. Послеоперационный отек, кровоизлияние, ишемия могут определяться исходной тяжестью и прогрессивным течением патологического процесса. Поэтому в urgentной нейрохирургии необходимо крайне аккуратно и обоснованно использовать понятие «осложнение операции».

Связь осложнений со временем начала операции

В ряде исследований риск осложнений операций оценивается с учетом времени начала вмешательства, причем акцент делается на операциях, выполненных в вечернее/ночное время или в выходные дни. Это обусловлено рядом факторов риска:

- В нерабочее время операции часто выполняются недостаточно опытными специалистами,
- В вечернее/ночное время и в выходные дни возможна нехватка ассистентов,
- Дежурные операционные сестры нередко оказываются недостаточно подготовленными для нейрохирургии. Например, в условиях многопрофильной клиники вместо нейрохирургической операционной медсестры на операцию может пойти дежурная общехирургическая операционная медсестра,
- Операции в вечернее и ночное время могут выполняться на фоне усталости персонала, снижения концентрации внимания и работоспособности.

Связь между операциями, выполненными в вечерние и ночные часы, и увеличением количества осложнений установлена в ряде работ по разным хирургическим специальностям [5-7].

Однако следует отметить, что не все исследования выполнены методологически безупречно. Для определения истинного влияния времени начала операции на частоту осложнений и исход при выписке необходимо оценивать однотипные вмешательства, выполненные по схожим показаниям в разное время суток. В то время как в ряде исследований сравниваются разные операции,

выполненные по разным показаниям в рабочее и нерабочее время, что, безусловно, приводит к разным результатам.

В этом плане методологически грамотно построено исследование С.Р. Cifarelli и соавт. (2021), изучавших влияние времени начала операции на ее исход. Авторы установили, что плановые нейрохирургические операции, выполненные после трех часов дня, сопряжены с достоверно большим пребыванием пациентов в стационаре [8].

Обращают на себя внимание многолетние исследования J.R. Linzey и соавт., которые изучали влияние времени начала операции на количество осложнений в нейрохирургии [1-3]. В публикации «*The effect of surgical start time on complications associated with neurological surgeries*» (2018 г.) проанализированы результаты 15807 операций, осложнения выявлены у 785 пациентов (4,9 % случаев). Оказалось, что риск развития осложнений возрастал более чем на 50 % в тех случаях, когда вмешательство выполнялось в промежутке времени между 9 часами вечера и 7 часами утра [2].

V. Desai и соавт. (2015) оценили результаты 710 неотложных операций в детской нейрохирургии. Было выделено 2 исследуемые группы: 1 – операции, выполненные в рабочее время, 2 – операции, выполненные в нерабочее время (в будние дни по дежурству и в выходные дни). Пациенты не разделялись по тяжести состояния и виду хирургического пособия. После проведения регрессионного анализа установлено, что у детей, перенесших экстренные нейрохирургические процедуры в нерабочее время, осложнения развивались значительно чаще ($p = 0,0227$) [9].

R. Charest-Morin и соавт. (2019) проанализировали исходы лечения 1440 пациентов, перенесших внеплановую операцию на позвоночнике в период с 2009 по 2013 гг. По времени выполнения все вмешательства были разделены на 2 группы: 1. Рабочие часы – с 7:00 до 16:00 в будние дни; 2. Нерабочие часы – более 50 % операционного времени приходилось на период с 16:01 до 6:59, или в выходные дни. Выявлено, что операции, выполненные в нерабочее время, были сопряжены с повышенным риском периоперационных осложнений и увеличением продолжительности пребывания пациента в стационаре. Причем госпитальная летальность в группе пациентов, прооперированных в нерабочее время, была в два раза выше (4,4 % против 2,1 %, $p = 0,013$) [10].

L. Goertz и соавт. (2021) оценили результаты микрохирургического клипирования церебральных аневризм в острый период разрыва за время с 2010 по 2019 годы в двух исследуемых группах: 1. Пациенты, прооперированные в обычное рабочее время (понедельник-пятница с 08:00 до 17:59); 2. Пациенты, прооперированные по дежурству, включая выходные дни. Установлено, что у пациентов второй группы был более высокий риск неблагоприятного исхода ($p = 0,039$) [11].

Анализируя зависимость частоты осложнений от времени начала операции, следует учитывать сложность и продолжительность вмешательств. Возможно,

непродолжительные и часто выполняемые операции меньше подвержены негативному влиянию нерабочего времени начала вмешательства. Так, S.Z. Maron и соавт. (2021) оценили результаты 1261 микродискэктомий за период 2008-2016 гг. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – операция выполнялась до двух часов дня, 2-я группа – после. Проведенный статистический анализ не продемонстрировал значимой разницы в частоте осложнений и исходах в двух исследуемых группах [12].

Ряд авторов изучали связь между частотой осложнений и выполнением операций в выходные и праздничные дни [13]. Для этого используется специальный термин – «эффект выходного дня».

A. Saad и соавт. (2014) проанализировали результаты 12055 тромбозэкстракций при ишемическом инсульте. Выявлено, что пациенты, которым вмешательство выполнялось в выходные дни, чаще к моменту выписки имели функциональные ограничения средней и тяжелой степени, нежели пациенты, которым тромбозэкстракция выполнялась в будни [14].

K. Rumalla и соавт. (2017) на основании изучения 404212 случаев пациентов с травматическими субдуральными гематомами за период 2002-2011 гг. выявили, что среди больных, прооперированных в выходные дни, отмечались более высокие показатели осложнений, продолжительности пребывания в стационаре и госпитальной летальности ($p < 0,01$) [15].

Однако «эффект выходного дня» установлен не во всех исследованиях. N. Kalra и соавт. (2022) не обнаружили влияния выходного дня на результаты экстренных нейрохирургических операций. Однако было установлено его подобие в период проведения государственных праздников [16].

Остановимся на влиянии усталости персонала на развитие неблагоприятных периоперационных событий. Так, ночные операции могут увеличивать риск осложнений в связи с рядом физиологических факторов со стороны оперирующего хирурга, включая сонливость и снижение концентрации внимания.

M.J. O'Brien и соавт. (2012) с помощью специальных тестов изучали влияние недостатка сна на когнитивные и психомоторные способности хирургов-ортопедов. Выявлено, что врачи, спавшие ночью менее четырех часов перед выполнением теста, совершали хотя бы одну ошибку в 43 раза чаще по сравнению с коллегами, которые спали более четырех часов. При выполнении теста на концентрацию внимания и рабочую память в группе хирургов-ортопедов, спавших предыдущей ночью менее 4 часов, вероятность совершения хотя бы одной ошибки возрастала на 72 % [17].

Усталость и нехватка сна оказывают влияние и на мануальные навыки.

V.J. Eastridge и соавт. (2003) в эксперименте на симуляторах оценивали лапароскопические навыки хирургов в обычных условиях и при моделировании

срочного ночного вызова с лишением сна. Выявлено, что количество ошибок и время на выполнение всех заданий увеличились в группе хирургов, которые были лишены сна [18].

К. Basaran и соавт. (2015) изучали влияние депривации сна на качество наложения сосудистых микроанастомозов. Исследование проводилось на крысах. Каждый хирург выполнил по три операции в разное время суток (всего выполнено 48 операций): в 8 утра, в 1 час ночи и в 9 часов утра следующего дня. Показатели проходимости микроанастомоза составили 93, 81 и 81 % соответственно. По большинству других оцениваемых параметров максимальное количество ошибок наблюдалось во второй исследуемой группе [19].

В эксперименте Q. Baumann и соавт. (2021) на тренажере для артротомии оценивались навыки хирургов-ортопедов до и после 24-часовой смены. Конечной точкой исследования была общая оценка производительности, сгенерированная симулятором. Выявлено, что производительность значительно ухудшалась после 24-часовой рабочей смены [20].

D.F. Whelehan и соавт. (2020) провели систематический обзор литературы по влиянию депривации сна на навыки хирургов. На основании данных 33 исследований было выявлено, что лишение сна снижает их на 11,9–32 % [21].

Стоит отметить, что имеются исследования, в которых не удалось выявить связь между ночными операциями и острой нехваткой сна с ухудшением мануальных навыков или психометрических тестов [22–24]. Исследователи считают, что на ухудшение этих показателей в большей степени может влиять не острая нехватка сна, а хронический его недостаток.

Кроме того, усталость, снижение внимания и работоспособности могут рассматриваться в качестве факторов риска при проведении вечерних и ночных операций только в тех случаях, когда хирург приступил к ним после полноценного рабочего дня. Поэтому вечерние и даже ночные операции могут не иметь повышенного риска осложнений в тех случаях, когда операционный день проходит в несколько смен, и оперирующий в вечернее время хирург днем имел возможность отдохнуть.

Осложнения операций в плановой хирургии – это крайне нежелательные события, требующие серьезного анализа и поиска корневой причины в каждом конкретном случае. Осложнения в экстренной хирургии – более закономерные события, которые в первую очередь обусловлены тяжестью самой патологии, по поводу которой выполняется операция. Тем не менее как в плановой, так и в экстренной нейрохирургии необходимо проводить профилактику всех возможных периоперационных осложнений. Не меньшее внимание, особенно в экстренной хирургии, следует уделять профилактике хирургических ошибок. Экстренные вмешательства, выполняемые специалистами с малым опытом в нерабочее время, могут иметь значительный риск диагностических и тактических ошибок.

[список литературы]

1. Post-operative complications in cranial and spine neurosurgery: a prospective observational study / S. Boissonneau, M. Tsiaremby, H. Peyriere [et al.]. – DOI 10.23736/S0390-5616.21.05083-9 // *Journal of neurosurgical sciences*. – 2023. – Vol. 67, № 2. – P. 157–167.
2. The effect of surgical start time on complications associated with neurological surgeries / J.R. Linzey, J.F. Burke, M.A. Sabbagh [et al.]. – DOI 10.1093/neuros/nyx485 // *Neurosurgery*. – 2018. – Vol. 83, № 3. – P. 501–507.
3. Linzey J.R. Does surgical start time or weekend presentation affect clinical outcome for patients presenting with neurosurgical pathology? / J.R. Linzey, A.S. Pandey. – DOI 10.1016/j.wneu.2018.12.076 // *World neurosurgery*. – 2019. – Vol. 123. – P. 281–282.
4. Late surgical start time and the effect on rates of complications in a neurosurgical population: a prospective longitudinal analysis / J.R. Linzey, R.L. Foshee, G.-O. Fiestan [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2020.05.081 // *World neurosurgery*. – 2020. – Vol. 140. – P. e328–e342.
5. Kidney's nightshift, kidney's nightmare? Comparison of daylight and nighttime kidney transplantation: impact on complications and graft survival / G. Fechner, C. Pezold, S. Hauser [et al.]. – DOI 10.1016/j.transproceed.2008.02.072 // *Transplantation proceedings*. – 2008. – Vol. 40, № 5. – P. 1341–1344.
6. Time-of-day effects on surgical outcomes in the private sector: a retrospective cohort study / R.R. Kelz, T.T. Tran, P. Hosokawa [et al.]. – DOI 10.1016/j.jamcollsurg.2009.05.022 // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2009. – Vol. 209, № 4. – P. 434. e2–445.e2.
7. Is after-hours orthopaedic surgery associated with adverse outcomes? A prospective comparative study / W.M. Ricci, B. Gallagher, A. Brandt [et al.]. – DOI 10.2106/BJHS.H.00661 // *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. – 2009. – Vol. 91, № 9. – P. 2067–2072.
8. Surgical start time impact on hospital length of stay for elective inpatient procedures / C.P. Cifarelli, J.P. McMichael, A.G. Forman [et al.]. – DOI 10.7759/cureus.16259 // *Cureus*. – 2021. – Vol. 13, № 7. – P. e16259.
9. The effect of weekend and after-hours surgery on morbidity and mortality rates in pediatric neurosurgery patients / V. Desai, D. Gonda, Sheila L. Ryan [et al.]. – DOI 10.3171/2015.6.PEDS15184 // *Journal of neurosurgery. Pediatrics*. – 2015. – Vol. 16, № 6. – P. 726–731.
10. 'After-hours' non-elective spine surgery is associated with increased perioperative adverse events in a quaternary center / R. Charest-Morin, A.M. Flexman, M. Bond [et al.]. – DOI 10.1007/s00586-018-5848-x // *European spine journal*. – 2019. – Vol. 28, № 4. – P. 817–828.
11. Impact of the weekend effect on outcome after microsurgical clipping of ruptured intracranial aneurysms / L. Goertz, C. Kabbasch, M. Pflaeging [et al.]. – DOI 10.1007/s00701-020-04689-9 // *Acta neurochirurgica*. – 2021. – Vol. 163, № 3. – P. 783–791.
12. Surgical start time is not predictive of microdissection outcomes / S.Z. Maron, J. Dan, J.S. Gal [et al.]. – DOI 10.1097/BSD.0000000000001063 // *Clinical spine surgery*. – 2021. – Vol. 34, № 2. – P. E107–E111.

13. Weekend surgical care and postoperative mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies / S.A. Smith, J.M. Yamamoto, D.J. Roberts [et al.]. – DOI 10.1097/MLR.0000000000000860 // *Medical care*. – 2018. – Vol. 56, № 2. – P. 121–129.
14. Clinical outcomes after thrombectomy for acute ischemic stroke on weekends versus weekdays / A. Saad, M.M. Adil, V. Patel [et al.]. – DOI 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.06.006 // *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*. – 2014. – Vol. 23, № 10. – P. 2708–2713.
15. Rumalla K. Traumatic subdural hematoma: Is there a weekend effect? / K. Rumalla, A.Y. Reddy, M.K. Mittal. – DOI 10.1016/j.clineuro.2017.01.014 // *Clinical neurology and neurosurgery*. – 2017. – Vol. 154. – P. 67–73.
16. The weekend effect in neurosurgery: the Leeds general infirmary experience / N. Kalra, K. Wang, S. Thomson, N. Phillips. – DOI 10.1080/02688697.2020.1853674 // *British journal of neurosurgery*. – 2022. – Vol. 36, № 1. – P. 26–30.
17. Does sleep deprivation impair orthopaedic surgeons' cognitive and psychomotor performance? / M.J. O'Brien, R.V. O'Toole, M. Zadnik Newell [et al.]. – DOI 10.2106/JBJS.K.00958 // *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. – 2012. – Vol. 94, № 21. – P. 1975–1981.
18. Effect of sleep deprivation on the performance of simulated laparoscopic surgical skill / B.J. Eastridge, E.C. Hamilton, G.E. O'Keefe [et al.]. – DOI 10.1016/s0002-9610(03)00183-1 // *American journal of surgery*. – 2003. – Vol. 186, № 2. – P. 169–174.
19. Basaran K. Effects of fatigue and sleep deprivation on micro-vascular anastomoses / K. Basaran, E.S. Mercan, A.C. Aygit. – DOI 10.1097/SCS.0000000000001719 // *The Journal of craniofacial surgery*. – 2015. – Vol. 26, № 4. – P. 1342–1347.
20. Sleep Deprivation adversely impacts resident performance for simulated arthroscopy / Q. Baumann, Y. Bulaid, A.V. Vliet [et al.]. – DOI 10.1016/j.asmr.2021.04.001 // *Arthroscopy, sports medicine, and rehabilitation*. – 2021. – Vol. 3, № 4. – P. e1125–e1132.
21. Whelehan D.F. A systematic review of sleep deprivation and technical skill in surgery / D.F. Whelehan, C.A. McCarrick, P.F. Ridgway. – DOI 10.1016/j.surge.2020.01.004 // *Surgeon*. – 2020. – Vol. 18, № 6. – P. 375–384.
22. Impact of sleep deprivation on medium-term psychomotor and cognitive performance of surgeons: prospective cross-over study with a virtual surgery simulator and psychometric tests / K.S. Lehmann, P. Martus, S. Little-Elk [et al.]. – DOI 10.1016/j.surg.2009.08.007 // *Surgery*. – 2010. – Vol. 147, № 2. – P. 246–254.
23. Night call does not impair learning of laparoscopic skills / E.J. DeMaria, C.L. McBride, T.J. Broderick, B.J. Kaplan. – DOI 10.1177/155335060501200213 // *Surgical innovation*. – 2005. – Vol. 12, № 2. – P. 145–149.
24. Sleep deprivation increases cognitive workload during simulated surgical tasks / J.M. Tomasko, E.M. Pauli, A.R. Kunselman, R.S. Haluck. – DOI 10.1016/j.amjsurg.2011.08.009 // *American journal of surgery*. – 2012. – Vol. 203, № 1. – P. 37–43.

06]

особенности
осложнений
в спинальной
хирургии

особенности осложнений в спинальной хирургии

По данным ряда исследований, осложнения операций на позвоночнике и спинном мозге встречаются реже, чем осложнения в церебральной нейрохирургии [1-5]. Поэтому в клиниках и отделениях, где осуществляются спинальные и церебральные вмешательства, целесообразен их отдельный анализ. В противном случае большое количество операций на позвоночнике может привести к снижению общего показателя осложнений и скрыть проблемы церебральных вмешательств.

J.D. Rolston и соавт. (2014) на основании анализа 38000 нейрохирургических операций выявили, что осложнения встречались в 14,3 % случаев. При этом осложнения после краниальных вмешательств встречались в 2,6 раза чаще, чем после спинальных [1].

S. Schiavolin и соавт. (2015) исследовали результаты 585 операций на головном мозге и 423 на позвоночнике. Суммарно осложнения были зарегистрированы в 22,6 % случаев (228 пациентов). При этом в 89 % случаев (203 пациента) осложнения встречались после церебральных операций, и только в 11 % случаев (25 пациентов) – после спинальных [2].

D.J. Cote и соавт. (2016) по данным Американского колледжа хирургов изучили осложнения после нейрохирургических операций за период 2006-2013 гг. Общий показатель 30-дневных осложнений составил 8,2 %. Авторы установили, что спинальные вмешательства осложнялись в 5,5 %, а церебральные – в 16,1 % случаев [3].

A.K. Rock и соавт. (2018) провели анализ 175313 нейрохирургических операций (137029 на позвоночнике и 38284 на головном мозге). В общей сложности у 23723 (13,5 %) пациентов развились осложнения. По сравнению со спинальными церебральные вмешательства имели более высокую вероятность каких-либо осложнений – 11,1 и 22,2 % соответственно [4].

S. Boissonneau и соавт. (2021) выявили различные послеоперационные осложнения у 208 (21,6 %) из 963 нейрохирургических пациентов. При этом в краниальной хирургии частота осложнений была в 1,5 раза выше, чем в спинальной – 26,6 и 17,5 % соответственно [5].

Стоит учитывать, что частота осложнений во многом будет определяться видами вмешательств, а также характером и тяжестью патологии позвоночника и спинного мозга. Так, если операции будут представлены исключительно вмешательствами при дегенеративных процессах, количество осложнений будет наименьшим. При более тяжелой патологии (онкологии, травме и воспалительных заболеваниях позвоночника) частота осложнений может быть достаточно высокой. К примеру, в исследовании N. Lange и соавт. (2022) частота осложнений операций на позвоночнике и спинном мозге составила 26 %. Однако в данном исследовании операции при дегенеративной патологии составляли лишь половину, а вторые 50 % – вмешательства при опухолях, инфекционных и других заболеваниях [6].

Выделяют следующие виды осложнений операций на позвоночнике: 1) поверхностная инфекция – нарушение заживления надфасциальной раны, 2) глубокая инфекция – нарушение заживления субфасциальной раны, 3) гематома операционной раны, 4) нарастание неврологической симптоматики, 5) ликворея, 6) другие осложнения [7].

По данным ряда авторов, в структуре осложнений в спинальной нейрохирургии преобладают инфекционные, встречающиеся в 1,1-18,8 % случаев [7-10]. При этом в основном они представлены воспалительными процессами операционных ран.

Действительно, в сравнении с операциями на головном мозге инфекционные раневые осложнения в спинальной хирургии встречаются значительно чаще. Это объясняется рядом факторов: 1) кожа волосистой части головы имеет интенсивное кровоснабжение из ветвей наружной сонной артерии, что способствует хорошему заживлению ран; 2) на голове нет большого слоя подкожной клетчатки независимо от общей комплекции пациента. Подкожная клетчатка в области позвоночника бывает выраженной, имеет слабое кровоснабжение, в ней более вероятно формирование «карманов» для скопления крови и инициации инфекционного осложнения.

Менингиты, напротив, после спинальных вмешательств регистрируются реже. Это обусловлено тем, что практически все краниальные операции сопровождаются вскрытием твердой мозговой оболочки, что в спинальной хирургии выполняется значительно реже. Отдельно необходимо остановиться на непреднамеренной дуротомии, которая, по данным ряда авторов, преобладает среди других интраоперационных осложнений в хирургии позвоночника [10-12]. По мнению

Y.R. Rampersaud и соавт. (2006), непреднамеренная дуротомия является вовсе не осложнением операции, а нежелательным операционным событием. По данным авторов, она встречалась в 14 % вмешательств на позвоночнике. При этом в большинстве случаев (76,5 %) дуротомия была благополучно интраоперационно разрешена и не привела к послеоперационным осложнениям [11]. Напротив, в исследовании P. Guerin и соавт. (2012) непреднамеренная дуротомия при операциях на позвоночнике была зарегистрирована всего в 3,8 % случаев (51 из 1326 операций), и только у 13 из этих пациентов развились послеоперационные осложнения [12].

Неврологические осложнения в спинальной нейрохирургии встречаются реже, чем в церебральной. P.D. Trong и соавт. (2023) проанализировали результаты 2874 нейрохирургических операций и выявили, что вмешательства на головном мозге сопровождались появлением или нарастанием неврологического дефицита в 12,6 % случаев, а операции на позвоночнике – только в 1,6 % [13]. В исследовании P. Nesnidal и соавт. (2022), изучавших исходы 16872 спинальных вмешательств, неврологические осложнения встречались еще реже – 0,37 % случаев [7]. На этом фоне выделяется исследование L.M. Romero-Muñoz и соавт. (2020), в котором неврологические осложнения после 1282 плановых операций на позвоночнике развились в 8,9 % случаев [14].

Можно предположить, что разная частота неврологических нарушений может определяться тем, какой дефицит подлежит учету. Безусловно, появление или усиление уже имеющегося пареза все исследователи единогласно считают осложнением операции. А как быть с нарушениями чувствительности? Ведь появление или усиление гипестезии по корешковому типу часто сопутствует раннему периоду после поясничных микродискэктомий. Расценивать это как осложнение или нет – вопрос дискуссионный, учитывая то, что в большинстве случаев гипестезия регрессирует в динамике.

В этой связи в спинальной нейрохирургии существует разделение осложнений на большие и малые. Малыми считаются преходящие осложнения, в том числе двигательные и чувствительные расстройства, разрешающиеся в течение 30 дней с момента операции. При больших симптоматика сохраняется более 30 суток после вмешательства [15, 16].

Частым и одним из наиболее грозных осложнений в церебральной хирургии являются послеоперационные внутричерепные кровоизлияния. В спинальной хирургии симптомные послеоперационные эпидуральные гематомы встречаются достаточно редко – 0,2-0,8 % случаев [7, 17].

Среди нежелательных периоперационных событий сложной проблемой остается боль, встречающаяся значительно чаще в спинальной, чем в краниальной

хирургии. В первую очередь это обусловлено тем, что большинство вмешательств на позвоночнике выполняется именно по поводу болевого синдрома. При этом среди публикаций по нежелательным периоперационным событиям в спинальной хирургии редко можно встретить указание на то, что именно боль является осложнением операции. Одно из исключений – исследование A. Lovi и соавт. (2021), по данным которого у 20,7 % пациентов, перенесших операцию на позвоночнике, было выявлено хотя бы одно нежелательное периоперационное событие. Среди них в 4,8 % случаев встречался нейропатический болевой синдром [18].

Наиболее часто усиление или появление боли не относят к осложнениям, а расценивают как естественное течение послеоперационного периода, связанное как с самой патологией, так и с характером и объемом проведенного вмешательства. Однако если боль сохраняется или даже усиливается к моменту выписки из стационара, она может усугублять состояние пациента даже больше, чем развившийся неврологический дефицит. Дальнейшая же хронизация болевого синдрома существенно ухудшает качество жизни и нередко приводит к инвалидизации.

S. Weir и соавт. (2017) на основании опроса 10216 пациентов, прооперированных на поясничном отделе позвоночника, выявили, что хронический болевой синдром отмечался у 20,8 % [19].

Сложность данной проблемы иллюстрирует появление термина «синдром оперированного позвоночника» или «синдром неудачно оперированного позвоночника» («Failed back surgery syndrome») [20, 21]. По данным A. Sebaaly и соавт. (2018), причины развития этого синдрома многочисленны и включают в себя предоперационные, операционные и послеоперационные факторы [21].

По данным О.Н. Тюлькина и соавт. (2015), боль после операции может быть вызвана изменениями практически всех структур позвоночного столба: межпозвонкового диска, дугоотростчатых суставов, мышц, связок, крестцово-подвздошных сочленений и пр., что ведет к своеобразным клиническим проявлениям, наиболее часто – к вертеброгенному и корешковому синдромам. Авторами проведен ретроспективный анализ данных 60 пациентов, оперированных ранее по поводу поясничной боли со сроками рецидива от 3 месяцев до 4 лет. Выявлено, что у всех 60 пациентов (100 %) отмечались проявления вертеброгенного болевого синдрома. У 42 больных (70 %) отмечались признаки «фасет-синдрома», у 37 человек (61,6 %) были выявлены рефлекторные миотонические и миофасциальные симптомы. В 20 случаях (33,3 %) имелась нестабильность на уровне оперированного и/или смежного сегмента. У 50 пациентов (83,3 %) отмечалось сочетание нескольких причин развития корешкового болевого синдрома. Интенсивность боли варьировала от 5 до 8 баллов по визуально-аналоговой шкале [22].

По данным системного обзора, проведенного С. Clancy и соавт. (2017), синдром неудачно оперированного позвоночника развивается в 4-50 % случаев. Авторы выявили 22 послеоперационных состояния, вызывающие проявления данного синдрома [23].

Сотрудники НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского П.Г. Генов и соавт. (2017) установили, что синдром оперированного позвоночника развивается у 60 % пациентов, при этом интенсивная боль с нарушениями сна, трудоспособности и значительным снижением качества жизни встречается до 25 % случаев [24].

По данным ряда авторов, психогенные причины, в том числе депрессивные расстройства, вносят существенный вклад в формирование этого синдрома, что следует учитывать при определении тактики лечения, в том числе необходимости проведения повторных хирургических вмешательств [25, 26].

Таким образом, синдром оперированного позвоночника нельзя однозначно отнести к осложнениям операции, скорее, это недостижение ее цели, связанное с продолжающимся дегенеративным процессом, поражением смежных уровней, развитием рубцово-спаечного эпидурита и пр.

В целом операции на позвоночнике сопровождаются меньшей частотой осложнений, чем вмешательства на структурах головного мозга. Однако в спинальной хирургии больше осложнений со стороны операционной раны.

Сохранение или усиление болевого синдрома, его хронизация и резистентность к терапии являются ведущими проблемами спинальной хирургии. Однозначно отнести их к осложнениям или последствиям операций, недостижению цели хирургии или к другим нежелательным событиям на основании проведенного анализа нам не удалось, и требуется дальнейшее обсуждение этого вопроса в профессиональном сообществе.

[список литературы]

1. Frequency and predictors of complications in neurological surgery: national trends from 2006 to 2011 / J.D. Rolston, S.J. Han, C.Y. Lau [et al.]. – DOI 10.3171/2013.10.JNS122419 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 120, № 3. – P. 736–745.
2. The impact of neurosurgical complications on patients' healthstatus: a comparison between different grades of complications / S. Schiavolin, M. Broggi, F. Acerbi [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2015.02.008 // *World neurosurgery*. – 2015. – Vol. 84, № 1. – P. 36–40.
3. United States neurosurgery annual case type and complication trends between 2006 and 2013: An American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program analysis / D.J. Cote, A.V. Karhade, A.M. Larsen [et al.]. – DOI 10.1016/j.jocn.2016.02.014 // *Journal of clinical neuroscience*. – 2016. – Vol. 31. – P. 106–111.
4. Safety outcomes following spine and cranial neurosurgery: evidence from the national surgical quality improvement program / A.K. Rock, C.F. Opalak, K.G. Workman, W.C. Broaddus. – DOI 10.1097/ANA.0000000000000474 // *Journal of neurosurgical anesthesiology*. – 2018. – Vol. 30, № 4. – P. 328–336.
5. Post-operative complications in cranial and spine neurosurgery: a prospective observational study / S. Boissonneau, M. Tsiaremy, H. Peyriere [et al.]. – DOI 10.23736/S0390-5616.21.05083-9 // *Journal of neurosurgical sciences*. – 2021. – Vol. 67, № 2. – P. 157–167.
6. Analysis of risk factors for perioperative complications in spine surgery / N. Lange, T. Stadtmüller, S. Scheibel [et al.]. – DOI 10.1038/s41598-022-18417-z // *Scientific reports*. – 2022. – Vol. 12, № 1. – P. 14350.
7. Complications in Spine Surgery: Prospective 13-year follow-up of unplanned revision spinal surgeries / P. Nesnidal, J. Štulík, J. ŠtulíkMI [et al.] // *Acta ChirOrthopTraumatol Cech*. – 2022. – Vol. 89, № 4. – P. 243–251.
8. Частота и структура осложнений при операциях на позвоночнике / Е.М. Фадеев, В.М. Хайдаров, С.В. Виссарионов [и др.]. – DOI 10.17816/PTORS5275-83 // *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста*. – 2017. – Т. 5, № 2. – С. 75–83.
9. Факторы риска и лечение гнойно-воспалительных осложнений в спинальной хирургии: Литературный обзор / А.М. Карчалова, Б.Б. Бейсенов, Ж.С. Жанайдаров, М.С. Бердиходжаев // *Вестник КАЗНМУ*. – 2021. – № 4. – С. 364–371.
10. Morbidity and mortality of major adult spinal surgery. A prospective cohort analysis of 942 consecutive patients / J.T. Street, B.J. Lenehan, C.P. DiPaola [et al.]. – DOI 10.1016/j.spinee.2011.12.003 // *The spine journal*. – 2012. – Vol. 12, № 1. – P. 22–34.
11. Intraoperative adverse events and related postoperative complications in spine surgery: implications for enhancing patient safety founded on evidence-based protocols / Y.R. Rampersaud, E.R.P. Moro, M.A. Neary [et al.]. – DOI 10.1097/01.brs.0000220652.39970.c2 // *Spine*. – 2006. – Vol. 31, № 13. – P. 1503–1510.
12. Incidental durotomy during spine surgery: incidence, management and complications. A retrospective review / P. Guerin, A.B. El Fegoun, I. Obeid [et al.]. – DOI 10.1016/j.injury.2010.12.014 // *Injury*. – 2012. – Vol. 43, № 4. – P. 397–401.

13. Adverse events in neurosurgery: a comprehensive single-center analysis of a prospectively compiled database / P.D. Trong, A. Olivares, A. El Damaty, A. Unterberg. – DOI 10.1007/s00701-022-05462-w // *Acta neurochirurgica*. – 2023. – Vol. 165, № 3. – P. 585–593.
14. Neurological injury as a complication of spinal surgery: incidence, risk factors, and prognosis / L.M. Romero-Muñoz, A. Segura-Fragoso, F. Talavera-Díaz [et al.]. – DOI 10.1038/s41393-019-0367-0 // *Spinal cord*. – 2020. – Vol. 58, № 3. – P. 318–323.
15. Major Perioperative Neurologic Deficits in Pediatric and Adult Spine Surgery Patients Incidence Etiology and Outcomes Over a 14-Year Period at One Institution / C.R. Good, K. Bridwell, P. O’Leary [et al.]. – DOI 10.1016/j.spinee.2008.06.029 // *The Spine Journal*. – 2008. – Vol. 8, № 5. – P. 125–135.
16. Defining «complications» in spine surgery: neurosurgery and orthopedic spine surgeons’ survey / B. Lebude, S. Yadla, T. Albert [et al.]. – DOI 10.1097/BSD.0b013e3181c11f89 // *Journal of spinal disorders & techniques*. – 2010. – Vol. 23, № 8. – P. 493–500.
17. Postoperative spinal epidural hematoma (SEH): incidence, risk factors, onset, and management / A.R. Amiri, I.P. Fouyas, S. Cro, A.T. Casey. – DOI 10.1016/j.spinee.2012.10.028 // *The spine journal*. – 2013. – Vol. 13, № 2. – P. 134–140.
18. Perioperative adverse events in adult and pediatric spine surgery: A prospective cohort analysis of 364 consecutive patients / A. Lovi, E. Gallazzi, F. Galbusera [et al.]. – DOI 10.1016/j.bas.2021.100858 // *Brain & spine*. – 2021. – Vol. 2. – P. 100858.
19. The incidence and healthcare costs of persistent postoperative pain following lumbar spine surgery in the UK: a cohort study using the Clinical Practice Research Datalink (CPRD) and Hospital Episode Statistics (HES) / S. Weir, M. Samnaliev, T.C. Kuo [et al.]. – DOI 10.1136/bmjopen-2017-017585 // *BMJ open*. – 2017. – Vol. 7, № 9. – P. e017585.
20. Alizadeh R. Pathogenesis, etiology and treatment of failed back surgery syndrome / R. Alizadeh, S.R. Sharifzadeh. – DOI 10.1016/j.neuchi.2021.09.005 // *Neuro-Chirurgie*. – 2022. – Vol. 68, № 4. – P. 426–431.
21. Etiology, evaluation, and treatment of failed back surgery syndrome / A. Sebaaly, M.-J. Lahoud, M. Rizkallah [et al.]. – DOI 10.4184/asj.2018.12.3.574 // *Asian spine journal*. – 2018. – Vol. 12, № 3. – P. 574–585.
22. Особенности клинических проявлений синдрома оперированного позвоночника / О.Н. Тюлькин, Е.А. Давыдов, А.С. Назаров, В.П. Берснев. – DOI 10.18705/2311-4495-2015-0-2-3-69-75 // *Трансляционная медицина*. – 2015. – № 2–3. – С. 69–75.
23. Clancy C. The aetiologies of Failed Back Surgery Syndrome: A systematic review / C. Clancy, A. Quinn, F. Wilson. – DOI 10.3233/BMR-150318 // *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. – 2017. – Vol. 30, № 3. – P. 395–402.
24. Применение мультимодальных схем анальгезии при хирургическом лечении пациентов с поясничной грыжей межпозвоночного диска: предварительная оценка эффективности / П.Г. Генов, В.Х. Тимербаев, А.А. Гринь, О.Ю. Реброва // *Нейрохирургия*. – 2017. – № 1. – С. 45–53.
25. Влияние психологических факторов на результаты хирургического лечения болевых синдромов при дегенеративных поражениях поясничного отдела позвоночника / Л.В. Джулай, А.Е. Симонович, Т.Ю. Ласовская, Е.П. Рогатных // *Хирургия позвоночника*. – 2004. – № 4. – С. 79–86.
26. Булюбаш И.Д. Синдром неудачно оперированного позвоночника: психологические аспекты неудовлетворительных исходов хирургического лечения / И.Д. Булюбаш // *Хирургия позвоночника*. – 2012. – № 3. – С. 49–56.

07]

анатомическая
изменчивость
как фактор
риска осложнений
и ошибок
в нейрохирургии

анатомическая изменчивость как фактор риска осложнений и ошибок в нейрохирургии

Все органы и системы человека подвержены индивидуальной анатомической изменчивости. По данным профессора А.А. Лойта, типичные варианты строения, являющиеся основой для написания атласов и учебных пособий, встречаются не более чем в 30 % случаев [1].

В начале прошлого века профессором В.Н. Шевкуненко было разработано учение о вариационной изменчивости органов и систем [2]. Так, было установлено, что в ряде случаев отдельные варианты развития могут существенно отличаться как от тех, что считаются средними, так и друг от друга. Это в свою очередь определяет возможность различия компенсаторных возможностей как в норме, так и при патологии. В этой связи знание вариантной анатомии области хирургического вмешательства является необходимой мерой профилактики интраоперационных ошибок и осложнений.

Стоит отметить, что в научных публикациях при выявлении редкого варианта анатомического строения часто используется понятие «аномалия». При этом аномалия не сопровождается нарушением функции, что отличает ее от порока развития. Однако не всегда ясна граница между крайним вариантом анатомической нормы и аномалией строения. Например, варианты строения Виллизиевого круга некоторыми авторами называются аномалиями строения. В данной главе мы не будем отделять редкие варианты анатомии от аномалий, так как с практических позиций они достаточно близки.

Трудно представить, чтобы нетипичные варианты строения и расположения анатомических структур облегчали хирургу выполнение операции. Скорее, наоборот, в большинстве случаев это затрудняет вмешательство и влечет за собой ряд технических

сложностей, связанных с потерей привычных топографических ориентиров, работой в более узких и нетипичных анатомических коридорах, необходимостью изменения стандартного хода оперативного доступа или основного этапа вмешательства.

В церебральной нейрохирургии вариантная анатомия начинается с формы черепа пациента, что определяет особенности строения и расположения внутричерепных структур.

Академиком В.В. Крыловым в соавторстве с Р.Н. Люньковой (2014) проведено исследование вариантов строения вырезки намета мозжечка. Выделено четыре типа строения, которые тесно коррелируют с формой черепа. Некоторые варианты строения могут создавать трудности для выполнения стандартных операционных доступов, поэтому «при планировании доступа с крайним типом строения черепной коробки необходимо прогнозировать параметры будущей операционной раны, учитывать анатомические различия, меняющие траекторию доступа (углы атаки, ширину хирургических коридоров, характер тракции мозга и т. д.), а также выбрать оптимальный доступ в каждом конкретном случае» [3].

В исследовании В.Г. Николаева, П.Г. Руденко и соавт. (2022) изучались анатомические, в том числе краниометрические, факторы риска осложненного течения послеоперационного периода в хирургии внемозговых опухолей задней черепной ямки. Основную группу составили 15 пациентов, у которых после операции развились сосудистые осложнения, во вторую группу сравнения вошли 100 пациентов с неосложненным течением послеоперационного периода. Преобладающими формами головы по поперечно-продольному указателю в обеих группах были брахицефалы (53,3 и 54 % соответственно). При этом среди пациентов с осложнениями не встречались акроцефалы (высокие и узкие формы головы), в то время как в контрольной группе этот тип зарегистрирован в 12 % случаев [4].

Вариантная анатомия сама по себе является фактором риска хирургических ошибок и развития осложнений, но ситуация еще более осложняется, если исходно нетипичный вариант строения накладывается на изменения его топографии патологическим образованием или спаечным процессом после перенесенной ранее операции.

