

ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОНКОХИРУРГИИ

PRINCIPLES AND CRITERIA FOR DIFFERENTIATED PREVENTION OF VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN ONCOSURGERY

A. Karsanov
S. Maskin
V. Vakhotsky

Summary. The article presents the experience of using markers of the effectiveness of thromboprophylaxis in oncosurgical patients of moderate and high risk. At three stages of a long-term study, thrombinemia indicators were assessed in the development of distal and embolic deep vein thrombosis in the perioperative period. The data were confirmed that the incidence of proximal venous thrombosis was statistically significantly correlated with the development of fatal pulmonary embolism, which is reflected in the «embologenicity risk index». The experience gained was the basis for differentiated thromboprophylaxis in the third period of the study, which made it possible to increase the safety of the most high-risk category of oncosurgical patients.

Keywords: surgery, venous thromboembolic complications, pulmonary embolism, deep vein thrombosis, prevention of complications.

Карсанов Алан Мухарбекович

К.м.н., доцент, Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)
karsan@inbox.ru

Маскин Сергей Сергеевич

Д.м.н., профессор, Волгоградский государственный медицинский университет (г. Волгоград)
maskins@bk.ru

Вахоцкий Владимир Васильевич

К.м.н., доцент, Северо-Осетинская государственная медицинская академия» (г. Владикавказ)
sogta.rso@gmail.com

Аннотация. В статье представлен опыт использования маркеров эффективности тромбопрофилактики у онкохирургических пациентов умеренного и высокого риска. На трех этапах длительного исследования были оценены показатели тромбинемии при развитии дистальных и эмболоопасных тромбозов глубоких вен в периоперационном периоде. Были подтверждены данные, что частота развития проксимальных венозных статистически достоверно коррелировала с развитием фатальной тромбоземболии легочной артерии, что отражено в показателе «индекса риска эмбологенности». Полученный опыт был положен в основу дифференцированной тромбопрофилактики в третий период исследования, что позволило повысить безопасность наиболее высокорисковой категории онкохирургических пациентов.

Ключевые слова: хирургия, венозные тромбоземболические осложнения, эмболия легочной артерии, тромбоз глубоких вен, профилактика осложнений.

Введение

В онкохирургии риск венозных тромбоземболических осложнений (ВТЭО), в том числе — фатальной тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА), многократно превышает вероятность подобных осложнений в elective хирургии доброкачественных заболеваний органов желудочно-кишечного тракта и иных локализаций [1, 2, 3]. Даже использование рутинной профилактики, не позволяет на практике полностью исключить вероятность возникновения послеоперационных ВТЭО и диктует необходимость поиска объективных критериев адекватности выбранной стратегии периоперационной тромбопрофилактики [3, 4, 5].

Цель исследования: определить объективные критерии адекватности выбранной стратегии периоперационной профилактики ВТЭО у онкохирургических больных и оптимизировать принципы дифференцированной профилактики этих грозных осложнений.

Материалы и методы

Для определения оптимальной периоперационной стратегии профилактики ВТЭО были оценены результаты

хирургического лечения 4141 пациента с опухолями различных локализаций. Исследование проведено по типу случай-контроль, было многоцентровым, нерандомизированным, ретро- и проспективным. Пациенты были оперированы в Республиканском онкологическом диспансере Минздрава РСО-Алания и в Негосударственном учреждении здравоохранения «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД» в период с 1989 по 2022 гг. (табл. 1).

Таблица 1.

Общее число исследованных случаев лечения в разные периоды наблюдения

Период наблюдения	Число пациентов	
	Абс. (n)	%
I. (1989–2008 гг.)	2174	52,5 ± 0,8*
II. (2009–2016 гг.)	1053	25,4 ± 0,7*
III. (2017–2022 гг.)	914	22,1 ± 0,6*
Итого:	4141	100

* p<0,001 по отношению к численности ниже расположенных групп.

