

DOI: 10.35401/2500-0268-2020-17-1-46-51

К.И. Попандопуло¹, В.А. Порханов^{1,2}, Г.К. Карипиди¹, И.В. Вагин^{1,2*}, С.Б. Базлов¹, А.Ю. Попов²

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКОВ РАЗВИТИЯ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

² ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ * И.В. Вагин, ГБУЗ НИИ-ККБ №1, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, e-mail: vaginivan84@gmail.com

Цель	Создание математически обоснованной шкалы стратификации рисков тромбоэмболических осложнений (ТЭО) у больных с острой патологией органов брюшной полости, требующей экстренного оперативного лечения.
Материал и методы	В основу работы легли данные 185 историй болезни пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, которые перенесли экстренные операции. Проведен клинико-статистический анализ и выделены наиболее значимые факторы риска венозных тромбоэмболических осложнений. Путем цифровой оценки удельного веса каждого из факторов к полученным данным был применен метод последовательного критерия отношения вероятностей.
Результаты и обсуждение	На основе ретроспективного анализа историй болезни выделено 13 наиболее информативных прогностических критериев тромбоэмболических осложнений, сформированных в прогностической таблице. Каждый признак, в зависимости от его значения, имел определенный удельный вес. Для удобства использования прогностической шкалы в практике показатели натуральных логарифмов переведены в условные единицы (баллы). Результаты проверены на имеющемся архивном материале. Общая надежность прогноза составила 97%.
Заключение	Предложенная прогностическая шкала позволила оптимизировать вероятность наступления ТЭО у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости.
Ключевые слова:	тромбоэмболические осложнения, прогноз, прогностическая шкала, стратификация рисков.
Цитировать:	Попандопуло К.И., Порханов В.А., Карипиди Г.К., Вагин И.В., Базлов С.Б., Попов А.Ю. Стратификация рисков развития тромбоэмболических осложнений у хирургических больных. Инновационная медицина Кубани. 2020;17(1):46-51. DOI: 10.35401/2500-0268-2020-17-1-46-51
ORCID ID	К.И. Попандопуло, https://0000-0002-8668-7442 В.А. Порханов, https://0000-0003-0572-1395 Г.К. Карипиди, https://0000-0002-3247-2649 И.В. Вагин, https://0000-0002-2572-1889 С.Б. Базлов, https://0000-0002-0610-3516 А.Ю. Попов, https://0000-0003-1336-7242

Konstantin I. Popandopulo¹, Vladimir A. Porhanov^{1,2}, Gennady K. Karipidi¹, Ivan V. Vagin^{1,2*}, Sergey B. Bazlov¹, Arsen Yu. Popov²

RISK STRATIFICATION OF THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS DEVELOPMENT IN SURGICAL PATIENTS

¹ Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

² Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, Krasnodar, Russia

✉ * I.V. Vagin, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, 167, 1st May str., Krasnodar, 350086, e-mail: vaginivan84@gmail.com

Aim	Creating a mathematically based scale of risk stratification of thromboembolic complications in patients with acute abdominal organs pathology requiring urgent surgical treatment.
Material and methods	This work is based on data from 185 case reports of patients with acute surgical diseases of the abdominal organs that had undergone emergency operations. Clinical and statistical analyses were carried out and the most significant risk factors for venous thromboembolic complications were identified. By digitally estimating the specific gravity of each of the factors, the method of sequential probability ratio criterion was applied to the obtained data.
Results and discussion	Based on a retrospective analysis of clinical records, 13 most informative prognostic criteria for thromboembolic complications formed in the prognostic table were identified. Each sign, depending on its value, had a specific gravity. For the convenient using of the prognostic scale in practice, the indicators of natural logarithms are translated into arbitrary units (points). The results are checked on available archival records. The overall forecast reliability was 97%.
Conclusion	The proposed prognostic scale made it possible to optimize the likelihood of a feasibility study in patients with acute diseases of the abdominal organs.
Keywords:	thromboembolic complications, prognosis, prognostic scale, risk stratification.

Cite this article as: Popandopulo K.I., Porhanov V.A., Karipidi G.K., Vagin I.V., Bazlov S.B., Popov A.Yu. Risk stratification of thromboembolic complications development in surgical patients. *Innovative Medicine of Kuban.* 2020;17(1):46-51. DOI: 10.35401/2500-0268-2020-17-1-46-51

ORCID ID
 K.I. Popandopulo, <https://0000-0002-8668-7442>
 V.A. Porhanov, <https://0000-0003-0572-1395>
 G.K. Karipidi, <https://0000-0002-3247-2649>
 I.V. Vagin, <https://0000-0002-2572-1889>
 S.B. Bazlov, <https://0000-0002-0610-3516>
 A.Yu. Popov, <https://0000-0003-1336-724>

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то, что большинство причин, способствующих развитию тромбоемболических осложнений, хорошо изучены, объективная оценка и стратификация многофакторных рисков остается затруднительной [1]. От адекватной оценки опасности их развития во многом зависит и эффективность периоперационной профилактики [2].