По данным анализа 258 случаев хирургических ошибок, по которым были поданы иски за халатность, S.E. Regenbogen и соавт. (2007) выявили, что 61 % технических ошибок, совершенных хирургами на операции, были связаны со сложной и неожиданной анатомией, в том числе измененной на фоне ранее перенесенной операции [5].

V. Matejčík (2003) на основании морфологического исследования 110 плечевых сплетений выявил, что те или иные аномалии строения и формирования сплетения встречались в 83,6 % случаев [6]. Безусловно, это увеличивает риск ошибок и осложнений в хирургии плечевого сплетения, особенно на фоне патологии и посттравматических рубцово-спаечных процессов.

Имеются различные варианты строения и расположения срединного нерва в запястном канале, что имеет большое значение в хирургии туннельного синдрома. По данным морфологического исследования M.F. Stancić и соавт. (1995), срединный нерв имеет типичную анатомию в карпальном канале только в 47,7 % случаев [7]. В 3-6 % случаев встречается удвоение срединного нерва в канале [8, 9]. Варианты строения могут являться факторами риска ятрогенного повреждения нерва и недостижения декомпрессии во время этих операций.

Опубликован ряд работ о вариантах строения и топографии черепных нервов. Например, встречается вариант анатомического строения подъязычного нерва, при котором нерв располагается поверхностно рядом с внутренней яремной веной, иногда пересекая ее поперек. Такой вариант строения может способствовать ятрогенному повреждению нерва при операциях на шее, особенно связанных с онкологической патологией и диссекцией паравазальных лимфатических узлов [10-12]. Операции в области сонного треугольника также могут осложняться ятрогенным повреждением блуждающего нерва, который, по данным S.J. Cunningham и соавт. (2021), в 26 % случаев имеет нетипичное расположение относительно сонной артерии [13]. Описаны варианты строения отводящего нерва, представленного в ряде случаев двумя и даже тремя ветвями, каждая из которых отдельно подходит к латеральной прямой мышце глаза [14, 15]. Знание вариантов строения отводящего нерва особенно важно при хирургии области верхушки пирамиды височной кости и ската.

Иногда встречаются существенно затрудняющие ориентацию варианты анатомического строения, характерные для эмбрионального периода, но продолжающие персистировать во взрослом возрасте.

В качестве примера приведем каротидно-вертебробазиллярные анастомозы, обеспечивающие кровоснабжение ствола мозга и мозжечка непродолжительное время в эмбриональном периоде. В некоторых случаях такие анастомозы, как тригеминальные, ушные, подъязычные и проатлантные, продолжают персистировать у взрослых. Из них наиболее часто встречается примитивная тригеминальная артерия, наблюдающаяся в 0,1-0,6 % случаев [16, 17]. Приведены работы о риске ее ятрогенного повреждения во время операций в хиазмально-селлярной области [16, 18].

Примитивная подъязычная артерия (ППА) является второй по частоте фетальной артерией и, по данным разных авторов, встречается в 0,03-0,26 % случаев [19, 20]. Случайное повреждение ППА во время операций на шее может привести к тотальному инфаркту в вертебробазиллярном бассейне [21, 22]. К. Kawamura и соавт. (2021) описывают клинический случай интраоперационного осложнения, связанного с наличием у пациента ППА. В ходе проведения каротидной эндартерэктомии произошла миграция шунта из сонной артерии в ППА, что вызвало нарушение перфузии и развитие полушарной ишемии [23].

Такие варианты строения, как увеличение или уменьшение количества определенных нормальных анатомических структур, могут дезориентировать хирурга и привести его к ошибочным действиям.

Ошибки в уровне операции на поясничном отделе позвоночника могут определяться рядом факторов, в том числе наличием переходных позвонков [24]. Чаще всего это сакрализация нижнего поясничного либо люмбализация верхнего крестцового позвонков. J.L. Bron и соавт. (2007) выявили эти аномалии у 12 % населения [26]. По данным А. Arazidis и соавт. (2011), люмбализация встречается в 6,6 % случаев [25]. J.E. Mayer и соавт. (2012) приводят данные о частоте документированных ошибок в уровне вмешательства на позвоночнике в пределах 0,32-15 % случаев [27]. Профилактикой подобных ошибок является использование интраоперационных методов визуализации. Однако даже рентгенологическая разметка не защищает хирурга от ошибки в уровне вмешательства у пациентов с переходными позвонками.

В области задней дуги атланта в месте прохождения позвоночной артерии в некоторых случаях формируются окружающие ее добавочные костные мостики. По данным P.A. Pekala и соавт. (2017), общая распространенность полного и неполного дугообразного отверстия составляет 9,1 и 13,6 % соответственно. Эти изменения увеличивают риск потенциально смертельных повреждений позвоночной артерии во время введения бокового винта в первый шейный позвонок при атлантоаксиальной нестабильности, поскольку такой вариант строения может создать у хирурга ложное впечатление о более широкой задней дуге [28].

Индивидуальные особенности анатомического строения могут определять разные функциональные резервы, в одних случаях способные компенсировать вынужденное жертвование какими-либо структурами, в других – способствующие осложнениям операции даже при ее типичном выполнении.

Варианты строения Виллизиевого круга определяют не только компенсаторные возможности коллатерального кровотока при развитии острых нарушений мозгового кровообращения, но и имеют большое значение в сосудистой

нейрохирургии. Например, замкнутость круга и развитость коллатеральной сети определяют допустимость или невозможность выполнения деструктивных операций. По данным морфологического исследования И.А. Лошкарева и соавт. (2012), типичное (классическое) строение сосудов Виллизиевого круга встречается в 40 % случаев. В 60 % случаев обнаруживаются различные варианты строения. Из них в 40 % регистрировались варианты строения одной, а в 20 % – двух и более артерий основания головного мозга [29]. По результатам исследования Н.А. Трушель (2014), Виллизиев круг в 38 % случаев представлен классическим вариантом строения, в 19 % случаев – задней трифуркацией внутренней сонной артерии, в 17,5 % случаев – аплазией задней соединительной артерии, в 14 % наблюдений – сочетанным вариантом с несколькими неклассическими вариациями сосудов, и в 11,5 % случаев – «редкими вариантами» [30].

Строение венозной системы головного мозга еще более вариабельно и определяет разные компенсаторные возможности для оттока крови. Так, в ряде случаев пересечение всего одной или двух небольших поверхностных вен на этапе доступа (межполушарный, супрацеребеллярный субтенториальный, трансильвиев и пр.) может привести к развитию значимого нарушения венозного оттока и инфаркту. Н. Nakase и соавт. (2005) сообщают о восьми случаях развития венозного инфаркта после интраоперационного выключения корковых и переходных вен по ходу доступа [31]. A.S. Jakola и соавт. (2013) приводят два клинических случая развития венозного инфаркта мозжечка после пересечения небольших срединных мостиковых вен во время выполнения супрацеребеллярного субтенториального доступа [32]. Описаны многочисленные варианты строения верхней каменистой вены (вены Денди), определяющие объем оттекающей по ней венозной крови от структур мозжечка. V. Narayan и соавт. (2018) провели систематический обзор литературы по безопасности выключения вены Денди во время операций в этой зоне (чаще всего микроваскулярных декомпрессий). В среднем осложнения развивались в 6,2 %, при разбросе значений в пределах 0,01-31 % случаев [33].

У большинства пациентов современные методы нейровизуализации позволяют выявлять индивидуальные варианты анатомического строения, что помогает в планировании как операционного доступа, так и основного этапа вмешательства. Несмотря на это, некоторые нюансы анатомии могут быть не определены, особенно в условиях патологии.

К примеру, по данным собственных морфологических исследований, существуют разные варианты строения лентикюлостриарных ветвей средней мозговой артерии. Крайний вариант строения представлен единым пучковым сосудом, от которого отходят все стриарные ветви [35, 36]. Однако это можно

обнаружить только на анатомическом препарате после препарирования стриарных ветвей и смещения средней мозговой артерии. На ангиограммах стриарные артерии видны слабо, и распознать пучковый тип еще более затруднительно. При этом выключение единого пучкового сосуда, например, при случайном попадании в клипс приведет к массивной ишемии подкорковых структур, что не произойдет при рассыпном варианте строения.

Задние таламоперфорирующие ветви также бывают представлены единым пучковым сосудом – артерией Першерона, которая отходит от одной из задних мозговых артерий и участвует в кровоснабжении медиальных отделов обоих таламусов и среднего мозга. По данным морфологического исследования Н. Kocaeli и соавт. (2013), артерия Першерона наблюдается в 11,7 % случаев [37]. L. Rangel-Castilla и соавт. (2009) описывают клинический случай эмболизации аневризмы вершины основной артерии. После вмешательства у пациента не восстановилось сознание. По результатам экстренной МРТ визуализированы двусторонние парамедиальные таламические и мезэнцефальные инфаркты, вероятнее всего, связанные с окклюзией артерии Першерона. Авторы указывают на то, что ангиография малоинформативна в идентификации артерии Першерона [38]. L.W. Sannwald и соавт. (2022) представили наблюдение 40-летней пациентки с аденемой гипофиза, которой было выполнено трансфеноидальное вмешательство. В послеоперационном периоде зарегистрированы нарушения уровня бодрствования, двусторонний мидриаз и тетрапарез. По результатам МРТ выявлены двусторонние парамедиальные инфаркты таламуса, что, по мнению авторов, могло быть связано с повреждением артерии Першерона во время работы в супраселлярной области [39].

Современные методы нейровизуализации в большинстве случаев позволяют оценить варианты строения и расположения анатомических структур. Однако на фоне патологического процесса некоторые особенности анатомии могут быть скрыты. Поэтому всегда существует вероятность незапланированного изменения типичного хода операции, обусловленная наличием аномалий или вариантов анатомического строения, отличных от наиболее распространенных, что сопровождается риском совершения хирургических ошибок и развития осложнений.

Кроме того, далеко не всегда известно, какими резервными и компенсаторными возможностями обладает пациент при том или другом варианте анатомического строения. Вследствие чего любая операция проходит с некоторой долей непредсказуемости, что может сказываться как на ходе самого вмешательства, так и на его результате.

В свете всего вышеизложенного отметим, что варианты и аномалии анатомического строения должны отдельно учитываться при анализе неблагоприятного исхода оперативного вмешательства. А. Porzionato и соавт. (2022) при рассмотрении юридических вопросов о качестве оказанной медицинской помощи предложили использовать новый термин «судебно-клиническая анатомия» для оценки вклада индивидуальных особенностей строения организма в развитие неблагоприятного исхода лечения, включая операцию. Авторы выделяют два вида анатомической изменчивости: первый – врожденные индивидуальные варианты анатомического строения, второй – приобретенные особенности строения, связанные с возрастными изменениями или заболеванием. Оба вида могут способствовать возникновению операционных ошибок и осложнений. Авторы считают, что важно определить, какой была анатомия поврежденной структуры: нормальной, вариантной или измененной на фоне заболевания. При вариантах анатомии, способствующих развитию ошибок и осложнений, необходимо определить, возможна ли была своевременная диагностика и учет такого строения. В заключении авторы приходят к выводу о том, что концепция индивидуальной анатомии является не только одной из предпосылок персонализированной медицины, но и важным элементом, приводящем нас к «персонализированному правосудию» [40].

[список литературы]

1. Лойт А.А. Хирургическая анатомия груди, живота и таза / А.А. Лойт, А.В. Каюков, А.А. Паншин. – Москва : МЕДпресс-информ, 2007. – 192 с.
2. Шевкуненко В.Н. Типовая анатомия человека / В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич. – Ленинград ; Москва : Биомедгиз. Ленингр. отд-ние, 1935. – 232 с.
3. Люнькова Р.Н. Хирургическая анатомия вырезки намета мозжечка / Р.Н. Люнькова, В.В. Крылов // *Нейрохирургия*. – 2014. – № 1. – С. 71–82.
4. Анатомические факторы риска осложненного течения послеоперационного периода в хирургии внемозговых опухолей задней черепной ямки / В.Г. Николаев, П.Г. Руденко, П.Г. Шнякин [и др.]. – DOI 10.20340/mv-mn.2022.30(3).654 // *Морфологические ведомости*. – 2022. – Т. 30, № 3. – С. 66–72.
5. Patterns of technical error among surgical malpractice claims: an analysis of strategies to prevent injury to surgical patients / S.E. Regenbogen, C.C. Greenberg, D.M. Studdert [et al.]. – DOI 10.1097/SLA.0b013e31815865f8 // *Annals of surgery*. – 2007. – Vol. 246, № 5. – P. 705–711.
6. Matejčik V. Aberrant formation and clinical picture of brachial plexus from the point of view of a neurosurgeon / V. Matejčik // *Bratislavské lekárske listy*. – 2003. – Vol. 104, № 10. – P. 291–299.
7. Stancić M.F. Anatomical variations of the median nerve in the carpal tunnel / M.F. Stancić, N. Eskinja, A. Stosić. – DOI 10.1007/BF00184911 // *International orthopaedics*. – 1995. – Vol. 19, № 1. – P. 30–34.
8. Prevalence of anatomical variations in patients with carpal tunnel syndrome undergoing classical open carpal tunnel release / V.S. Pimentel, B.B. Artoni, F. Faloppa [et al.]. – DOI 10.1055/s-0041-1731361 // *Revistabrasileira de ortopedia*. – 2021. – Vol. 57, № 4. – P. 636–641.
9. MRI of the median nerve and median artery in the carpal tunnel: prevalence of their anatomical variations and clinical significance / C. Pierre-Jerome, R.D. Smitson, R.K. Shah [et al.]. – DOI 10.1007/s00276-009-0600-1 // *Surgical and radiologic anatomy*. – 2010. – Vol. 32, № 3. – P. 315–322.
10. Rohlfsing M.L. Atypical location of the hypoglossal nerve and its implications: a case report / M.L. Rohlfsing, J.D. Waltonen. – DOI 10.1007/s00276-015-1613-6 // *Surgical and radiologic anatomy*. – 2016. – Vol. 38, № 7. – P. 863–865.
11. Islam S. Aberrant anatomy of the hypoglossal nerve / S. Islam, G.M. Walton, D. Howe. – DOI 10.1017/S0022215111003343 // *The Journal of laryngology and otology*. – 2012. – Vol. 126, № 5. – P. 538–540.
12. Unilateral aberrant anatomy of the hypoglossal nerve / G. Aruede, J. Brar, T. Pepper [et al.]. – DOI 10.1007/s00276-021-02828-0 // *Surgical and radiologic anatomy*. – 2021. – Vol. 43, № 11. – P. 1809–1811.
13. Cunningham C.J. The wandering nerve: positional variations of the cervical vagus nerve and neurosurgical implications / C.J. Cunningham, J.L. Martínez. – DOI 10.1016/j.wneu.2021.09.090 // *World neurosurgery*. – 2021. – Vol. 156. – P. 105–110.
14. Supernumerary Abducens Nerves: A Comprehensive Review / J.M.H. Wang, B.A. Edwards, M. Loukas [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2017.11.052 // *World neurosurgery*. – 2018. – Vol. 112. – P. 39–45.
15. Duplication of the abducens nerve at the petroclival region: an anatomic study / M.F. Ozveren, B. Sam, I. Akdemir [et al.]. – DOI 10.1227/01.neu.0000048186.18741.3c // *Neurosurgery*. – 2003. – Vol. 52, № 3. – P. 645–652.
16. Калмыков М.Ю. Персистирующая тригеминальная артерия по данным мультисрезовой компьютерно-томографической ангиографии / М.Ю. Калмыков, С.К. Терновой. – DOI 10.20862/0042-4676-2014-0-5-19-25 // *Вестник рентгенологии и радиологии*. – 2014. – № 5. – С. 19–25.
17. de Bondt, B.J. Persistent trigeminal artery associated with trigeminal neuralgia: Hypothesis of neurovascular compression / B.J. De Bondt, R. Stokroos, J. Casselman. – DOI 10.1007/s00234-006-0150-8 // *Neuroradiology*. – 2007. – Vol. 49, № 1. – P. 23–26.
18. O'Uchi E. Persistent primitive trigeminal arteries (PTA) and its variant (PTAV): analysis of 103 cases detected in 16,415 cases of MRA over 3 years / E. O'Uchi, T. O'Uchi. – DOI 10.1007/s00234-010-0669-6 // *Neuroradiology*. – 2010. – Vol. 52, № 12. – P. 1111–1119.
19. Duffill J. Subarachnoid haemorrhage in a child from an aneurysm of a persistent primitive hypoglossal artery / J. Duffill, D.A. Lang, G.N. Dwyer. – DOI 10.1080/02688699646952 // *British journal of neurosurgery*. – 1996. – Vol. 10, № 6. – P. 607–610.
20. Persistent primitive hypoglossal artery associated with cerebral aneurysm and cervical internal carotid artery stenosis-case report / T. Hatayama, K. Yamane, T. Shima [et al.]. – DOI 10.2176/nmc.39.372 // *Neurologia medico-chirurgica*. – 1999. – Vol. 39, № 5. – P. 372–375.
21. Critical carotid artery stenosis involving a persistent primitive hypoglossal artery / L.B. Pride, E.R. Lagergren, D.H. Hafner, A.A. Chervu. – DOI 10.1016/j.jvscit.2020.01.016 // *Journal of vascular surgery cases and innovative techniques*. – 2020. – Vol. 6, № 2. – P. 177–180.

22. Хирургическое лечение при симптомном стенозе сонной артерии и персистирующей эмбриональной подъязычной артерии / И.Н. Щаницын, И.В. Ларин, Ю.И. Титова [и др.]. – DOI 10.33529/ANGIO2021220 // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2021. – Т. 27, № 2. – С. 159–168.
23. Persistent primitive hypoglossal artery with ipsilateral symptomatic carotid artery stenosis and cerebral aneurysm / K. Kawamura, J. Tokugawa, M. Watanabe [et al.]. – DOI 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106099 // Journal of stroke and cerebrovascular diseases. – 2021. – Vol. 30, № 11. – P. 106099.
24. Anatomical variations that can lead to spine surgery at the wrong level: part III lumbosacral spine / M. Shah, D.R. Halalme, A. Sandio[et al.]. – DOI 10.7759/cureus.9433 // Cureus. – 2020. – Vol. 12, № 7. – P. e9433.
25. The prevalence of transitional vertebrae in the lumbar spine / A. Apazidis, P.A. Ricart, C.M. Diefenbach[et al.]. – DOI 10.1016/j.spinee.2011.08.005 // The spine journal. – 2011. – Vol. 11, № 9. – P. 858–862.
26. Bron J.L. The clinical significance of lumbosacral transitional anomalies / J.L. Bron, B.J. van Royen, P.I. J.M. Wuisman // Acta orthopaedica Belgica. – 2007. – Vol. 73, № 6. – P. 687–695.
27. Analysis of the techniques for thoracic- and lumbar-level localization during posterior spine surgery and the occurrence of wrong-level surgery: results from a national survey / J.E. Mayer, R.P. Dang, G.F. Duarte Prieto [et al.]. – DOI 10.1016/j.spinee.2013.06.068 // The spine journal. – 2014. – Vol. 14, № 5. – P. 741–748.
28. Prevalence of foramen arcuale and its clinical significance: a meta-analysis of 55,985 subjects / P.A. Peçala, B.M. Henry, J.R. Peçala [et al.]. – DOI 10.3171/2017.1.SPINE161092 // Journal of neurosurgery. Spine. – 2017. – Vol. 27, № 3. – P. 276–290.
29. Вариантная анатомия артерий основания головного мозга человека / И.А. Лошкарев, А.Г. Рыбаков, О.В. Василькина, Т.А. Рыбакова // Фундаментальные науки и практика : Сборник научных трудов. – Томск, 2012. – Т. 1, № 2. – С. 48.
30. Трушель Н.А. Варианты строения виллизиева круга у людей с расстройствами мозгового кровообращения и умерших от других причин / Н.А. Трушель // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 45–49.
31. Clinical features of postoperative cerebral venous infarction / H. Nakase, Y. Shin, I. Nakagawa [et al.]. – DOI 10.1007/s00701-005-0501-y // Acta neurochirurgica. – 2005. – Vol. 147, № 6. – P. 621–626.
32. Jakola A.S. Venous complications in supracerebellar infratentorial approach / A.S. Jakola, J. Bartek Jr, T. Mathiesen. – DOI 10.1007/s00701-012-1614-8 // Acta neurochirurgica. – 2013. – Vol. 155, № 3. – P. 477–478.
33. Safety profile of superior petrosal vein (the vein of Dandy) sacrifice in neurosurgical procedures: a systematic review / V. Narayan, A.R. Savardekar, D.P. Patra [et al.]. – DOI 10.3171/2018.4.FOCUS18133 // Neurosurgical focus. – 2018. – Vol. 45, № 1. – P. E3.
34. Самотесов П.А. Вариантная анатомия центральных перфорирующих артерий виллизиевого многоугольника / П.А. Самотесов, М.Г. Дралюк, П.Г. Шнякин // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – Т. 93, № 2. – С. 22–25.
35. Вариантная анатомия центральных перфорирующих артерий головного мозга человека / П.Г. Шнякин, П.А. Самотесов, М.Г. Дралюк, Ю.Я. Пестряков; Красноярский медицинский университет. – Красноярск : Версо, 2011. – 84 с.
36. The artery of Percheron revisited: a cadaveric anatomical study / H. Kocaeli, S. Yilmazlar, T. Kuytu, E. Korfali. – DOI 10.1007/s00701-012-1548-1 // Acta neurochirurgica. – 2013. – Vol. 155, № 3. – P. 533–539.
37. Bilateral paramedian thalamic and mesencephalic infarcts after basilar tip aneurysm coiling: role of the artery of Percheron / L. Rangel-Castilla, J. Gasco, B. Thompson, P. Salinas. – DOI 10.1016/s1130-1473(09)70171-x // Neurocirugia (Asturias, Spain). – 2009. – Vol. 20, № 3. – P. 288–293.
38. Percheron-like artery infarction after transsphenoidal surgery: illustrative case / L.W. Sannwald, A. von Helden, H.-J. Wagner [et al.]. – DOI 10.3171/CASE21612 // Journal of neurosurgery. Case lessons. – 2022. – Vol. 3, № 6. – P. CASE21612.
39. Clinical anatomy and medical malpractice-a narrative review with methodological implications / A. Porzionato, V. Macchi, C. Stecco[et al.]. – DOI 10.3390/healthcare10101915 // Healthcare (Basel, Switzerland). – 2022. – Vol. 10, № 10. – P. 1915.

08]

влияние опыта
нейрохирурга
на частоту
периоперационных
осложнений

влияние опыта нейрохирурга на частоту периоперационных осложнений

В многочисленных отечественных и зарубежных публикациях были приведены доказательства снижения частоты осложнений и улучшения результатов лечения при увеличении количества выполненных хирургом операций. J.D. Birkmeyer и соавт. (2003) проанализировали истории болезни 474108 пациентов, прооперированных в США в 1998-1999 гг. по поводу различных патологий. Авторы выявили, что почти для всех видов операций имелась обратно пропорциональная связь между послеоперационной летальностью и числом выполненных хирургом вмешательств за год [1].

В современной нейрохирургической литературе имеется множество работ о влиянии опыта хирурга на количество периоперационных осложнений, однако не все результаты этих исследований однозначны и сопоставимы. Вначале проанализируем публикации авторов, выявивших снижение числа осложнений с увеличением опыта нейрохирурга.

Одним из самых грозных осложнений хирургического лечения аневризм церебральных сосудов является их интраоперационный разрыв (ИОР). По данным академика В.В. Крылова, ИОР увеличивает послеоперационную летальность в 2,4 раза [2]. В исследовании С.Е. Нсу и соавт. (2016) было доказано, что у опытных нейрохирургов (более 300 клипирований за время работы) ИОР случался в два раза реже, чем у начинающих (опыт менее 30 аневризм) – 8 и 16 % соответственно [3].

В другом исследовании сравниваются не показатели нескольких хирургов, а результаты одного специалиста на протяжении его профессиональной карьеры. S. Inci и соавт. (2021) изучали частоту ИОР аневризм у одного нейрохирурга на основании анализа 1000 проведенных им операций. Выявлено, что после 250 клипирований риск ИОР снизился более чем в два раза (с 10-11 до 4-5 %) [4].

С увеличением опыта хирурга не только снижается частота интраоперационных осложнений, но и повышается вероятность их благополучного разрешения. Это убедительно продемонстрировано в работе ведущего американского сосудистого нейрохирурга М.Т. Lawton (2005), изучавшего изменение частоты и исходов ИОР в зависимости от опыта специалиста. Средний процент ИОР в исследовании составил 6,6 %. Установлено, что с увеличением хирургического опыта снижалась не только частота ИОР, но и длительность временного клипирования несущей артерии, а также послеоперационная летальность в данной группе пациентов [5].

Еще более катастрофическим осложнением в сосудистой нейрохирургии является ИОР артериовенозной мальформации (АВМ). Это может произойти на любом этапе вмешательства и нередко связано с нарушением последовательности выделения и выключения сосудов данной патологии. R. Torné и соавт. (2014) проанализировали опыт хирургического лечения 591 пациента с АВМ за 15 лет в одной клинике. Общая частота интраоперационного разрыва АВМ составила 5 %. При этом наиболее высокая частота ИОР – 9 % – была зарегистрирована в первые пять лет, а затем снизилась до 3 и 4 % во втором и третьем пятилетних периодах соответственно [6].

В хирургии гипертензивных внутримозговых кровоизлияний рецидив гематомы встречается в 9-11 % случаев и ассоциируется с неблагоприятным исходом лечения [7, 8]. Профилактикой этого осложнения являются тщательный гемостаз и предотвращение колебаний артериального давления в раннем послеоперационном периоде.

По данным W.J. Zheng и соавт. (2019), средняя частота рецидивных кровоизлияний после открытого удаления гипертензионных внутримозговых гематом составляет 12,2 %. При этом у опытных нейрохирургов (стаж работы более 20 лет) этот показатель 8,6 %, а у начинающих (менее 10 лет) – 30,4 %. Наибольший интерес вызывает тот факт, что операция у опытных нейрохирургов в среднем продолжалась на 30 минут дольше и в основном это было связано со временем, потраченным на гемостаз [29]. Таким образом, с накоплением опыта хирург не только совершенствует мануальные навыки, но и приобретает знания обо всех «слабых местах» в ходе вмешательства, которым необходимо уделять особое внимание.

Стоит отметить, что значение имеет не только общее количество выполненных хирургом вмешательств за его профессиональную карьеру, но и число ежегодно выполняемых операций, так как это позволяет поддерживать хирургические навыки на высоком уровне.

J.A. Cowan и соавт. (2002) изучали изменение частоты осложнений после проведения каротидных эндартерэктомий в зависимости от ежегодного количества выполняемых операций. Было выделено три группы хирургов: первая группа – менее 10 эндартерэктомий в год, вторая группа – 10-29, третья – 30 и более. В послеоперационном периоде инсульт случился у 2,03 % пациентов из первой группы, у 1,63 % из второй и лишь в 1,14 % случаев у пациентов, прооперированных хирургами с наибольшим количеством подобных вмешательств ($p < 0,001$) [10]. М.В. Маас и соавт. (2013) оценивали осложнения после проведения каротидных эндартерэктомий у хирургов, ежегодно выполняющих менее 40 таких операций (малый объем) и выполняющих более 40 вмешательств за год (большой объем). Осложнения встречались в 13,4 % случаев в первой исследуемой группе и в 7,2 % во второй [11].

Как следует из представленных данных, регулярное и достаточное количество операций в год позволяет хирургу поддерживать профессиональный уровень и уменьшить число осложнений. Однако в силу редкости некоторых нозологий не всегда возможно достичь необходимого опыта, обеспечивающего безопасную хирургию.

Для примера рассмотрим микроваскулярную декомпрессию (МВД) корешка тройничного нерва при вазоневральном конфликте. Это эффективный метод лечения пациентов с тригеминальной невралгией, однако частота таких операций в региональных клиниках редко превышает 10-15 операций в год. В исследовании S.N. Kalkanis и соавт. (2003) анализировалась частота осложнений и исходы лечения 1326 МВД, выполненных в разных клиниках США за период 1996-2000 гг. В целом процент осложнений был небольшим – 1,7 % случаев. По данным исследования, в среднем на хирурга приходилось 3 МВД в год с диапазоном от 1 до 107 ежегодно выполняемых операций. Авторы выявили статистически значимое снижение частоты осложнений при увеличении количества проводимых вмешательств. Во всей серии наблюдений умерло всего 4 пациента, 3 из которых были оперированы нейрохирургами, выполнившими только одну МВД за год [12].

V.T. Trinh и соавт. (2015) провели анализ результатов 62514 биопсий и резекций первичных опухолей головного мозга супратенториальной локализации за период 2000-2009 гг. Авторы выявили статистически значимую связь между низкой частотой ряда послеоперационных осложнений (гематомы, гидроцефалия, раневая инфекция) и высоким количеством ежегодно выполняемых нейрохирургом операций [13].

Следует отметить, что снижение числа осложнений в динамике может быть связано как с повышением навыков и мастерства нейрохирургов, так и с более дифференцированным отбором пациентов для операции на основании ранее приобретенного негативного опыта.

Ряд публикаций посвящен оценке частоты осложнений после трансфеноидальных операций в зависимости от опыта нейрохирурга. Кривая обучаемости в эндоскопии основания черепа велика, поскольку приходится осваивать не только новые навыки, но и ориентацию в двухмерном пространстве, а также работу в узких хирургических промежутках, что подразумевает высокую частоту осложнений на начальных этапах освоения методики. Доказано, что с увеличением количества выполненных нейрохирургом трансфеноидальных вмешательств не только снижается удельный вес осложнений, но и увеличивается процент благополучного разрешения таких интраоперационных проблем, как кровотечение и ликворея.

I. Cirić и соавт. (1997) изучали влияние количества выполненных нейрохирургом трансфеноидальных операций при аденомах гипофиза на развитие периоперационных осложнений. Выявлена статистически значимая обратная корреляционная связь между развитием 12 из 14 изучаемых осложнений от числа проведенных вмешательств. Авторы отметили значительное снижение частоты осложнений и достижение более безопасного уровня трансфеноидальной хирургии после 200 выполненных специалистом операций [14].

J. Honegger и соавт. (2018) выявили, что общее число осложнений было максимальным в тех центрах, где в течение года выполнялось менее 25 эндоскопических трансфеноидальных операций, и было минимальным в клиниках с ежегодным объемом более 50-75 подобных вмешательств [15].

A. Goyal-Honavar и соавт. (2021) оценили результаты 203 трансфеноидальных операций, выполненных одним нейрохирургом при акромегалии. Авторы проанализировали осложнения и исходы операций у первых 102 и последующих 101 пациентов. Доказано снижение таких послеоперационных осложнений, как ликворея и гипопитуитаризм во второй группе [16].

Операции по поводу дегенеративных заболеваний и травм позвоночника составляют не менее половины всех вмешательств в нейрохирургии. M. Wiese и соавт. (2004) исследовали частоту осложнений после микродискэктомий в зависимости от опыта специалиста. Сравнивалось число осложнений в группе пациентов, прооперированных нейрохирургами, выполнившими более 500 микродискэктомий, с аналогичным показателем в группе больных, которых оперировали нейрохирурги с опытом проведения не более 50-100 подобных

вмешательств. Частота интраоперационных осложнений составила 2,2 % в первой группе и 10,7 % во второй [17].

I. Pechlivanis и соавт. (2009) также изучали удельный вес осложнений поясничных микродискэктомий у хирургов с разным опытом. Всех специалистов разделили на четыре группы по стажу работы: менее 2 лет, 2-6, 6-10 и более 10 лет. Самая высокая частота интраоперационных осложнений (4,75 %) отмечалась у врачей с продолжительностью работы 2-6 лет и была значительно ниже (1,1-2,5 %) в остальных исследуемых группах [18]. Возможно, более высокий уровень осложнений у хирургов со стажем работы 2-6 лет в сравнении с менее опытными коллегами обусловлен тем, что те оперировали пациентов с более простыми клиническими случаями, однако в статье эти данные не приводятся.

P.S. Silva и соавт. (2013) изучали процесс обучения и осложнения малоинвазивного трансфораминального поясничного межтелового спондилодеза. По результатам исследования, 90 % кривой обучения достигалось к 40-й самостоятельно выполненной операции. Следует отметить, что к середине кривой обучения количество осложнений достигало 33 % при среднем показателе в 12,6 % [19].

В.К. Oh и соавт. (2021) проанализировали частоту осложнений при выполнении латерального поясничного межтелового спондилодеза (OLIF) у 143 пациентов. Операции проводились тремя нейрохирургами одной клиники на протяжении 19 месяцев. Зарегистрировано 168 различных осложнений, 157 из которых произошли на этапе доступа. При раздельном анализе первых 70 и последующих 73 операций было выявлено, что в первой группе без каких-либо осложнений прошло всего 12,9 % пациентов, а во второй уже 74,3 % [20].

Приведенные примеры из разных областей нейрохирургии подтверждают общеизвестный факт: увеличение количества операций обуславливает снижение числа осложнений и улучшение исходов лечения. Однако стоит отметить, что в первую очередь снижается удельный вес осложнений, связанных с техникой вмешательства, в то время как частота других осложнений, имеющих многофакторные причины, может оставаться на прежнем уровне. А.С. Heller и соавт. (2009) изучали результаты хирургического лечения височной эпилепсии. Авторы пришли к выводу о том, что с увеличением опыта отмечается снижение количества осложнений, связанных с действиями хирурга, но сохраняются осложнения, присущие самой процедуре [21].

Имеются работы, в которых не удалось установить связь между количеством осложнений и опытом нейрохирурга. Так, А.Н. Коновалов и соавт. (2021) проанализировали осложнения, развившиеся при установке наружного

вентрикулярного дренажа, у 122 пациентов. В данном исследовании нейрохирурги были разделены на три группы в зависимости от стажа работы: до двух лет, от двух до пяти и более пяти лет. Авторы не выявили зависимости изменения числа осложнений и точности установки дренажа от опыта нейрохирурга [22]. Похожие результаты получили J. Yuen и соавт. (2018) в более раннем исследовании [23].

Н. Yasunaga и соавт. (2008) изучали осложнения хирургического лечения неразрывавшихся аневризм церебральных сосудов среди нейрохирургов, выполняющих менее и более 100 подобных операций в год. Выявить разницу в частоте осложнений в двух исследуемых группах не удалось [24]. Возможно, такие результаты получены из-за того, что не вполне корректно разграничивались две исследуемые группы. Необходимо более дифференцированно подходить к этому вопросу, принимая в расчет тот факт, что малым объемом принято считать выполнение хирургом менее 20-30 однотипных операций в год. В более раннем исследовании F.G. Barker и соавт. (2003) было доказано, что осложнения клипирования аневризм без разрыва значимо реже случались у нейрохирургов, выполнявших более 20 операций в год, по сравнению с их коллегами, имеющими меньшую хирургическую активность [25].

I. Rautalin и соавт. (2021) изучали результаты хирургического лечения интракраниальных менингиом у пациентов старческого возраста (80 лет и старше) в зависимости от опыта хирурга (учитывался общий стаж работы и количество прооперированных пациентов). Авторам не удалось установить какое-либо влияние опыта хирурга на частоту неблагоприятных периоперационных событий и общий исход лечения [26].

В ряде публикаций по спинальной хирургии также не было выявлено четких корреляций между числом периоперационных осложнений и опытом врача.

Е. Zekaj и соавт. (2021) проанализировали 110 операций на шейном отделе позвоночника, выполнявшихся нейрохирургами со стажем работы менее 5 и более 30 лет. Общее количество послеоперационных осложнений составило 15,4 %, при этом выявить разницу в их частоте в двух исследуемых группах не удалось [27]. A.J. Schupper и соавт. (2021), изучая результаты хирургического лечения дегенеративных деформаций позвоночника в группах нейрохирургов со стажем работы менее и более 5 лет, также не выявили никакой разницы в частоте послеоперационных осложнений [28].

К. Nomura и соавт. (2017) исследовали 480 случаев хирургического лечения пациентов со стенозом позвоночного канала, выполненных одним

нейрохирургом в течение девяти лет. Было выявлено, что с увеличением количества операций сокращалась длительность вмешательства, в то время как частота осложнений существенно не изменялась, составляя в среднем 2,1 % случаев [29].

Возможно, в публикациях, в которых не была установлена связь между опытом нейрохирурга и количеством осложнений, методология и дизайн исследования имели определенные погрешности, что не позволило выявить подобную зависимость. Однако нельзя исключить и того, что при ряде вмешательств нет однозначной и прямой связи между этими показателями, особенно в тех случаях, когда определенная частота нежелательных периоперационных событий присуща самой процедуре и в меньшей степени определяется навыками хирурга.

На основании вышеперечисленных исследований остановимся на некоторых нюансах, которые необходимо учитывать для правильной интерпретации публикаций по данной проблеме.

1. При использовании термина «опыт хирурга» уместнее понимать под этим не общий стаж работы, а количество тех или иных видов операций, выполненных врачом.
2. Изучение влияния опыта специалиста на количество осложнений не вполне корректно проводить, анализируя работу одного хирурга (в динамике его профессиональной карьеры). Для получения достоверных результатов необходимо оценивать этот показатель у ряда врачей, а затем сравнивать полученные данные между собой. Это позволит определить, насколько реально в среднем снижается частота осложнений после достижения определенного числа выполненных операций у всех специалистов. В то время как индивидуальные результаты могут сильно варьировать и определяются многими факторами, затрудняющими их оценку.
3. Необходимо учитывать не только общее количество выполненных специалистом операций, но и их ежегодное среднее число. Хирургия помимо прочих аспектов – это навык, который снижается при нерегулярном выполнении. Общее количество операций, выполненных нейрохирургом, может быть большим, но достигнутым за длительный промежуток времени, в то время как их среднее ежегодное число будет не высоким (или существенно снизившимся за последнее время), что не обеспечивает должного уровня безопасной хирургии.

4. Поскольку связь между количеством проведенных нейрохирургом операций и удельным весом интраоперационных осложнений наиболее очевидна, при проведении исследований необходимо разграничивать осложнения на интра- и послеоперационные. Это связано с тем, что послеоперационные осложнения определяются целым рядом различных факторов, среди которых опыт хирурга может не иметь первостепенного значения.
5. Необходимо понимать, что у начинающих нейрохирургов может быть меньше осложнений, чем у их более опытных коллег, в силу отбора пациентов с наиболее простыми, классическими для хирургического лечения случаями.
6. Обратная ситуация, когда низкий уровень осложнений и неудачных исходов может определяться тем, что хирург не оперирует пациентов с тяжелыми и запущенными клиническими случаями, чтобы не портить «личную статистику».

Разработать идеальное исследование с учетом всех вышеназванных пунктов достаточно трудно, поэтому необходимо с осторожностью оценивать результаты научных работ по влиянию опыта хирурга на частоту осложнений (особенно доказывающих отсутствие такой связи).