В данной статье особенности проведения тромбопрофилактики в первый (ретроспективный) период обсуждаться не будут. Отметим лишь, что анализу были подвергнуты медицинские карты 2174 больных, получавших лечение в Республиканском онкологическом диспансере Минздрава РСО-Алания в 1989–2008 гг., по поводу рака желудка (РЖ), колоректального рака (КРР), рака молочной железы (РМЖ).

Второй период — «Период рутинной профилактики ВТЭО», был проспективным. 1053 пациента были распределены на две категории прогноза: категорию «А» — с умеренным риском ВТЭО (787 больных) и категорию «В» — с высоким риском ВТЭО (266 больных).

Для нивелирования фактора основного заболевания и характера операции, пациентки РМЖ составили первую подгруппу — 869 больных (82,5±1,2 %), а больные РЖ и КРР были определены во вторую подгруппу — 184 больных (17,5±1,2 %) ($p < 0,05$) (табл. 2), со средним возрастом в подгруппах 61,4±0,4 г. и 64,5±0,7 г. соответственно ($p < 0,05$).

Таблица 2.

Характеристика пациентов
во второй период исследования

Категории прогноза	А	В	Всего
Подгруппа I — РМЖ	787 (90,6 %)	82 (9,4 %)	869 (100 %)
Подгруппа II — РЖ, КРР	—	184 (100 %)	184 (100 %)
Всего	787 (74,7 %)	266 (25,3 %)	1053 (100 %)

Третий период настоящего исследования также был проспективным и отражает опыт хирургического лечения 914 пациентов с РМЖ и дигестивными локализациями рака (табл. 3).

Таблица 3.

Характеристика пациентов
в третий период исследования

Категории прогноза	А	В	Всего
Подгруппа I — РМЖ	521 (79 %)	139 (21 %)	660 (100 %)
Подгруппа II — РЖ, КРР	—	254 (100 %)	254 (100 %)
Всего	521 (57 %)	393 (43 %)	914 (100 %)

Кардинальное отличие между группами заключалось в качественном составе применяемого в разные периоды наблюдения, комплекса мер профилактики ВТЭО. Комплекс профилактики ВТЭО и контроль его эффективности были основаны на результатах, полученных во II периоде исследования. Для клинической оценки вероятности возникновения венозного тромбоза и селекции подгруппы пациентов, нуждающихся в пролонгировании антикоагулянтной профилактики до 30 суток послеоперационного периода был использован Индекс Wells [1, 3].

Полученные цифровые данные обрабатывались общепринятыми методами статистики. Статистический анализ был произведен на персональном компьютере с помощью программ Microsoft Access 7.0 и Microsoft Excel 7.0. Итоговые данные представлены в виде $M \pm m$, где M — средняя арифметическая выборочной совокупности, m — стандартная ошибка средней арифметической. При сравнении средних величин в различных группах использовали критерий Стьюдента. При каждом сравнении определяли достоверность различий (p) по отношению к исходному либо отправному показателю. Различия в показателях считали статистически достоверными при $p < 0,05$ и ниже.

Результаты и обсуждение

Во второй период исследования — «Период рутинной профилактики ВТЭО» (1999–2006 гг.), 1053 пациента были распределены на две категории прогноза: категорию «А» — с умеренным риском ВТЭО (787 больных) и категорию «В» — с высоким риском ВТЭО (266 больных) и на две подгруппы. В первую подгруппу объединены пациентки РМЖ ($n=869$), а вторая ($n=184$), была сформирована из пациентов, оперированных по поводу РЖ и КРР.

Основной качественной характеристикой периоперационного ведения пациентов во II период наблюдения, было безусловное проведение комплексной антикоагулянтной профилактики низкомолекулярным гепарином (НМГ) Эноксапарином в дозе 20 мг и 40 мг в категориях умеренного и высокого риска ВТЭО соответственно. Первая инъекция НМГ выполнялась строго за 12 часов до операции, кроме случаев экстренной операции на высоте кровотечения из опухоли желудка. Всем больным проводился комплекс физической профилактики с применением компрессионного трикотажа.