Существует большое количество способов прогнозирования, рекомендаций и моделей стратификации рисков венозных тромбоемболических осложнений (ВТЭО), представляющих практический интерес [3, 5, 6, 10]. На сегодняшний день общепризнанным методом индивидуального прогнозирования рисков развития ВТЭО считается шкала J. Caprini [11]. Эта шкала учитывает совокупность множества специфических и неспецифических факторов, связанных с видом патологического процесса, индивидуальными особенностями отдельно взятого пациента и предполагаемого оперативного вмешательства. В настоящее время она является наиболее подтвержденной и широко применяемой в различных областях хирургии для прогноза риска тромбоемболических осложнений. Ее обоснованность подтверждена ретроспективными исследованиями результатов лечения более чем у 16 тысяч больных, которые перенесли оперативные вмешательства различной тяжести и степени травматичности [4]. При этом у больных с низким или средним риском развития ВТЭО во всех случаях выявлено соответствие между результатами прогноза с использованием шкалы и частотой развития венозных тромбозов в послеоперационном периоде. Однако в группах пациентов хирургического профиля с высокими рисками развития ВТЭО оценка эффективности применения шкалы J. Caprini встречается крайне редко в виде единичных сообщений [8, 11].

Таким образом, несмотря на значительный прогресс в разработке методов прогнозирования венозных тромбоемболических осложнений в послеоперационном периоде, проблема создания персонализированного и в то же время основанного на комплексном подходе метода надежного прогнозирования остается актуальной и на сегодняшний день [9]. Отсутствие единых прогностических шкал создает значительные трудности для врача в вопросах стратификации рисков

и выборе рациональной и персонализированной тактики при проведении профилактики ВТЭО [6]. Кроме того, считается, что прогноз, основанный на применении шкал, содержащих только клинические факторы, не может обеспечить достаточную точность. В связи с этим ведутся попытки реализации новых подходов с расширением списка возможных рисков и маркеров ВТЭО у различных групп пациентов [7, 12].

ЦЕЛЬ

Создание математически обоснованной шкалы стратификации рисков тромбоемболических осложнений у больных с острой патологией органов брюшной полости, требующей экстренного оперативного лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для создания прогностической карты тромбоемболических осложнений в экстренной абдоминальной хирургии нами предпринята попытка определения сравнительного весового значения различных клинических признаков у больных после экстренных абдоминальных оперативных вмешательств для прогноза возможных осложнений в послеоперационном периоде. С этой целью проведен ретроспективный анализ 185 историй болезни пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, которые перенесли экстренные операции и находились на лечении в ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Краснодара (ГБУЗ КБСМП) с 2004 по 2014 г. Все больные были разделены на 2 группы. Первую группу (основную) составили 97 пациентов с развившимися доказанными венозными тромбозами и тромбоемболиями легочной артерии в послеоперационном периоде. Во вторую (контрольную) вошли 88 больных с неосложненным течением послеоперационного периода.

Группы наблюдения были сопоставимы по полу и возрасту. Средний возраст больных составил $44,3 \pm 11,6$ года.

Расширенные оперативные вмешательства, выполненные у больных в группах наблюдения, распределились следующим образом.

У 70 (37,8%) пациентов (37 (38,2%) основной и 33 (37,5%) контрольной группы) произведены обширные

Таблица 1
Структура оперативных вмешательств в группах наблюдения

Table 1
Structure of surgical interventions in the study groups

Вид операции	Группы наблюдения		Всего
	основная	контрольная	
Резекция тонкой кишки	37 (38,2%)	33 (37,5%)	70 (37,8%)
Резекция толстой кишки	10 (10,3%)	11 (12,5%)	21 (11,3%)
Резекция желудка	5 (5,1%)	7 (7,9%)	12 (6,5%)
Дуоденопластика	23 (23,7%)	18 (20,4%)	41 (22,2%)
Грыжесечение при больших вентральных грыжах	22 (22,6%)	19 (21,6%)	41 (22,2%)
ИТОГО	97 (100%)	88 (100%)	185 (100%)

резекции тонкой кишки (табл. 1). Обширные резекции тонкой кишки выполнялись в случаях острой странгуляционной тонкокишечной непроходимости с некрозом участка тонкой кишки у 50 пациентов. В 20 наблюдениях причиной некроза тонкой кишки явилось ущемление петли тонкого кишечника в грыжевых воротах при ущемленных вентральных грыжах.