На основании всего вышеизложенного следует сделать заключение, что с увеличением опыта нейрохирурга в большинстве случаев снижается частота интраоперационных осложнений, а также возрастает вероятность их благополучного разрешения. При этом даже у самых опытных специалистов процент осложнений снижается только до определенного уровня, после чего остается неизменным. Это обусловлено тем, что ряд осложнений не зависит от знаний и умений нейрохирурга, а связан с совокупностью присущих самой процедуре факторов риска, которые не всегда можно своевременно предсказать и скорректировать.

В заключении также отметим, что, изучая влияние опыта хирурга на исход операций, не нужно забывать, что он работает не в вакууме, и результат вмешательства определяется вкладом всей операционной бригады, а также качеством ведения пациента в послеоперационном периоде. Так, без высокопрофессиональной работы анестезиолога-реаниматолога даже самые технически совершенные операции могут иметь тяжелые осложнения и общий неблагоприятный исход лечения. Тем не менее в научных публикациях достаточно редко указывается этот факт, а только непрерывный профессиональный рост нейрохирурга с каждой проведенной операцией. Но не нужно забывать, что вместе с ним «растет» вся операционная бригада.

[список литературы]

1. Крылов В.В. Интраоперационные факторы риска в хирургии церебральных аневризм / В.В. Крылов, И.М. Годков, П.Г. Генов // Нейрохирургия. – 2009. – № 2. – С. 24–33.
2. Анализ послеоперационной летальности при гипертензивных внутримозговых кровоизлияниях / И.В. Радьков, А.В. Лантух, Е.П. Костив [и др.]. – DOI 10.17238/PmJ1609-1175.2017.1.73-77 // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2017. – № 1. – С. 73–77.
3. Яриков А.В. Современная хирургия нетравматических внутримозговых кровоизлияний / А.В. Яриков, А.В. Морев, А.Н. Лавренко // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 66–74.
4. In-hospital mortality and morbidity after surgical treatment of unruptured intracranial aneurysms in the United States, 1996–2000: the effect of hospital and surgeon volume / F.G. Barker 2nd, S. Amin-Hanjani, W.E. Butler [et al.] // Neurosurgery. – 2003. – Vol. 52, № 5. – P. 995–1007.
5. Surgeon volume and operative mortality in the United States / J.D. Birkmeyer, T.A. Stukel, A.E. Siewers [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMsa035205 // The New England Journal of medicine. – 2003. – Vol. 349, № 22. – P. 2117–2127.
6. Complications of transsphenoidal surgery: results of a national survey, review of the literature, and personal experience / I. Ciric, A. Ragin, C. Baumgartner, D. Pierce. – DOI 10.1097/00006123-199702000-00001 // Neurosurgery. – 1997. – Vol. 40, № 2. – P. 225–236.
7. Surgeon volume as an indicator of outcomes after carotid endarterectomy: an effect independent of specialty practice and hospital volume / J.A. Cowan Jr, J.B. Dimick, B.G. Thompson [et al.]. – DOI 10.1016/s1072-7515(02)01345-5 // Journal of the American College of Surgeons. – 2002. – Vol. 195, № 6. – P. 814–821.
8. Impact of experience on outcomes after endoscopic transsphenoidal surgery for acromegaly / A. Goyal-Honavar, S. Sarkar, H.S. Asha [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2021.05.030 // World neurosurgery. – 2021. – Vol. 151. – P. e1007–e1015.
9. Heller A.C. Complications of epilepsy surgery in the first 8 years after neurosurgical training / A.C. Heller, R.V. Padilla, A.N. Mamelak. – DOI 10.1016/j.surneu.2008.03.023 // Surgical neurology. – 2009. – Vol. 71, № 6. – P. 631–637.
10. Honegger J. The experience with transsphenoidal surgery and its importance to outcomes / J. Honegger, F. Grimm. – DOI 10.1007/s11102-018-0904-4 // Pituitary. – 2018. – Vol. 21, № 5. – P. 545–555.
11. The impact of surgical experience on major intraoperative aneurysm rupture and their consequences on outcome: a multivariate analysis of 538 microsurgical clipping cases / C.E. Hsu, T.K. Lin, M.H. Lee [et al.]. – DOI 10.1371/journal.pone.0151805 // PLoS One. – 2016. – Vol. 11, № 3. – P. e0151805.
12. Inci S. Intraoperative aneurysm rupture: surgical experience and the rate of intraoperative rupture in a series of 1000 aneurysms operated on by a single neurosurgeon / S. Inci, D. Karakaya. – DOI 10.1016/j.wneu.2021.02.008 // World neurosurgery. – 2021. – Vol. 149. – P. e415–e426.
13. Microvascular decompression surgery in the United States, 1996 to 2000: mortality rates, morbidity rates, and the effects of hospital and surgeon volumes / S.N. Kalkanis, E.N. Eskandar, B.S. Carter, F. G.Barker 2nd. – DOI 10.1227/01.neu.0000065129.25359.ee // Neurosurgery. – 2003. – Vol. 52, № 6. – P. 1251–1261.
14. External ventricular drainage complication risks and accuracy analysis / A.N. Konovalov, F.V. Grebenev, V.A. Rybakov [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2021.09.051 // World neurosurgery. – 2021. – Vol. 156. – P. e276–e282.
15. Lawton M.T. Effect of the neurosurgeon's surgical experience on outcomes from intraoperative aneurysmal rupture / M.T. Lawton, R. Du. – DOI 10.1227/01.neu.0000163082.20941.ef // Neurosurgery. – 2005. – Vol. 57, № 1. – P. 9–15.
16. Maas M.B. Risk adjustment for case mix and the effect of surgeon volume on morbidity / M.B. Maas, M.R. Jaff, G.A. Rordorf. – DOI 10.1001/jamasurg.2013.1509 // JAMA surgery. – 2013. – Vol. 148, № 6. – P. 532–536.

17. Nomura K. Assessment of the learning curve for microendoscopic decompression surgery for lumbar spinal canal stenosis through an analysis of 480 cases involving a single surgeon / K. Nomura, M. Yoshida. – DOI 10.1055/s-0036-1583943 // *Global spine journal*. – 2017. – Vol. 7, № 1. – P. 54–58.
18. Learning curve and complications experience of oblique lateral interbody fusion : a single-center 143 consecutive cases / B.K. Oh, D.W. Son, S.H. Lee [et al.]. – DOI 10.3340/jkns.2020.0342 // *Journal of Korean Neurosurgical Society*. – 2021. – Vol. 64, № 3. – P. 447–459.
19. Perioperative complication rate of lumbar disc microsurgery depending on the surgeon's level of training / I. Pechlivanis, M. Kuebler, A. Harders, K. Schmieder. – DOI 10.1055/s-0029-1216361 // *Central European neurosurgery*. – 2009. – Vol. 70, № 3. – P. 137–142.
20. Effect of surgeon experience on surgical outcome of 80-year-old or older intracranial meningioma patients / I. Rautalin, C. Schwartz, M. Niemelä, M. Korja. – DOI 10.1016/j.wneu.2020.12.166 // *World neurosurgery*. – 2021. – Vol. 148. – P. e374–e380.
21. Surgeon experience influences patient characteristics and outcomes in spine deformity surgery / A.J. Schupper, S.N. Neifert, M.L. Martini [et al.]. – DOI 10.1007/s43390-020-00227-w // *Spine deformity*. – 2021. – Vol. 9, № 2. – P. 341–348.
22. Learning curve and complications of minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion / P.S. Silva, P. Pereira, P. Monteiro [et al.]. – DOI 10.3171/2013.5.FOCUS13157 // *Neurosurgical focus*. – 2013. – Vol. 35, № 2. – P. E7.
23. Torné R. Intraoperative arteriovenous malformation rupture: causes, management techniques, outcomes, and the effect of neurosurgeon experience / R. Torné, A. Rodríguez-Hernández, M.T. Lawton. – DOI 10.3171/2014.6.FOCUS14218 // *Neurosurgical focus*. – 2014. – Vol. 37, № 3. – P. E12.
24. Trinh V.T. Surgery for primary supratentorial brain tumors in the United States, 2000-2009: effect of provider and hospital caseload on complication rates / V.T. Trinh, J.M. Davies, M.S. Berger. – DOI 10.3171/2014.9.JNS131648 // *Journal of neurosurgery*. – 2015. – Vol. 122, № 2. – P. 280–296.
25. Yasunaga H. Risk-adjusted analyses of the effects of hospital and surgeon volumes on postoperative complications and the modified Rankin scale after clipping of unruptured intracranial aneurysms in Japan / H. Yasunaga, Y. Matsuyama, K. Ohe; Japan Neurosurgical Society // *Neurologia medico-chirurgica*. – 2008. – Vol. 48, № 12. – P. 531–538.
26. Complication rates of external ventricular drain insertion by surgeons of different experience / J. Yuen, W. Selbi, S. Muquit, T. Berei. – DOI 10.1308/rcsann.2017.0221 // *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. – 2018. – Vol. 100, № 3. – P. 221–225.
27. The related outcome and complication rate in primary lumbar microscopic disc surgery depending on the surgeon's experience: comparative studies / M. Wiese, J. Krämer, K. Bernsmann, R. Ernst Willburger. – DOI 10.1016/j.spinee.2004.02.007 // *The spine journal*. – 2004. – Vol. 4, № 5. – P. 550–556.
28. Zekaj E. Anterior cervical spine surgical complications: Safety comparison between teacher and student / E. Zekaj, G. Iess, D. Servello. – DOI 10.25259/SNI_876_2020 // *Surgical neurology international*. – 2021. – Vol. 12. – P. 43.
29. Impact of surgeon experience on postoperative rehemorrhage in spontaneous basal ganglia intracerebral hemorrhage / W.J. Zheng, L.M. Li, Y.H. Zhu [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2019.07.182 // *World neurosurgery*. – 2019. – Vol. 131. – P. e402–e407.

09]

к обсуждению
проблемы ошибок
в нейрохирургии

к обсуждению проблемы ошибок в нейрохирургии

Хирургические ошибки, как и врачебные в целом, оказывают не только прямое негативное влияние на исход лечения, но и способствуют росту общего недоверия населения к медицинским работникам. Обсуждение этой темы нередко подогревается средствами массовой информации, а в ряде случаев может инициировать следственные мероприятия. Именно поэтому тема врачебных ошибок закрытая и малообсуждаемая.

Следует отметить, что если некоторые общие аспекты и меры профилактики хирургических ошибок описываются в специализированной литературе, то клинические случаи, в которых автор делится своим собственным негативным опытом, встречаются крайне редко. Все это понятно и оправдано в современных реалиях. Необходимо подчеркнуть, что повышенное внимание юристов, так же как и случаи агрессивного поведения пациентов по отношению к медицинским работникам, обуславливают необходимость серьезного обсуждения различных нежелательных периоперационных событий на уровне профессиональных сообществ. Это позволило бы выработать единые стратегии по их профилактике и порядки действий в случае возникновения таковых. Начать же следует с единого определения «врачебной ошибки» у врачей, пациентов и юристов.

Хирургические ошибки среди других неблагоприятных периоперационных событий

В научной литературе имеются разные термины, обозначающие негативные периоперационные события: «врачебная ошибка», «хирургическая ошибка», «медицинская ошибка», «дефект оказания медицинской помощи», «ятрогения», «осложнение операции», «последствие операции», «недостижение цели операции».

При этом не только среди пациентов, но даже у специалистов нет единого и четкого понимания того, что подразумевают эти определения, и насколько они могут быть применимы в той или иной конкретной клинической ситуации. Так, любое возникающее осложнение операции пациенты нередко склонны связывать с некомпетентными или даже ошибочными действиями врача, что, безусловно, в большинстве случаев неверно. В этой связи важно иметь четкие дефиниции для разграничения «осложнения операции» и «хирургической ошибки». На наш взгляд, именно терминологическая неопределенность обуславливает широкую распространенность хирургических ошибок, достигающую 40-45 % от всех нежелательных внутрибольничных событий [1].

В настоящее время не существует единого международного понимания «врачебной ошибки» или «хирургической ошибки», что затрудняет анализ проблемы. Ниже представлен ряд определений этих терминов у российских и зарубежных авторов.

- Добросовестное заблуждение врача в его профессиональной деятельности, имеющее в основе: несовершенство современного состояния медицинской науки и методов обследования больного, объективные внешние условия работы врача, а также недостаточную подготовленность [2].
- Добросовестное заблуждение врача при отсутствии в его действиях признаков халатности, умысла или неосторожности [3].
- Нарушение медицинским работником, выполняющим свои профессиональные обязанности, правил, требований, инструкций, методик диагностирования, лечения и профилактики конкретных заболеваний, повлекшее по неосторожности причинение потерпевшему тяжкого вреда здоровью или смерть [4].
- Действия (бездействие) врача в силу его добросовестного заблуждения, повлекшие причинение вреда жизни (здоровью) пациента, или недостижение положительного эффекта врачебных мероприятий при отсутствии вины врача [5].
- Невыполнение необходимых действий или выполнение неверных действий, приводящие к нежелательному результату или значительному риску такого исхода [6, 7].
- Любой акт бездействия или действия, приводящий к отклонению от идеального курса для пациента [8, 9].

Несмотря на достаточно разные определения, в целом под врачебной (хирургической) ошибкой понимается условно предотвратимое нежелательное

событие, связанное с действием или бездействием специалиста, в основе которого лежит «добросовестное заблуждение». Стоит отметить, что целый ряд юридических публикаций посвящен сложностям доказательства добросовестности или недобросовестности заблуждений врача [10, 11]. В.А. Демченко (2016) считает, что «врачебная ошибка» не является корректным с юридической точки зрения термином, и при «ненадлежащем исполнении должностных обязанностей, невнимательности и небрежном отношении к оказанию медицинской помощи пациентам со стороны медицинских работников следует говорить о таком социально-правовом явлении, как халатность». В этой связи вызывают интерес данные R. Thomas и соавт. (2018) о том, что в США нейрохирурги в сравнении с врачами других специальностей наиболее часто сталкиваются с судебными исками о врачебной халатности [12].

Считается, что внедрение ряда организационных мер позволяет избежать большинства врачебных ошибок, в то время как их полное исключение невозможно из-за «человеческого фактора» [13, 14]. Следует отметить, что осложнение операции, если оно не вызвано ошибочными действиями хирурга, далеко не всегда является предотвратимым событием, так как определяется совокупностью периоперационных факторов риска, включая особенности анатомии и тяжесть течения заболевания. Однако и врачебная ошибка может быть обусловлена какими-то индивидуальными особенностями пациента. Например, люмбализация или сакрализация позвоночника могут способствовать ошибке в уровне вмешательства при операциях на поясничных межпозвонковых дисках.

Отличие «врачебной ошибки» от «ятрогении» состоит в том, что последняя является более общим понятием и охватывает все нежелательные для пациента последствия любых (правомерных и неправомерных) действий медицинского работника [4].

Некоторые авторы полагают, что необходимо исключить или заменить термин «врачебная ошибка», так как он имеет слишком негативный оттенок и усиливает чувство вины, в связи с чем работники здравоохранения могут испытывать глубокие психологические переживания, депрессию и даже дойти до самоубийства из-за совершения реальных или предполагаемых ошибок [6].

Несмотря на то, что при упоминании о хирургической ошибке возникает ассоциативная связь с негативными последствиями, далеко не каждая ошибка приводит к развитию осложнений и ухудшает состояние пациента [6, 15]. По данным J. Boström и соавт. (2010), проанализировавших 756 историй болезни нейрохирургических пациентов, ошибки обнаружили в 25 % случаев. Нужно учесть, что авторы использовали очень широкое определение «хирургической ошибки»

как действия, приводящего к «отклонению от идеального курса для пациента». Важно, что из всех зафиксированных хирургических ошибок значимое ухудшение в состоянии пациента отмечено менее чем в 1 % наблюдений.

По данным ряда публикаций, хирургические ошибки в большинстве случаев имеют системный характер и определяются недостатками в организации рабочего процесса. Так, в исследовании А.А. Gawande и соавт. (2003) указывается на то, что хирургические ошибки в 86 % случаев связаны не с халатностью врачей, а с системными проблемами работы клиники [4].

В.А. Гольбрайх и соавт. (2022) предлагают все причины врачебных ошибок разделить на объективные и субъективные. Первые не зависят от конкретной деятельности врача и могут иметь системный характер, а вторые обусловлены тем самым «человеческим фактором». При этом, как верно указывают авторы, объективные причины нередко являются фоном, на который накладываются субъективные [15].

По мнению Т.Л. Rodziewicz и соавт. (2022), все медицинские ошибки можно разделить на две категории:

1. Ошибки, связанные с невыполнением необходимых действий.
2. Ошибки, связанные с неправильным выполнением действий.

Они могут произойти на этапе предоперационного планирования, в ходе самого вмешательства и в послеоперационном периоде. По некоторым данным, ошибки во время самого вмешательства встречаются реже до- и послеоперационных [6].

Наиболее частыми хирургическими ошибками в предоперационном периоде являются ошибки планирования. Причем в литературе обычно рассматриваются не дискуссионные клинические случаи с несколькими вариантами лечения, а наблюдения, когда планируемые действия хирурга очевидно не соответствовали адекватным и необходимым для решения поставленной задачи. Наиболее часто в качестве примера «ошибки планирования» приводят операции с ошибочной стороны («wrong-sitesurgery»), встречающиеся, по данным J.C. Pham и соавт. (2012), в интервале 0,09-4,5 на 10000 операций. Члены *Joint Commission International* рекомендуют уточнять термин wrong-sitesurgery и выделяют следующие его подтипы: а) операция не у того пациента, б) операция не на той стороне тела или не на той конечности, в) неправильный уровень операции, г) ошибочная операция, выполненная на правильной стороне.

J.R. Clarke и соавт. (2007) на основании анализа медицинской документации 433528 хирургических пациентов выявили wrong-sitesurgery у 427. При этом 70 % из них были связаны с ошибкой в стороне операции, 14 % – с неверным

уровнем вмешательства, 9 % – с неправильным видом хирургии и 8 % – с операцией, выполненной не тому пациенту [17].

Более сложен вопрос, касающийся ошибок, совершенных в ходе самой операции, когда хирург выполняет действия, неадекватные для решения поставленной задачи, несущие риск развития осложнений или приведшие к ним. Необходимо подчеркнуть, что в ряде случаев сложно однозначно ответить, были ли действия врача ошибочными или единственно возможными в данной ситуации. В спорных вопросах защитить врача могут только ссылки на существующие стандарты и клинические рекомендации, утвержденные профессиональным сообществом [18]. Однако не по всем разделам и частным вопросам хирургии имеются такие документы.

R.M. Satava и соавт. (2005) предложили свой подход к классификации ошибок во время операции:

I класс – ошибки без последствий,

II класс – ошибки со своевременным их распознаванием и коррекцией,

III класс – нераспознанные ошибки, ведущие к значимым негативным последствиям.

Одной из самых бесспорных интраоперационных ошибок является оставление в ране инородных тел. Эта весьма досадная для хирурга ошибка сопряжена с развитием осложнений, часто приводит к реоперации и негативным реакциям со стороны пациента и его родственников. Для снижения количества подобных ситуаций Американская ассоциация операционных медсестер (AORN) рекомендует подсчитывать количество салфеток, ватников и инструментов трижды: перед операцией, перед закрытием раны и при зашивании кожи [1].

Ошибки возможны и в послеоперационном периоде, но они в большей степени связаны с реанимационным этапом помощи, и в данной главе специально не рассматриваются.

Факторы риска хирургических ошибок и возможности их профилактики

Множество публикаций посвящено причинам и факторам риска хирургических ошибок. Несмотря на то, что исследования проводились в разных странах, клиниках, на разных когортах пациентов, получены схожие результаты, анализируя которые, можно выделить основные причины хирургических ошибок:

1. Недостаточная компетентность/опыт врача с отсутствием контроля со стороны более опытных коллег [1, 6, 16].
2. Нарушения взаимодействия и коммуникации персонала [1, 6, 16, 22].

3. Чрезмерная рабочая нагрузка и усталость [1, 6, 19].
4. Экстренные операции [1, 6].
5. Необычная анатомия пациента [1, 19].
6. Отсутствие необходимого оборудования и инструментария [19].

Безусловно, риск просчетов возрастает при сочетании обозначенных факторов.

Нетерпимость общества в отношении медицинских ошибок обусловлена в том числе и отсутствием понимания их многофакторности, а также их частой непредсказуемостью [6].

Исходя из того, что многие факторы риска имеют системный и организационный характер, ряд исследователей считает, что в 50-70 % случаев врачебные ошибки можно предотвратить путем стандартизации внутрибольничных процессов, создания операционных протоколов и чек-листов [6, 15, 16]. Однако следует помнить о том, что подобные мероприятия минимизируют регулярные ошибки, но не предотвращают редкие и эксклюзивные.

Интересными выглядят указания некоторых авторов на то, что причиной ошибки может быть и авторитет хирурга, когда другие члены команды, даже замечая его неверные действия во время операции, не указывают на них, сомневаясь в своей компетенции и боясь осуждения [6, 15]. В этой связи хирурги должны понимать, что результат вмешательства напрямую зависит от взаимодействия всех участников операционного процесса [7]. По данным S.M. Michalak и соавт. (2016), проанализировавших ошибки при проведении цереброваскулярных операций, не все находится в поле зрения оперирующего врача, и важным аспектом профилактики ошибок и осложнений является активное вовлечение ассистента, операционной медсестры и анестезиолога. Исследователи предлагают рассматривать интраоперационные ошибки как проблему не только хирурга, а всей операционной бригады [20].

В большинстве стационаров отсутствует системная работа по фиксации и разбору хирургических ошибок. Интерес представляют сведения A.A. Oremakinde и соавт. (2014), на основании 12-летних исследований в нейрохирургической клинике показавших, что регистрация ошибок и последующий разбор способствуют значимому снижению их частоты [21]. Однако, как справедливо указывают T.L. Rodziewicz и соавт. (2022), для повсеместной фиксации ошибок и их разбора прежде всего необходимо создать условия, при которых данные мероприятия будут направлены на повышение безопасности пациента, а не на установление вины и наказание персонала [6]. С точки зрения В.А. Гольбрайха и соавт. (2020), в настоящее время афиширование врачебных ошибок опасно, поскольку

эта информация может быть использована администраторами для взысканий, а следственными органами – в качестве улик против врача [15].

Ошибки в нейрохирургии

Нейрохирургия, как и любая другая хирургическая специальность, не исключает ошибок. Это могут быть и ошибки при выполнении самого вмешательства, и неверные действия в пред- и послеоперационном периодах. По данным J.D Rolston и соавт. (2015), менее трети ошибок в нейрохирургии связаны с техническим выполнением операции, в остальных случаях они имеют системный характер [7]. Похожие сведения приводят Y.M. Gozal и соавт. (2019). Исследователи предложили классификацию осложнений в нейрохирургии, основанную на анализе их причин. Интересно, что в 5 из 6 причин фигурирует слово «ошибка»:

- а) ошибки показаний,
- б) процедурные ошибки,
- в) технические ошибки,
- г) ошибки суждения,
- д) критические события.

По данным авторов, непосредственно ошибки хирургической техники составляют только треть в структуре причин нейрохирургических осложнений [22].

Обращает на себя внимание исследование S. Stone и соавт. (2007), изучавших ошибки, совершенные одним нейрохирургом в период с 2000 по 2006 гг. За это время врач выполнил 1108 операций. Авторы определяли ошибку как «любой акт бездействия или действия, приводящий к отклонению от идеального курса для пациента». В результате они выявили те или иные ошибки у 965 из 1108 прооперированных пациентов, что составило 87,1 %. Из них 27,8 % – ошибки в технике операции, 25,3 % – ошибки, способствующие микробной контаминации, 18,2 % – ошибки, связанные с поломкой/нехваткой оборудования, 5,7 % – ошибки в уходе за пациентом, 4,4 % – ошибки при проведении анестезии, 2,8 % – ошибки, связанные с неверным суждением и 1,9 % – ошибки, обусловленные нарушением коммуникации персонала [9]. Трудно согласиться с таким подходом, ведь если все названные явления называть «ошибками», это слишком размоет границы данного понятия. Кроме того, заключение о 87 % ошибок, безусловно, подрывает авторитет хирургии не только у пациентов, но и у специалистов.

Среди других ошибок в нейрохирургии наиболее широко освещены ошибки планирования. Учитывая то, что проведение операции возможно с двух сторон, а вмешательство на позвоночнике еще и на разных уровнях, ошибки латерализации и уровня хирургии являются не такими редкими. Более того,

перекрест церебральных трактов и нарушенное сознание пациента могут быть дополнительными факторами риска ошибки в сторонности операции. По мнению S. Shinde и соавт. (2009), иногда источником ошибки могут быть изображения МСКТ и МРТ, где левая сторона пациента расположена с правой стороны снимка, а правая – с левой [23]. Такое соотношение частей тела на снимках очевидно для любого специалиста, но в условиях стресса, усталости, нехватки времени и других неблагоприятных факторов в решающий момент хирург может не сделать в уме поправку на этот факт и выполнить доступ с противоположной стороны.

По данным J.D. Rolston и соавт. (2014), нейрохирурги занимают третье место после ортопедов и общих хирургов по частоте выполнения операций не с той стороны или на другом уровне. При этом надо делать скидку на то, что ряд нейрохирургических доступов выполняются через срединные разрезы (доступы к ЗЧЯ, доступы к структурам позвоночника), не предусматривающие латерализацию. По данным опроса, проведенного автором, 25 % практикующих нейрохирургов сказали, что хотя бы раз в жизни выполнили разрез с другой стороны головы [7].

С точки зрения J. Devine и соавт. (2010), выполнение операции на противоположной стороне и другом уровне выходит за рамки неблагоприятных последствий для пациента. Это также оказывает глубокое эмоциональное воздействие на самого врача, а нередко имеет и юридические последствия [24]. Как метко замечает B.S. Jhavar (2007): «Краниотомия не с той стороны – возможно самая большая ошибка, которую нейрохирург старается избежать». По данным автора, частота подобных краниотомий составляет 2,2 случая на 10000 операций [19].

Достаточно интересные сведения представлены в публикации N. El-Ghandour с соавт. «*Neurosurgical wrong surgical site in lower-middle- or low-income countries (LMICs): a survey study*». В статье проанализирован удельный вес краниотомий с ошибочной стороны в странах с низким и средним уровнем дохода. Частота подобных вмешательств составила 22,8 на 10000, что в десять раз больше, чем в исследовании B.S. Jhavar [25]. Авторы указывают на то, что в этих странах не проводятся маркировки места операции, хирургические протоколы (таймауты) и чек-листы, что могло бы предотвратить или снизить высокую частоту ошибочных краниотомий.

По мнению большинства исследователей, предоперационная разметка является ключевой мерой в профилактике ошибки в стороне операции. Однако нужно учитывать, что неправильная предоперационная разметка сама по себе может стать источником таковой. Так, по данным P. Mitchell и соавт. (2006), проанализировавших 8 случаев выполнения доступа с другой стороны, один раз это было вызвано неверной предоперационной маркировкой [14].

Катастрофических последствий трепанации с ошибочной стороны в ряде случаев можно избежать путем использования контралатеральных доступов, если это не сопряжено с повышением риска и травматизма хирургии.

По данным опроса, проведенного B.S. Jhawaг и соавт. (2007), операции, выполненные на смежном с пораженным сегменте позвоночника, встречаются с частотой 12 на 10000 вмешательств. Наиболее частыми предрасполагающими к подобным ошибкам факторами опрошенные нейрохирурги назвали усталость, цейтнот, необычную анатомию и невозможность интраоперационной рентгенологической идентификации уровня поражения [19].

В работе R. Goodkin и соавт. (2004) показано, что чаще ошибки уровня операции возникали при вмешательствах на поясничном отделе позвоночника. Наиболее часто, по данным этого исследования, встречалось выполнение операции на уровне L4-L5 вместо планируемого L5-S1 [26].

J.M. Ammerman и соавт. (2006) выявили некоторые статистически значимые факторы риска ошибки в уровне операции на поясничном отделе позвоночника: сегмент выше L5-S1 и возраст пациентов старше 55 лет [27]. M.G. Mody и соавт. (2008), обнаружили, что риск подобного просчета ассоциирован с увеличением возраста хирурга и длительностью его практики [28].

По мнению ряда специалистов, для снижения количества вмешательств на неправильном позвоночном сегменте недостаточно внедрения тайм-аутов и чек-листов. Необходимо регулярное использование интраоперационной визуализации, результаты которой следует сравнивать с данными предоперационных исследований [1, 24].

Как было отмечено выше, оставление инородных тел в операционной ране (иногда обозначаемое как «забытый материал в хирургическом поле») является безусловной хирургической ошибкой. Лишь отдельные зарубежные публикации посвящены этой проблеме в нейрохирургии [29, 30]. Инородные тела могут поддерживать хроническое воспаление и способствуют формированию гранулем. A. Akhaddar и соавт. (2018) провели обзор англоязычных научных статей за период 1965-2018 гг. и нашли только 23 описанных случая непреднамеренного оставления инородных тел при проведении нейрохирургических операций, которые были выявлены позднее в связи с развитием какой-либо симптоматики [29].

Целый ряд российских публикаций посвящен диагностическим и тактическим ошибкам в нейрохирургии. Наиболее часто в данных работах под «ошибкой» понимают любое не оптимально выполненное действие на этапе диагностики или лечения. Это может быть неадекватная инструментальная фиксация

позвоночника, неполноценная декомпрессия позвоночного канала, мальпозиция винтов при транспедикулярной фиксации, неправильно выбранные места поисковых фрезевых отверстий, недостаточный объем декомпрессионной трепанации черепа и пр. [31-35]. В большей степени описанные авторами ошибки соответствуют зарубежному определению данной ситуации как «действию, приводящему к отклонению от идеального курса для пациента». С одной стороны, понятно, что такие ошибки могут приводить к развитию осложнений или препятствуют решению хирургических задач. С другой стороны, они отличаются от ошибок, связанных с операцией не на той стороне или оставлением инородных тел в ране. Суть первых – технические погрешности, возможно препятствующие решению хирургической проблемы. Суть вторых – действия, вообще не предусмотренные ходом операции и несущие потенциальный вред и/или риск для пациента.

В этой связи необходимы разные дефиниции, разграничивающие ошибки, связанные с техническим несовершенством выполнения операции, от явно не верных действий хирурга. Это необходимо не столько для врачей, сколько для юристов, чтобы отличать «врачебную ошибку» от «погрешностей хирургической техники», которые не обязательно могут стать причиной негативных последствий для пациента.

Ряд операционных проблем и неудач, трактуемых специалистами как «хирургические ошибки», правильнее называть предложенным французским хирургом Р.А. Clavien (1992) термином «недостижение цели операции» [36]. Например, нерадикально выключенная церебральная аневризма в остром периоде разрыва, безусловно, является крайне негативным событием, сопряженным с риском для жизни пациента. Однако считать это «врачебной ошибкой» неверно, ведь общие действия хирурга по клипированию шейки аневризмы были правильными. Более уместно назвать это «недостижением цели операции», а ошибкой, например, был бы отказ или необоснованная задержка в выполнении операции у компенсированного пациента.

По результатам проведенного обзора литературы нам не удалось найти единый подход к определению «хирургической ошибки» и установить ее отличия от других неблагоприятных периоперационных событий как в хирургии в целом, так и в нейрохирургии в частности.

Требуется дальнейшее обсуждение обозначенных проблем на уровне профессиональных сообществ, что имеет не столько научный интерес, сколько практическую необходимость. Использование в современном обществе рискованного для всех участников операции слова «ошибка» должно быть строго обоснованным.

[список литературы]

1. Reducing medical errors and adverse events / J.C. Pham, M.S. Aswani, M. Rosen [et al.]. – DOI 10.1146/annurev-med-061410-121352 // Annual review of medicine. – 2012. – Vol. 63. – P. 447–463.
2. Александров О.О. Врачебные ошибки / О.О. Александров // Большая медицинская энциклопедия / Гл. ред. А.Н. Бакулев. – 2-е изд. – Москва : Государственное издательство медицинской литературы, 1958. – Т. 5. – С. 1150–1154.
3. Мазин П.В. Клинико-юридическая классификация дефектов оказания медицинской помощи / П.В. Мазин, В.П. Мазин // Медицинское право. – 2005. – № 3. – С. 44–49.
4. Сучков А.В. Анализ дефиниций понятий «врачебная ошибка», «ятрогения», «дефект оказания медицинской помощи» как цель установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по профессиональным проступлениям, совершенным медицинскими работниками / А.В. Сучков // Вятский медицинский вестник. – 2010. – № 2. – С. 70–77.
5. Сучкова Т.Е. К вопросу о квалифицирующих признаках врачебной ошибки / Т.Е. Сучкова // Медицинское право. – 2014. – № 6. – С. 41–44.
6. Rodziewicz T.L. Medical Error Reduction and Prevention / T.L. Rodziewicz, B. Houseman, J.E. Hipskind // StatPearls. – Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499956/> (date accessed: 12.04.2023).
7. Rolston J.D. Errors in neurosurgery / J.D. Rolston, M. Bernstein. – DOI 10.1016/j.nec.2014.11.011 // Neurosurgery clinics of North America. – 2015. – Vol. 26, № 2. – P. 149–155.
8. Boström J. Prospective collection and analysis of error data in a neurosurgical clinic / J. Boström, A. Yacoub, J. Schramm. – DOI 10.1016/j.clineuro.2010.01.001 // Clinical neurology and neurosurgery. – 2010. – Vol. 112, № 4. – P. 314–319.
9. Stone S. Prospective error recording in surgery: an analysis of 1108 elective neurosurgical cases / S. Stone, M. Bernstein. – DOI 10.1227/01.NEU.0000255466.22387.15 // Neurosurgery. – 2007. – Vol. 60, № 6. – P. 1075–1080.
10. Стеценко С.Г. Врачебная ошибка и несчастные случаи в практике работ учреждений здравоохранения: правовые аспекты / С.Г. Стеценко // Эксперт-криминалист. – 2006. – № 2. – С. 28–32.
11. Демченко В.А. Понятие халатности медицинских работников при осуществлении профессиональной деятельности в уголовном праве / В.А. Демченко. – DOI 10.17223/15617793/409/27 // Вестник Томского государственного университета. – 2016. – № 409. – С. 164–166.
12. Medical malpractice in neurosurgery: a comprehensive analysis / R. Thomas, R. Gupta, C.J. Griessebauer [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2017.11.051 // World neurosurgery. – 2018. – Vol. 110. – P. e552–e559.
13. Mitchell P. Side errors in neurosurgery and human factors training / P. Mitchell, T. Dale. – DOI 10.1007/s00701-014-2326-z // Acta neurochirurgica. – 2015. – Vol. 157, № 3. – P. 487–491.
14. Mitchell P. Side errors in neurosurgery / P. Mitchell, C.L. Nicholson, A. Jenkins. – DOI 10.1007/s00701-006-1041-9 // Acta neurochirurgica. – 2006. – Vol. 148, № 12. – P. 1289–1292.
15. Гольбрайх В.А. Как избежать врачебных ошибок в хирургии? / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин. – DOI 10.19163/1994-9480-2020-3(75)-13-19 // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2020. – № 3 (75). – С. 13–19.
16. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals / A.A. Gawande, M.J. Zinner, D.M. Studdert, T.A. Brennan. – DOI 10.1067/msy.2003.169 // Surgery. – 2003. – Vol. 133, № 6. – P. 614–621.
17. Clarke J.R. Getting surgery right / J.R. Clarke, J. Johnston, E.D. Finley. – DOI 10.1097/SLA.0b013e3181469987 // Annals of surgery. – 2007. – Vol. 246, № 3. – P. 395–403.
18. Полищук Н.Е. Ошибки в неотложной нейрохирургии / Н.Е. Полищук // Украинский нейрохирургический журнал. – 2012. – № 3. – С. 74–77.
19. Jhawar B.S. Wrong-sided and wrong-level neurosurgery: a national survey / B.S. Jhawar, D. Mitsis, N. Duggal. – DOI 10.3171/SPI-07/11/467 // Journal of neurosurgery. Spine. – 2007. – Vol. 7, № 5. – P. 467–472.
20. Michalak S.M. Prospective, multidisciplinary recording of perioperative errors in cerebrovascular surgery: is error in the eye of the beholder? / S.M. Michalak, J.D. Rolston, M.T. Lawton. – DOI 10.3171/2015.5JNS142458 // Journal of neurosurgery. – 2016. – Vol. 124, № 6. – P. 1794–1804.

21. Oremakinde A.A. A reduction in errors is associated with prospectively recording them / A.A. Oremakinde, M. Bernstein. – DOI 10.3171/2014.5.JNS132341 // *Journal of neurosurgery*. – 2014. – Vol. 121, № 2. – P. 297–304.
22. Defining a new neurosurgical complication classification: lessons learned from a monthly Morbidity and Mortality conference / Y.M. Gozal, E. Aktüre, V.M. Ravindra [et al.]. – DOI 10.3171/2018.9.JNS181004 // *Journal of neurosurgery*. – 2019. – P. 1–5.
23. Shinde S. Wrong site neurosurgery – still a problem / S. Shinde, J.A. Carter. – DOI 10.1111/j.1365-2044.2008.05825.x // *Anaesthesia*. – 2009. – Vol. 64, № 1. – P. 1–2.
24. Avoiding wrong site surgery: a systematic review / J. Devine, N. Chutkan, D.C. Norvell [et al.]. – DOI 10.1097/BRS.0b013e3181d833ac // *Spine*. – 2010. – Vol. 35, № 9 Suppl. – P. S28–S36.
25. Neurosurgical wrong surgical site in lower-middle- or low-income countries (lmics): a survey study / N.M.F. El-Ghandour, A.O. Aguirre, A. Goel [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2021.05.079 // *World neurosurgery*. – 2021. – Vol. 152. – P. e235–e240.
26. Goodkin R. Wrong disc space level surgery: medicolegal implications / R. Goodkin, L.L. Laska. – DOI 10.1016/j.surneu.2003.08.022 // *Surgical neurology*. – 2004. – Vol. 61, № 4. – P. 323–341.
27. A prospective evaluation of the role for intraoperative x-ray in lumbar discectomy. Predictors of incorrect level exposure / J.M. Ammerman, M.D. Ammerman, J. Dambrosia, B.J. Ammerman. – DOI 10.1016/j.surneu.2006.05.069 // *Surgical neurology*. – 2006. – Vol. 66, № 5. – P. 470–473.
28. The prevalence of wrong level surgery among spine surgeons / M.G. Mody, A. Nourbakhsh, D.L. Stahl [et al.]. – DOI 10.1097/BRS.0b013e31816043d1 // *Spine*. – 2008. – Vol. 33, № 2. – P. 194–198.
29. Akhaddar A. Foreign body granuloma after cranial surgery: a systematic review of reported cases / A. Akhaddar, A.T. Turgut, M. Turgut. – DOI 10.1016/j.wneu.2018.09.143 // *World neurosurgery*. – 2018. – Vol. 120. – P. 457–475.
30. Fitzgerald L.F. Microscopic appearance of iatrogenic foreign bodies in neurosurgery / L.F. Fitzgerald, J.C. Goodman // *Clinical neuropathology*. – 1999. – Vol. 18, № 6. – P. 301–307.
31. Усиков В.В. Ошибки и осложнения внутреннего транспедикулярного остеосинтеза при лечении больных с нестабильными повреждениями позвоночника, их профилактика и лечение / В.В. Усиков, В.Д. Усиков // *Травматология и ортопедия России*. – 2006. – № 1 (39). – С. 21–26.
32. Ошибки диагностики при травматических внутричерепных гематомах. Часть 2 / А.Э. Талыпов, С. Головкин, Ю.С. Иоффе, В.В. Крылов // *Нейрохирургия*. – 2009. – № 1. – С. 68–73.
33. Ошибки и осложнения транспедикулярной фиксации позвоночника погружными конструкциями / К.А. Бердюгин, А.К. Чертков, Д.И. Штадлер [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 4-2. – С. 425–431.
34. Лебедев В.В. Типичные ошибки хирургической техники при операциях по поводу черепно-мозговой травмы / В.В. Лебедев, В.В. Ткачев // *Нейрохирургия*. – 1999. – № 2. – С. 49–57.
35. Осложнения и ошибки оперативного лечения повреждения грудных и поясничных позвонков / А.В. Яриков, О.А. Перльмуттер, А.П. Фраерман [и др.] // *Амурский медицинский журнал*. – 2019. – № 3 (27). – С. 65–74.
36. Clavien P.A. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P.A. Clavien, J.R. Sanabria, S.M. Strasberg // *Surgery*. – 1992. – Vol. 111, № 5. – P. 518–526.