Генеральным итогом проведения тромбопрофилактики 1053 пациентам во второй период исследования было то, что достигнуто снижение общей частота ВТЭО до $3,4 \pm 0,6$ %, в том числе в категории пациентов с умеренным риском ВТЭО «А» до $3,2 \pm 0,6$ %, а в категории больных с высоким риском аналогичных осложнений «В» — до $4,9 \pm 1,4$ % (табл. 4).

Однако, несмотря на соблюдение всего комплекса рекомендуемых при рутинном подходе мер профилактики, общая частота возникших ВТЭО в двух категориях прогноза не имела статистических различий ($p > 0,05$). При этом подобная закономерность была характерна для всех видов ВТЭО в обеих категориях прогноза. Это может быть рассмотрено в качестве положительного результата для пациентов из категории высокого риска, для которых подобный превентивный подход к безопасному хирургическому лечению основного заболевания, нивелирует повышенные, по сравнению с имевшимися у пациентов из категории «А», факторы риска ВТЭО.

Таблица 4.

Результаты профилактики ВТЭО во второй период исследования

Категории прогноза	Осложнения			Всего
	ТГВ голени	Проксимальный ВТ	Фатальная ТЭЛА	
«А» n = 787	21 (2,7±0,6 %)* ^а	3 (0,4±0,2 %) ^{#а}	1 (0,13±0,1 %) ^{#а}	25 (3,2±0,6 %) ^а
«В» n = 266	6 (2,2±0,9 %) ^{#а}	3 (1,1±0,6 %) ^{#а}	2 (0,75±0,5 %) ^{#а}	11 (4,9±1,4 %) ^а
Всего (n=1053)	27 (2,6±0,5 %)*	6 (0,6±0,23 %) [#]	3 (0,3±0,16 %) [#]	36 (3,4±0,6 %)

* p<0,05 по отношению костальным показателям в строке;
p>0,05 при сравнении между выделенными показателями в строке;
^а p>0,05 при сравнении между выделенными показателями в столбце.

Дистальные венозные тромбозы развились у 2,6±0,5 % пациентов, получавших рутинную профилактику ВТЭО во второй период исследования. Этот показатель достоверно превышал частоту эмболоопасных проксимальных венозные тромбозы — 0,6±0,23 % (p<0,05), вероятность развития которых статистически достоверно коррелировала с развитием фатальной ТЭЛА 0,3±0,16 % (p>0,05). При чём, только среди пациентов с умеренным риском ВТЭО (категории «А»), дистальные тромбозы встречались достоверно чаще остальных видов тромботических осложнений, в то время как при высоком риске — вероятность развития всех трёх видов ВТЭО была равной (p>0,05).

Понимая, что основную угрозу жизни пациента несёт ТЭЛА, множество попыток предшествующих исследований, посвящённых изучению роли клинических и лабораторно выявляемых факторов, предрасполагающих к возникновению именно эмболоопасных форм острого венозного тромбоза, так и не увенчались успехом [1–3, 5]. По-прежнему, склонность тромбоза глубоких вен (ТГВ) к эмболизации определяется в большей степени местными, чем общими причинами.

Именно в связи с этими результатами, нами был проведён анализ по дополнительным показателям. Так при расчёте соотношения частоты дистальных и проксимальных венозные тромбозы оказалось, что интегральный показатель, определённый нами как условный «индекс риска эмбологенности» (ИРЭ) и вычисляемый как частное от соотношения относительных показателей проксимальных и дистальных ТГВ (ИРЭ = частота проксимального ТГВ (%) / частота дистального ТГВ (%)), у больных разных категорий прогноза имеет существенное отличие.

Если для пациентов из категории «А» ИРЭ = 0,15, то для группы больных с высоким риском ВТЭО, ИРЭ был в 3,5 раза выше и составил 0,52, что косвенно может свидетельствовать о более чем трёхкратно-превосходящем риске эмболии лёгочных артерий у пациентов категории «В» (рис. 1).