10]

система
менеджмента
качества
в профилактике
осложнений
и ошибок
в нейрохирургии

система менеджмента качества в профилактике осложнений и ошибок в нейрохирургии

Согласно концепции Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), обеспечение безопасности пациента должно проводиться по трем взаимодополняющим направлениям:

1. профилактика нежелательных событий,
2. выявление нежелательных событий,
3. смягчение эффекта в случаях, когда они происходят.

Безусловно, среди этих направлений именно профилактика нежелательных событий имеет ключевое значение.

Для того чтобы целенаправленно проводить профилактические мероприятия нежелательных событий в медицине в целом и в хирургии в частности, необходимо понимать, какие из них принципиально предотвратимы, а какие – нет. Так, все нежелательные события можно классифицировать по возможности их предотвращения при помощи шкалы Лайкерта (Likert scale). Согласно этой шкале, все негативные события можно разделить на 4 группы: 1) предотвратить определенно невозможно, 2) вероятность предотвращения менее 50 %, 3) вероятность предотвращения более 50 %, 4) предотвратить определенно можно.

К первой группе можно отнести очень редкие виды осложнений, связанные с казуистическими и непредсказуемыми факторами риска, которые невозможно своевременно предвидеть и предотвратить. Это те самые «черные лебеди», которые бессмысленно предсказывать, но оправданно иметь разработанные мероприятия для устранения их последствий.

Ко второй и третьей группам можно отнести осложнения, которые являются условно предотвратимыми и определяются как факторами риска со стороны самого пациента, так и риском, присутствующим лечебным и диагностическим процедурам. Отличие второй

от третьей группы будет в том, модифицируемые или не модифицируемые факторы риска преобладают в развитии того или иного осложнения. Воздействие на модифицируемые факторы риска имеет ключевое профилактическое значение в обеих группах.

К четвертой группе относятся хирургические ошибки, связанные с некорректными действиями специалиста, которые могут и должны быть предотвращены.

Таким образом, большая часть нежелательных периоперационных событий может быть предупреждена профилактическими мероприятиями на индивидуальном профессиональном и системно-организационном уровнях.

По данным А.Г. Назаренко и соавт. (2021), более 50 % осложнений нейрохирургических вмешательств можно избежать при внедрении различных системных стратегий безопасности пациентов [2]. Это согласуется с данными ряда исследователей о том, что чаще нежелательные события являются результатом нехалатности или плохой подготовки медицинского персонала, а системных проблем работы клиники [3, 4].

J.M. Wong и соавт. (2012) предложили следующие системные мероприятия, способствующие снижению нежелательных периоперационных событий в нейрохирургической клинике:

- 1) разработка и внедрение единого национального регистра осложнений и исходов лечения,
- 2) повсеместное внедрение чек-листа хирургической безопасности,
- 3) стандартизация периоперационных процессов,
- 4) узкая специализация нейрохирургов,
- 5) лечение на основе клинических рекомендаций [1].

Таким образом, в 4 из 5 пунктов фигурируют различные системные и организационные профилактические мероприятия. Среди индивидуальных профессиональных методов профилактики осложнений и ошибок авторы предлагают узкую специализацию нейрохирургов. Это связано с тем, что специализация в отдельной области нейрохирургии (онкология, вертебродология и пр.) позволяет накопить наибольший опыт и повысить технические навыки.

S.J. Han и соавт. (2015) в статье «*Improving patient safety in neurologic surgery*» пишут о том, что долгое время ошибки и осложнения в хирургии рассматривались как индивидуальные проблемы врачей, и считалось, что если врачи сделают все возможное, чтобы не ошибаться, то ошибок не будет. По мнению авторов, это глубокое заблуждение, и единственный способ обеспечить безопасную хирургическую помощь – это развитие системных подходов к профилактике нежелательных периоперационных событий [5].

Системные проблемы должны решаться системными методами, которые могут быть универсальными для разных видов деятельности. Система менеджмента качества (СМК) первично была внедрена на промышленных предприятиях для снижения производственных потерь и повышения качества продукции. Впоследствии эффективные инструменты и методы СМК были внедрены в медицинскую практику.

В настоящее время СМК в медицине подразумевает использование прогрессивных форм и методов управленческого воздействия на основании научно доказанных профилактических, лечебно-диагностических, реабилитационных, информационных, биоэтических и коммуникационных данных, направленных на достижение целевых показателей качества и безопасности лечения пациентов [6, 7].

В основе СМК лежит стандартизация процессов, помогающая проводить обучение персонала, внедрять новые технологии, осуществлять регулярный контроль и оценку качества. В медицине, а тем более в хирургии, достаточно сложно стандартизировать многие вмешательства и процедуры, тем не менее в той или иной степени это возможно и даже необходимо. Это связано с тем, что стандартизация помогает сократить ряд неоптимальных или откровенно ошибочных действий специалистов, особенно при недостаточном опыте [8]. Одним из наглядных примеров такого подхода является книга «*Manual neurochirurgie*» Н. J. Steiger и Н. J. Reulen (1999), в которой стандартизуется ряд нейрохирургических операций на основании пошаговых рекомендаций и чек-листов. Авторы считают, что использование стандартизации способствует предотвращению забывания важных деталей операции и профилактирует хирургические ошибки [9].

Одним из первых системных трудов по управлению качеством и контролю рисков в нейрохирургии можно считать вышедшую в 2001 г. книгу «*Risk control and quality management in neurosurgery*» [10]. В основе книги – материалы международной конференции в Мюнхене (2000 г.), в которой участвовали нейрохирурги и эксперты по безопасности из других областей медицины. В ней рассматриваются вопросы профилактики ошибок и осложнений в нейрохирургии, общей безопасности пациентов, стандартизации процессов и аспекты обучения специалистов.

Имеются более современные публикации о пользе стандартизации процессов в нейрохирургии. Так, J. D. Thakur и соавт. (2021) на основании опыта выполнения 514 трансназальных аденомэктомий разработали стандартизованный протокол профилактики осложнений, включающий профилактические мероприятия для каждого этапа операции [11]. Е. Suehiro и соавт. (2023) оценили

влияние стандартизации процессов на летальность пациентов с черепно-мозговой травмой. В исследовании участвовало 869 лечебных учреждений Японии в период 2008-2022 гг. Авторы выявили, что благодаря стандартизации процессов оказания помощи с 2008 г. прогрессивно снижается летальность от черепно-мозговой травмы. Кроме того, стандартизация процессов позволила соблюдать клинические рекомендации по ведению пациентов с ЧМТ в 93,3 % случаев [12].

Безусловно, в медицине встречаются ситуации, когда приходится выходить за рамки стандартов и рекомендаций в силу сложности и/или уникальности случая. Однако следует признать, что в 70-80 % случаев действия хирургов вполне могут укладываться в разработанные профессиональным сообществом стандарты оказания помощи.

Таким образом, стандартизация процессов помогает профилировать ошибки и осложнения, выполнять клинические рекомендации и достигать целевые показатели. Это особенно актуально для реализации приказа Министерства здравоохранения РФ № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (2017 г.), в котором обозначены рекомендуемые количественные показатели лечебных и диагностических процессов при разных заболеваниях, в том числе в нейрохирургии. По данным А.М. Карсанова и соавт. (2018), в приказе указаны целевые показатели, к которым необходимо стремиться, но не указаны пути их достижения. По мнению авторов, стандартизация процессов на основании существующих клинических рекомендаций позволяет решать поставленные задачи [7].

Одним из эффективных и простых методов профилактики системных ошибок является использование чек-листов. Чек-листы достаточно распространены на промышленных предприятиях и служат надежным инструментом для предотвращения повторяющихся нежелательных событий, связанных, в первую очередь, с человеческим фактором. Положительный опыт использования чек-листов впоследствии был внедрен в медицинскую практику. Так, в 2009 г. ВОЗ был разработан чек-лист хирургической безопасности, рекомендуемый к внедрению во всех хирургических клиниках.

По рекомендациям ВОЗ выделяют три этапа операции, определяющие тайм-ауты и проверку ключевых показателей по чек-листу:

1. период начала анестезии,
2. период после начала анестезии и до хирургического разреза,
3. период от ушивая раны до того, как пациент покинет операционную.

Рис. 1. Три этапа операции

До начала анестезии	До рассечения кожи	До того, как пациент покинет операционную
(в присутствии, как минимум, медсестры и анестезиолога)	(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)	(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)
<p>Подтвердил ли пациент свое имя, место операции, процедуру и согласие?</p> <input type="checkbox"/> Да	<p><input type="checkbox"/> Подтвердите, что все члены бригады представились по имени и назвали свою роль.</p>	<p>Медсестра устно подтверждает:</p>
<p>Маркировано ли место операции?</p> <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	<p><input type="checkbox"/> Подтвердите имя пациента, процедуру и место, где будет проведено рассечение.</p>	<input type="checkbox"/> Наименование процедуры <input type="checkbox"/> Подсчет количества инструментов, тампонов и игл завершен <input type="checkbox"/> Образцы маркированы (зачитывает надписи на образцах, включая имя пациента) <input type="checkbox"/> Имеются ли проблемы с оборудованием, требующие устранения
<p>Проведена ли проверка оборудования и лекарственных средств для анестезии?</p> <input type="checkbox"/> Да	<p>Проводилась ли антибиотикопрофилактика за последние 60 минут?</p> <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	<p>Хирург, анестезиолог и медсестра:</p> <input type="checkbox"/> Каковы основные проблемы, касающиеся реабилитации и ведения данного пациента?
<p>Пульсоксиметр зафиксирован на пациенте и функционирует?</p> <input type="checkbox"/> Да	<p>Ожидаемые критические события</p> <p>С точки зрения хирурга:</p> <input type="checkbox"/> Критические или неожиданные меры? <input type="checkbox"/> Длительность операции? <input type="checkbox"/> Ожидаемая кровопотеря?	
<p>Имеется ли у пациента:</p> <p>Известная аллергия?</p> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <p>Проблемы дыхательных путей или риск аспирации?</p> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да, и имеется оборудование / необходимая помощь	<p>С точки зрения анестезиолога:</p> <input type="checkbox"/> Специфичные для данного пациента проблемы? <p>С точки зрения операционных сестер:</p> <input type="checkbox"/> Стерильность (включая показания приборов) подтверждена? <input type="checkbox"/> Проблемы с оборудованием или иные вопросы?	
<p>Риск кровопотери >500 мл (7 мл/кг у детей)?</p> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да, предусмотрены два устройства для ВВ / центрального доступа и жидкости для вливаний	<p>Визуализация необходимых изображений обеспечена?</p> <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	

А.В. Haynes и соавт. (2009) провели оценку эффективности чек-листа хирургической безопасности ВОЗ. В исследовании приняло участие восемь крупных клиник в разных странах. Выявлено, что уровень смертности составлял 1,5 % до введения чек-листа и снизился до 0,8 % после ($p = 0,003$). Стационарные осложнения возникали у 11,0 % пациентов до введения чек-листа и у 7,0 % после ($p < 0,001$) [13].

По мнению J.A. Vachhani и соавт. (2013), внедрение чек-листа хирургической безопасности является эффективной мерой профилактики операций не с той стороны или не на том уровне [14]. Это особенно актуально в связи с тем, что, по данным J.D. Rolston и соавт. (2014), нейрохирурги занимают третье место после ортопедов и общих хирургов по частоте выполнения операций не с той стороны [15]. По данным A. Oszvald и соавт. (2012), после внедрения чек-листа хирургической безопасности в работу нейрохирургического отделения у них не наблюдалось ни одного случая операции не с той стороны или не на том уровне. Авторы подчеркивают, что чек-листы и тайм-ауты особенно эффективны в неотложной нейрохирургии [16].

М. Lepänluoma и соавт. (2014) оценили эффективность использования чек-листа хирургической безопасности в нейрохирургической клинике. По данным авторов, после внедрения чек-листа частота незапланированных повторных госпитализаций снизилась с 25 до 10 % ($p = 0,02$), раневые осложнения снизились с 19 до 8 % ($p = 0,04$) [17].

М. Westman и соавт. (2020) провели систематический обзор нейрохирургических публикаций за период 2008-2016 гг. по использованию чек-листа хирургической безопасности в нейрохирургии. Было отобрано 26 статей, по данным которых авторы заключили, что внедрение чек-листа хирургической безопасности достоверно снижает количество внутрибольничных инфекционных осложнений [18].

По данным опроса, проведенного М.А. LoPresti и соавт. (2021), 97,2 % нейрохирургов считают, что чек-листы и тайм-ауты делают операцию более безопасной, а 94,6 % опрошенных согласились с тем, что чек-листы снижают риск операции с неправильной стороны или на неправильном уровне [19].

Имеется мнение о необходимости модификации чек-листа хирургической безопасности ВОЗ под конкретные хирургические специальности, в частности нейрохирургию. Так, индийские нейрохирурги V. Suresh и соавт. (2021) к существующим 19 пунктам чек-листа ВОЗ добавили еще 21 пункт, специфичный для нейрохирургии, кроме того, к существующим трем тайм-аутам добавили еще два. Авторы считают, что внедрение такого чек-листа не удлиняет время операции, но при этом улучшает коммуникацию анестезиолога, нейрохирурга и операционной медсестры, что способствует снижению неблагоприятных событий [20]. Однако

стоит отметить, что 5 тайм-аутов и 40 пунктов для проверки очень трудно внедрить в повседневную практическую работу.

Кроме стандартизации процессов и внедрения чек-листов в медицине могут использоваться и другие управленческие технологии СМК, например, риск-менеджмент.

По данным N. McLaughlin и соавт. (2016), за период 2008-2012 гг. отделение нейрохирургии получило наибольшее количество судебных исков из всех хирургических отделений клиники (30 из 176). Из этих судебных исков 21 был связан с хирургией позвоночника, и 9 – с церебральной хирургией. Наиболее часто нежелательные периоперационные события были связаны с неоптимальными клиническими решениями (20 из 30), техническими сложностями при выполнении операции (19 из 30) и проблемами с коммуникацией (6 из 30). Авторы заключили, что для устранения наиболее частых факторов, влияющих на нежелательные периоперационные события, необходимо на уровне клиники внедрять стратегии риск-менеджмента [21].

По мнению А.М. Карсанова и соавт. (2019), компонентами риск-менеджмента в медицине должны быть:

- своевременное выявление реального (потенциального) нежелательного события или опасной ситуации,
- эффективный анализ его причин и последствий,
- информирование персонала о произошедшем нежелательном событии,
- конструктивные выводы на основе анализа ошибок,
- недопущение повтора подобного негативного события [6, 7].

F. Ikawa и соавт. (2020), используя стратегию риск-менеджмента, определяли оптимальную тактику ведения пациентов с аневризматическим САК в старшей возрастной группе [22].

Новозеландские исследователи S. Clark и соавт. (2020) на основании 5-летнего анализа лечения 18375 нейрохирургических пациентов разработали шкалу риска летального исхода в первые 30 дней, а также через 1 и через 2 года после операции. На основании полученных данных авторы создали калькулятор NZRISK-NEURO, позволяющий генерировать индивидуальный риск для нейрохирургических пациентов, что в некоторых случаях может способствовать облегчению принятия клинического решения, а также позволяет заранее представить пациенту и его родственникам вероятность неблагоприятного исхода [23]. Ниже представлены скриншоты из сайта <https://www.nzrisk.com/#calculate>, где можно рассчитать риск любой нейрохирургической процедуры.

Рис. 2. Скриншот из сайта <https://www.nzrisk.com/#calculate>.
Пример расчета риска нейрохирургической операции

The screenshot displays a web-based calculator for neurosurgical risk. The input fields are as follows:

- Age (in years, 18 or above): 70
- Gender: Male Female
- Ethnicity: Asian
- ASA: 1 2 3 4 5
- Acuity: Tick if acute
- Cancer: Tick if cancer present
- Specialty: Neurosurgery
- Sub: Peripheral, autonomic nerves
- Procedure: Peripheral, autonomic nerves procedures

The results section shows:

- Mortality**
- 1% at 30 days
- 3% at 1 year
- 5% at 2 years

Text description: In the next 30 days mortality would be expected in 0.5 of every 100 similar people having this procedure, as shown in the right-hand graphic. At one year death would be expected in 3.1 of every 100 similar people having this procedure, rising to 5.4 at two years.

A "New Calculation" button is visible. To the right, a graphic shows a grid of 100 human icons, with 0.5 icons highlighted in blue, 3.1 icons in orange, and 5.4 icons in red, representing the mortality rates at different time points.

Разновидностью риск-менеджмента является разработанный в Институте улучшения здравоохранения США (Institute for Health care Improvement) метод глобальных триггеров (Global Trigger Tool). Триггер – индикатор возможности развития неблагоприятного события. Суть данного метода заключается в автоматическом поиске триггеров нежелательных событий в истории болезни пациента и своевременном обращении на них внимания специалистов.

Триггеры разделяются на следующие группы: 1. Триггеры значимого ухудшения состояния; 2. Триггеры послеоперационных осложнений; 3. Триггеры внутрибольничной инфекций; 4. Триггеры нежелательных лекарственных реакций. Система триггеров позволяет как упростить поиск нежелательного события, так и выявить пока не явные и скрытые проблемы [24].

В книге «Ключевые показатели качества работы нейрохирургической клиники» А.Г. Назаренко и соавт. (2021) выделили следующие триггеры развития

послеоперационных осложнений в нейрохирургии: а) непланируемые реанимационные мероприятия в течение 24 часов после операции, б) ИВЛ больше 24 часов после операции, в) незапланированные повторные хирургические вмешательства в одну госпитализацию, г) гемотрансфузия свыше запланированных объемов в течение 24 часов после операции, д) увеличение цитоза в ликворе более чем в 2 раза и пр. [2].

Еще одним полезным инструментом управления качеством и безопасностью в хирургии является система поддержки и принятия клинических решений. А.С. Орлов и соавт. (2008) разработали информационную систему поддержки принятия клинических решений в неврологии и нейрохирургии. В данной системе для каждого клинического случая учитываются приказы Министерства здравоохранения РФ, стандарты лечения, клинические рекомендации, протоколы лечения. Авторы справедливо подчеркивают, что эти документы достаточно объемны, и врачу не просто учесть их все, для чего и разработана информационная система помощи принятия решения [25].

Таким образом, существует достаточное количество различных методов и инструментов СМК, способствующих снижению количества нежелательных периоперационных процессов. Однако, прежде чем внедрять какие-то управленческие технологии СМК в клиническую практику, необходимо четко понимать, какие проблемы мы пытаемся с их помощью решить.

С позиции СМК при внедрении какого-то процесса необходимо ответить на три вопроса:

1. Что мы пытаемся достичь?
2. Как мы узнаем, что планируемые изменения приведут к улучшению результата?
3. Какие изменения мы должны внести для достижения целевых показателей? [26].

На следующем этапе внедрения оптимально использовать хорошо известный в менеджменте цикл Деминга – Plan-Do-Study-Act (PDSA-цикл). Цикл состоит из следующих шагов:

- P (plan) – «планируй». Разработка плана внедрений, направленных на улучшение результатов.
- D (do) – «сделай». Практическая реализация намеченных действий.
- S (study) – «изучи». Анализ полученных результатов, их сопоставление с предполагаемыми на этапе планирования.
- A (act) – «воздействуй». Окончательное внедрение предполагаемых изменений или их коррекция.

Последовательность шагов PDSA-цикла может многократно повторяться с использованием знаний, полученных на предыдущих этапах [26-28].

После всего изложенного может создаться впечатление, что высокое искусство нейрохирургии редуцируется до упрощенных стандартов и алгоритмов действий. Безусловно, это не так. Кроме ряда регламентированных стандартами и рекомендациями действий хирургия, как никакая другая медицинская специальность, располагает к выходу за их пределы, в том числе при проведении самой операции и возникновении непредвиденных ситуаций, когда необходимо клиническое мышление, опыт и навыки специалиста. Тем не менее стандартизация ряда периоперационных процессов способствует снижению осложнений и ошибок в нейрохирургии. Уместно звучат слова академика В.А. Кубышкина: «В хирургических дисциплинах волюнтаризм в принятии решения даже о рациональной последовательности использования диагностических методов, не говоря о выборе метода операции, имеет особые последствия» [29].

Система менеджмента качества, разработанная в первой половине XX века с целью оптимизации процессов и профилактики потерь на промышленных предприятиях и авиации, в XXI веке нашла широкое применение в медицине. В многочисленных исследованиях было доказано, что различные инструменты СМК – стандартизация процессов, внедрение чек-листов, риск-менеджмент, система поддержки принятия решений и пр. – помогают снизить количество осложнений и ошибок в повседневной медицинской практике. Это особенно актуально для хирургических специальностей, где исходно высок риск различных периоперационных нежелательных событий.

Стоит отметить, что инструменты СМК в первую очередь позволяют предотвратить наиболее простые и повторяющиеся нежелательные события, но не всегда защищают от эксклюзивных. Тем не менее это весьма оправдано, так как не редкие и эксклюзивные, а именно наиболее часто повторяющиеся осложнения и ошибки вносят наибольший вклад в неудовлетворительные результаты лечения.

Не секрет, что внедрение СМК в медицине, особенно в хирургии, сопряжено с определенными трудностями. Так, хирурги в большинстве своем отрицательно относятся к внедрению различных стандартов и чек-листов, считая, что они неприемлемы в хирургии и только отвлекают от непосредственной профессиональной деятельности. Во многом это позиция понятна. Так, нейрохирург, которому предстоит трудная операция, перед ее началом будет погружен в мысли о различных нюансах вмешательства и может негативно отнестись к заполнению чек-листа хирургической безопасности, считая это бессмысленным отвлекающим

действием. Однако именно его глубокая погруженность в профессиональные вопросы, связанные с основным этапом операции, может привести к тому, что он допустит досадную ошибку и, например, выполнит трепанацию черепа не с той стороны. Чек-листы направлены на профилактику таких простых, но крайне нежелательных негативных событий.

Для того чтобы успешно и без большого сопротивления со стороны специалистов внедрять стандартизацию некоторых процессов в хирургии, необходимо знакомить врачей с результатами такого внедрения в других клиниках такого же или более высокого уровня. Так, если познакомить нейрохирургов с результатами внедрения чек-листа хирургической безопасности ВОЗ в ряде зарубежных клиник, приведшего к исключению возможности операции не с той стороны, двукратному снижению количества инфекционных осложнений и реопераций, то внедрение чек-листа будет происходить с меньшим сопротивлением, а в некоторых случаях даже с энтузиазмом.

[список литературы]

1. Patterns in neurosurgical adverse events and proposed strategies for reduction / J.M. Wong, A.M. Bader, E.R. Laws [et al.]. – DOI 10.3171/2012.9.FOCUS12184 // *Neurosurgical focus*. – 2012. – Vol. 33, № 5. – P. E1.
2. Ключевые показатели качества работы нейрохирургической клиники / А.Г. Назаренко, Н.А. Коновалов, С.В. Тяняшин [и др.] ; под ред. Д.Ю. Усачева. – Москва : Перо, 2021. – 368 с.
3. Кубышкин В.А. Безопасная хирургия и клинические рекомендации / В.А. Кубышкин // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2014. – № 5. – С. 4–6.
4. Кондратова Н.В. Международные цели безопасности пациентов: соблюдение требований стандартов JCI в многопрофильном стационаре / Н.В. Кондратова // *Заместитель главного врача*. – 2015. – № 10 (113). – С. 24–32.
5. Improving patient safety in neurologic surgery / S.J. Han, J.D. Rolston, C.Y. Lau, M.S. Berger. – DOI 10.1016/j.nec.2014.11.007 // *Neurosurgery clinics of North America*. – 2015. – Vol. 26, № 2. – P. 143–147.
6. Карсанов А.М. Система менеджмента качества и безопасность пациента в хирургии / А.М. Карсанов // *Вестник Росздравнадзора*. – 2017. – № 6. – С. 52–56.
7. Карсанов А.М. Безопасность пациентов в хирургии. Часть 2: Программа менеджмента качества хирургического лечения / А.М. Карсанов, Н.В. Полунина, Т.К. Гогичаев. – DOI 10.31556/2219-0678.2019.35.1.056-065 // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. – 2019. – № 1 (35). – С. 56–65.
8. Steiger H.J. Standards of neurosurgical procedures / H.J. Steiger. – DOI 10.1007/978-3-7091-6237-8_16 // *Acta neurochirurgica. Supplement*. – 2001. – Vol. 78. – P. 89–92.
9. Steiger H.J. Manual neurochirurgie / H.J. Steiger, H.J. Reulen. – Ecomed, 1999. – 528 p.
10. Risk control and quality management in neurosurgery / eds. H.-J. Steiger, E. Uhl. – Wien : Springer-Verlag, 2001. – 225 p.
11. Complication avoidance protocols in endoscopic pituitary adenoma surgery: a retrospective cohort study in 514 patients / J.D. Thakur, A. Corlin, R.J. Mallari [et al.]. – DOI 10.1007/s11102-021-01167-y // *Pituitary*. – 2021. – Vol. 24, № 6. – P. 930–942.
12. Fact-Finding Survey of Treatment of Traumatic Brain Injury in Japan: Standardization of Care and Collaboration Between Neurosurgery and Emergency Departments / E. Suehiro, T. Tanaka, Y. Michiwaki [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2022.11.004 // *World neurosurgery*. – 2023. – Vol. 169. – P. e279–e284.
13. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population / A.B. Haynes, T.G. Weiser, W.R. Berry [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMs0810119 // *The New England journal of medicine*. – 2009. – Vol. 360, № 5. – P. 491–499.
14. Vachhani J.A. Incidence of neurosurgical wrong-site surgery before and after implementation of the universal protocol / J.A. Vachhani, J.D. Klopfenstein. – DOI 10.1227/NEU.0b013e-318283c9ea // *Neurosurgery*. – 2013. – Vol. 72, № 4. – P. 590–595.
15. Rolston J.D. Errors in neurosurgery / J.D. Rolston, M. Bernstein. – DOI 10.1016/j.nec.2014.11.011 // *Neurosurgery clinics of North America*. – 2015. – Vol. 26, № 2. – P. 149–155.
16. «Team time-out» and surgical safety-experiences in 12,390 neurosurgical patients / A. Oszvald, H. Vatter, C. Byhahn [et al.]. – DOI 10.3171/2012.8.FOCUS12261 // *Neurosurgical focus*. – 2012. – Vol. 33, № 5. – P. E6.

17. Surgical safety checklist is associated with improved operating room safety culture, reduced wound complications, and unplanned readmissions in a pilot study in neurosurgery / M. Lepänluoma, R. Takala, A. Kotkansalo [et al.]. – DOI 10.1177/1457496913482255 // *Scandinavian journal of surgery*. – 2014. – Vol. 103, № 1. – P. 66–72.
18. The need for surgical safety checklists in neurosurgery now and in the future – a systematic review / M. Westman, R. Takala, M. Rahi, T.S. Ikonen. – DOI 10.1016/j.wneu.2019.09.140 // *World neurosurgery*. – 2020. – Vol. 134. – P. 614.e3–628.e3.
19. LoPresti M.A. Time-Out and Its Role in Neurosurgery / M.A. LoPresti, R.Y. Du, D. Yoshor. – DOI 10.1093/neuros/nyab149 // *Neurosurgery*. – 2021. – Vol. 89, № 2. – P. 266–274.
20. Implementation and adherence to a speciality-specific checklist for neurosurgery and its influence on patient safety / V. Suresh, P.R. Ushakumari, C.M. Pillai [et al.]. – DOI 10.4103/ija.IJA_419_20 // *Indian journal of anaesthesia*. – 2021. – Vol. 65, № 2. – P. 108–114.
21. Integrating risk management data in quality improvement initiatives within an academic neurosurgery department / N. McLaughlin, M.C. Garrett, L. Emami [et al.]. – DOI 10.3171/2014.11.JNS132653 // *Journal of neurosurgery*. – 2016. – Vol. 124, № 1. – P. 199–206.
22. Risk management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage by age and treatment method from a nationwide database in Japan / F. Ikawa, N. Michihata, K. Iihara [et al.]. – DOI 10.1016/j.wneu.2019.09.015 // *World neurosurgery*. – 2020. – Vol. 134. – P. e55–e67.
23. Development and Validation of a Multivariate Prediction Model of Perioperative Mortality in Neurosurgery: The New Zealand Neurosurgical Risk Tool (NZRISK-NEURO) / S. Clark, L. Boyle, P. Matthews [et al.]. – DOI 10.1093/neuros/nyaa144 // *Neurosurgery*. – 2020. – Vol. 87, № 3. – P. E313–E320.
24. Значение метода глобальных триггеров для выявления неблагоприятных событий, связанных с оказанием медицинской помощи в педиатрии / Д.В. Иващенко, Н.И. Буромская, Л.М. Савченко [и др.]. – DOI 10.21518/2079-701X-2018-17-56-65 // *Медицинский совет*. – 2018. – № 17. – С. 56–65.
25. Информационная система поддержки принятия решения «Стандартизация оказания высокотехнологичной помощи в неврологии и нейрохирургии» / А.С. Орлов, А.Г. Немков, А.Г. Санников, А.В. Свальковский // *Врач и информационные технологии*. – 2008. – № 4. – С. 76–77.
26. Кулакова Е.Н. Методология улучшения качества медицинской деятельности (qualityimprovement): основы теории и особенности применения в клинической практике / Е.Н. Кулакова, Т.Л. Настаушева. – DOI 10.26347/1607-2502201711-12010-016 // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. – 2017. – № 11-12. – С. 10–16.
27. Fundamentals of health care improvement. A guide to improving your patients' care / eds. G.S. Ogrinc, L.A. Headrick, S.M. Moore [et al.]. – 2nd ed. – Illinois: Joint Commission Resources, 2012. – 190 p.
28. Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare / M.J. Taylor, C. McNicholas, C. Nicolay [et al.]. – DOI 10.1136/bmjqs-2013-001862 // *BMJ quality & safety*. – 2014. – Vol. 23, № 4. – P. 290–298.
29. Кубышкин В.А. Безопасная хирургия и клинические рекомендации / В.А. Кубышкин // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2014. – № 5. – С. 4–6.

11]

опыт
анализа
осложнений
в Федеральном
центре
нейрохирургии
(ФЦН)
г. Новосибирск

опыт анализа осложнений в Федеральном центре нейрохирургии (ФЦН) г. Новосибирск

Нейрохирургический стационар начал свою работу в Новосибирске с конца 2012 г. Первые операции были выполнены осенью-зимой 2012 г. и с 2013 г. по сегодняшний день в Центре ежегодно выполняется около 4500 оперативных вмешательств. Эта цифра стабильна на протяжении более десяти лет. Коечный фонд Центра составляет примерно 100 госпитальных (возможны изменения в небольших интервалах в зависимости от загруженности стационара) и 12 реанимационных коек. Операционный блок больницы представлен шестью «обычными» операционными для выполнения открытой хирургии и двумя ангиографическими кабинетами-операционными. Госпитальные койки разделены среди пяти отделений – детским, спинальным, сосудистым, онкологическим и отделением функциональной нейрохирургии.

Примерная годовая структура операций следующая. Спинальные вмешательства составляют, как правило, почти одну треть всех вмешательств – около 1500 операций. И в эту группу входят как относительно небольшие (микрохирургические и эндоскопические) операции по поводу дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, так и обширные стабилизирующие вмешательства по поводу протяженных врожденных, дегенеративных, посттравматических деформаций. Кроме того, среди спинальных операций значительное место занимают как «классическая» интрадуральная экстремедуллярная хирургия нейрохирургических опухолей, так и большая онковертебрология. В год в Центре выполняется около 1000 нейрососудистых операций. Из них открытые вмешательства на интракраниальных сосудах – 200, эндоваскулярные интервенции – 500, вмешательства на брахиоцефальных сосудах – 300. В онкологическом отделении ежегодно выполняется около 900 вмешательств

по поводу интра- и экстрацеребральных опухолей. В отделении функциональной нейрохирургии в год делают 700 вмешательств, как интракраниальных (стимуляция глубинных структур мозга по поводу преимущественно двигательных расстройств, гиперактивные синдромы краниальных нервов, селективные и неселективные резекции при медикаментознорезистентной эпилепсии, аномалии Киари), так и экстракраниальных (реконструктивные операции на периферических нервах и сплетениях, различные нейромодуляционные процедуры со стимуляцией нервов и спинного мозга) операций. В детском отделении выполняется весь спектр педиатрической нейрохирургии – от водянки головного мозга и опухолей до спинальных дизрафизмов и краниостенозов – 400. В день в Центре выполняется от 20 до 30 вмешательств различной степени сложности.

Несмотря на то, что госпитализация в Центр плановая, плановость эта относительная, так как нередко поступают пациенты с опухолевой патологией в декомпенсированном состоянии. Также нередки случаи поступления пациентов в остром периоде сосудистых церебральных катастроф.

Основной хирургический штат составляют 30 хирургов. Центр является основной клинической базой двух кафедр – нейрохирургии Новосибирского медицинского университета и кафедры нейронаук медицинского факультета Госуниверситета. Одновременно в клинике находятся не менее 20 клинических ординаторов. Заведующие отделениями и ведущие хирурги выполняют более 200 операций в год (без ассистенций), начинающие хирурги – до 100 операций. Операции идут пять дней в неделю, в две смены. Начинается операционный день в 8 утра и заканчивается, как правило, не позднее 20 часов. «Двухсменность» состоит в том, что днем происходит замена почти всех членов хирургической бригады (анестезиолог, сестра-анестезист, операционная сестра, санитарка, рентген-лаборант). «Почти» – потому что хирурги никогда не меняются. Такого не происходит нигде в мире. Естественно, сами нейрохирурги и заведующие хирургическими отделениями контролируют и самостоятельно регулируют свою нагрузку в операционной, руководствуясь профессиональными навыками, опытом, трудоспособностью и здравым смыслом. В Центре не приветствуется авральная работа, и дело администрации – не допускать переработки хирургов. Случаются напряженные периоды работы, когда хирурги проводят на работе больше времени, чем предусмотрено трудовым законодательством, но такое происходило и происходит во всех хирургических клиниках мира и во все времена.

Это короткое описание рутинной работы Центра дано с целью, чтобы подойти к основному описанию того, как ведется подсчет, анализ и обсуждение хирургических осложнений.

Как и в любом медицинском учреждении, в ФЦН есть отдел оценки качества медицинской помощи, куда стекается вся медицинская документация, где формируется вся статистика, связанная с лечебно-диагностическим производственным процессом. Медицинские электронные и печатные записи анализируются в установленном порядке. Истории болезни с замечаниями возвращаются врачам и старшим сестрам на отделения, ошибки исправляются, недостающая информация пополняется, медицинские документы приводятся в надлежащий вид. Это одна часть большой работы по подсчету и анализу осложнений. Важность и ценность ее не следует умалять, но она носит больше административный, статистический и в какой-то мере делопроизводственный характер. Но хотелось бы сделать акцент на другой части работы по оценке осложнений, а именно на еженедельных врачебных конференциях.

В ФЦН один раз в неделю (во второй половине дня в пятницу) врачи Центра всех специальностей собираются в конференц-зале. Хирургический план в этот день заканчивается в обязательном порядке до 16 часов, чтобы максимальное количество врачей основного состава и обучающихся (клинических ординаторов, аспирантов и стажеров) могло собраться к установленному времени для обсуждения медицинских вопросов. Кроме того, на эти конференции приходят и врачи-слушатели, врачи, посещающие Центр с короткими и среднесрочными визитами из других клиник, городов, стран; периодически можно увидеть в зале и студентов из нейрохирургического кружка. Позицией ФЦН является максимально открытое обсуждение осложнений и других неблагоприятных периоперационных событий.

Структура пятничных митингов неоднородна. Внутри этих больничных конференций обсуждается текущая лечебная работа, предоперационное планирование на следующую неделю; практически каждую пятницу кто-то из врачей Центра или приглашенных коллег делает сообщение на актуальную медицинскую тему или же докладывает результаты своих исследований и т. д. Но очень важной частью пятничных собраний является подробное обсуждение осложнений. Обычно для этого отбираются те пациенты, которые уже выписаны, и лечение которых в Центре уже завершено, т. е. история болезни уже закрыта. Это делается с целью более глубокого анализа законченного случая.

В Центре есть два ответственных врача, которые мониторят и фиксируют все возникающие осложнения. К вечеру вторника составляется список осложнений, и утром по средам на еженедельных утренних конференциях составляется план обсуждения осложненных пациентов на ближайшую пятницу. Смысл таких мероприятий в их строгой ритмичности, своевременности и повторяемости.

Нельзя пропускать ни одну пятницу и нельзя откладывать такие разборы «на потом». Лечащий врач готовит доклад по тому или иному клиническому случаю, акцентируя свое сообщение для экономии времени только на осложнении. Последовательно лечащим врачом, оперировавшим хирургом и заведующим профильным отделением высказываются причины возникновения осложнения. Обязательной частью доклада является приведение литературных данных и, что крайне важно, статистической картины по данному виду осложнений за все годы работы Центра. Аудитория свободно задает вопросы как докладчику, так и оперировавшему хирургу в тех случаях, когда это два разных врача.

Разбираются не только в чистом виде хирургические осложнения. В качестве докладчика может выступать и анестезиолог, и врач диагностической специальности, если его действия или бездействие привели к возникновению осложнения. Но учитывая, что речь идет о работе хирургической клиники, чаще всего презентация осложненного случая выполняется все же хирургами.

Клинические разборы проходят в довольно демократичной обстановке. Процесс обсуждения представляет собой полноценную дискуссию, в которой каждый участник – от заведующего до «врача-гостя» – имеет право на высказывание. Это важно и для опытных врачей, чтобы делиться тем, что произошло, с другими, и для молодых врачей, чтобы на заре карьеры узнавать, что может пойти не так и как найти выход из сложных ситуаций.

Проиллюстрируем результаты многолетней работы, приведя несколько примеров системного подхода к профилактике осложнений в ФЦН.

Первый пример посвящен венозным тромбозам и тромбоэмболическим осложнениям (ВТЭО). ВТЭО – тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – занимают важное место среди периоперационных осложнений в нейрохирургической клинике. По разным оценкам, встречаемость венозных тромбозов и тромбоэмболий в общей популяции составляет от 104 до 183 на 100 000 человек в год, а частота ВТЭО после нейрохирургических вмешательств достигает 33 % случаев. При этом в структуре послеоперационной летальности ТЭЛА является причиной смерти от 9 до 50 % случаев. Такие показатели связаны с тем, что нейрохирургические пациенты в силу ряда особенностей течения заболевания и хирургического лечения сочетают в себе большое количество факторов риска ВТЭО, а значит являются особенно уязвимой по развитию тромбозов группой. Национальные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике содержат в себе раздел, посвященный нейрохирургическим пациентам, который, однако, состоит из не вполне определенных

Группы риска развития ВТЭО

Группа	Характеристики
Высокий риск	Пациенты с ВТЭО в анамнезе и/или предполагаемой длительностью операции более 4 часов. Пациенты с предполагаемой длительностью операции больше 2, но меньше 4 часов, имеющие опухоль ЦНС или неврологический дефицит
Умеренный риск	Неонкологические пациенты без неврологического дефицита с предполагаемой длительностью операции от 2 до 4 часов. Пациенты с опухолью ЦНС и предполагаемой длительностью операции менее 2 часов. Пациенты, имеющие 2 и более фактора риска ВТЭО (ИМТ > 26, возраст > 40, коморбидность)
Низкий риск	Пациенты без факторов риска, с предполагаемой длительностью вмешательства менее 2 часов

формулировок, которые едва ли могут служить четкой инструкцией для использования в практическом здравоохранении. Таким образом, создается ситуация, при которой профилактика столь опасных осложнений или остается на усмотрение лечащего врача лично, или регламентируется внутренними приказами лечебного учреждения.

В ФЦН стимулом к разработке протокола по скринингу и профилактике ВТЭО стала серия ТЭЛА в 2016 году, тогда при выявленных 30 ТГВ развились 4 ТЭЛА. 3 из них стали летальными – 10 % от всех ВТЭО и 75 % от ТЭЛА! Была создана рабочая группа в составе нейрохирурга, невролога и сердечно-сосудистого хирурга. Опираясь на данные научной литературы, показатели охвата пациентов ФЦН лабораторными и инструментальными методами диагностики ВТЭО, рабочая группа разработала комплекс мер по профилактике ВТЭО, который был внедрен в работу ФЦН к началу 2018 года. Комплексный подход подразумевает: 1) раннюю стратификацию групп риска ВТЭО, 2) скрининг осложнений в послеоперационном периоде, 3) активное применение физических, медикаментозных и хирургических мер профилактики.

Проблема диагностики ВТЭО заключается в том, что первые клинические симптомы развития тромбоза могут быть крайне неспецифическими, замаскированными или отсутствовать вовсе – в таком случае первым и единственным проявлением осложнения может стать смерть пациента вследствие ВТЭО. Таким образом, приобретает особую важность выделение групп риска пациентов на дооперационном периоде. Ранняя стратификация риска позволяет выделить когорты пациентов, на которых должно быть сфокусировано особенное внимание при проведении инструментального скрининга и профилактики.

В ходе анализа эффективности данного алгоритма был проведен сплошной скрининг ТГВ с применением ультразвукового исследования (УЗИ) вен нижних конечностей в течение 24 часов после операции 6378 пациентам. В ходе исследования были зарегистрированы 306 ВТЭО и 17 ТЭЛА, кроме того, полученные данные показали, что группами наибольшего риска по развитию ВТЭО являются пациенты с опухолями головного и спинного мозга и пациенты, оперированные по поводу сосудистой патологии головного мозга открытым способом. Совокупно эти группы пациентов заняли 78 % в структуре ВТЭО, составляя при этом только 26 % от общей численности пациентов. Таким образом, в условиях ограниченности ресурсов следует фокусировать усилия по скринингу ВТЭО именно на этих группах пациентов. При более углубленном изучении проблемы ВТЭО в группе нейроонкологических пациентов было выявлено, что среди пациентов с различными опухолями головного мозга частота ВТЭО также оказалась неоднородна: частота развития ТГВ и ТЭЛА у пациентов с аденомами гипофиза составила 21 %, у пациентов с первичными внутри- и вне мозговыми опухолями – около 15 и 7 % – у пациентов с метастазами. Таким образом, можно утверждать, что ВТЭО у нейрохирургических пациентов имеют непосредственную этиопатогенетическую связь с основным заболеванием.

К профилактическим методам, применяемым в ФЦН, относятся ранняя вертикализация пациентов, использование компрессионного трикотажа и аппаратной перемежающейся пневмокомпрессии нижних конечностей, подкожное введение низкомолекулярного гепарина (НМГ). НМГ оказывает антикоагулянтное действие, а значит, может потенциально повышать риски геморрагических осложнений. Это останавливает многих нейрохирургов от применения данного способа профилактики ВТЭО, несмотря на доказанную эффективность. Данные литературы по поводу риска внутричерепных кровоизлияний (ВЧК) на фоне применения НМГ противоречивы. Для устранения данных противоречий мы проанализировали 5-летние данные о частоте развития ВЧК после удаления опухолей головного мозга в ФЦН. Полученные результаты однозначно свидетельствуют о безопасности применения НМГ для профилактики ВТЭО в послеоперационном периоде: с момента введения профилактического комплекса частота использования НМГ возросла с 14 до 89 %, при этом встречаемость ВЧК осталась неизменной – 1,25 %.

Важную роль в профилактике также сыграло активное применение хирургических способов профилактики ВТЭО, которые осуществлялись сердечно-сосудистым хирургом и эндоваскулярными хирургами. Ежегодно в ФЦН проводится около 24 хирургических вмешательств при ВТЭО: лигирование БПВ, тромбоземболэктомия, установка кава-фильтра.

Комплексный подход к скринингу и профилактике ВТЭО, осуществляемый ФЦН и основанный на систематическом анализе данных литературы и собственных результатов, показал свою эффективность. Так, частота выполнения УЗИ вен нижних конечностей возросла с в среднем 392 исследования ежегодно в период с 2012 по 2017 годы до 2441 исследования ежегодно после 2018 г. Такое повышение охвата отразилось в многократном увеличении частоты диагностирования ТГВ в период с 2016 до 2020 года: 30, 19, 128, 157, 110 случаев в год соответственно, которое по мере накопления опыта и повышения эффективности профилактических мероприятий сменилось трендом на снижение: 95 случаев в 2021 г., 81 – в 2022 г. Летальность от ТЭЛА также существенно снизилась: если в период до введения комплекса профилактических мер около 75 % диагностированных ТЭЛА становились летальными, то есть диагностированными тогда, когда момент эффективного оказания помощи был упущен, то после введения систематизированного подхода летальность от ТЭЛА ни разу не превышала 20 %.

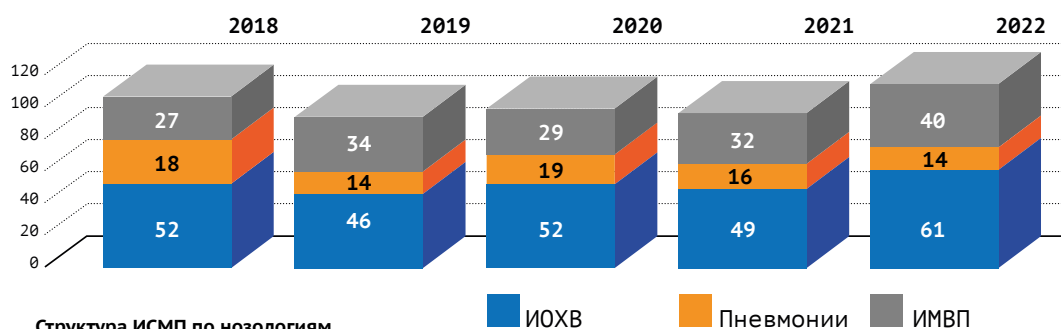


Рис. 1 Структура ИСМП по нозологиям 2020-2021 гг., абс. числа

Второй пример, который демонстрирует системный подход к анализу осложнений, связан с группой пациентов с постоперационными воспалительными синдромами.

Общий показатель инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) на 100 госпитализированных пациентов за последние пять лет (2018-2022 гг.), не превышает данных ВОЗ по мировой статистике для стран с развитыми медицинскими системами (5-10 %): 2018 г. – 2,0 %, 2019 г. – 2,3 %, 2020 г. – 2,5 %, 2021 г. – 2,6 %, 2022 г. – 2,7 %.

В структуре ИСМП ведущей формой остаются инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) – 46-53 %, на втором месте – инфекции мочевыводящих путей (ИМВП), на третьем – внутрибольничные пневмонии.

Показатели кумулятивной инцидентности (ПКИ) ИОХВ на 100 прооперированных в Центре за период 2018-2022 гг. варьируют от 1,05 до 1,41, в том числе

по послеоперационным инфекциям ран – от 0,3 до 0,59; по послеоперационным менингитам – от 0,46 до 1,1. Показатели инцидентности ИОХВ за 2018-2022 гг. не превышают нормируемых СанПиН 2.1.6.2630-10 для операций с классом раны «чистая» – 1-5 %, «условно-чистая» – до 10 %.

Показатели кумулятивной инцидентности (ПКИ) ИОХВ за 2018-2022 гг.

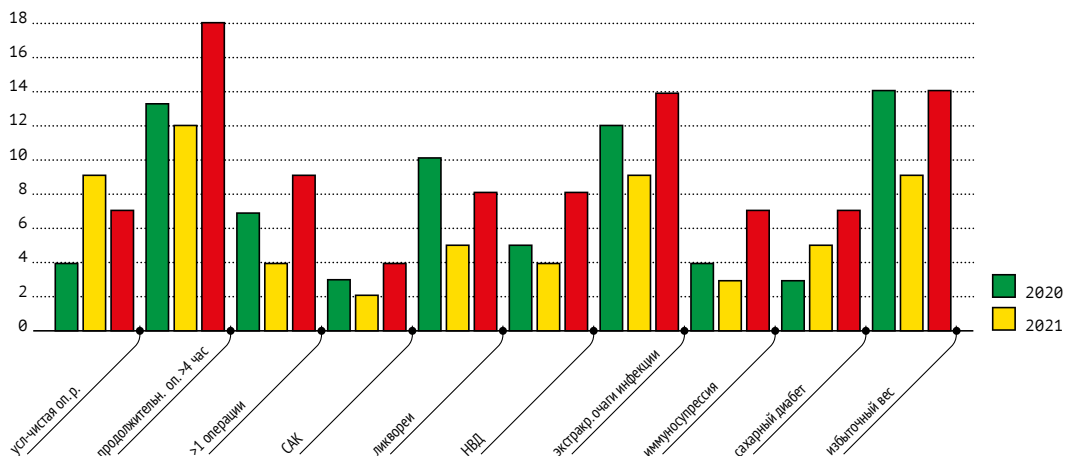
Период	Общее количество ИОХВ		ПКИ послеоперационных инфекций ран		ПКИ послеоперационных менингитов	
	На 100 операций	Абс. число	На 100 операций	Абс. число	На 100 операций	Абс. число
12 мес. 2018 г.	1,05	52	0,59	29	0,46	23
12 мес. 2019 г.	1,2	49	0,37	15	0,83	34
12 мес. 2020 г.	1,28	52	0,37	15	0,91	37
12 мес. 2021 г.	1,05	44	0,48	20	0,57	24
12 мес. 2022 г.	1,41	61	0,3	13	1,1	48

По типам вмешательств у пациентов с ИОХВ и в том числе с послеоперационными бактериальными менингитами (ПОБМ) не выявлено связи с определенным типом операции, операционной бригадой, операционным залом. Показатели КИ связаны с классом чистоты операционной раны, наличием рисков по ИОХВ у пациента, связанных с его состоянием и особенностями операционного и послеоперационного периода.

Средний показатель КИ ПОБМ после всех видов интракраниальных вмешательств – 2,0-2,4 на 100 операций за последние 5 лет. Более половины – 52 % – послеоперационных менингитов возникает после удаления опухолей головного мозга в основном у пациентов, имеющих существенные риски по ИОХВ: системные заболевания, иммуносупрессию после курсов противоопухолевой терапии, наличие неоднократных вмешательств в связи с продолженным ростом опухоли. В том числе до 30 % от операций по удалению опухолей и до 18 % от общего числа послеоперационных менингитов после операций с «условно-чистым» классом раны (трансназальным, трансфеноидальным доступом).

Более трети пациентов с ИОХВ имели факторы риска, связанные с операцией: продолжительность операции, более одной операции – 27 %; риски послеоперационного периода: НВД – 35 %, раневые ликвореи в послеоперационном периоде – 22 %, наличие имплантируемых устройств у половины пациентов

Рис. 2 Наличие рисков по ИОХВ у пациентов с ПОБМ в 2020-2021 гг.



с инфекциями ран и риски, связанные с состоянием пациента – сахарный диабет, иммуносупрессия, избыточный вес, экстракраниальные очаги инфекции. Имели два фактора более половины пациентов с ИОХВ.

Показатель кумулятивной инцидентности ПОБМ у пациентов с интракраниальными вмешательствами на 100 операций с «чистым» классом операционной раны за последние пять лет составил 1,8–2,0 %. Показатель КИ послеоперационных менингитов с трансназальным-трансфеноидальным доступом – 5,8–7,6 %.

Показатели по наружным вентрикулярным дренажам (НВД) за 2018-2022 гг.

Период	Количество пациентов с дренажами	Количество дней дренирования	КИ ПОБМ на 100 пациентов с дренажами	ПИ ПОБМ на 1000 дней дренирования	Средняя продолжительность дренирования
12 мес. 2018 г.	64	353	10,9	19,8	5,6
12 мес. 2019 г.	44	254	2,2	3,9	5,7
12 мес. 2020 г.	49	282	10,2	17,7	5,8
12 мес. 2021 г.	63	430	6,4	9,3	6,8
12 мес. 2022 г.	58	460	13,8	17,4	7,9

Одним из основных факторов риска, влияющих на возникновение ИСМП, является применение тех или иных временно имплантируемых устройств. Наличие наружных вентрикулярных дренажей существенно увеличивает риски появления послеоперационного менингита. Показатели ПОБМ у пациентов с вентрикулярными дренажами значительно выше – до 13,9 – и зависят от продолжительности дренирования. Показатель плотности инцидентности (ПИ) у пациентов с послеоперационными бактериальными менингитами на 1000 дней дренирования в разные годы варьирует от 3,9 до 19,8 и коррелирует с количеством пациентов с дренажами и продолжительностью дренирования.

Этиология инфекций послеоперационных ран, как и менингитов, представлена в последние годы в основном грамположительной микрофлорой: золотистым стафилококком, коагулазонегативными стафилококками, *Cutibacterium (propionibacterium)*. Грамотрицательная флора в этиологии ран представлена в единичных случаях – *Klebsiella pneumoniae*; только в 2018 г. – *E. coli*, *Pseudomonasaeruginosae*.

В целом за пять лет в этиологии ИОХВ (ПОБМ и инфекции ран) удельный вес золотистого стафилококка – до 24 %, коагулазонегативных стафилококков – 41 %, *Cutibacterium (propionibacterium)* – 9,5 %. Коагулазонегативные стафилококки до 80 % представлены эпидермальным стафилококком, в основном резистентным (MRSE). В этиологии ИОХВ в динамике за последние 5 лет произошло значительное снижение выявления грамотрицательной флоры и MRSE.

Это связано с направленными противоэпидемическими мероприятиями: внедрением микробиологического мониторинга по пациентам, динамическим микробиологическим мониторингом объектов окружающей среды стационара, выявлением риск-ориентированных медицинских процедур и их стандартизацией, внедрением современных методов дезинфекции помещений, воздухопроводов системы вентиляции, а также с формированием приверженности персонала к соблюдению гигиены рук.

Таким образом, показатели ИОХВ в 2018-2022 гг. после оперативных вмешательств с разными классами чистоты операционной раны не превышают отечественных и международных максимальных показателей по ИОХВ, указанных в СанПиН 2.1.3.2630-10 и по послеоперационным менингитам, указанным в Клинических рекомендациях IDSA 2017 г.

Показатель по инфекциям послеоперационных ран за пять лет остается стабильно низким, как и в предыдущие годы, и снизился в два раза с 0,59 % в 2018 г. до 0,3 % на 100 оперативных вмешательств в 2022 г.

Показатели микробиологического мониторинга биологического материала пациентов с ИОХВ и эпидемиологический анализ свидетельствуют о преимущественной эндогенной этиологии подтвержденных случаев ИОХВ, связанных с распространением возбудителя из кожи, слизистых и хронических очагов инфекции пациента, либо являющихся следствием контаминации у пациентов с послеоперационными ликвореями. Результаты микробиологического мониторинга за последние пять лет демонстрируют тенденцию к снижению доли госпитальной флоры (MRSE) в этиологии ИОХВ.

Приведенные примеры системного аналитического подхода к выявлению причин осложнений и разработки профилактических мероприятий демонстрируют эффективность учета и открытого разбора периоперационных нежелательных событий, когда это направлено не на поиск и наказание виновного, а на совместное решение возникших проблем.

[прил. • правовые аспекты врачебных ошибок

правовые аспекты врачебных ошибок

Несмотря на успехи и непрерывный прогресс медицины, безошибочная работа врачей невозможна, поэтому чрезвычайно актуальна выработка взвешенного и единого подхода к правовому регулированию медицинской деятельности, в том числе относительно юридической квалификации врачебных ошибок [1]. Неблагоприятные события могут произойти на любом из этапов лечебного процесса и впоследствии быть расценены как врачебные ошибки, что нередко приводит к инициации судебных разбирательств. При этом юристы единогласно заявляют о том, что медицинская сфера достаточно сложная и особенная для понимания, где зачастую отсутствуют четкие критерии, по которым можно признать врача виновным или не виновным за нежелательные последствия оказания медицинской помощи [2, 3].

В законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ нет таких понятий, как «врачебная ошибка» или «дефект медицинской помощи». Неблагоприятные последствия лечения пациента, обусловленные некачественно оказанной медицинской помощью, могут быть отнесены только к «причинению вреда жизни и здоровью при оказании гражданам медицинской помощи» (части 2–4 статьи 98, часть 7 статьи 50 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

При этом Следственный комитет РФ отмечает ежегодное увеличение обращений граждан, неудовлетворенных оказанной им медицинской помощью

[4]. Если в 2016 году в Следственный комитет России поступило 4947 сообщений о преступлениях, связанных с ненадлежащим оказанием медицинских услуг и врачебными ошибками, то в 2017 году – 6050 [5]. Стоит отметить, что значительная часть возбужденных уголовных дел впоследствии прекращается за отсутствием состава преступления [6]. В настоящее время в Следственном комитете РФ создан специальный отдел, занимающийся расследованием врачебных ошибок.

По данным И.Л. Трунова (2010), первое место по совершению профессиональных ошибок занимают стоматологи, на втором месте – акушеры-гинекологи, третье место занимают хирурги всех специальностей [7].

За допущение врачебной ошибки или дефекта в оказании медицинской помощи врач может столкнуться со следующими видами ответственности [4]:

1) *Административная*. Медицинские работники могут подлежать административной ответственности на основании статей 6.1–6.8, 6.16, 6.28–6.30 КоАП РФ.

2) *Дисциплинарная*. Данный вид ответственности наступает за нарушения трудовой дисциплины. Наказание наступает в соответствии с *Трудовым кодексом РФ*.

3) *Гражданско-правовая*. Врачи подлежат гражданско-правовой (материальной) ответственности в соответствии с *Гражданским кодексом РФ*.

4) *Уголовная*. Данная ответственность наступает, если правонарушение имеет повышенную общественную опасность. Наказание наступает в соответствии с *Уголовным кодексом РФ*.

При рассмотрении проблемы врачебных ошибок перед юристами ставятся непростые задачи. Как уже было указано, в нормативно-правовых актах всех стран не существует единого общепринятого определения «врачебной ошибки». По мнению Г.В. Чеботаревой (2019), трудность разработки единой

дефиниции «врачебная ошибка», удовлетворяющей и медицинских работников, и юристов, заключается в том, что медицина и право рассматривают проблему врачебной ошибки с не совпадающих позиций, которые обусловлены самостоятельностью задач этих разных отраслей знаний [8].

В настоящее время существуют десятки определений «врачебной ошибки», и большинство из них исходят из позиции «добросовестного заблуждения врача», предложенной в 1928 г. И.В. Давыдовским [9]. Так, по мнению Т.Е. Сучковой (2014), «под «врачебной ошибкой» можно понимать действия/бездействие врача в силу его добросовестного заблуждения, повлекшие причинение вреда жизни (здоровью) пациента, или недостижение положительного эффекта врачебных мероприятий при отсутствии вины врача». По мнению большинства юристов, «врачебная ошибка» – понятие не юридическое, поэтому за врачебную ошибку врач не может нести юридическую ответственность [1, 2, 8, 10, 11].

Вместо «врачебной ошибки» все чаще предлагается использовать другие термины, в том числе «ненадлежащее оказание медицинской помощи», «дефект оказания медицинской помощи», «недостаток оказания медицинской помощи». И.В. Тимофеев (2018) предлагает понимать под «дефектом медицинской помощи» ее недостаток в виде действия или бездействия медицинского персонала, являющийся нарушением действующих руководящих документов (порядков оказания и стандартов медицинской помощи, клинических протоколов, правил, инструкций, руководств, положений, постановлений, директив, приказов) и выразившийся в неправильном оказании (неоказании) медицинской помощи (профилактике, диагностике, лечении и реабилитации) [12].

Стоит отметить, что дефекты оказания медицинской помощи не всегда приводят к осложнениям и неблагоприятному исходу лечения, поэтому в поле зрения

правоприменительных органов попадают прежде всего те дефекты медицинской помощи, которые повлекли за собой неблагоприятные для пациента последствия [13].

В судебно-медицинской экспертизе выделяют пять групп дефектов оказания медицинской помощи: дефекты диагностики, дефекты лечения, дефекты тактики, дефекты организации оказания медицинской помощи и дефекты оформления медицинской документации.

Существуют 3 условия, при наличии которых может наступить ответственность врача за ненадлежащее оказание медицинской помощи:

1) Действия медицинского работника в конкретном случае были объективно не верными и противоречили общепризнанным и общепринятым правилам медицинской деятельности.

2) Медицинский работник должен был сознавать, что его действия/бездействие являются неправильными и могут привести к неблагоприятным последствиям для больного.

3) Неправильные действия медицинского работника способствовали наступлению смерти больного или причинению тяжкого вреда здоровью.

Однако далеко не всегда ненадлежащее оказание медицинской помощи подлежит уголовной ответственности. С точки зрения закона единственным основанием для уголовной ответственности является наличие состава преступления, предусмотренного Уголовным кодексом РФ. Таким образом, уголовная ответственность за ненадлежащее оказание медицинской помощи возможна, только если удастся доказать наличие состава преступления [3]. При этом следует знать, что преступлениями по действующему уголовному кодексу признаются не только умышленные, но и неосторожные деяния с такими тяжкими последствиями, как причинение смерти или тяжкого вреда здоровью [13].

П.С. Чупрына (2009) предлагает такое определение преступлению медицинских

работников: «Это общественно опасные, уголовно-противоправные деяния, совершаемые умышленно или по неосторожности медицинскими работниками при исполнении своих профессиональных обязанностей и (или) вопреки своему профессиональному долгу, которые влекут за собой причинение вреда здоровью или смерть пациента или создают опасность наступления этих последствий» [1].

Ошибочные действия, которые не попадают под характеристики «преступного деяния», не имеют уголовно-правового значения. Так, добросовестная ошибка медицинского работника при неукоснительном выполнении соответствующих инструкций или других предписаний должна исключать уголовную ответственность, прежде всего в силу отсутствия объективной стороны состава преступления [8].

Как верно отмечает И.Д. Прошляков в статье «*Медицинский работник как специальный субъект преступления*»: «Лицо подлежит уголовной ответственности только за виновные деяния, однако на практике сложно разграничить халатность медицинского работника и ошибку, последовавшую за попытками спасти пациента» [14].

Решение вопроса о наличии в деянии медицинского работника признаков преступления, а также установление их точного соответствия конкретной уголовно-правовой норме принимает следователь, лицо, производящее дознание, суд на основе анализа всех собранных по делу доказательств, важнейшим из которых является заключение судебно-медицинской экспертизы [3].

Согласно действующему законодательству, медицинские работники могут быть привлечены к уголовной ответственности за:

– причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей при оказании помощи пациенту (*ч. 2 и 3 ст. 109 УК РФ*);

– причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности или вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей (*ч. 1 и 2 ст. 118 УК РФ*);

– заражение другого лица ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей (*ч. 4 ст. 122 УК РФ*);

– производство аборта лицом, не имеющим высшего медицинского образования соответствующего профиля, а также причинение таким лицом по неосторожности смерти потерпевшей либо причинение тяжкого вреда ее здоровью при производстве незаконного аборта (*ч. 1 и 3 ст. 123 УК РФ*);

– неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным ее оказывать в соответствии со специальными правилами, если это повлекло по неосторожности причинение вреда здоровью больного средней тяжести (*ч. 1 ст. 124 УК РФ*), или же смерть больного, либо причинение тяжкого вреда его здоровью (*ч. 2 ст. 124 УК РФ*);

– заведомое оставление без помощи лица, находящегося в опасном для жизни и здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности, в случаях, если виновный имел возможность оказать помощь этому лицу и был обязан иметь о нем заботу либо сам поставил его в опасное для жизни и здоровья состояние (*ст. 125 УК РФ*);

– принуждение к изъятию органов или тканей человека для трансплантации, совершенное с применением насилия либо с угрозой его применения, а также то же деяние, совершенное в отношении лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии либо в материальной или иной зависимости от виновного (*ч. 1 и 2 ст. 120 УК РФ*);

– причинение по неосторожности вреда здоровью или смерти при незаконном занятии частной медицинской

практикой или частной фармацевтической деятельностью лицом, не имеющим лицензии на избранный вид деятельности (ч. 1 и 2 ст. 235 УК РФ).

Одним из самых серьезных нежелательных событий, возникших в ходе лечебного процесса, является причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей при оказании помощи пациенту (ч. 2 и 3 ст. 109 УК РФ). Доказанная виновность медицинского работника по данной статье наказывается ограничением свободы на срок до 3 лет либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового.

Для обоснованного обвинения по данной статье обязательно должна быть установлена прямая причинная связь между деянием обвиняемого медицинского работника и смертью пациента. Однако такую прямую причинно-следственную связь доказать в большинстве случаев очень сложно [2, 13].

В тех случаях, когда обнаруживается причинная связь между наступлением смерти или причинением вреда здоровью пациента и ненадлежащим исполнением своих профессиональных обязанностей несколькими медицинскими работниками, действия (бездействие) каждого из них получают отдельную уголовно-правовую оценку, даже если ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей было допущено одним из них, а другие лишь допустили нарушения, которые не позволили предотвратить наступление смерти или причинение вреда здоровью пациента [15].

Субъективная сторона преступления, определенного в ч. 2 ст. 109 УК РФ, характеризуется только неосторожной виной, то есть отсутствием умысла. Неосторожная вина медицинских сотрудников может выражаться как халатность, преступная самонадеянность, преступная

небрежность, в отдельных случаях – преступное невежество.

Причинение смерти по небрежности означает, что медицинский работник не предвидел возможности ее наступления, хотя должен был и мог ее предвидеть при необходимой предусмотрительности и внимательности.

Хотя теоретически уголовное законодательство не знает понятия «преступное невежество», по мнению некоторых экспертов, грубое невежество в ряде случаев следует квалифицировать как самостоятельный вид неосторожной вины.

Следует отличать причинение тяжкого вреда здоровью пациента или его смерти по неосторожности от случайных причин, т. е. таких случаев, когда врач не только не предвидел возможности их причинения, но и не должен был и не мог их предвидеть. Данные последствия расцениваются как несчастный случай, вина лица отсутствует, а уголовная ответственность исключается.

Согласно действующему законодательству, также не предусмотрена уголовная ответственность за причинение вреда здоровью легкой и средней тяжести при оказании медицинской помощи по неосторожности. Дефекты медицинской помощи, не повлекшие за собой тяжких последствий, могут быть отнесены к категории проступков (административных, гражданских, дисциплинарных) [13].

Определение степени тяжести вреда здоровью проводится в соответствии со специальными нормативными актами: *Постановлением Правительства РФ от 17.08.2007 № 522 (ред. от 17.11.2011) «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»* и *Приказом Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н (ред. от 18.01.2012) «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»*.

В соответствии со ст. 41 УК РФ обстоятельством, исключающим уголовную

ответственность лица, может стать обоснованный риск. Его разновидностью является медицинский риск, который возможен при оперативных вмешательствах или терапевтическом лечении. Для признания такого риска правомерным необходимо обязательное соблюдение следующих условий:

1. Риск должен быть направлен на достижение полезной цели (например, стремление сохранить жизнь или здоровье пациента);

2. Такая цель не может быть достигнута иными методами, не связанными с риском.

По мнению Е.Л. Невзгодиной (2015), почти любое медицинское вмешательство является деятельностью, подпадающей под известное гражданскому праву понятие «источника повышенной опасности». Это связано с тем, что «реакция конкретного человеческого организма на любое медицинское вмешательство до конца непредсказуема. А источник повышенной опасности – это как раз и есть рискованная деятельность, предполагающая неполную подконтрольность и при этом чреватая причинением существенного вреда, в данном случае – вреда жизни или здоровью пациента, но – деятельность полезная, разрешенная, а потому правомерная».

Таким образом, врачебная ошибка может быть квалифицирована как невиновная и может освобождать от ответственности, если медицинское вмешательство выполнялось в условиях крайней необходимости и обоснованного риска [16].

Для того, чтобы выяснить, надлежащим или ненадлежащим образом медицинский работник исполнял свои профессиональные обязанности, юристы знакомятся с правовыми предписаниями, регламентирующими поведение медицинских работников в той или иной профессиональной сфере. Круг профессиональных обязанностей для каждого вида медицинской деятельности устанавливают приказы Министерства

здравоохранения Российской Федерации, квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам, профессиональные стандарты, локальные нормативно-правовые акты, должностные инструкции. Кроме того, профессиональная сторона медицинской помощи оценивается соответствием действия медицинского работника существующим порядкам оказания медицинской помощи, стандартам и клиническим рекомендациям.

Среди юристов имеются неодинаковые мнения относительно того, как расценивать оказание медицинской помощи не в соответствии или в не полном объеме с утвержденными стандартами и клиническими рекомендациями. Одни утверждают, что это является неоказанием помощи, по мнению других – это ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей [17].

В современных правовых реалиях РФ врачи должны помнить о том, что при соблюдении стандартов оказания медицинской помощи и клинических рекомендаций наступившие неблагоприятные последствия не будут иметь юридического значения, а медицинский работник не будет привлечен к уголовной ответственности [18].

При этом как медики, так и юристы должны понимать, что стандарты и клинические рекомендации основаны на лечении «типичного больного». Невыполнение какого-либо положения порядков и стандартов при наличии уникальной клинической ситуации у конкретного пациента не должно расцениваться как дефект оказания медицинской помощи.

Так, А.М. Багмет в статье «*Особенности проведения проверки сообщений о преступлениях, совершенных медицинскими работниками*» справедливо указывает на то, что «установление диагноза и выбор метода лечения зависят от множества факторов и не могут быть заранее регламентированы официальными правилами, инструкциями и т. п. Решения и действия

врача, основываясь на общепринятых положениях медицинской науки и лечебной практики, в каждом случае определяются особенностями болезни больного и условиями, в которых оказывается медицинская помощь» [19].

Особенности производства следственных действий в отношении лиц, подозреваемых в оказании медицинской помощи ненадлежащего качества

1. Выемка медицинской документации

В большинстве случаев следственные действия по делам о врачебных ошибках / ненадлежащем качестве оказания медицинской помощи начинаются с выемки медицинской документации, которая, как правило, проводится с участием специалиста-медика. Медицинская документация является основным объектом криминалистического анализа [19].

В этой связи в повседневной работе особое внимание врачи должны уделять грамотному и полному заполнению и ведению медицинской документации, понимая, что это основной документ, который впоследствии неизбежно будет оценен экспертами. По мнению юристов, в случае возникновения уголовно-правовых отношений несоблюдение правил оформления медицинской документации является доказательством ненадлежащего исполнения медицинским работником своих профессиональных обязанностей [20].

2. Допрос потерпевшего и свидетелей

Свидетелями могут выступать:

- медицинские работники, участвовавшие в оказании помощи потерпевшему и контролирующие ее качество,
- больные, находившиеся одновременно с пациентом на лечении,
- родственники, друзья, знакомые потерпевшего, обладающие

сведениями о состоянии его здоровья, развитии заболевания и обстоятельствах оказания ему медицинской помощи.

3. Допрос обвиняемого

Сначала обвиняемому дается возможность в свободном рассказе подробно изложить обстоятельства дела, и задаются лишь уточняющие вопросы. После чего врач допрашивается по вопросам, относящимся к составу преступления, подтверждающим его виновность/ невиновность. При этом выясняются обстоятельства его профессиональной подготовки и деятельности. Особенно подробно медицинский работник допрашивается по поводу технологии вмешательства или стадии лечебного процесса, при выполнении которого возник дефект.

После выяснения этих вопросов врача знакомят с записью его показаний и дают их подписать. В случае несогласия с какими-либо формулировками в протоколе в конце протокола можно собственноручно написать замечание.

4. Назначение и производство экспертиз

В соответствии с уголовно-процессуальным законом производство судебной экспертизы относится к числу процессуальных действий. Раньше судебно-медицинская экспертиза могла производиться только в рамках уже возбужденного уголовного дела, а судебно-медицинские эксперты отмечали, что назначение и производство судебно-медицинской экспертизы на этапе доследственной проверки не соответствует ни положениям уголовно-процессуального закона, ни задаче государственной судебно-экспертной деятельности [3]. Действующая редакция УПК позволяет назначение и производство судебно-медицинской экспертизы в рамках доследственной проверки.

До 2000 года судебно-медицинская экспертиза производилась

в медицинских учреждениях государственной системы здравоохранения экспертами бюро судебно-медицинской экспертизы, а при их отсутствии – врачом, привлеченным для производства экспертизы, на основании постановления лица, производящего дознание, следователя, прокурора или определения суда [3]. В настоящее время в РФ существует более 80 негосударственных судебно-экспертных и медицинских учреждений, имеющих лицензию на медицинскую деятельность по судебно-медицинской экспертизе. Именно в эти негосударственные учреждения, не подведомственные Минздраву РФ, с 2022 года назначаются судебно-медицинские экспертизы работниками СУ СК РФ.

Экспертиза проводится в целях выявления нарушений при оказании медицинской помощи, в том числе оценки своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата.

Ключевые позиции, которые должен оценить эксперт, это причинная связь между действиями врача и развившимся неблагоприятным событием, а также правомерность/неправомерность действий (следование стандартам и клиническим рекомендациям).

Стоит отметить, что при проведении экспертизы перед врачами-экспертами неправомерно ставить вопросы наподобие: «Имела ли место халатность в действиях хирурга?» или «Поздняя диагностика перитонита является ошибкой или несчастным случаем?», так как ответы на них предполагают юридическую квалификацию специалиста [21].

Иногда возникает необходимость в назначении дополнительной экспертизы. Такая потребность появляется в тех случаях, когда эксперты не смогли дать категорического заключения по тем или иным вопросам, в частности, когда установлены недостатки и ошибки в лечении, но нет уверенности, что при оказании

надлежащей медицинской помощи жизнь больного могла быть спасена [19].

После возбуждения уголовного дела и до окончания судебного следствия пациент или его родственники могут заявить гражданский иск и потребовать возмещения имущественного вреда, а также компенсации морального вреда (*ст. 44 УПК РФ*). Если пациент таким правом не воспользовался, то после вынесения обвинительного приговора в отношении врача требование о возмещении вреда, причиненного жизни и здоровью, а также о компенсации морального вреда может быть предъявлено в порядке гражданского судопроизводства.

[список литературы]

1. Чупрына П.С. Уголовная ответственность медицинских работников за нарушение ими профессиональных обязанностей / П.С. Чупрына // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 320. – С. 143–145.
2. Симонян Р.З. Юридические аспекты врачебных ошибок и их правовые последствия / Р.З. Симонян. – DOI 10.24412/9215-0365-2020-57-4-22-24 // The scientific heritage. – 2020. – № 57–4 (57). – С. 22–24.
3. Пашинян Г.А. Судебно-медицинская экспертиза профессиональных правонарушений медицинских работников / Г.А. Пашинян, И.В. Ившин // Проблемы экспертизы в медицине. – 2006. – Т. 6, № 3 (23). – С. 11–14.
4. Амиров Р.Г. Общая характеристика тяжких преступлений, совершенных медицинскими работниками / Р.Г. Амиров. – DOI 10.24412/2073-3313-2021-2-142-145 // Закон и право. – 2021. – № 2. – С. 142–145.
5. Желева О.В. Уголовная ответственность за ненадлежащее оказание медицинской помощи / О.В. Желева // Вестник Костромского государственного университета. – 2019. – Т. 25, № 1. – С. 218–221.
6. Тришина А.М. Первоначальный этап расследования преступлений, совершенных медицинскими работниками / А.М. Тришина, О.Н. Тисен // Евразийский союз ученых. – 2020. – № 5–2 (74). – С. 67–71.
7. Трунов И.Л. Врачебная ошибка, преступление, проступок / И.Л. Трунов // Человек: преступление и наказание. – 2010. – № 1 (68). – С. 34–41.
8. Чеботарева Г.В. Проблемы уголовно-правовой оценки «врачебной ошибки» / Г.В. Чеботарева // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. – 2019. – Т. 5 (71), № 1. – С. 205–214.
9. Давыдовский И.В. Врачебные ошибки / И.В. Давыдовский // Большая медицинская энциклопедия. – Москва, 1928. – Т. 5. – С. 697–700.
10. Сучкова Т.Е. К вопросу о квалифицирующих признаках врачебной ошибки / Т.Е. Сучкова // Медицинское право. – 2014. – № 6. – С. 41–44.
11. Хлапов А.Л. Характеристика дефектов оказания медицинской помощи (по материалам комиссионных судебно-медицинских экспертиз) / А.Л. Хлапов // Пермский медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 110–116.
12. Тимофеев И.В. Дефект медицинской помощи: проблемы и пути правовой формализации понятия / И.В. Тимофеев // Медицинское право. – 2018. – № 6. – С. 8–15.
13. Данилов Е.О. Юридическая квалификация дефектов медицинской помощи / Е.О. Данилов. – DOI 10.17803/1994-1471.2021.126.5.123-138 // Актуальные проблемы российского права. – 2021. – Т. 16, № 5 (126). – С. 123–138.
14. Прошляков И.Д. Медицинский работник как специальный субъект преступления / И.Д. Прошляков // Молодой ученый. – 2022. – № 19 (414). – С. 320–322.
15. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 3 (2015) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.11.2015) (ред. от 28.03.2018) // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_189419/ (дата обращения: 12.04.2023).