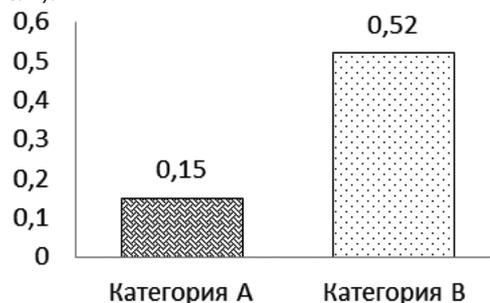


Рис. 1. Величина «индекса риска эмбологенности» для пациентов различных категорий прогноза во второй период исследования

Помимо стандартных показателей гемостазиограммы, с целью оценки возможности раннего выявления доклинических «предвестников» тромбоза глубоких вен, у 84 пациентов с гастроинтестинальными локализациями рака из категории высокого риска ВТЭО (категория «В»), было исходно запланировано и реализовано изучение ряда дополнительных гемостазиологических показателей в динамике: до операции и на 3, 5, 7, 10 сутки послеоперационного периода. В частности, были оценены: активированное частичное тромбопластиновое время и уровень растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК-тест). При этом ВТЭО возникли у 9 пациентов.

Показатель теста РФМК начиная с 3-х суток закономерно возрос у пациентов, не имевших ВТЭО (p<0,05), однако в дальнейшем его уровень сохранялся без изменений, вплоть до последнего измерения (10-сутки). В группе сравнения, значение РФМК-теста к 3-м суткам имело схожие качественные характеристики, однако в последующем была выявлена прогрессивная динамика его роста с 13,2±0,1 мг/100 мл сыворотки крови с 5-х суток, до 25,1±1,5 мг/100 мл — к десятым суткам (p<0,001).

При межгрупповом сравнении установлено, что при манифестации либо развитии в последующем ВТЭО, начиная с 5-х суток достоверно возрос обсуждаемый показатель до 13,2±0,1 мг/100 мл, в сравнении с 9,3±0,1 мг/100 мл у пациентов, не имевших этих осложнений (p<0,001). При последующих измерениях эта тенденция только укреплялась. В целом же, для пациентов с высоким риском ВТЭО было характерно поступательное возрастание показателя РФМК, начиная с ближайшего послеоперационного периода, хотя эта тенденция была обеспечена за счёт результатов контроля маркера тромбинемии у пациентов, у которых возникли ВТЭО.

Для практического использования в большей степени может быть полезным относительный прирост (в процентах) показателя РФМК-теста по сравнению с его исходным значением у конкретного пациента. Для определения значимости динамики прироста обсуждаемого показателя (или темпа его роста) в качестве предиктора доклинической диагностики ВТЭО, ретроспективно был рассчитан посуточный прирост РФМК-теста у пациентов, у которых ВТЭО не возникли и в группе из 9 человек, имевших подобные осложнения (табл. 5).

Таблица 5.

Динамика прироста абсолютных показателей РФМК-теста в послеоперационном периоде у пациентов категории «В»

Подгруппы пациентов	До операции (мг/100мл)	Темп прироста от исходного показателя в %			
		3-сутки	5-сутки	7-сутки	10-сутки
без ВТЭО (n=75)	6,6±0,4	45,4	41	48,5	45,4
с ВТЭО (n=9)	6,8±0,5	32,3	94,1	239,7	269,1
Всего (n=84)	6,6±0,4	43,9	47	80,3	71,2

В результате: к 3-м суткам, независимо от факта последующего возникновения ВТЭО, показатель РФМК-теста возрос на 45,4 % у 75 больных без ВТЭО и на 32,3 % у 9 пациентов с ВТЭО, что не позволяет на этом этапе послеоперационного периода признать значимыми для прогноза ВТЭО какие-либо тенденции в динамике обсуждаемого показателя.

Начиная с 5-х суток после операции, в группе пациентов с возникшими ВТЭО показатель РФМК-теста продемонстрировал прирост в 94,1 % от исходного, в то время как в группе сравнения он был даже несколько ниже полученного при прежнем измерении (41 %), находясь в близком к статическому положении в течение всего периода его изучения. В то же время, у пациентов, имевших гиперкоагуляционные осложнения, был выявлен неуклонный и прогрессивный рост показателя РФМК-теста на протяжении дальнейшего периода наблюдения с достижением к 10-м суткам 269 % его роста от исходного значения, что можно отнести за счёт любого, возникшего к тому времени, тромбозомболического осложнения.

Таким образом, в качестве раннего предиктора возникновения ВТЭО, а следовательно — показателя неадекватности комплекса профилактики послеоперационных ВТЭО, РФМК-тест может рассматриваться при его 1,5-2-х кратном росте от исходного значения, что имело место только к пятым суткам после операции (от начала тромбопрофилактики). Меньший прирост его показателя, на фоне проводимой антикоагулянтной профилактики, не является отражением высокой угрозы ТГВ и ТЭЛА в последующем и не требует пересмотра дозы назначен-

ного пациенту антикоагулянта. Тогда как при более чем 100 % повышении от исходного значения РФМК-теста, мы считаем обоснованным пересмотр в сторону увеличения профилактической дозы НМГ на 50% и более, а также акцентированное повышение мер инструментальной диагностики скрытого ТГВ и ТЭЛА.

Для онкологических пациентов, особенно с солидными опухолями, характерно повышение уровня фибриногена [6], что также имеет место в послеоперационном периоде, нами было проведено изучение динамики его показателя параллельно с проведением РФМК-теста и в те же сроки послеоперационного периода (табл. 6).

Таблица 6.

Динамика средних показателей фибриногена в послеоперационном периоде у пациентов категории «В» (г/л)

Подгруппы пациентов	Сроки исследования				
	До операции	3-сутки	5-сутки	7-сутки	10-сутки
без ВТЭО (n=75)	4,6±0,3	4,8±0,3	5,3±0,6*	5,1±0,7#	5,0±0,3*
с ВТЭО (n=9)	5,3±0,6	5,6±0,4	6,8±0,3*	7,3±1,3#	7,1±1,5*
Всего (n=84)	4,67±0,33	4,89±0,31	5,46±0,57	5,34±0,76	5,2±0,43

* p<0,05 при сравнении между выделенными показателями в столбце;

p<0,01 при сравнении между выделенными показателями в столбце.

Как и с предыдущим показателям гемостазиограммы, начиная с 5-х суток после операции уровень фибриногена у пациентов, у которых имели место ВТЭО, был достоверно выше, чем у больных, не имевших этого характера осложнений, что прослеживалось и при последующих измерениях. Наибольших различий (p<0,01) показатели достигли на 7-е сутки после операции. Однако следует быть объективным и признать, что ни в одной из групп сравнения в этой таблице, рост показателя в последующих измерениях не достиг статистической значимости отличий от исходного измерения уровня фибриногена до операции, в том числе и у генеральной совокупности пациентов с высоким риском ВТЭО и дигестивными локализациями рака (p>0,05).

Если учесть, что 63,9 % (n=25) всех ВТЭО в анализируемый период возникли на 8–15 сутки после операции, то выявленные отличия в уровне фибриногена допустимо рассматривать в контексте доклинического предиктора неадекватности используемого в конкретном клиническом случае комплекса тромбопрофилактики. И здесь уместно предположить, что сходно у части онкохирургических пациентов возможно присутствие латентно про-

текающего синдрома диссеминированного внутрисосудистого свёртывания крови, который не был купирован профилактической дозой НМГ, оказавшейся неадекватной у этой категории больных, что можно также объяснить первым пиком «ранних» ВТЭО, возникших в 25 % случаев в 1–3 сутки после операции.

Оценка относительных показателей роста уровня фибриногена в обеих группах сравнения представлена в таблице 7.

Таблица 7.

Динамика прироста абсолютных показателей фибриногена в послеоперационном периоде у пациентов категории «В»

Подгруппы пациентов	До операции (г/л)	Темп прироста от исходного показателя в %			
		3-сутки	5-сутки	7-сутки	10-сутки
без ВТЭО (n=75)	4,6±0,3	4,3	11,5	11,1	8,7
с ВТЭО (n=9)	5,3±0,6	5,7	28,3	37,7	34,0
Всего (n=84)	4,67±0,33	4,7	16,9	14,3	11,3

Из таблицы видно, что на третьи сутки после операции различий в показателях темпов роста уровня фибриногена в сравниваемых группах не было, а сами параметры составили 4,3 % и 5,7 % в подгруппах групп пациентов без ВТЭО и с возникшими ВТЭО, соответственно.