16.

Невзгодина Е.Л. Юридическая квалификация медицинской ошибки и ее правовые последствия / Е.Л. Невзгодина // Вестник Омского университета. Серия: Право. – 2015. – № 2 (43). – С. 137–144.

17.

Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации: (постатейный) : В 2 т. / [А.В. Бриллиантов и др.] ; под ред. А.В. Бриллиантова ; Российская акад. правосудия. – 2-е изд. – Москва : Проспект, 2016. – Т. 1. – 792 с.

18.

Колоколов Г.Р. Защита прав пациентов / Г.Р. Колоколов. – Москва : ГроссМедиа : РОСБУХ, 2009. – 191 с.

19.

Багмет А.М. Особенности проведения проверки сообщений о преступлениях, совершенных медицинскими работниками / А.М. Багмет, Л.И. Черкасова // Российский следователь. – 2014. – № 7. – С. 51–55.

20.

Кузнецова Н.Ф. Криминология : Учебник / Н.Ф. Кузнецова, В.В. Лунеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ВолтерсКлувер, 2004. – 640 с.

21.

Спиридонов В.А. Вопросы экспертам при назначении комиссионных судебно-медицинских экспертиз по фактам неблагоприятных исходов оказания медицинской помощи / В.А. Спиридонов, А.А. Анисимов. – DOI 10.17116/sudmed2020630614 // Судебно-медицинская экспертиза. – 2020. – Т. 63, № 6. – С. 4–8.

[прил. •

специфика
переживаний
врачебных
ошибок
и осложнений
в профессиональной
деятельности
хирурга

специфика переживаний врачебных ошибок и осложнений в профессиональной деятельности хирурга

Переживания последствий собственной профессиональной деятельности являются неотъемлемой частью жизни любого специалиста [1-5].

Профессиональные ошибки врача (врачебные ошибки) широко рассматриваются в юридическом, социальном, деонтологическом и узкопрофессиональном аспектах. Однако в психологическом аспекте рассмотрение врачебной ошибки ведется лишь в нескольких контекстах:

1. коммуникативной компетентности, а точнее ее отсутствия или недостаточной сформированности, что и приводит к различного рода врачебным ошибкам, количество которых достигает 70 % случаев при нарушениях коммуникации в моделях «врач – пациент» и «врач – медицинский персонал» [6, 7].
2. персонального подхода, где происходит концентрация внимания на некорректной работе врача с позиции его отрицательных личностных качеств, таких как забывчивость, невнимательность, профессиональная несостоятельность и др. Например, результаты исследования E.K. Kang позволили выявить взаимосвязь между медицинскими ошибками и переутомлением, эмоциональным выгоранием, а также качеством жизни медицинских работников [8]. Японские исследователи Y. Hayashino и соавт. также отмечают прямую зависимость между уровнем синдрома эмоционального выгорания и количеством ошибок у практикующих врачей: о существенной ошибке

в своей практике из выборки 1198 за время проведения исследования сообщили 183 респондента, что напрямую было связано с признаками эмоционального выгорания по шкалам эмоционального истощения [9]. В исследовании C.P. Landrigan и соавт. (2004) из 7905 членов Американского колледжа хирургов у 40 % выявлен синдром эмоционального выгорания, из них почти треть (32 %) сообщили о значимой ошибке в последние 3 месяца работы [10]. Также в исследовании эмоционального выгорания у анестезиологов в США каждый третий респондент с высоким риском выгорания и депрессии сообщил о нескольких медицинских ошибках в прошлом году по сравнению с 0,7 % респондентов, не имеющих таких рисков ($p < 0,001$) [11].

3. способности осуществлять профессиональную деятельность в условиях неопределенности с определенной долей уверенности. В условиях неопределенности человеку свойственно переживать состояние уверенности/сомнения разной степени интенсивности. Ранее в экспериментальных исследованиях И.Г. Скотниковой была установлена взаимосвязь между правильностью принимаемого решения и уверенностью в нем. Был сделан вывод о том, что уверенные решения чаще оказываются правильными. Вместе с тем соотношения между характеристиками принятия решения неоднозначны. Выбор адекватных стратегий и критериев принятия решения наблюдается при сочетании высокой личностной и низкой ситуативной уверенности [12, 13].

Каждая из представленных точек зрения отражает только отдельные аспекты медицинской деятельности и не позволяет оценить психологическую сторону переживаний врачом совершенной ошибки. Тем более что психологические аспекты «ошибочной» деятельности пока довольно глубоко исследовались только

в структуре деятельности операторов в системах «человек-техника». Профессии типа «человек-человек» (даже при наличии техники как посредника в осуществлении профессиональных действий), имея глубокое гуманитарное наполнение, к сожалению, не привлекали пока исследователей для осмысления содержания переживания врачебных ошибок и осложнений в профессиональной деятельности.

В психологическом аспекте фокус внимания смещается с причин и последствий ошибочных действий на переживание случившегося и ассимиляцию в опыте.

Переживание – это форма деятельности по смыслообразованию в критической ситуации невозможности достижения субъектом ведущих мотивов и планов его жизни [14]. Такой подход применим к обсуждению врачебных ошибок, поскольку врач, ориентированный на помощь пациенту и столкнувшийся с осложнением в процессе оказания помощи, вынужден преодолеть расхождение между ожиданием позитивного исхода и сложившейся реальностью.

Врачебные ошибки являются серьезной медико-социальной проблемой, которая не только приносит вред здоровью и жизни пациентов, но и является мощным стрессогенным фактором для самого врача. Интересен факт, на который указывают Д.А. Хубезов и соавт. (2018), что около 10 % врачей ежегодно уходят из медицинской деятельности, не выдерживая психоэмоционального напряжения и тяжелых условий труда [15].

Тем не менее, по мнению Е.В. Синбуховой и соавт. (2020), выявление и анализ врачебных ошибок может послужить первым шагом к их осмыслению и исправлению. С одной стороны, это будет способствовать повышению качества оказания медицинской помощи, а с другой – поможет врачам преодолеть последствия негативных психоэмоциональных переживаний из-за неблагоприятных исходов лечения пациентов, избежать последствий депрессивных состояний,

снизить страх перед риском совершить врачебную ошибку [16].

С целью изучения специфики переживаний врачебных ошибок и осложнений в профессиональной деятельности хирурга нами было организовано эмпирическое исследование, которое состояло из двух этапов: подготовительного и основного.

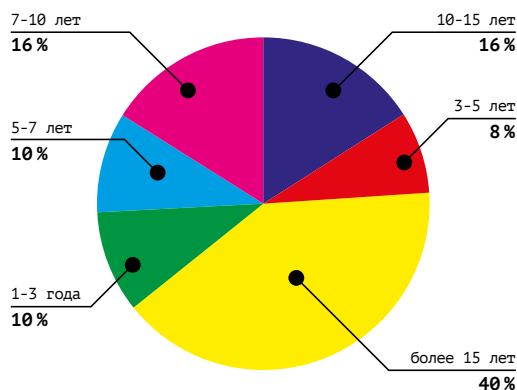
На подготовительном этапе исследования, организованном с использованием Google-формы в период с 28 января по 11 февраля 2023 года приняло участие 58 врачей хирургического профиля, из них мужчин – 47 (81 %), женщин – 11 (19 %) с распределением по стажу следующим образом:

- 1-3 года – 6 (10,3 %);
- 3-5 лет – 7 (12,1 %);
- 5-7 лет – 6 (10,3 %);
- 7-10 лет – 9 (15,5 %);
- 10-15 лет – 8 (13,8 %);
- более 15 лет – 22 (37,9 %).

Из данной выборки респондентов 50 человек (86,2 %) ответили на вопрос о наличии в их профессиональном опыте врачебных ошибок, в связи с чем анализ специфики переживания врачебных ошибок далее осуществлялся на данной группе респондентов, которые были приняты за 100 %.

В итоге распределение данных респондентов – участников основного этапа исследования по стажу – выглядит следующим образом (рис. 1).

Рис. 1 Распределение хирургов по стажу в основной выборке



Также было выявлено, что обсуждение случившихся врачебных ошибок свойственно 58 % респондентов всегда, 34 % респондентов обсуждают собственную врачебную ошибку только тогда, когда не могут понять, как это могло произойти. Остальные 8 % делают это ситуативно, когда их об этом спрашивают.

По данным опроса, понимание, что была допущена ошибка в профессиональной деятельности, происходит различными способами:

1. в ходе самостоятельного анализа проделанной работы – 17 (34 %);
2. в ходе самостоятельного анализа проделанной работы и когда обнаруживаются послеоперационные осложнения – 21 (42 %);
3. когда обнаруживаются послеоперационные осложнения – 4 (8 %);
4. узнают от других врачей 8 (16 %).

Интересны телесные ощущения врачей-хирургов, которые они предъявляют как реакции на «встречу» с собственной врачебной ошибкой. Целый комплекс вегетативных реакций (бросает в пот, замечаю учащенное сердцебиение, головокружение, дрожь в руках, тошнота, тело холодеет) испытывает в этот момент 29 (58 %) респондентов. Никаких вегетативных реакций не замечают в этот момент 21 респондент (42 %).

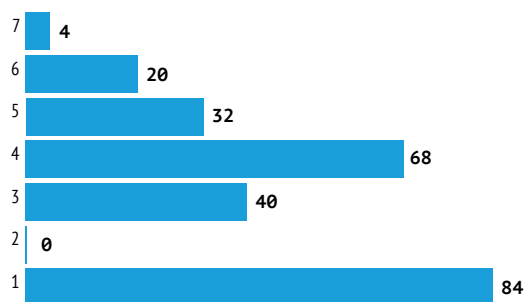
Можем полагать, что стойкое посттравматическое стрессовое расстройство сформировано у 2 (4 %) респондентов, которые отмечают, что регулярно просыпаются ночью от кошмара, где во сне врач снова совершает врачебную ошибку. Это респонденты со стажем 7-10 лет – 1 (2 %) женского пола и со стажем 10-15 лет – 1 (2 %) респондент мужского пола. Несомненно, это предположение требует проверки в личном контакте специалиста с клиническим психологом или психиатром, однако общая картина пережитого острого стрессового расстройства на фоне «встречи» с собственной врачебной ошибкой проявляется довольно четко. Небольшое количество респондентов 8 (16 %) указывают на единичные случаи,

когда они просыпались ночью от кошмара, где во сне совершали врачебную ошибку. Не беспокоили такие сны 40 (80 %) респондентов.

Обсуждение случившихся осложнений свойственно 70 % респондентов всегда, 28 % респондентов обсуждают ситуацию осложнения только тогда, когда не могут понять, как это могло произойти. Остальные 2 % делают это ситуативно, когда их об этом спрашивают.

Особого внимания заслуживает вопрос о личных последствиях совершенных врачебных ошибок или возникших у пациента осложнений после вмешательства (рис. 2).

Рис. 2 Распределение ответов респондентов о личных последствиях совершенной врачебной ошибки или возникшего у пациента осложнения, % *



*** Варианты ответов:**

- 1 – Это мой опыт, включаю его в дальнейшую профессиональную деятельность
- 2 – Стараюсь вычеркнуть из моей жизни как страшный сон
- 3 – Регулярно возвращаюсь к таким ошибкам, прокручиваю как в первый раз, анализирую
- 4 – Стараюсь поделиться с как можно большим числом коллег, чтоб они такое не совершили
- 5 – Меняю представление о самом себе как профессионале – не ошибается тот, кто ничего не делает
- 6 – Корю себя, сомневаюсь в своем профессионализме
- 7 – Анализирую медицинскую литературу

По данному вопросу из предложенных вариантов можно было выбирать несколько ответов. В этой связи количество ответов респондентов выходит за совокупный показатель 100 %. Однако такой вариант опроса позволяет увидеть

весь спектр возможных или приемлемых вариантов для врачей, который наверняка в процессе профессиональной деятельности меняется, расширяется. Примечательно также то, что ни один из 50-ти врачей не выбрал вариант «Стараюсь вычеркнуть из моей жизни как страшный сон», что свидетельствует об интеграции врачебных ошибок и осложнений в профессиональную картину мира как присвоенный опыт. Полученные данные соотносятся с результатами исследования J.J. Robertson и соавт. (2018), где в анонимном опросе 212 отоларингологов США 44 % из них сообщили, что ошибка привела их к изменению личной практики, улучшению в их отделениях [17].

К сожалению, обращаются к медицинской литературе как к поиску ответов на вопросы, связанные с совершенной ошибкой или возникшим осложнением (а это значит, и к опыту других специалистов), всего 4 % респондентов. У 20 % респондентов обнаруживается чувство вины, что указывает на повышенную степень ответственности перед самим собой.

В исследованиях М.М. Махамбетчина было показано, что чувство вины при неудачном лечении естественно для врачей. При этом у одного врача оно может стимулировать активные действия с целью устранения или сглаживания последствий ошибки, у другого это чувство стимулирует самосовершенствование, у третьего над чувством вины будет доминировать тревога за свою репутацию и опасение наказания. Авторы при всем разнообразии подходов к пониманию чувства вины отмечают, что при случившейся ошибке конструктивным является не винить себя, а разобраться в механизме ошибки и сделать выводы, которые приведут к наработке опыта [18]. Взвешенные решения по устранению последствий ошибок должны доминировать над переживанием опасений и тревог за свою репутацию, за угрозу наказания. Данная позиция четко прослеживается и в настоящем исследовании, где ответ «Регулярно возвращаюсь к таким ошибкам, прокручиваю как в первый

раз, анализирую» набрал 40 % от всех ответов респондентов.

Отвечая на вопрос о собственных переживаниях в ситуации возникших у пациента осложнений, респонденты распределились на 3 группы: ответ «Анализирую досконально все этапы, ищу причины» – 68 %, ответ «Переживаю, постоянно думаю об этом, ищу причину» – 24 %, ответ «Спокойно реагирую, такое случается» – 8 %.

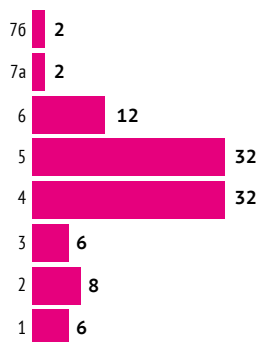
М.М. Махамбетчин и соавт. в статье «Отдельные аспекты теории ошибок врачей» указывают на то, что необходимо не игнорировать ошибку, чтобы избежать чувства вины и опасений, а работать с ней и предпринимать конкретные продуктивные действия [18], что также соотносится с нашим исследованием: ответ «Стараюсь поделиться с как можно большим количеством коллег, чтоб они такое не совершили» набрал 68 % ответов респондентов, а ответ «Меняю представление о самом себе как профессионале – не ошибается тот, кто ничего не делает» – 32 % ответов респондентов.

Несомненно, важно уметь «правильно пережить» совершенную ошибку или возникшее у пациента осложнение. К сожалению, в медицинских образовательных учреждениях этому не учат, а чаще всего формируют представление о том, что ошибка – это исключительный, из ряда вон выходящий случай. Способность адекватно воспринимать ситуацию, в том числе и врачебную ошибку, и ассимилировать ее в профессиональную картину мира лежит в основе профессиональной рефлексии. Использование рефлексии в анализе событий профессиональной деятельности как механизма остановки и прерывания автоматизированных и привычных действий позволяет трансформировать профессиональную деятельность и дополнить самоидентификацию «Я – хирург» и «Я – профессионал».

Показателем присвоенности опыта является психологическая готовность к обсуждению этого опыта в профессиональной среде. Респондентам было

предложено шесть вариантов ответов, а также они могли предложить свой вариант ответа, однако выбрать можно было только один вариант. В этой связи количество ответов респондентов соответствует совокупному показателю 100 %. Результаты исследования представлены на рис. 3.

Рис. 3. Распределение ответов респондентов о согласии/отказе выступить на конференции с докладом «Моя самая страшная врачебная ошибка», %*



*** Варианты ответов:**

- 1 – Отказался, потому что об этом нельзя говорить
- 2 – Отказался, потому что самому это тяжело переживать
- 3 – Отказался, потому что это нанесет вред моему имиджу
- 4 – Согласился, чтобы другие не попали в такую ситуацию
- 5 – Согласился, чтобы обсудить в профессиональном сообществе
- 6 – Согласился, чтобы найти единомышленников и людей с подобным опытом
- 7а – Отказался, потому что это тема не для конференции
- 7б – Об этом уже писали и говорили

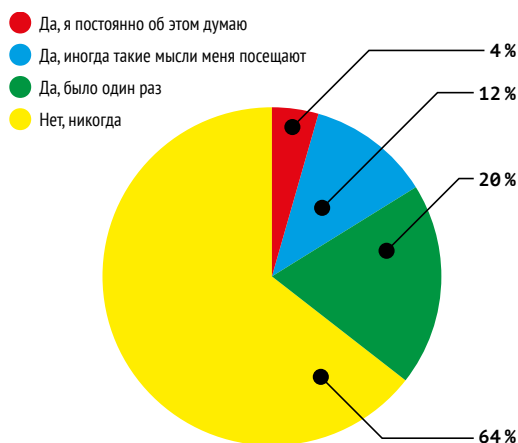
Совокупный процент тех, кто отказался бы отвечать по разным причинам, составил 24 %, при этом 4 % представлены самостоятельно предложенными ответами «Отказался, потому что это тема не для конференции» и «Об этом уже писали и говорили» по 2 %.

Особо следует отметить тот факт, что по 32 % респондентов выбрали ответы «Согласился, чтобы другие не попали в такую ситуацию» и «Согласился, чтобы обсудить в профессиональном сообществе». Еще 12 % выразили согласие по причине того, что считают важным найти

единомышленников и людей с подобным опытом. Итого общее количество респондентов, готовых к обсуждению в профессиональном сообществе, составило 76 %. Именно готовность к обсуждению и анализу собственных действий обеспечивает открытость человека самому себе, новому опыту и другому человеку. Таким способом специалист может выходить за пределы негативной ситуации, самостоятельно осуществлять анализ и принятие собственных решений, что означает устойчивость самоидентификации [19]. Это наиболее важно в такие моменты, когда врач из-за случившейся ошибки и развития тяжелого осложнения у пациента «теряет почву под ногами», и у него возникает желание покинуть профессию. Это свидетельствует о нарушении самоидентификации, потери ее устойчивости: «я не профессионал», «я ошибся – я не достоин быть на этом месте».

Отвечая на вопрос: «Задумывались ли вы о том, чтобы уйти из хирургии из-за достаточно большого количества врачебных ошибок и осложнений?», респонденты продемонстрировали в большинстве свою приверженность профессии и распределились следующим образом (рис. 4).

Рис. 4. Распределение ответов респондентов о возможности уйти из хирургии из-за достаточно большого количества врачебных ошибок и осложнений, %



Выявлено, что 32 % респондентов единожды или иногда задумывались о том, чтобы покинуть профессию. И только 4 % хирургов постоянно об этом думают. Отметим, что это одни и те же респонденты, кто ответил положительно о регулярно мучающих во сне кошмарах, где во сне врач снова совершает врачебную ошибку. В данном случае мы говорим о негативных последствиях психологической травмы. У 64 % респондентов никогда не возникало желания покинуть профессию.

Это значит, что большинство респондентов, «встречаясь» с собственной врачебной ошибкой, переживают так называемый «посттравматический рост», вследствие чего они преодолевают последствия травматических ситуаций с удержанием возможности использовать этот опыт в будущем [20, 21].

Эти данные подтверждаются ответами на вопрос «Как вы считаете, хирург, совершающий врачебные ошибки, достоин уважения?», где 66 % респондентов дали положительный ответ, высказав условие, что он не замалчивает случившееся. Еще 4 % согласились, но отметили условие, что врач эти ошибки анализирует. Остальные 30 % не смогли дать однозначного ответа.

Такого же порядка ответы респондентов о личном смысле врачебной ошибки: 66 % респондентов считают, что «Ошибка делает врача более внимательным», 10 % считают, что «Ошибка эмоционально дестабилизирует», 12 % считают, что «Ошибка разрушает собственное мнение о себе как профессионале», по 2 % считают, что «Ошибка стимулирует к поиску причин и дальнейшему развитию», «Ошибка бьет по имиджу», «Ошибка никак не меняет представление о себе», «Ошибка снижает самоуважение», «Ошибка – это повод уволиться». При этом сами респонденты в большинстве своем (72 %) считают, что хирург, не совершивший ни одной врачебной ошибки, – это утопия. Еще 20 % отмечают, что допускают такой факт, но указывают на отсутствие таких

специалистов в их окружении, среди их знакомых. Остальные 8 % респондентов выбрали вариант «Другое» и предполагают наличие таких специалистов не в реальном профессиональном мире, а в мире чьих-либо фантазий. Твердый положительный ответ, что такие врачи есть, не дал ни один респондент.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует, что проблема переживаний врачебной ошибки и осложнения после вмешательства является вполне актуальной для врачей-хирургов. Основными аспектами этой проблемы выступают:

- констатация факта случившейся врачебной ошибки или осложнения;
- саморегуляция психоэмоционального состояния в момент обнаружения врачебной ошибки;
- признание врачебной ошибки / осложнения и готовность интегрировать опыт переживания в профессиональную деятельность.

Полученные результаты позволяют констатировать, что 10-12 % респондентов самостоятельно не справляются с опытом врачебной ошибки, несут эту ношу на протяжении довольно длительного периода, а кто-то и всю свою дальнейшую жизнь. Этот факт указывает на необходимость проработки данной проблемы с клиническим психологом, поскольку в этих отношениях присутствует безоценочность и безусловное принятие. Для этой категории врачей возможно обсуждение случившегося в профессиональном сообществе только после проработки с клиническим психологом, чтоб не получить эффект повторной травматизации. Однако любой вариант работы над ошибкой требует значительного усилия, и, чтобы достойно преодолевать трудности в профессиональной деятельности, связанные с возможными врачебными ошибками и осложнениями, специалист, как указывает М.К. Мамардашвили, должен «творить себя непрерывно».

1. Коул М. Культурно-историческая психология. Наука будущего / М. Коул. – Москва : Когито-центр, 1997. – 431 с.
2. Системная антропологическая психология: понятийный аппарат / В.Е. Ключко, Э.В. Галажинский, О.М. Красноярцева, О.В. Лукьянов. – DOI 10.17223/17267080/56/2 // Сибирский психологический журнал. – 2015. – № 56. – С. 9–20.
3. Ключко В.Е. Человек: открытая система в закрытой среде / В.Е. Ключко, Ю.В. Ключко. – DOI 10.17223/17267080/57/1 // Сибирский психологический журнал. – 2015. – № 57. – С. 6–16.
4. Логинова И.О. Особенности устойчивости жизненного мира человека в кризисных условиях жизнедеятельности / И.О. Логинова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2011. – № 2. – С. 21–26.
5. Логинова И.О. Психология жизненного самоосуществления / И.О. Логинова. – Москва : Изд-во СГУ, 2009. – 278 с.
6. Воробьева О.И. Коммуникативные факторы врачебных ошибок / О.И. Воробьева, Е.М. Зотова, Г.М. Репницын. – DOI 10.26787/nydha-2713-2048-2021-2-2-22-29 // Глобальные проблемы современности. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 22–29.
7. Who's who? Championing the «TheatreCapChallenge» / S. Gorman, T. Cox, R.S. Hart [et al.]. – DOI 10.1177/1750458919839686 // Journal of perioperative practice. – 2019. – Vol. 29, № 6. – P. 166–171.
8. Kang E.K. Association of Intern and Resident Burnout with Self-Reported Medical Errors / E.K. Kang, H.S. Lihm, E.H. Kong. – DOI 10.4082/kjfm.2013.34.1.36 // Korean Journal of Family Medicine. – 2013. – Vol. 34, № 1. – P. 36–42.
9. Hope Modified the Association between Distress and Incidence of Self-Perceived Medical Errors among Practicing Physicians: Prospective Cohort Study / Y. Hayashino, M. Utsugi-Ozaki, M.D. Feldman, S. Fukuhara. – DOI 10.1371/journal.pone.0035585 // PLoS One. – 2012. – Vol. 7, № 4. – P. e35585.
10. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units / C.P. Landrigan, J.M. Rothschild, J.W. Cronin [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMoa041406 // The New England journal of medicine. – 2004. – Vol. 351, № 18. – P. 1838–1848.
11. Burnout and career satisfaction among American surgeons / T.D. Shanafelt, C.M. Balch, G.J. Bechamps [et al.]. – DOI 10.1097/SLA.0b013e3181ac4dfd // Annals of surgery. – 2009. – Vol. 250, № 3. – P. 463–471.
12. Скотникова И.Г. Уверенность как прогноз, контроль и оценка субъективной эффективности / И.Г. Скотникова // Человек. Искусство. Вселенная. – 2019. – № 1. – С. 272–285.
13. Психологические особенности переживания неопределенности при эпидемии Covid-19 / И.Г. Скотникова, П.И. Егорова, Ю.Л. Огаркова, Л.С. Жиганов. – DOI 10.38098/irpan.ser.2020.18.2.008 // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. – 2020. – Т. 5, № 2 (18). – С. 245–268.
14. Василюк Ф.Е. Психология переживания. Анализ преодоления критических ситуаций / Ф.Е. Василюк. – Москва : Издательство Московского университета, 1984. – 200 с.
15. Система подготовки специалиста по лапароскопической хирургии в учебной операционной Wet-lab / Д.А. Хубезов, В.П. Сажин, А.Ю. Огорельцев [и др.]. – DOI 10.17116/hirurgia2018431-35 // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 4. – С. 31–35.
16. Синбухова Е.В. Психологические аспекты врачебных ошибок / Е.В. Синбухова, А.Н. Занковский. – DOI 10.25688/2223-6872.2020.35.3.4 // Системная психология и социология. – 2020. – № 3 (35). – С. 51–60.
17. Robertson J.J. Suffering in silence: medical error and its impact on health care providers / J.J. Robertson, B. Long. – DOI 10.1016/j.jemermed.2017.12.001 // The Journal of Emergency Medicine. – 2018. – Vol. 54, № 4. – P. 402–409.
18. Махамбетчин М.М. Отдельные аспекты теории ошибок врачей / М.М. Махамбетчин, Е.М. Тургунов, К.Т. Шакиев. – DOI 10.17116/profmed202023041102 // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23, № 4. – С. 102–107.
19. Красноярцева О.М. Образовательный опыт развития рефлексии в структуре личностных компетенций студентов, обучающихся менеджменту / О.М. Красноярцева // Сибирский психологический журнал. – 2015. – № 58. – С. 45–60.
20. Tedeschi R.G. The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the Positive Legacy of Trauma / R.G. Tedeschi, L.G. Calhoun. – DOI 10.1007/BF02103658 // Journal of traumatic stress. – 1996. – Vol. 9, № 3. – P. 455–471.
21. Жарук И.А. Подход к понятию психической травмы в работах Жака Лакана / И.А. Жарук. – DOI 10.34670/AR.2021.47.79.001 // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2021. – Т. 10, № 6-1. – С. 5–16.
22. Мамардашвили М.К. Необходимость себя / М.К. Мамардашвили ; под общ. ред. Ю.П. Сенокосова. – Москва : Лабиринт, 1996. – 430 с.

[прил .

вопросы
информирования
пациента
о случившемся
осложнении
или допущенной
врачебной
ошибке

вопросы информирования пациента о случившемся осложнении или допущенной врачебной ошибке

В предыдущих главах обсуждались проблемы дефиниций и разграничения понятий «осложнение операции», «последствие операции», «хирургическая ошибка» и пр., рассматривались вопросы классификации осложнений, общие причины неблагоприятных периоперационных событий и способы их профилактики. Отдельное внимание было уделено правовым аспектам врачебных ошибок, а также специфике переживаний неблагоприятных событий в профессиональной деятельности хирурга. Однако остался еще один вопрос, подчас наиболее трудный: как сообщить пациенту о возникшем осложнении или случившейся медицинской ошибке?

Честность является этическим идеалом для медицинского работника. Честность перед собой, своими коллегами и пациентами. Это подразумевает в том числе честность в предоставлении информации, даже если она способна негативно сказаться на профессиональном имидже специалиста. Однако в современных реалиях этические идеалы нередко вступают в конфликт с возможными юридическими последствиями для медицинского работника. Это является существенной преградой для построения доверительных отношений между врачом и пациентом.

Как известно любому хирургу, осложнение операции – это комплексная проблема, далеко не всегда связанная с какими-то неверными или неумелыми действиями специалиста. Однако пациенты менее сведущи в нюансах периоперационных осложнений, поэтому результат операции, в том числе развившиеся

осложнения, склонны связывать с уровнем профессионализма оперировавшего их хирурга. Исходя из этого, очень важно грамотно и доступно подать информацию об осложнениях или других негативных событиях пациенту и его родственникам, чтобы заранее предотвратить любые недоразумения, жалобы и юридические последствия.

Еще более остро стоит вопрос об информировании пациента о случившейся медицинской ошибке. Так, если при развившемся осложнении вина врача только предполагается пациентом, то в случае с «врачебной ошибкой» само определение указывает на неверные действия медицинского работника. Поэтому нередко врачи и руководство клиник настроены на замалчивание подобной информации от пациентов. Однако в современном мире при высокой доступности информации и возможности консультации с любыми внешними специалистами и экспертами очень опасно скрывать какую-либо информацию от пациента. Кроме того, на это указывают и существующие в РФ законы. Так, согласно *статье 22 «Информация о состоянии здоровья» 323 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»* врач обязан предоставить пациенту полную информацию о его заболевании. Согласно *ст. 1095 Гражданского кодекса РФ* предоставление недостоверной или недостаточной информации о медицинской услуге может служить самостоятельным основанием для возмещения вреда.

Учитывая названные сложности и риски, овладение правильной методикой представления пациенту негативной информации, связанной с лечебным процессом, становится для современного врача необходимым профессиональным навыком [1].

Каждый врач в повседневной клинической работе регулярно сталкивается с необходимостью сообщения пациентам негативной информации о состоянии их здоровья и прогнозе для жизни, поэтому имеет личные, наработанные опытом

приемы коммуникации. Не умаляя значимость личного опыта, весьма полезно обратиться к опыту специалистов, глубоко исследовавших данную проблему, чтобы перенять некоторые успешные практики и эффективные методики.

По данным ряда исследований, пациенты хотят услышать не просто честную констатацию факта о случившемся неблагоприятном событии в ходе лечебного процесса, а понятное объяснение как это произошло, кто за это ответственен, а также получить извинения [2, 3, 4]. В статье A.W. Wu и соавт. (2009) «*Disclosing medical errors to patients: it's not what you say, it's what they hear*», авторы описывают эксперимент с фокус-группой, по результатам которого было доказано, что при информировании пациентов о произошедшем неблагоприятном событии способ подачи информации часто имеет большее значение, чем конкретная информация. Также было выявлено, что одним из самых значимых факторов для пациента является принятие врачом ответственности за произошедшее неблагоприятное событие. Наибольшее удовлетворение пациенты получали при принятии врачом ответственности за происшедшее и получении от него извинений. Негативную оценку получала подача информации, которая оставляла двусмысленность относительно того, отчего произошло неблагоприятное событие, и кто за это ответственен [4]. Интерпретируя полученные исследователями результаты, необходимо заметить, что экспериментальные условия не могут в полной мере отражать реальные клинические ситуации и реакции на них участников. Выявленные в результате эксперимента ожидания пациентов весьма понятны, однако в действительности многие неблагоприятные ситуации, связанные с лечебным процессом, многофакторны и не всегда предотвратимы, поэтому принятие полной ответственности за все лечащим врачом не вполне честно и оправдано.

В англоязычной литературе любая информация, которую сообщает врач пациенту и которая негативно и значительно меняет представление пациента о его будущем, обозначается как «badnews» [5, 6, 7]. Это очень широкое понятие, и в первую очередь речь идет о неблагоприятном течении и прогнозе самого заболевания, однако может быть применимо к осложнениям и ошибкам, которые оказали негативное влияние на состояние пациента.

По данным анкетирования врачей, проведенного K.R. Monden и соавт. (2016), 91 % респондентов воспринимают умение подачи «плохих новостей» важным коммуникативным навыком врача, но только 40 % из них считают, что имеют достаточную подготовку для оптимальной подачи таких новостей [7].

При сообщении плохих новостей важно учитывать ожидания самих пациентов. K. Sobczak и соавт. (2018) изучали удовлетворенность пациентов качеством предоставления им «плохих новостей» лечащим врачом. Только 47 % пациентов были довольны тем, как им были сообщены «плохие новости». Основные претензии были на то, что врач не должным образом предоставил им информацию, использовал непонятные медицинские термины и затратил мало времени на разговор [8].

F.W. Bailea и соавт. (2005) разработали и апробировали на практике протокол сообщения плохих новостей пациенту под аббревиатурой SPIKES [9]. Протокол состоит из 6 последовательных шагов:

S (setting, подготовка) – подготовка к разговору. Включает в себя разработку плана разговора, выделение времени для разговора, создание комфортной обстановки, обеспечение конфиденциальности, определение количества участников разговора.

P (perception, осознание) – выяснение, что уже известно пациенту о его состоянии, определение ожиданий пациента.

I (invitation, приглашение) – определение объема информации, которую пациент хочет услышать, хочет ли он знать все детали о своем состоянии.

K (knowledge, знание) – сообщение о текущем состоянии и диагнозе пациента. Информацию необходимо подавать не спеша, дозированно, убеждаясь, что пациент вас понимает.

E (emotion, эмоция) – психологическая поддержка. Необходимо уделить время эмоциональным реакциям пациента, спросить, что он чувствует и пояснить, что его переживания в данной ситуации нормальны.

S (strategy and summary, стратегия и обобщение) – разработка совместного плана дальнейших действий. Необходимо обсудить, кто может помочь и поддержать пациента из близкого окружения или социальных организаций; предупредить о возможных непредвиденных обстоятельствах в будущем.

Данный протокол нашел применение в медицине, в том числе и отечественной [10]. Однако по мнению некоторых исследователей, в реальной клинической практике придерживаться вышеописанной модели достаточно сложно [1]. Кроме того, этот протокол хоть и направлен на оптимальную подачу всех плохих новостей, тем не менее больше связан с неблагоприятными событиями, обусловленными самим заболеванием, а не с развившимися осложнениями и ошибками в ходе лечения.

Как отмечает S.L. Stokes и соавт. (2006), каждый случай раскрытия информации в некотором роде уникален, и ни одно руководство не может предоставить все инструкции, которые могут понадобиться врачу при раскрытии негативной информации пациенту [11]. С одной стороны, это верно, с другой – не отрицает использования некоторых наработанных схем и методик, на которые могут накладываться индивидуальные нюансы в каждом конкретном случае.

Самым сложным и эмоциональным для врача и пациента всегда будет разговор о случившейся медицинской ошибке.

L.C. Kaldjian и соавт. (2006) на основании анализа 316 статей по вопросам врачебных ошибок за период 1975-2003 гг. выявили, что среди наиболее часто упоминаемых факторов, препятствующих информированию пациентов о случившихся медицинских ошибках, были следующие: боязнь юридической ответственности, страх перед профессиональными последствиями, негативная реакция пациента и его родственников, чувство вины, перфекционизм. Тем не менее, по мнению авторов, всегда необходимо информировать пациентов о случившейся врачебной ошибке, что основано на ряде стоящих перед врачами ответственных:

1. Ответственность перед пациентом. В основе лежит восприятие пациента как личности, достойной уважения, что не согласуется с утаиванием какой-либо информации, связанной с его жизнью и здоровьем.
2. Ответственность перед собой. В основе – профессиональные ценности врача, среди которых важнейшей является стремление к честности.
3. Ответственность перед обществом. Фокусируется на потребности улучшить качество медицинской помощи и повысить доверие общества к врачам через открытость информации [12].

Имеет значение не только как, но и когда будет сообщено пациенту о случившемся неблагоприятном событии. Большинство исследователей настаивают на том, что пациент должен узнать об осложнении или случившейся медицинской ошибке как можно раньше [3, 11, 13].

S. Petronio и соавт. (2013) в статье «*Disclosing medical mistakes: a communication management plan for physicians*» отмечают, что «раскрытие медицинских ошибок этически и юридически обосновано. Однако осведомление пациента о медицинских ошибках осложняется

возможностью инициации судебных разбирательств. Таким образом, возникает дилемма о конфиденциальности информации: у медиков могут быть причины и для сокрытия, и для раскрытия информации пациенту и членам его семьи» [14]. Авторы предлагают двухэтапную модель сообщения пациенту о случившейся врачебной ошибке. Первый этап – «подготовка врача для раскрытия ошибки». Этот этап включает проработку собственных эмоций, четкое определение проблемы и ее масштаба, поиск информации о подобных инцидентах, подготовку к возможным вопросам со стороны пациента. Перед общением с пациентом авторы рекомендуют обсудить возникшую ситуацию с коллегами. Диалог с другими медиками может помочь в работе с собственными эмоциями, а также более глубоко и разносторонне понять смысл произошедшего инцидента. Кроме того, в большинстве случаев коллеги окажут поддержку в том, что ошибки встречаются в практике любого врача. Второй этап – «разработка стратегии информирования пациента о совершенной ошибке». Поскольку раскрытие информации о медицинской ошибке является неожиданным и личным событием для пациентов, они могут желать или не желать присутствия других людей во время разговора с врачом. Стоит спросить пациента о том, комфортно ли для него присутствие членов его семьи. В случае, когда пациент не способен анализировать информацию или недееспособен по различным причинам, те же вопросы нужно задать членам семьи или опекунам. Предполагаемая последовательность информирования об ошибке включает три этапа:

1. Подготовка пациента к информации о случившейся врачебной ошибке,
2. Пошаговое раскрытие информации,
3. Принесение извинений.

По мнению авторов, извинение должно завершать алгоритм диалога о медицинской ошибке. Две главные цели извинения перед пациентами включают в себя: а) сообщение о том, что врачи

хотят оказать эмоциональную поддержку, б) признание факта, что врач/больница вынесли для себя из этой ошибки урок [14].

По данным N. MacDonald и соавт. (2009), извинения могут иметь глубокие лечебные воздействия для всех сторон. Для врача извинения могут помочь уменьшить чувство вины и стыда, а для пациента – облегчить процесс прощения [15].

По данным национального опроса, проведенного R.M. Lamb и соавт. (2003), наиболее распространенными элементами процесса раскрытия информации пациенту о врачебной ошибке были объяснения (92 %), обязательство расследовать инцидент (87 %), извинения (68 %), признание причиненного вреда (66 %) [16].

Представляют интерес данные обзора литературы, проведенного K.M. Mazor и соавт. (2004). Выявлено, что несмотря на то, что большинство специалистов согласны с тем, что пациент имеет право знать о случившейся медицинской ошибке, при непосредственном разговоре с пациентом большинство врачей стараются избегать слова «ошибка». Кроме того, нередко специалисты указывали на то, что сам факт извинения перед пациентом приравнивается к признанию неверных действий и может иметь юридические последствия. Поэтому необходимость в извинении за совершенную ошибку высказали не более трети врачей [17].

В исследовании D.K. Chan и соавт. (2005) приняло участие 30 хирургов, которым предлагались различные сценарии врачебных ошибок (ошибочная сторона вмешательства и пр.), о которых нужно было информировать фокус-группу предполагаемых пациентов. Хирурги использовали слово «ошибка» только в 57 % разговоров с пациентами, брали на себя ответственность за ошибку в 65 % случаев, приносили извинения в 47 % случаев. В 8 % случаях хирурги обсуждали с пациентом, как можно было бы предотвратить подобные ошибки, а в 20 % случаев предложили пациенту получить второе мнение у другого хирурга [18].

Таким образом, большинство пациентов при сообщении им о случившейся врачебной ошибке ждут извинений, к которым готовы далеко не все врачи.

С. Vincent в статье «*Why do people sue doctors? A study of patients and relatives taking legal action*», опубликованной в журнале «*Lancet*», пишет о том, что «при опросе пациентов, обратившихся в суд из-за врачебной халатности, 39 % ответили, что судебного разбирательства удалось бы избежать, если бы они своевременно получили все разъяснения и извинение от медицинского персонала» [19].

При очевидной медицинской ошибке, которая привела к неблагоприятным последствиям, большинство исследователей и опрашиваемых врачей соглашались с необходимостью раскрытия инцидента пациенту. В то же время, когда дело касается незначительных ошибок, которые не нанесли серьезного вреда пациенту, мнения врачей о необходимости их раскрытия расходятся. Доводы сводятся к тому, что если вред был незначительным, и пациент не узнал об ошибке, то лучше минимизировать возможность последствий ее разглашения [20]. Так, в исследовании Т.Н. Gallagher и соавт. (2006), основанном на опросе 2637 врачей из США и Канады, 98 % респондентов поддержали раскрытие пациентам врачебных ошибок, которые привели к серьезным последствиям для пациента. При этом только 78 % согласились с тем, что следует раскрывать и незначительные врачебные ошибки.

В заключение стоит сказать, что проблема раскрытия пациенту неблагоприятных инцидентов, связанных с лечебным процессом, достаточно сложная, и не существует единственно правильного подхода или способа ее решения.

В настоящее время имеется достаточно большое количество зарубежных исследований и публикаций по данному вопросу, однако все они имеют ограничения для экстраполяции в клиническую практику. Во-первых, большинство из них основаны на тестируемых респондентах или экспериментах на добровольцах

среди врачей. В реальной клинической практике при возникновении осложнений и других неблагоприятных событий все участники процесса находятся в стрессовом состоянии. Поэтому вряд ли можно надеяться, что эксперименты в фокус-группах отражают истинные реакции врача и пациента. Кроме того, далеко не всегда опыт других стран возможно перенести на современные реалии РФ. Особенности менталитета, иная структура организации медицинской помощи, агрессивные репортажи СМИ и возрастающая активность Следственного комитета определяют особенности информирования пациентов об осложнениях и ошибках.

На основании юридических норм и этических принципов пациент должен знать все, что связано с его здоровьем и проводимым лечением. Однако нужно понимать, когда, в каком объеме и в каких терминах правильно преподносить такую информацию. В этой связи благо разумно перед разговором с пациентом и его родственниками хорошо подготовиться и тщательно выверить все слова и термины по случившемуся инциденту, обсудить этот вопрос с коллегами и большими юристами. Ряд исследований показал, что форма сообщения о случившемся неблагоприятном событии может травмировать пациента сильнее, чем само содержание сообщения.

Пациенты часто готовы простить дефекты в оказании медицинской помощи, если увидят, что к ним относятся с уважением, готовы принести извинения, а главное, сделать все возможное, чтобы минимизировать последствия случившегося неблагоприятного инцидента.

[список литературы]

1. Маркова А.А. Тактика сообщения плохих новостей в профессиональном общении врача и пациента / А.А. Маркова, М.И. Барсукова. – DOI 10.20514/2226-6704-2021-12-2-136-142 // Архивь внутренней медицины. – 2022. – Т. 12, № 2 (64). – С. 136–142.
2. Patients' and physicians' attitudes regarding the disclosure of medical errors / T. H. Gallagher A.D. Waterman A.G. Ebers [et al.]. – DOI 10.1001/jama.289.8.1001 // JAMA. – 2003. – Vol. 289, № 8. – P. 1001–1007.
3. Witman A.B. How do patients want physicians to handle mistakes? A survey of internal medicine patients in an academic setting / A.B. Witman, D.M. Park, S.B. Hardin // Archives of internal medicine. – 1996. – Vol. 156, № 22. – P. 2565–2569.
4. Disclosing medical errors to patients: it's not what you say, it's what they hear / A.W. Wu, I.C. Huang, S. Stokes, P.J. Pronovost. – DOI 10.1007/s11606-009-1044-3 // Journal of general internal medicine. – 2009. – Vol. 24, № 9. – P. 1012–1017.
5. Buckman R.A. Breaking bad news: the S-P-I-K-E-S strategy / R.A. Buckman. – DOI 10.1016/S1548-5315(11)70867-1 // Community Oncology. – 2005. – Vol. 2, № 2. – P. 138–142.
6. Breaking bad news, a pertinent yet still an overlooked skill: an international survey study / A. Alshami, S. Douedi, A. Avila-Ariyoshi [et al.]. – DOI 10.3390/healthcare8040501 // Healthcare (Basel). – 2020. – Vol. 8, № 4. – P. 501.
7. Monden K.R. Delivering bad news to patients / K.R. Monden, L. Gentry, T.R. Cox. – DOI 10.1080/08998280.2016.11929380 // Proceedings (Baylor University. Medical Center). – 2016. – Vol. 29, № 1. – P. 101–102.
8. Sobczak K. Delivering bad news: patient's perspective and opinions / K. Sobczak, K. Leoniuk, A. Janaszczuk. – DOI 10.2147/PPA.S183106 // Patient preference and adherence. – 2018. – Vol. 12. – P. 2397–2404.
9. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer / F.W. Baileya, R. Buckman, R. Lenzia [et al.]. – DOI 10.1634/theoncologist.5-4-302 // Oncologist. – 2000. – Vol. 5, № 4. – P. 302–311.
10. Котов М.А. Как сообщать плохие новости максимально эффективно? Протокол SPIKES для сообщения «плохих новостей» / М.А. Котов, В.В. Гушин. – DOI 10.17116/endoskop20182405145 // Эндоскопическая хирургия. – 2018. – Т. 24, № 5. – С. 45–50.
11. Stokes S.L. Ethical and practical aspects of disclosing adverse events in the emergency department / S.L. Stokes, A.W. Wu, P.J. Pronovost. – DOI 10.1016/j.emc.2006.05.015 // Emergency medicine clinics of North America. – 2006. – Vol. 24, № 3. – P. 703–714.
12. An empirically derived taxonomy of factors affecting physicians' willingness to disclose medical errors / L.C. Kaldjian, E.W. Jones, G.E. Rosenthal [et al.]. – DOI 10.1111/j.1525-1497.2006.00489.x // Journal of general internal medicine. – 2006. – Vol. 21, № 9. – P. 942–948.
13. Koh T.H. Open disclosure: appropriate timing is crucial / T.H. Koh, G. Alcock. – DOI 10.1093/intqhc/mzm036 // International journal for quality in health care. – 2007. – Vol. 19, № 5. – P. 326.
14. Disclosing medical mistakes: a communication management plan for physicians / S. Petronio, A. Torke, G. Bossett [et al.]. – DOI 10.7812/TPP/12-106 // The Permanente journal. – 2013. – Vol. 17, № 2. – P. 73–79.
15. MacDonald N. Medical errors, apologies and apology laws / N. MacDonald, A. Attaran. – DOI 10.1503/cmaj.081997 // CMAJ. – 2009. – Vol. 180, № 1. – P. 11, 13.
16. Hospital disclosure practices: results of a national survey / R.M. Lamb, D.M. Studdert, R.M.J. Bohmer [et al.]. – DOI 10.1377/hlthaff.22.2.73 // Health affairs (Project Hope). – 2003. – Vol. 22, № 2. – P. 73–83.

17.

Mazor K.M. Communicating with patients about medical errors: a review of the literature / K.M. Mazor, S.R. Simon, J.H. Gurwitz. – DOI 10.1001/archinte.164.15.1690 // Archives of internal medicine. – 2004. – Vol. 164, № 15. – P. 1690–1697.

18.

How surgeons disclose medical errors to patients: a study using standardized patients / D.K. Chan, T.H. Gallagher, R. Reznick [et al.]. – DOI 10.1016/j.surg.2005.04.015 // Surgery. – 2005. – Vol. 138, № 5. – P. 851–858.

19.

Vincent C. Why do people sue doctors? A study of patients and relatives taking legal action / C. Vincent, M. Young, A. Phillips. – DOI 10.1016/s0140-6736(94)93062-7 // Lancet. – 1994. – Vol. 343, № 8913. – P. 1609–1613.

20.

US and Canadian physicians' attitudes and experiences regarding disclosing errors to patients / T.H. Gallagher, A.D. Waterman, J.M. Garbutt [et al.]. – DOI 10.1001/archinte.166.15.1605 // Archives of internal medicine. – 2006. – Vol. 166, № 15. – P. 1605–1611.

[прил. •

стандарты
Краевой
клинической
больницы
города
Красноярска

стандарты Краевой клинической больницы города Красноярска

В КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Красноярск (ККБ) к созданию системы менеджмента качества (СМК) приступили в 2014 году, ставя целью повышение качества и безопасности при оказании медицинской помощи пациентам.

Специалистами СМК совместно с клиницистами были разработаны внутренние стандарты учреждения (СТУ), которые основывались на существующих федеральных приказах, клинических рекомендациях, научных публикациях, при этом с учетом ресурсов и особенностей работы клиники.

Для создания СТУ в ККБ применяется метод графического описания процессов – квалиграмм.

Квалиграмма – это графическое описание процесса в виде наглядной схемы, позволяющей определить четкий порядок действий, входы и выходы процесса и каждого действия, ответственных и участников. Методология квалиграмм позволяет изложить процессы наглядно, кратко, понятно и логично.

Для построения квалиграммы на листе бумаги формата А4 изображают пять вертикальных столбцов, в заголовке каждого из которых указывается участник процесса. Затем в столбцах размещают прямоугольники, в которых обозначаются действия, и после этого прямоугольники соединяют стрелками, показывающими перемещение результата одного действия к другому. К действиям при необходимости добавляются комментарии.

Данная технология описания процесса делает все операции учреждения прозрачными и понятными, позволяет анализировать и находить в них

проблемы, приводящие к потерям и сбоям. Главное, что графическое описание процесса позволяет четко выстраивать взаимодействие между подразделениями и согласовать последовательность действий: что, кому, для чего передается на каждом этапе. Как следствие, процессный подход значительно упрощает адаптацию новых сотрудников и снижает зависимость работы учреждения от человеческого фактора.

Если карта получается слишком сложной и запутанной, это сигнал о том, что необходимо пересмотреть процесс.

Безопасность пациентов – это раздел современной медицины и политики здравоохранения, который занимается мониторингом и анализом негативных последствий, вызванных воздействием лечения или применения лекарственных средств и медицинских технологий.

Термин «безопасность пациента» определяется как отсутствие возможности непреднамеренного нанесения вреда во время пребывания пациента в медицинской организации.

На сегодняшний день разработано 6 целей безопасности пациентов в международной практике:

1. Правильная идентификация пациентов
2. Эффективная коммуникация между медицинскими работниками
3. Применение препаратов высокого риска
4. Безопасность хирургической деятельности
5. Инфекционная безопасность
6. Профилактика падений

В ККБ стандартизованы процессы по вышеперечисленным и многим другим направлениям. Стандартизация процессов в виде графических схем позволяет описать четкую последовательность действий, создать единые правила действий, что снижает количество ошибок и предупреждает риски.

Все риски в ККБ разделены по группам в зависимости от последствий – от неблагоприятного события, которое

не нанесло значимый вред пациенту, до летального исхода. Каждое неблагоприятное событие должно быть зафиксировано и проанализировано. Системный анализ позволяет скорректировать процесс, разработать мероприятия по предупреждению инцидентов. Мы ищем «тонкое место» в системе, а не виновных работников. Только так можно обнаружить реальную причину неблагоприятного события и принять меры для ликвидации этих условий.

В рамках данной работы в ККБ разработаны и внедрены СТУ по хирургической безопасности и проведению переговоров с родственниками в случае неблагоприятного события, связанного с дефектом оказания медицинской помощи.

Примеры данных стандартов представлены в настоящей главе.

ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт учреждения определяет единый порядок проведения оперативных вмешательств.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Требования настоящего стандарта учреждения распространяются на все подразделения, участвующие в проведении оперативных вмешательств.

3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий стандарт учреждения разработан на основании требований:

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 922 «Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия»»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 919 «Порядок оказания медицинской

помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология»».

4. СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем стандарте учреждения используются следующие сокращения:

АД — артериальное давление;

ИБ — история болезни;

КГБУЗ ККБ — Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница»;

Кв. — квалиграмма;

М/с — медицинская сестра;

ОАР — отделение анестезиологии-реанимации;

ОВ — оперативное вмешательство;

ФИО — фамилия, имя, отчество;

ЦСО — централизованное стерилизационное отделение;

ЧДД — частота дыхательных движений;

ЧСС — частота сердечных сокращений;

qMS — медицинская информационная система КГБУЗ ККБ.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

- Ответственность за правильность разработки, актуализацию, внедрение и исполнение порядка проведения оперативных вмешательств несет заместитель главного врача по хирургии.

- Ответственность за выполнение требований настоящего стандарта учреждения возлагается на руководителей подразделений, участвующих в проведении оперативных вмешательств.

Сотрудники КГБУЗ ККБ должны знать и выполнять требования настоящего стандарта учреждения.

6. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Порядок проведения оперативных вмешательств представлен в виде квалиграмм (Кв.33.1.1–33.1.4), текстового описания к ним, таблицы и текстовых комментариев.

6.1. Порядок обеспечения планового оперативного вмешательства в круглосуточном стационаре (накануне оперативного вмешательства)

6.1.1. Пациент в назначенную дату и время поступает в профильное отделение для проведения оперативного вмешательства.

Медицинская сестра профильного отделения:

- встречает пациента;
- знакомит с режимом работы отделения;
- оценивает риск падения пациента;
- проводит оценку по шкале боли;
- проводит пациента в палату.

6.1.2. На основании информации о поступлении пациента заведующий профильным отделением назначает врача-хирурга (лечащего врача).

6.1.3. Назначенный заведующим отделением врач-хирург (лечащий врач) в течение рабочего дня знакомится с пациентом, проводит первичный осмотр, оценивает наличие всех необходимых обследований и их результаты.

На основании результатов обследования врач-хирург (лечащий врач):

- устанавливает клинический диагноз;
- формирует представление о пациенте;
- определяет тактику лечения и объем оперативного вмешательства;
- представляет пациента заведующему профильным отделением.

6.1.4. Пациент проходит дополнительные обследования. Результаты обследования передаются врачу-хирургу (лечащему врачу).

6.1.5. Заведующий профильным отделением совместно с врачом-хирургом (лечащим врачом):

- осматривает пациента;
- подтверждает диагноз и согласовывает тактику ведения пациента.

Затем заведующий профильным отделением дает распоряжение врачу-хирургу (лечащему врачу) о начале подготовки пациента к оперативному вмешательству.

6.1.6. По результатам осмотра с заведующим профильным отделением врач-хирург (лечащий врач):

- оформляет медицинскую документацию в соответствии с приказом КГБУЗ ККБ № 923 от 06.08.2018;
- назначает предоперационную подготовку (в т. ч. определяет мероприятия по профилактике ТЭЛА и при необходимости назначает схему антибиотикопрофилактики);
- заполняет согласие на оперативное вмешательство и при необходимости на гемотрансфузию;
- заказывает трансфузионные среды при необходимости, в соответствии с СТУ 16.1 «Порядок проведения трансфузионной терапии»;
- подписывает Stop List (если нет необходимости в гемотрансфузии, врач-хирург (лечащий врач) ставит прочерк в Stop List) (Приложение 1)).

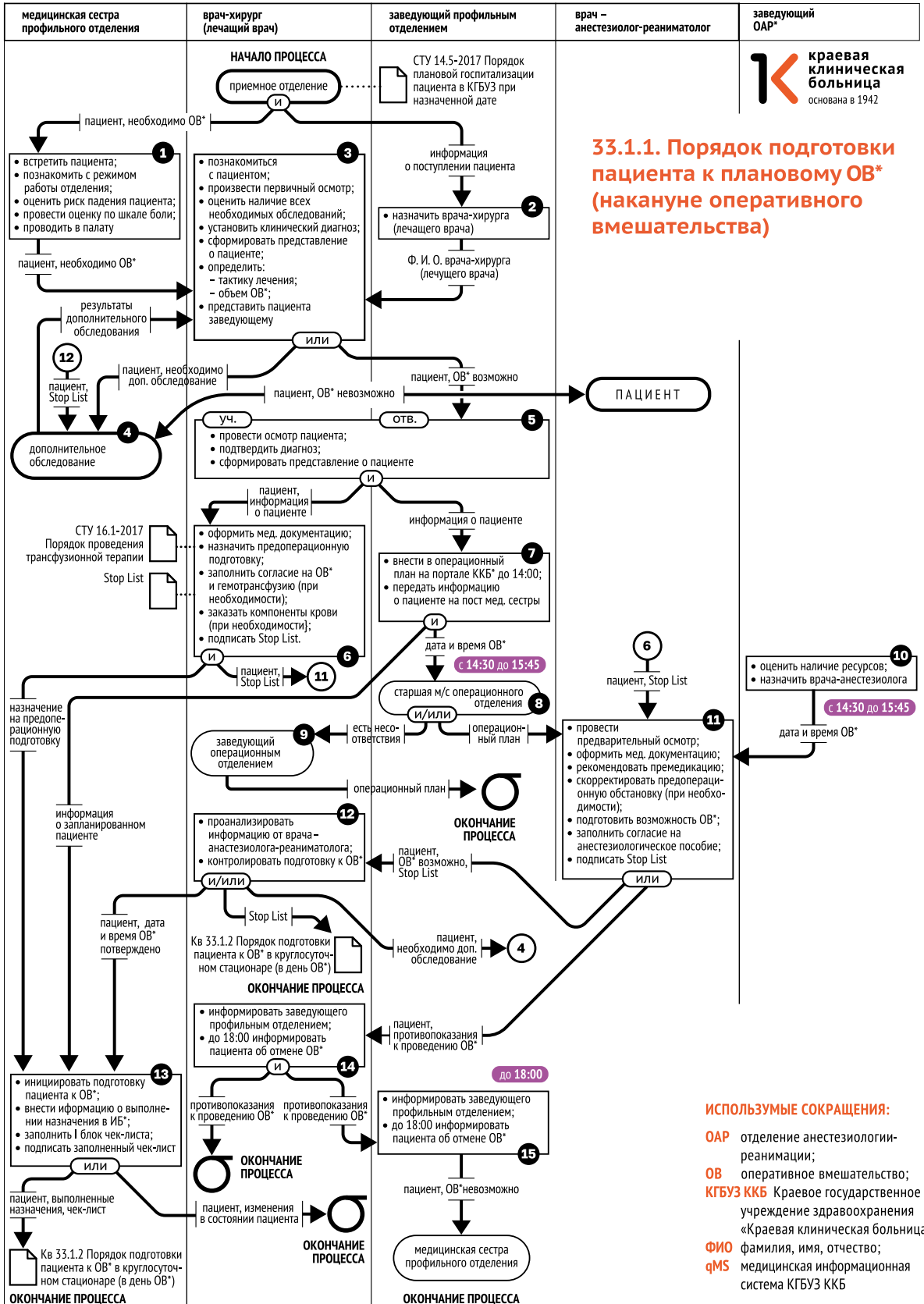
6.7.1. Заведующий профильным отделением до 14:30 текущего дня вносит в операционный план на портале ККБ:

- информацию о пациенте;
- диагноз;
- дату и время оперативного вмешательства;
- название оперативного вмешательства (или минимальный и максимальный объем);
- Ф. И. О. оператора и ассистента(ов);
- потребность в гемотрансфузионной терапии и Ф. И. О. назначенного трансфузиолога;
- информацию о необходимости применения дополнительного хирургического инструментария, медицинского оборудования или расходных материалов.

Информацию о запланированном пациенте заведующий профильным отделением передает на пост медицинской сестры.

6.1.8. Старшая медицинская сестра операционного отделения с 14:30 до 15:45 определяет наличие необходимых ресурсов для предстоящего оперативного вмешательства в операционном отделении. При наличии всех необходимых ресурсов подтверждает проведение оперативного вмешательства в операционном плане на портале ККБ.

В случае отсутствия/недостатка необходимых ресурсов информирует заведующего операционным отделением.



33.1.1. Порядок подготовки пациента к плановому ОВ* (накануне оперативного вмешательства)

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

- ОАР** отделение анестезиологии-реанимации;
- ОВ** оперативное вмешательство;
- КГБУЗ ККБ** Краевое государственное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница»;
- ФИО** фамилия, имя, отчество;
- qMS** медицинская информационная система КГБУЗ ККБ

6.1.9. Заведующий операционным отделением определяет возможность своевременного обеспечения планируемого оперативного вмешательства необходимыми ресурсами либо ставит вопрос о переносе/отмене оперативного вмешательства.

6.1.10. На основании операционного плана заведующий ОАР с 14:30 до 15:45 оценивает наличие ресурсов для предстоящего анестезиологического обеспечения и назначает врача – анестезиолога-реаниматолога.

6.1.11. Назначенный врач – анестезиолог-реаниматолог, получив информацию о пациенте, дате и времени оперативного вмешательства:

- проводит предоперационный осмотр;
- оформляет медицинскую документацию в соответствии с приказом;
- рекомендует премедикацию;
- корректирует предоперационную подготовку (при необходимости);
- подтверждает возможность проведения ОВ;
- заполняет согласие на анестезиологическое пособие и подписывает Stop List (Приложение 1);
- результаты осмотра вносит в qMs.

При выявлении противопоказаний (необходимости проведения дополнительного обследования) врач – анестезиолог-реаниматолог информирует врача-хирурга.

6.1.12. Врач-хирург (лечащий врач) анализирует результаты осмотра врача – анестезиолога-реаниматолога.

Если противопоказаний к оперативному вмешательству не выявлено, то врач-хирург (лечащий врач) передает информацию о начале подготовки медицинской сестре профильного отделения.

6.1.13. Медицинская сестра профильного отделения, получив информацию о запланированном оперативном вмешательстве у пациента, инициирует мероприятия по предоперационной подготовке. Информацию о выполнении назначений медицинская сестра вносит в историю болезни и заполняет I блок чек-листа

(Приложение 2). Затем ставит свою подпись в заполненном чек-листе (Приложение 2).

Обо всех изменениях в состоянии пациента сообщает лечащему/дежурному врачу.

6.1.14. При выявлении противопоказаний к проведению операции врач-хирург (лечащий врач) незамедлительно информирует об этом заведующего отделением.

Врач-хирург (лечащий врач) до 18:00 текущего дня информирует пациента об отмене операции.

6.1.15. Получив информацию об отмене оперативного вмешательства, заведующий профильным отделением информирует сестринский пост и вносит соответствующие изменения в операционный план на портале ККБ не позднее 18:00.

6.2. Порядок подготовки пациента к плановому оперативному вмешательству в круглосуточном стационаре (в день оперативного вмешательства)

6.2.1. В день оперативного вмешательства медицинская сестра профильного отделения принимает чек-лист от дежурной смены.

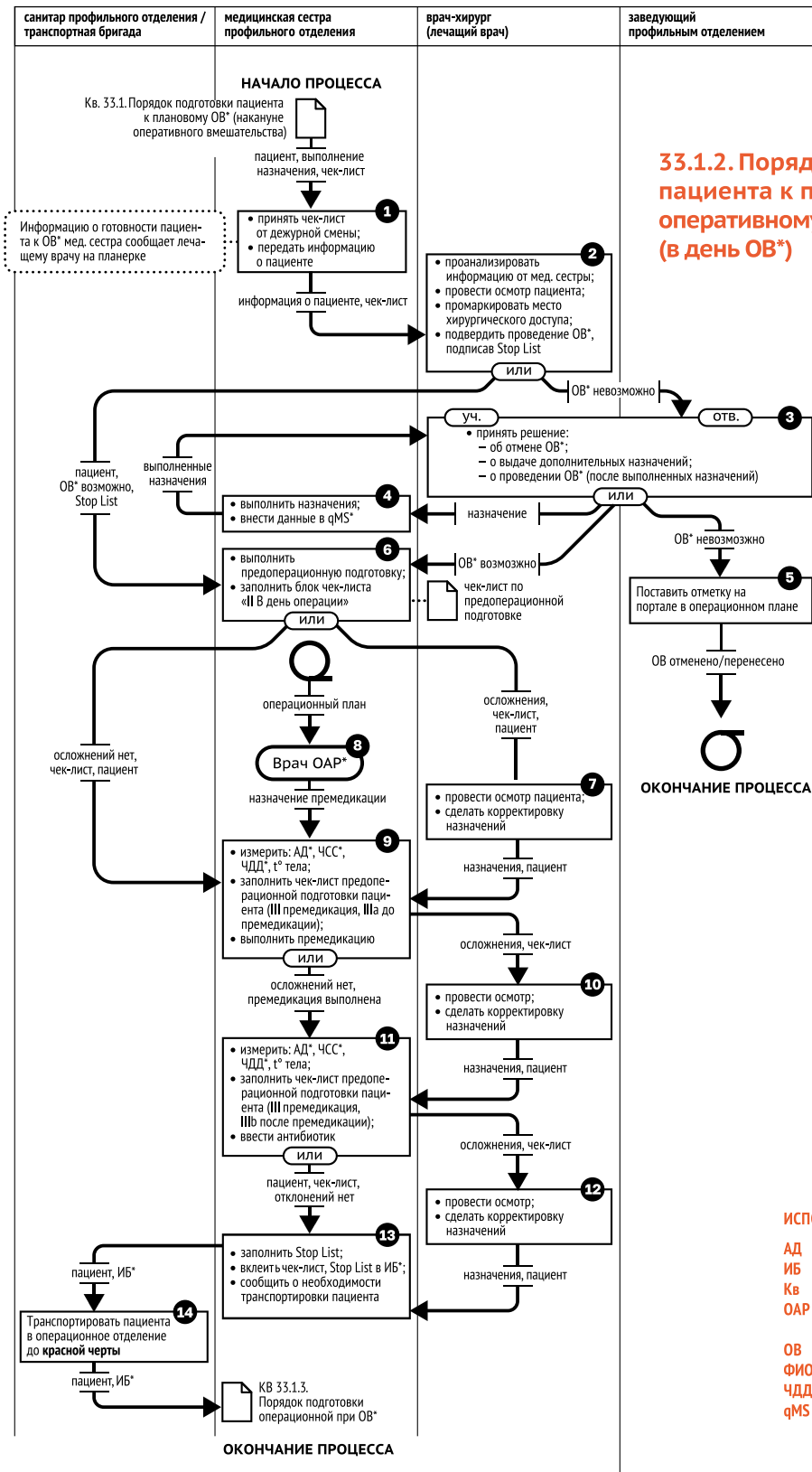
Информацию о готовности пациента к ОВ и заполненный чек-лист медицинская сестра профильного отделения передает врачу-хирургу (лечащему врачу) на планерке.

6.2.2. Врач-хирург (лечащий врач) анализирует полученную информацию от медсестры, затем:

- проводит осмотр пациента;
- маркирует место хирургического доступа;
- подтверждает возможность проведения ОВ, подписав STOP-лист (Приложение 1).

Подписанный Stop List передает медицинской сестре профильного отделения и инициирует подготовку к ОВ.

Если проведение ОВ невозможно, то лечащий врач сообщает об этом заведующему профильным отделением.



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

- АД** артериальное давление;
- ИБ** история болезни;
- Кв** квалиграмма;
- ОАР** отделение анестезиологии-реанимации;
- ОВ** оперативное вмешательство;
- ФИО** фамилия, имя, отчество;
- ЧДД** частота дыхательных движений;
- qMS** медицинская информационная система КГБУЗ ККБ

- 6.2.3. Получив информацию от врача-хирурга (лечащего врача) о невозможности проведения ОВ, заведующий профильным отделением совместно с лечащим врачом принимает решение об отмене ОВ или выдаче дополнительных назначений.
- Информацию о дополнительных назначениях врач-хирург (лечащий врач) передает медицинской сестре профильного отделения.
- После выполнения дополнительных назначений заведующий отделением и врач-хирург (лечащий врач) принимают решение о выполнении оперативного вмешательства.
- 6.2.4. Медицинская сестра профильного отделения, получив назначения врача-хирурга (лечащего врача), выполняет их. Информацию о выполнении назначений вносит в qMS.
- 6.2.5. Если проведение ОВ невозможно, то заведующий профильным отделением ставит в портале отметку об отмене/переносе операции и указывает причину отмены.
- 6.2.6. Если ОВ возможно, то медицинская сестра проводит предоперационную подготовку в соответствии с чек-листом предоперационной подготовки (II В день операции) (Приложение 2). Напротив каждого пункта чек-листа после выполнения манипуляций следует поставить свою подпись.
- Если в ходе предоперационной подготовки возникли осложнения, то медицинская сестра сообщает об этом врачу-хирургу (лечащему врачу).
- После выполнения процедур медицинская сестра профильного отделения ожидает команды анестезиолога о начале премедикации.
- 6.2.7. Получив информацию о возникновении отклонений, врач-хирург (лечащий врач) проводит осмотр пациента и делает корректировку назначений. Скорректированные назначения передает медицинской сестре.
- 6.2.8. На основании операционного плана на портале ККБ врач – анестезиолог-реаниматолог передает по телефону информацию медицинской сестре профильного отделения о проведении премедикации.
- 6.2.9. После получения команды о проведении премедикации медицинская сестра профильного отделения:
- измеряет АД, ЧСС, ЧДД, t;
 - заполняет чек-лист предоперационной подготовки пациента (*III Премедикация, IIIa до премедикации*) (Приложение 2);
 - ставит премедикацию.
- Если в ходе предоперационной подготовки возникли осложнения, то медицинская сестра сообщает врачу-хирургу (лечащему врачу).
- 6.2.10. Получив информацию о возникновении отклонений, врач-хирург (лечащий врач) проводит осмотр пациента и делает корректировку назначений. Скорректированные назначения передает медицинской сестре.
- 6.2.11. Спустя 15 минут после премедикации медицинская сестра профильного отделения:
- измеряет АД, ЧСС, ЧДД, t;
 - заполняет чек-лист предоперационной подготовки пациента (*III Премедикация, IIIb после премедикации*) (Приложение 2);
 - вводит антибиотик.
- Если в ходе выполнения премедикации у пациента возникли осложнения, то медицинская сестра сообщает об этом врачу-хирургу (лечащему врачу).
- 6.2.12. Получив информацию о возникновении отклонений, врач-хирург (лечащий врач) проводит осмотр пациента и делает корректировку назначений. Скорректированные назначения передает медицинской сестре.
- 6.2.13. При отсутствии осложнений после выполнения премедикации медицинская сестра профильного отделения:
- заполняет Stop List (Приложение 1);
 - вклеивает чек-лист, Stop List в историю болезни;
 - организует транспортировку пациента в операционное отделение.

6.2.14. Медицинская сестра профильного отделения и санитар профильного отделения / работник транспортной бригады транспортируют пациента с историей болезни в шлюз операционного отделения до **КРАСНОЙ ЧЕРТЫ**.

6.3. Порядок подготовки операционной при оперативных вмешательствах

6.3.1. В начале операционного дня стерильная медицинская сестра проверяет качество уборки прикрепленного за ней на рабочий день операционного зала.

Информацию о выполнении проверки качества уборки стерильная медицинская сестра передает ответственной медицинской сестре этажа и медицинской сестре-анестезисту.

Если уборка выполнена некачественно, то стерильная медицинская сестра сообщает об этом в отделение санитарной обработки.

6.3.2. Получив информацию о проведении некачественной уборки в операционном зале, сотрудники отделения санитарной обработки устраняют замечания. Затем стерильная медицинская сестра повторно проверяет качество уборки операционного зала.

6.3.3. После контроля качества уборки стерильная медицинская сестра:

- проверяет работоспособность оборудования, необходимого для выполнения хирургического вмешательства, в соответствии с алгоритмами проверки оборудования;
- расставляет оборудование совместно с санитаром операционного зала;
- проверяет наличие всех расходных материалов. Сверка производится ТОЛЬКО на основании данных, занесенных заведующими отделений в операционный план портала ККБ.

Медицинская сестра-анестезист в начале операционного дня проверяет работоспособность оборудования, необходимого для выполнения анестезиологического обеспечения, в прикрепленном за ней на рабочий день операционном зале в соответствии с алгоритмами проверки

оборудования и расставляет его совместно с врачом – анестезиологом-реаниматологом. Также медицинская сестра-анестезист проверяет наличие всех расходных материалов. Сверка производится ТОЛЬКО на основании данных, занесенных заведующими отделений в операционный план портала ККБ.

Ответственная медицинская сестра этажа операционного отделения в начале операционного дня проверяет исправность работы электронных систем операционного блока (компьютеры, экраны, планшеты, сканеры и т. д.).

Если в ходе проверки оборудования выявлены несоответствия, информация об этом медицинские сестры передают заведующему операционным отделением.

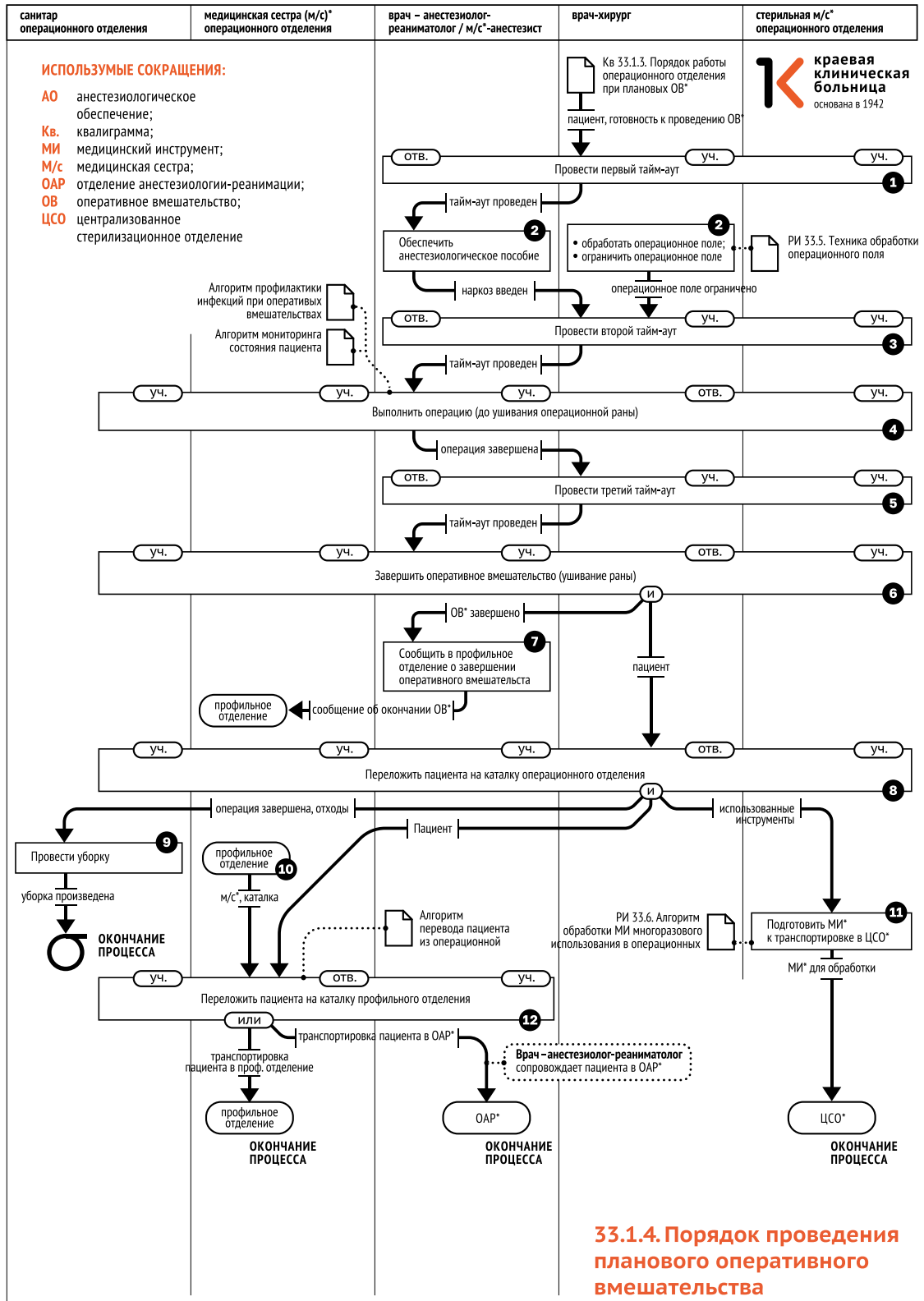
6.3.4. Медицинская сестра профильного отделения и санитар профильного отделения / работник транспортной бригады доставляют пациента в шлюз операционного блока до красной черты. Перед красной чертой ответственной медицинской сестры этажа операционного отделения:

- проверяет наличие и заполнение Stop List;
- идентифицирует пациента. Сверяет данные пациента на идентификационном браслете с данными операционного плана КГБУЗ ККБ.