Начиная с 5-х суток после операции, в подгруппе пациентов, с подтверждёнными ВТЭО, показатель темпа роста уровня фибриногена значительно превышал как уровень предыдущего измерения, так и значение в сравниваемой подгруппе (11,5 %), достигнув 28,3 % и демонстрируя тенденцию прогрессивного превышения значения с результатами в подгруппе сравнения при последующих измерениях. Если ВТЭО не возникало, то темп роста уровня фибриногена ни разу не превысил отметку в 12 %, тогда как в случае угрозы возникновения либо манифестации ВТЭО, он был в 2,5–3,9 раз выше.

На основании анализа результатов комплексной рутинной профилактики ВТЭО у онкохирургических больных, осуществляемой во второй период исследования были сделаны промежуточные выводы:

1. Рутинная комплексная профилактика ВТЭО по своей эффективности не имеет альтернативы.
2. В структуре ВТЭО высока доля осложнений, возникших в ранние сроки (1–3 сутки) после операции — 25 %. Это может являться следствием не диагностированного исходного ТГВ, отражающего латентно протекающий ДВС-синдром, что типично для онкохирургических пациентов с солидным характером опухоли.

3. Клиническая неадекватность стандартной дозы Эноксапарина (40 мг) реализовалась у части пациентов из категории высокого риска в виде относительного роста частоты проксимальных ТГВ, выявляемых в поздние сроки (8–15 сутки) — 63,9 %.

В третий период настоящего исследования (2017–2022 гг.) 914 пациентам, дополнительно предпринимались меры активной переоценки степени риска ВТЭО на ранних этапах послеоперационного лечения, в основе которых были результаты, полученные во II периоде исследования.

Дополнительные периоперационные мероприятия включали:

- компрессионное ультразвуковое ангиосканирование (КУАС) вен нижних конечностей до- и на 3–5 сутки после операции;
- эхокардиографию до операции при сочетании нескольких факторов риска, ассоциированных с физическим состоянием пациента (сумма баллов ≥ 4 согласно шкале оценки риска ВТЭО у нехирургических больных) для выявления нефлебогенных источников тромбоемболов, а также проведение данного исследования при подозрении на ТЭЛА;
- в случаях применения осмотических слабительных (89 %) и при массе тела более 60 кг, адекватную регидратацию путём инфузии 600–1000 мл кристаллоидов за 2 часа до операции;
- при 1,5–2-х кратном росте от исходного значения показателя РФМК-теста и при отсутствии достоверных признаков ТГВ — повышение профилактической дозы Эноксапарина с 40 мг до 60 мг/сутки;
- профилактику послеоперационной паретической кишечной непроходимости и синдрома интраабдоминальной гипертензии, путём однократных и реже — двукратных внутривентральных введений 100–150 мл 0,5 % раствора Новокаина и 20–40 мл 1 % раствора Диоксидаина на протяжении 1–4 суток после операции;
- пролонгирование инъекций НМГ до 30 суток на основе добровольного информированного согласия у пациентов категории «В» при сочетании нескольких факторов риска, оцененных на уровне ≥ 2 баллам по критериям Индекса Wells.

Активная переоценка и усиление мер профилактики в третьем периоде исследования по сравнению с вторым, позволили добиться снижения частоты ВТЭО у пациентов с умеренной степенью риска с 3,2 % до 1 %, а у пациентов с высокой степенью риска с 4,1 до 1,3 % и минимизировать частоту фатальной ТЭЛА до уровня 0,1 % (табл. 8).

К позитивной тенденции применённой стратегии повышения периоперационной безопасности пациентов

в третий период исследования, можно также отнести то, что ни одно из возникших проявлений ВТЭО не имело достоверно большую частоту. Это заключение оказалось справедливым как при сравнении частоты возникновения ТГВ по уровню локализации процесса, так и для аналогичных показателей в различных категориях прогноза ВТЭО ($p > 0,05$), что свидетельствует о преимуществах предложенного подхода именно у той категории хирургических пациентов, для безопасности которых, она и задумывалась, а именно — для больных с высоким риском ВТЭО.

Таблица 8.

Результаты профилактики ВТЭО
в третий период исследования

Категории прогноза	Осложнения			Всего
	ТГВ голени	Проксимальный ТГВ	Фатальная ТЭЛА	
«А» n = 521	4 (0,8±0,4 %)	1 (0,19±0,19 %)	—	5 (1±0,4 %)
«В» n = 393	3 (0,8±0,4 %)	1 (0,25±0,25 %)	1 (0,25±0,25 %)	5 (1,3±0,6 %)
Всего (914)	7 (0,8 %)	2 (0,22 %)	1 (0,1 %)	10 (1,1 %)

Заключение

Активная переоценка мер периоперационной безопасности пациентов способствовала трёхкратному снижению риска проксимальных тромбозов в третий период, по сравнению со вторым, а статистической достоверности отличий не удалось добиться только ввиду

низкой частоты этого вида осложнений в обеих группах: 0,6 % и 0,2 % соответственно. Характерно, что абсолютно схожая пропорция сохранялась и в выявленной частоте ТЭЛА в рассматриваемые периоды применения стратегий периоперационной безопасности.

Общая частота ВТЭО по всем трём периодам, выделенным по основному критерию, заключающемуся в перманентном совершенствовании стратегии периоперационной безопасности пациентов от ВТЭО, прогрессивно снижалась в соотношении: 6,0 % — 3,4 % — 1,1 % ($p < 0,001$, при сравнении любого из показателей).

Таким образом, эффективность профилактики ВТЭО коррелирует со степенью риска и с адекватностью своевременной переоценки её при усугублении клинической ситуации. В рамках обсуждаемого подхода, каждому пациенту показан стандартный набор профилактических компонентов. И лишь в случае возникновения у больного ВТЭО следует незамедлительно перейти на лечебный режим дозирования антикоагулянтов.

Несмотря на безусловную прогрессивность рутинного подхода к профилактике ВТЭО по сравнению с бессистемным применением мер тромбопрофилактики, следует признать, что положенный в основу градации пациентов на категории риска принцип учёта факторов, ассоциированных с их физическим состоянием и с характером предстоящей операции, не гарантирует защиту от вероятности возникновения послеоперационных ВТЭО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Key N.S., Khorana A.A., Kuderer N.M. et al. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients With Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol.* — 2020; №38 (5). — P. 496–520.
2. Key N.S., Khorana A.A., Kuderer N.M. et al. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients With Cancer: ASCO Guideline Update. *J. Clin Oncol.* — 2023. — JCO2300294. doi: 10.1200/JCO.23.00294. Online ahead of print.
3. Wumaier K., Li W., Cui J. New Oral Anticoagulants Open New Horizons for Cancer Patients with Venous Thromboembolism. *Drug Des Devel Ther.* — 2022. — №16. — P. 497–2507.
4. Wei Q., Wang Y., An Y.B. et al. Rationale and design of a prospective, multicenter, cohort study on the evaluation of postoperative Venous ThromboEmbolism incidence in patients with ColoRectal Cancer (CRC-VTE trial). *Transl. Cancer Res.* — 2022. — №5. — P. 1406–1412.
5. Bazarbashi S., Alkhalidi T., Aseafan M. et al. Thromboembolic Events Burden in Patients With Solid Tumors and Their Predisposing Factors. *Cureus.* — 2022. — №14(3). — e23624.
6. Lyman G.H., Khorana A.A., Kuderer N.M. et al. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: american society of clinical oncology practice guideline update. *J. Clin. Oncol.* — 2013. — №31(17). — p. 2189–2204.

© Карсанов Алан Мухарбекович (karsan@inbox.ru); Маскин Сергей Сергеевич (maskins@bk.ru);
Вахоцкий Владимир Васильевич (sogma.rs@gmail.com)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»