Если при проверке обнаружены несоответствия, то ответственная медицинская сестра этажа операционного отделения незамедлительно ставит в известность заведующего операционным отделением. Пациент в операционную **не** транспортируется.

6.3.5. Если при проверке не обнаружено несоответствий, то ответственной медицинской сестры этажа операционного отделения ставит отметку о поступлении пациента в операционное отделение на портале ККБ.

6.3.6. Нестерильная операционная медицинская сестра и/или санитар операционного зала, в который поступает пациент, надевают пациенту шапочку и бахилы. Затем совместно



33.1.4. Порядок проведения планового оперативного вмешательства

с медицинской сестрой-анестезистом и/или врачом – анестезиологом-реаниматологом перекалывают пациента на каталку операционного отделения и накрывают простыней.

* При невозможности и высоком риске травматизации пациента (тяжелое состояние пациента, сочетанные, множественные повреждения и т. д.) перекалывание на каталку операционного отделения не производится. Каталка отделения обрабатывается санитаром операционного зала влажными салфетками с дезинфицирующим средством, и дальнейшие действия производятся на ней.

- 6.3.7. Нестерильная медицинская сестра операционного зала / санитар операционного зала, в который поступает пациент, а также медицинская сестра-анестезист транспортируют пациента от красной линии непосредственно в операционный зал (проведение анестезиологических манипуляций осуществляется в операционном зале на операционном столе).
- 6.3.8. Подготовка необходимых приспособлений для позиционирования пациента на операционном столе осуществляется санитаром.
- 6.3.9. Перекалывание пациента на операционный стол осуществляется: врачом-анестезиологом и медицинской сестрой-анестезистом, врачом-хирургом и его ассистентами, санитаром и/или нестерильной операционной медицинской сестрой.
- 6.3.10. Ответственная медицинская сестра этажа после перекалывания пациента на стол ставит отметку на портале ККБ о начале операции.
- 6.3.11. После перекалывания пациента на операционный стол стерильная операционная медицинская сестра обрабатывает руки, надевает стерильный халат, перчатки, готовит большой и малый инструментальные столы в соответствии с алгоритмами.
- 6.3.12. Врач – анестезиолог-реаниматолог и медицинская сестра-анестезист готовятся к проведению анестезиологического обеспечения.
- 6.3.13. Позиционирование пациента осуществляет врач-хирург с ассистентами и санитар.

6.4. Порядок проведения планового оперативного вмешательства

- 6.4.1. Врач-анестезиолог / медицинская сестра-анестезист, врач-хирург и стерильная медицинская сестра проводят первый тайм-аут.
- 6.4.2. После проведения тайм-аута врач-анестезиолог / медицинская сестра-анестезист обеспечивает анестезиологическое пособие. Врач-хирург обрабатывает и ограничивает операционное поле.
- 6.4.3. После введения наркоза и ограничения операционного поля врач-анестезиолог / медицинская сестра-анестезист, врач-хирург, стерильная м/с операционного отделения проводят второй тайм-аут.
- 6.4.4. После проведения второго тайм-аута операционная бригада (санитар операционного отделения, медицинская сестра операционного отделения, врач – анестезиолог-реаниматолог / медицинская сестра-анестезист, врач-хирург, стерильная медицинская сестра операционного отделения) выполняют операцию (до ушивания операционной раны).
- 6.4.5. После завершения операции (до ушивания операционной раны) врач – анестезиолог-реаниматолог, врач-хирург и стерильная медицинская сестра операционного отделения проводят третий тайм-аут.
- 6.4.6. После проведения третьего тайм-аута операционная бригада завершает оперативное вмешательство (ушивание раны).
- 6.4.7. После завершения оперативно-го вмешательства (ушивания раны) врач – анестезиолог-реаниматолог / медицинская сестра-анестезист сообщает в профильное отделение о завершении оперативного вмешательства. А также о начале проведения премедикации следующему пациенту при наличии его в операционном плане на портале ККБ.

6.4.8. Санитар, нестерильная медицинская сестра, врач – анестезиолог-реаниматолог, медицинская сестра-анестезист, врач-хирург и ассистенты после завершения оперативного вмешательства перекалывают пациента на каталку операционного блока, либо обработанную каталку профильного отделения, либо реанимационную кровать.

6.4.9. Санитар операционного отделения после перекалывания пациента проводит уборку операционного зала.

6.4.10. Медицинская сестра профильного отделения и санитар / работник транспортной бригады, получив сообщение об окончании оперативного вмешательства, прибывает за пациентом в шлюз операционного отделения.

6.4.11. Стерильная медицинская сестра операционного отделения после завершения оперативного вмешательства готовит медицинские инструменты к транспортировке в ЦСО для санитарной обработки.

6.4.12. Санитар / нестерильная медицинская сестра операционного отделения и врач – анестезиолог-реаниматолог / медицинская сестра-анестезист транспортируют пациента в шлюз и перекалывают пациента с каталки операционного отделения на каталку профильного отделения / реанимационную кровать.

В отделение анестезиологии-реанимации пациента транспортируют медицинская сестра профильного отделения, санитар / работник транспортной бригады и сопровождающий их врач – анестезиолог-реаниматолог.

В профильное отделение пациента транспортируют медицинская сестра профильного отделения и санитар / работник транспортной бригады.

6.5. Порядок входа и выхода персонала из операционного отделения

Вход персонала других отделений за красную черту запрещен. При необходимости персонал других отделений должен проходить в операционный блок через санитарные пропускники с соблюдением всех требований санитарной обработки.

В операционные блоки предусматриваются отдельные входы для пациентов (через шлюз) и персонала (через санитарный пропускник).

6.6. Оборот стерильного инструментария и расходных материалов

Подготовка наборов инструментов, упаковок и расходных материалов на конкретное оперативное вмешательство осуществляется операционной сестрой в соответствии с операционным планом.

Использованные во время операции инструменты после соответствующей подготовки помещаются в емкость для дезинфекции и транспортировки и после окончания операции доставляются персоналом операционного отделения в ЦСО для окончательной обработки и стерилизации.

Списание расходных материалов осуществляется звеньевой медицинской сестрой этажа.

Заявки на заточку, починку или замену инструмента осуществляет операционная медсестра в адрес руководителя центрального стерилизационного отделения (ЦСО).

Заявки на приобретение нового хирургического инструментария составляются ежегодно заведующими всеми профильными отделениями и подаются для одобрения и корректировки заместителю главного врача по хирургии. После рассмотрения, согласования и систематизации заявки передаются руководителю ЦСО.

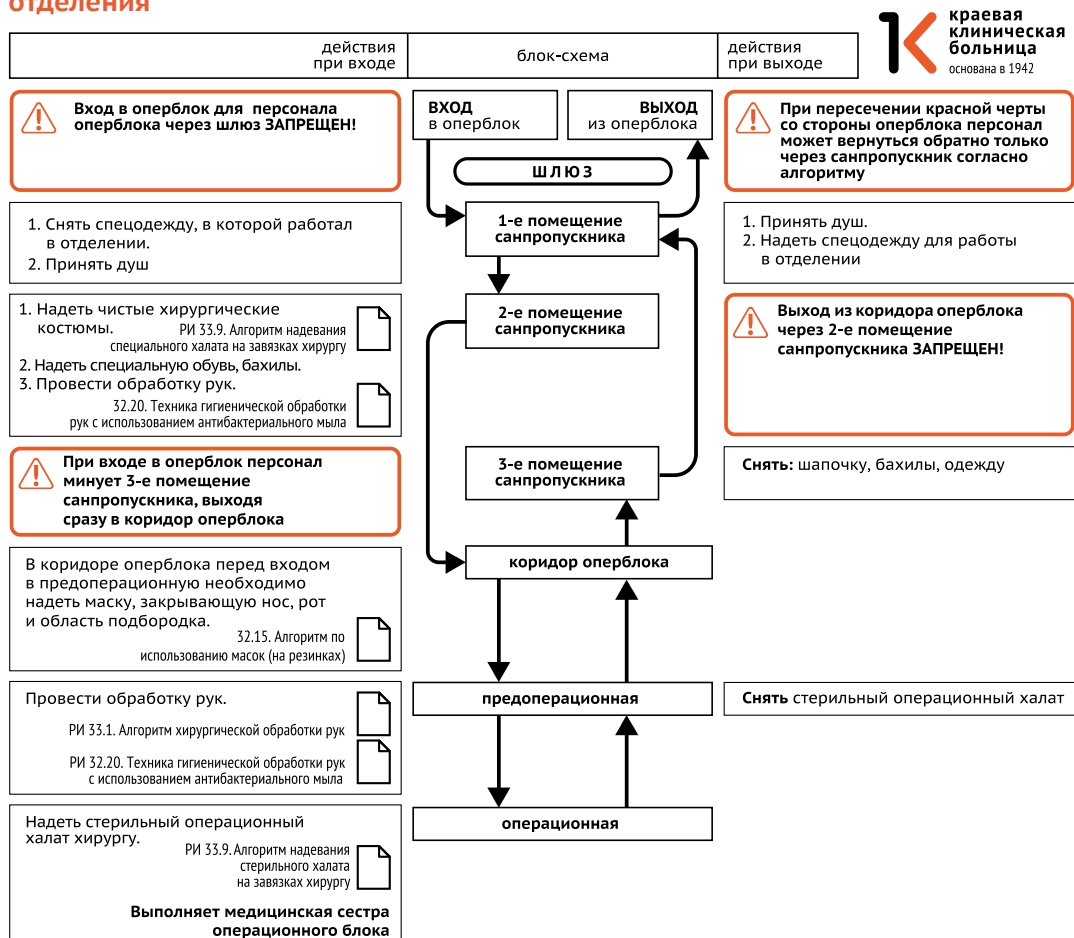
6.7. Проведение уборки в операционном отделении

Текущая (во время проведения оперативного вмешательства) и послеоперационная уборка (по окончании оперативного вмешательства) осуществляется санитаром операционного отделения в соответствии с алгоритмом.


Предварительная, заключительная и генеральная уборка осуществляется отделением санитарной обработки в соответствии с «Алгоритмом предварительной уборки в операционном блоке», «Алгоритмом заключительной уборки в операционном блоке» и «Алгоритмом генеральной уборки в операционном блоке».

Порядок входа и выхода персонала из операционного отделения

[таблица 1]



	<p>Stop List</p>
---	------------------

			
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ		Отметка о выполнении	Подпись врача-хирурга
1	Проведение оперативного вмешательства возможно, согласие пациента получено	[]	_____
2	Согласие на гемотрансфузию заполнено	[]	_____
3	Маркировка операционного поля выполнена	[]	_____
АНАСТЕЗИЯ			Подпись врача-анестезиолога
4	Проведение анестезиологического пособия возможно, согласие пациента получено	[]	_____
СЕСТРИНСКАЯ ПРОЦЕДУРА			Подпись мед. сестры
5	Чек-лист предоперационной подготовки пациента заполнен	[]	_____
6	Антибиотик введен	[]	_____

 <p>краевая клиническая больница основана в 1942</p>	<p>Чек-лист предоперационной подготовки пациента</p>
---	---

Ф. И. О. пациента _____

№ истории болезни _____

Наименование отделения _____

телефон ординаторской _____ телефон поста _____

Дата заполнения [] [] . [] [] . [] [] [] [] г.


I. Накануне операции выполнено:			II. В день операции:		
	Отметка о выпол- нении	Подпись выполнившего подготовку		Отметка под- тверждения	Подпись выполнившего подготовку
Постановка клизмы	[]		Чистка зубов выполнена	[]	
Принятие душа	[]		Помочиться перед операцией	[]	
Снятие лака с ногтей на руках	[]		Зубные протезы, протезы конечностей, груди сняты	[]	
Стрижка ногтей	[]		Ювелирные изделия сняты	[]	
Назначения врача	[]		Слуховой аппарат снят	[]	
Стрижка волос	[]		Контактные линзы / очки сняты	[]	
Смена постельного белья	[]		Бритье операционного поля не более 2-х часов назад	[]	
			Прием пищи не менее 6 часов назад	[]	
			Высыпания на коже отсутствуют	[]	

III. Премедикация

IIIa. До премедикации				IIIб. После премедикации			
Показатель	Значение	ДА	НЕТ	Показатель	Значение	ДА	НЕТ
АД <90 / >180				АД <90 / >180			
ЧСС <50 / >100				ЧСС <50 / >100			
ЧДД > 20 в минуту				ЧДД > 20 в минуту			
t тела > 37 °С				t тела > 37 °С			
		Если отмечен минимум 1 пункт  СООБЩИТЬ врачу-хирургу (лечащему врачу)	Отмечены все 4 пункта  ОСУЩЕСТВИТЬ премедикацию			Если отмечен минимум 1 пункт  СООБЩИТЬ врачу-хирургу (лечащему врачу)	Отмечены все 4 пункта

Чек-лист безопасности пациента при проведении хирургических операций

[приложение 3]

	Чек-лист безопасности пациента при проведении хирургических операций
---	---

При отсутствии целевого ответа к следующему вопросу (этапу) не переходить!

ПЕРВЫЙ ТАЙМ-АУТ (до начала анестезии)

- пациент на операционном столе;
- подключены средства наблюдения и сосудистого доступа;
- координатор-анестезиолог;
- присутствуют: операционная сестра, анестезист, хирург.

1. Пациент подтвердил свои имя, фамилию, согласие на операцию?
→ *подтвердил*
2. Место операции маркировано?
→ *маркировано / не применимо*
3. Оснащение для анестезии проверено?
→ *проверено*
4. Пульсоксиметр функционирует?
→ *функционирует*
5. Аллергия на лекарства у пациента имеется?
→ *аллергии нет / аллергия на ...*
6. Проблемы при интубации ожидаются?
→ *не ожидаются / возможны, и имеется необходимое оборудование*
7. Риск кровопотери более 500 мл?
→ *риска нет / да, и катетеризированы две периферические вены (центральная вена)*
8. Гемотрансфузия возможна?
→ *нет / да, и запас крови имеется*
9. Хирургическое оснащение достаточное?
→ *достаточное*

НАЧАЛО АНЕСТЕЗИИ ВОЗМОЖНО

ВТОРОЙ ТАЙМ-АУТ (до разреза кожи)

- пациент в состоянии анестезии;
- операционное поле обработано и отграничено;

- координатор-анестезиолог;
- присутствуют: вся операционная бригада.

1. Состав операционной бригады соответствует плану?
→ *соответствует*
2. Предстоящая операция соответствует плану?
→ *соответствует*
3. Какова ожидаемая продолжительность операции?
→ *... минут (часов)*
4. Клинические события возможны?
→ *нет / возможны, и будет предупреждение*

НАЧАЛО ОПЕРАЦИИ ВОЗМОЖНО

ТРЕТИЙ ТАЙМ-АУТ (перед закрытием раны)

- координатор-анестезиолог;
- присутствуют: вся операционная бригада.

1. Операция прошла по плану?
→ *да / объем операции был изменен до ...*
2. Недосток салфеток и инструментов имеется?
→ *салфетки и инструменты посчитаны, недостатка нет*
3. Препарат маркирован?
→ *да / препарат не забирался*
4. Имеются особенности послеоперационного ведения?
→ *без особенностей / следует обратить внимание на ...*
5. Проблемы с оборудованием были?
→ *нет / имеется проблема с ...*

ОКОНЧАНИЕ ОПЕРАЦИИ ВОЗМОЖНО

Лист ознакомления со стандартом

СТУ 33.1-2018 «Порядок оказания медицинской помощи при оперативных вмешательствах»

Структурное подразделение: _____

Фамилия, инициалы	Должность	Подпись	Дата

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ
С РОДСТВЕННИКАМИ ПАЦИЕНТА
В СЛУЧАЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО СОБЫТИЯ,
СВЯЗАННОГО С ДЕФЕКТОМ ОКАЗАНИЯ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт определяет единый порядок проведения переговоров с родственниками пациента в случае неблагоприятного события, связанного с дефектом оказания медицинской помощи.

Основные задачи состоят в предотвращении повторного возникновения неблагоприятного события, проявлении лучших человеческих качеств персонала КГБУЗ ККБ в отношении пострадавшего и его родственников, минимизации финансовых рисков для КГБУЗ ККБ.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Требования настоящего стандарта учреждения распространяются на все подразделения, оказывающие медицинскую помощь пациентам в КГБУЗ ККБ.

3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий стандарт разработан на основании требований, вытекающих из положений Федерального

закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

4. СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте учреждения используются следующие сокращения:

- КГБУЗ ККБ** — Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница»;
- МК** — медицинская карта;
- МО** — медицинская организация;
- МП** — медицинская помощь;
- НС** — неблагоприятное событие, связанное с дефектом оказания медицинской помощи.

Представитель администрации – заведующий отделением / главный врач / заместитель главного врача по медицинской части.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Ответственность за правильность разработки, внедрение настоящего стандарта учреждения несет начальник юридического отдела.

Ответственность за выполнение требований настоящего стандарта учреждения возлагается на руководителей всех подразделений КГБУЗ ККБ, а также на сотрудников подразделений в соответствии с табл. 1 «Матрица ответственности».

Матрица ответственности

[таблица 1]

наименование подразделения	должность								
	главный врач	заместитель главного врача	начальник	заведующий отделением	старшая мед. сестра	врачебный персонал	средний мед. персонал	младший мед. персонал	юрист
1. Отделение медицинского профиля				●	●	●	●	●	
2. Административный персонал	●	●							
3. Юридический отдел			●						●
Сотрудники КГБУЗ ККБ должны знать и выполнять требования настоящего стандарта учреждения									

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ С РОДСТВЕННИКАМИ ПАЦИЕНТА В СЛУЧАЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО СОБЫТИЯ, СВЯЗАННОГО С ДЕФЕКТОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

- 6.1. Врач, оказывавший медицинскую помощь (далее – МП), в случае возникновения неблагоприятного события (далее – НС), связанного с дефектом оказания МП, информирует о неблагоприятном событии заведующего отделением / заместителя главного врача по медицинской части / главного врача (далее – представителя администрации).
- 6.2. Врач, оказывавший МП, совместно с заведующим отделением проводят анализ, хронологию лечебного процесса пациента в КГБУЗ ККБ. Затем изучают всю историю возникновения НС, осуществляют поиск причин возникновения НС методом «5 почему?», используя схему расследования НС (Приложение 1).

Кроме этого, врач, оказывавший МП, тщательно изучает данные литературы и статистику КГБУЗ ККБ по данному НС: насколько часто возникают такие осложнения, какие исходы обычно происходят в этой ситуации и т. п.*

Важно после проведенного анализа возникшей ситуации внести изменения в порядки оказания помощи (стандарты учреждения, инструкции) КГБУЗ ККБ, провести обучение всех сотрудников, имеющих отношение к этому процессу, а также обеспечить контроль исполнения измененных правил.

* помните, что в каждой ситуации неблагоприятного исхода пострадавшим является не только пациент, но и медицинский персонал, в результате действий которого возникло НС. Одно лишь наказание этого специалиста не предотвратит повторение такой же ошибки в будущем. Очень важно разобраться в корневых причинах произошедшего и сделать все для того, чтобы впредь не было даже возможности повторения произошедшего.

- 6.3. Выяснив причину возникновения НС, врач, оказывавший МП, по телефонам, указанным в медицинской карте пациента, информирует родственника пациента о НС и приглашает его в КГБУЗ ККБ для беседы согласно Приложению.
- 6.4. Если у родственника пациента имеется возможность прибыть в КГБУЗ ККБ, врач, оказывавший МП, уточняет у него удобные дату и время прибытия, число представителей от пациента.
- 6.5. Определив дату и время прибытия представителей пациента в КГБУЗ ККБ, врач, оказывавший МП, сообщает дату и время, число представителей от пациента представителю администрации.

Встреча должна состояться на паритетных условиях: число представителей от пациента должно соответствовать числу представителей клиники. При этом в разговоре должны участвовать как минимум врач, оказывавший МП, и один представитель администрации.

Если в процессе разговора с родственниками или пациентом могут помочь какие-то инструменты, картинки (далее – методический материал), врач, оказывавший МП, подготавливает их заранее.

Врач, оказывавший МП, совместно с заведующим и представителем администрации определяют виды и варианты возможной помощи представителям пациента, пострадавшей стороне. Например: предложение родственникам помощи юриста, если речь идет о наследстве или ипотеке (если это возможно), предоставление им возможности получения медицинской помощи (медицинских услуг) посредством создания условий для непосредственной связи с врачом.

Схема 1. Порядок проведения переговоров с родственниками пациента в случае неблагоприятного события, связанного с окончанием медицинской помощи

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

- КГБУЗ ККБ** Краевое государственное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница»;
- МП** медицинская помощь;
- НС** неблагоприятное событие, связанное с дефектом оказания медицинской помощи;
- Представитель администрации** заведующий отделением / главный врач / заместитель главного врача по медицинской части.



6.6. При личной беседе с представителями пациента представитель администрации и врач, оказывавший МП, информируют родственника пациента о произошедшем НС и его причинах.

Врач, оказывавший МП, при беседе должен быть искренним и убедительным в том, что делал все в интересах пациента до самого последнего момента.

Затем предоставляют возможность высказаться родственнику пациента.

Представитель администрации предлагает помощь родственникам пациента. Если речь о гибели пациента не идет, то представитель администрации обсуждает с родственником пациента предложение по обеспечению всем необходимым (в том числе оказание помощи в других клиниках) для восстановления здоровья пациента.

Представитель администрации предлагает родственнику пациента в зависимости от хода беседы оформление и подписание мирового соглашения с вариантами компенсации ущерба и оказания помощи. Если удастся достичь согласия об оформлении мирового соглашения, со стороны пациента и его родственников желательно участие в его подписании всех близких родственников одновременно.

Представитель администрации и врач, оказывавший МП, сообщают родственнику пациента свои контакты для связи.

Беседу с родственниками проводить в соответствии с памяткой (Приложение 3).

7. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА

Показатели	Ед. изм.	Периодичность	Нормативное значение
1) Число судебных исков	шт.	ежеквартально	0
2) Число мировых соглашений в досудебном порядке	шт.	ежеквартально	–
3) Число мировых соглашений в судебном порядке	шт.	ежеквартально	–

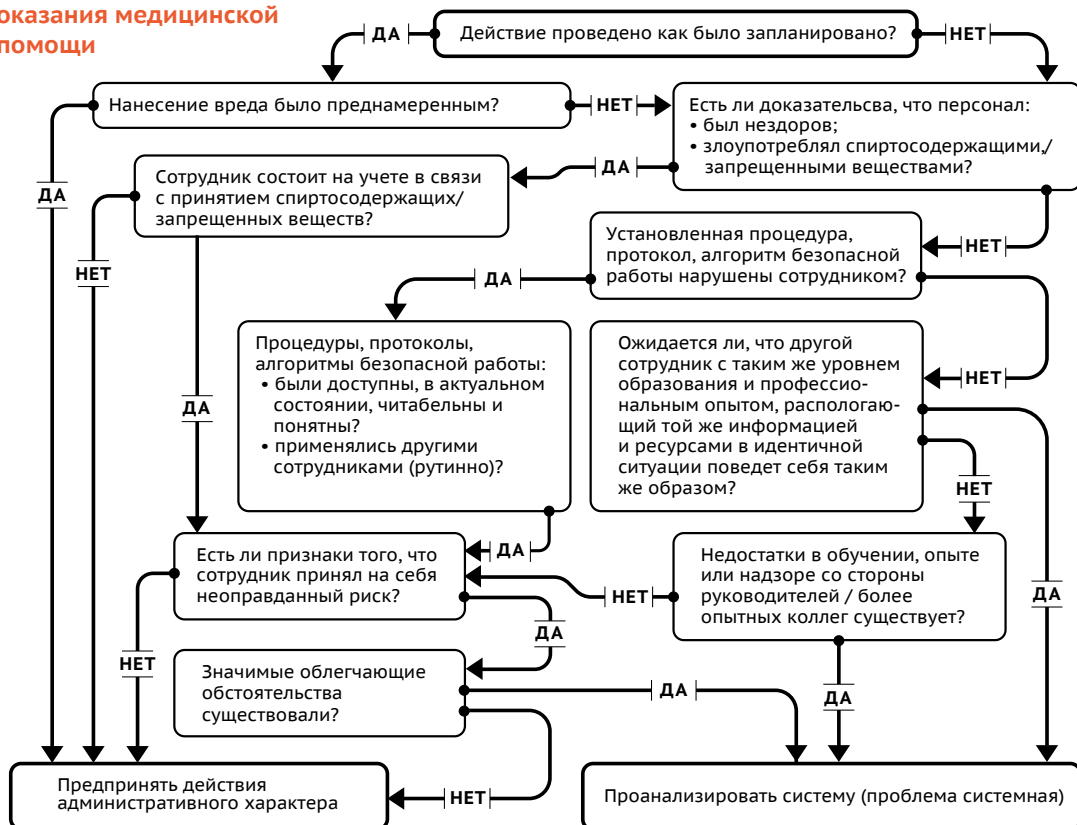
8. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Внесение изменений в подлинник настоящего стандарта производит начальник юридического отдела совместно с начальником отдела СМК.

Предложения по внесению изменений в содержание настоящего стандарта может внести любой сотрудник. Вносимые предложения передаются начальнику юридического отдела.

схема 2. **Расследование неблагоприятного события, связанного с дефектом оказания медицинской помощи**

[приложение 1]



**Речевой регламент приглашения
представителей пациента в КГБУЗ ККБ
в связи с неблагоприятным событием**

[приложение 2]


 <p>краевая клиническая больница основана в 1942</p>	<p>Речевой регламент приглашения представителей пациента в КГБУЗ ККБ в связи с неблагоприятным событием</p>	СТУ 2.3.1–2021
		<p>Редакция №1 от _____ 2021 г.</p>

Врач должен вести разговор уважительно и доброжелательно

№	Что следует сделать Наименование этапа	Как следует выполнить / что следует сказать Ключевой аспект	Почему следует делать именно так Причина выделения ключевого аспекта
1	Подготовиться к звонку	1.1. Сделать глубокий вздох и медленно выдохнуть 1.2. Принять ровную осанку	Для создания делового и доброжелательного настроя
2	Поприветствовать родственника пациента	2.1. Взять инициативу в разговоре на себя 2.2. Обращаться к родственнику пациента только на Вы 2.3. Приветствовать родственника пациента по имени и отчеству 2.4. Приветствовать первым(ой): • <i>Здравствуйте! Краевая больница, врач ... (Ф. И. О).*</i> • Нужно обязательно представиться	Для формирования положительного мнения о компетентности сотрудника Чтобы показать доброжелательность и уважение Для расположения к себе
3	Информировать пациента о неблагоприятном событии	3.1. Начните разговор с сопереживания: • <i>«Нам очень горько...»</i> или • <i>«Мы очень огорчены, что такое произошло с вашим „родственником“ именно у нас»</i> 3.2. Расскажите родственнику пациента о случившемся без подробностей • Например: <i>«Произошло осложнение в области трахеи, но подробности сможем сообщить лично».</i> 3.3. Выслушайте родственника пациента, не перебивая • Возможно, что для ваших собеседников информация, полученная от вас, будет весьма неожиданная, они в порыве эмоционального волнения будут высказывать в ваш адрес грубые фразы, в этом случае используйте фразу: «Я вас очень понимаю, мне очень жаль» 3.4. Пригласите родственников пациента в КГБУЗ ККБ для беседы: • <i>«Уважаемый, „имя и отчество родственника пациента,, мы бы хотели, чтобы вы подъехали к нам лично, чтобы разорраться в случившемся»</i>	Для выражения своего отношения к происходящему Для понимания ситуации родственниками пациента Для проявления уважения к чувствам собеседника Для заключения мирного соглашения
4	Уточнить ответ	4.1. Какое время и дата вам были бы удобны? 4.2. Сообщить способ проезда на территорию КГБУЗ ККБ и место встречи. ↓ при получении отрицательного ответа ↓ 4.3. Провести беседу в телефонном режиме в соответствии с памяткой (Приложение 3 СТУ 2.3)	Для выбора максимально удобного времени для родственника пациента Для заключения мирного соглашения
5	Уточнить, остались ли вопросы	5.1. Остались ли у вас еще какие-то вопросы? 5.2. Мог я вам еще чем-то помочь?	Чтобы убедиться, что родственник пациента правильно понял ситуацию
6	Вежливо попрощаться	<i>«До свидания! Спасибо за уделенное время и возможность объяснения произошедшей ситуации. Здоровья вам!»</i>	Для формирования положительного впечатления о КГБУЗ ККБ

**Памятка по проведению переговоров
медицинского персонала с представителем
пациента в связи с неблагоприятным событием**

[приложение 3]

		Памятка по проведению переговоров медицинского персонала с представителем пациента в связи с неблагоприятным событием		СТУ 2.3.2–2021
				Редакция №1 от _____ 2021 г.
№	Что следует сделать Наименование этапа	Как следует выполнить / что следует сказать Ключевой аспект	Почему следует делать именно так Причина выделения ключевого аспекта	
1	Подготовить свой внешний вид	1.1. Внешний вид сотрудников КГБУЗ ККБ должен соответствовать СТУ 1.11 «Правила внешнего вида» 1.2. Убедиться в наличии бейджа с хорошо различимыми должностью, фамилией, именем и отчеством сотрудника 1.3. Исключить наличие ярких и дорогих украшений, аксессуаров на представителях клиники	Для расположения к себе представителей пациента Для исключения неприятных ощущений у представителей пациента	
2	Поприветствовать родственника пациента	2.1. Взять инициативу в разговоре на себя 2.2. Обращаться к родственнику пациента только на Вы 2.3. Представиться, сообщив должность, имя и отчество 2.4. Приветствовать родственников пациента по имени и отчеству	Чтобы показать доброжелательность и уважение	
3	Информировать пациента о неблагоприятном событии	3.1. Начните разговор с сопереживания: • « <i>Нам очень горько...</i> » или • « <i>Мы очень огорчены, что такое произошло с вашим „родственником“ именно у нас</i> » 3.2. Расскажите родственнику пациента о случившемся подробно, приводя статистику о частоте возникновения таких неблагоприятных событий, какие исходы обычно происходят в этой ситуации, что было предпринято медицинским персоналом для исключения возникновения неблагоприятного события. * Ведя беседу, врач должен быть искренним и убедительным в том, что делал все в интересах пациента до самого последнего момента 3.3. Расскажите, что именно стало причиной неблагоприятного исхода. * Замените в беседе такие фразы, как «толстый», «с короткой шеей» и т. п. на фразу: «В силу анатомических особенностей пациент...» 3.4. Выслушайте родственника пациента, не перебивая. * Возможно, что для ваших собеседников информация, полученная от вас, будет весьма неожиданной, они в порыве эмоционального волнения будут высказывать в ваш адрес грубые фразы, в этом случае используйте фразу: «Я вас очень понимаю, мне очень жаль» 3.5. Не обижайтесь на эмоции ваших собеседников, им очень непросто, ведь с их точки зрения они привели «абсолютно здорового родственника, а тут такое произошло!». Наберитесь терпения 3.6. Предложите юридическую, медицинскую помощь	Для выражения своего отношения к происходящему Для понимания ситуации родственниками пациента Если родственникам и пациенту станет понятно, что никакого умысла не было, и все делалось правильно до самого завершения ситуации, то их отношение к произошедшему может измениться Для проявления уважения к чувствам собеседника Для заключения мирового соглашения	

№	Что следует сделать Наименование этапа	Как следует выполнить / что следует сказать Ключевой аспект	Почему следует делать именно так Причина выделения ключевого аспекта
4	Определить размер денежной компенсации. * При желании представителей пациента	4.1. Определить, какая сумма и из какого источника в виде моральной компенсации может быть выплачена по решению больницы. * Заранее определить, кто будет уполномочен говорить об этом с пациентом и его родственниками	Для досудебного урегулирования вопроса
		В таком случае надо помнить, что если все-таки будет назначено судебное разбирательство, то клинике все равно придется оплачивать проведение экспертизы. Вполне возможно, что эти деньги, в случае подписания мирового соглашения, больше пригодятся родственникам пациента	
5	Уточнить, остались ли вопросы	5.1. Остались ли у вас еще какие-то вопросы? 5.2. Могу я вам еще чем-то помочь?	Чтобы убедиться, что родственник пациента правильно понял информацию
6	Вежливо попрощаться	6.1. Передайте пациенту и его родственникам свои визитки 6.2. Прощайтесь: <i>«До свидания! Спасибо за уделенное время и возможность объяснения произошедшей ситуации. Здоровья вам!»</i>	Для формирования положительного впечатления о КГБУЗ ККБ

	Ведомость обучения и ознакомления со стандартом
---	--

Структурное подразделение:

Обучение прошел:

Обучение прошел и со стандартом ознакомлен:

Фамилия, инициалы	Должность	Подпись	Дата

заклучение



заключение

По прочтении книги, насыщенной множеством пугающих показателей и клинических случаев, непроизвольно формируется образ одинокого хирурга за операционным столом, вокруг которого, словно рой пчел, кружат факторы риска осложнений и ошибок. Какие-то факторы риска ему видны, и он ведет с ними борьбу, какие-то оказываются вне поля зрения и уже атакуют пациента. При этом пациент, его родственники, а иногда, к сожалению, коллеги и администраторы не хотят видеть этот многочисленный «незримый рой», и результат операции связывают только с навыками и опытом хирурга.

Навыки и способности хирурга играют большую роль в благоприятном исходе операции, но не исключительную. Запущенный случай заболевания, тяжелая сопутствующая патология, невозможность дообследовать и всесторонне подготовить пациента при экстренном вмешательстве, необычные варианты строения и расположения анатомических структур, их изменения на фоне заболевания или повторной операции, не всегда оптимальные условия для вмешательства (ночное время, выходные дни) и многие другие факторы отдельно и в совокупности могут привести к хирургическому осложнению или ошибке. Вот почему резюме книги краткое: **осложнения и ошибки будут сопровождать хирургию всегда.**

Понимание многофакторности неудовлетворительных исходов операции должно способствовать смирению и снисхождению как к чужим, так и к собственным осложнениям и ошибкам.

При этом не следует опускать руки. Наоборот, все наши ежедневные действия должны быть направлены на минимизацию негативных периоперационных событий как на системном уровне, так и в повседневной работе каждого отдельного специалиста, на повышение его знаний и умений.

Главная же польза, которую могут почерпнуть нейрохирурги из данной книги, видится в том, что при возникновении негативных периоперационных событий и последующих за ними клинических разборов, патолого-анатомических конференций, разговоров с родственниками или, самое неблагоприятное, со Следственным комитетом, можно использовать изложенные в книге подходы к дефинициям, факторам риска, ссылкам на публикации и некоторым советам. Мы надеемся, что это поможет выстроить правильную подачу информации и по возможности максимально защитит от негативных последствий.

сведения об авторах

Шнякин Павел Геннадьевич – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель руководителя регионального сосудистого центра КГБУЗ ККБ, главный нейрохирург Красноярского края.

Ботов Антон Витальевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий отделением нейрохирургии № 2 КГБУЗ ККБ.

Руденко Павел Геннадьевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач-нейрохирург отделения нейрохирургии № 1 КГБУЗ ККБ.

Рзаев Джамиль Афетович – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой нейрохирургии ФГБОУ ВО НГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный врач Федерального центра нейрохирургии (г. Новосибирск), главный нейрохирург Сибирского федерального округа.

Корчагин Егор Евгеньевич – главный врач КГБУЗ «Краевая клиническая больница», главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Красноярского края по вопросам обеспечения качества медицинской помощи в медицинских организациях Красноярского края.

Логинова Ирина Олеговна – доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой клинической психологии и психотерапии с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, начальник отдела лицензирования, аккредитации, сертификации и стандартизации КрасГМУ.

благодарности

Авторы выражают благодарность за помощь в написании глав книги:

редактору газеты «Медик» Елене Сергеевне Семеновой
за главу «И опыт, сын ошибок трудных...»

заведующему кафедрой судебной медицины ИПО КрасГМУ
д.м.н., профессору Федору Валерьевичу Алябьеву
за главу «Правовые аспекты врачебных ошибок»

начальнику отдела системы менеджмента качества КГБУЗ ККБ
Надежде Михайловне Николаевой
за главу «Система менеджмента качества в профилактике
осложнений и ошибок в нейрохирургии»

врачу-нейрохирургу ФЦН Анатолию Владимировичу Бервицкому
и врачу-эпидемиологу ФЦН Елене Витальевне Черняковой
за главу «Опыт анализа осложнений в Федеральном центре
нейрохирургии (ФЦН) г. Новосибирск».

Шнякин П.Г.,
Ботов А.В.,
Руденко П.Г.,
Рзаев Д.А.,
Корчагин Е. Е.,
Логонова И.О.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОСЛОЖНЕНИЙ И ОШИБОК В НЕЙРОХИРУРГИИ
Монография

Дизайн И. Арбатский
Корректор Н. Баклан
Верстка и допечатная подготовка Н. Осетрова

Подписано в печать 17.07.2023 г.
Формат 70х100/16. Бумага мел. 105 г/м². Офсет.
Усл. печ. л. 15,44. Тираж 600 экз. Заказ № 284.

Отпечатано в ООО «Версо».
660079, Красноярск, ул. А. Матросова, 30к.
Тел. 8 (391) 296-43-65, e-mail: o_sha@mail.ru

Avitene

Средство кровоостанавливающее из микрофибриллярного коллагена

Основные преимущества:

- ♦ Универсален. Может быть использован как в сухом виде, так и в форме геля
- ♦ Сохраняет первоначальный объем
- ♦ Коллаген обладает герметизирующим эффектом
- ♦ Эффект Avitene не подавляется гепарином и аспирином
- ♦ Не вызывает стеноза сосуда в месте нанесения
- ♦ Способствует регенерации костной ткани
- ♦ 1 гр Avitene в рыхлой волокнистой форме покрывает 50 см² площади



Основные направления использования:

- ♦ Хирургия позвоночника:
 - Кровотечение из венозных сплетений кости
 - Спондилодез
 - Укладка костных трансплантов, фиксация винтами
 - Ламинэктомия
- ♦ Микронеурхирургия:
 - Кровотечение из эпидурального пространства (при костно-пластической трепанации черепа)
 - Гемостаз в ложе удаленной опухоли
 - Аневризма головного мозга
 - Аденома гипофиза
- ♦ Челюстно-лицевая хирургия
 - Остеосинтез костей лицевого скелета

в рыхлой волокнистой форме



в форме нетканой сетки



в форме губки

ФИКСАЦИЯ ЧЕРЕПА И КОСТНОГО ЛОСКУТА



SugitaClip Titanium II

Титановые клипсы для аневризм
сосудов головного мозга



Постепенно суживающиеся
атравматичные бранши



Максимально возможная
ширина открытия



Индивидуальный серийный номер

Совместимость с МРТ до 3Тесла



Ультратонкий клипс
для любой ситуации