У 23 (23,7%) больных основной и 18 (20,4%) контрольной группы произведена операция дуоденопластики по поводу перфорации пептической язвы двенадцатиперстной кишки. Всего дуоденопластика была выполнена в 41 (22,2%) случае в обеих группах наблюдения.

Резекции толстого кишечника выполнялись в 21 (11,3%) случае у 10 (10,3%) пациентов основной и 11 (12,5%) контрольной группы по поводу перфорации дивертикула толстой кишки.

У 22 (22,6%) пациентов основной и 19 (21,6%) контрольной группы были выполнены операции по поводу ущемления больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж с кишечной непроходимостью в грыжевом мешке.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе историй болезни выделялось максимально большое число возможных прогностических факторов и определялась частота их встречаемости в разных группах исследования. При этом все факторы условно разделились на 3 группы:

1. Общие, характеризующие вид патологического процесса в брюшной полости, степень тяжести перитонита, выраженность синдрома эндогенной интоксикации.

2. Индивидуальные – наличие сопутствующих заболеваний, ожирения, наследственной или приобретенной тромбофилии или коагулопатии.

3. Факторы, которые характеризовали адекватность выбора сроков и методов проводимой профилактики тромбозомболических осложнений.

При выделении и анализе выбранных факторов оценивалась клиническая обоснованность выделения фактора риска, возможность проведения его статистической обработки, а также эмпирически определяемая корреляция между наличием фактора и фактом развития осложнений, которая позволяет дать цифровую прогностическую оценку.

После проведения клинико-статистического анализа и выделения наиболее значимых факторов риска венозных тромбозомболических осложнений, для получения цифровой оценки удельного веса каждого из факторов, к полученным данным был применен метод последовательного критерия отношения вероятностей.

На ранних этапах исследования было выбрано 18 признаков. В дальнейшем, в процессе статистиче-

Таблица 2
Весовые значения прогностических критериев тромбозомболических осложнений и их градаций (К)

Table 2
Weight values of thromboembolic complications prognostic criteria and their grades (K)

№ п/п	Прогностический критерий и его градации	Оценка в баллах	
1	Степень тяжести перитонита по МРІ	I (<21)	2
		II (21–29)	4
		III (>29)	6
2	Программированная релапаротомия	+	6
3	Тяжесть по шкале АРАСНЕ II	<10	1
		10–19	3
		20–29	5
		>30	12
4	Постельный режим после операции	до 24 часов	4
		>24 часов	6
5	Давность заболевания более 24 часов	+	2
6	Наличие признаков ПОН	+	6
7	Степень травматичности операции	средняя	1
		высокая	3
8	Сопутствующая пневмония	+	4
9	Сопутствующая кардиальная патология	+	4
10	Наличие ОНМК в анамнезе	<3 мес.	10
		>3 мес.	4
11	Ожирение (ИМТ>25)	+	4
12	Наследственная тромбофилия в анамнезе	+	25
13	Наличие признаков ХВН (СЕАР)	С 1	2
		С 2–4	4
		С 5–6	6

ской обработки, количество признаков было сокращено до 13, а остальные признаны недостаточно информативными и удалены из списка. Статистической обработке подвергнуты 13 признаков (табл. 2). Каждый признак, в зависимости от его значения, имел определенный удельный вес. Для удобства использования прогностической шкалы в практике показатели натуральных логарифмов переведены в условные единицы (баллы).

Как видно из приведенной таблицы, наиболее значимыми факторами риска являются степень тяжести перитонита, наличие признаков полиорганной недостаточности (ПОН), перенесенные острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Наиболее неблагоприятными в отношении возможных тромбоэмболических осложнений считались пациенты с клиническими и лабораторными признаками наследственной тромбофилии. Кроме того, значительное влияние на прогноз оказывали состояние венозной системы нижних конечностей и признаки их хронической венозной недостаточности, определяемые в предоперационном периоде.

При показателях прогноза от 10 до 19 баллов риск возникновения венозных тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде оценивался как низкий, от 20 до 39 – средний, от 40 до 59 – высокий и от 60 и более как критический.

При этом величины ошибок выбирались так, чтобы сумма баллов, полученная при анализе величины риска тромбоэмболических осложнений, соответствовала верхней границе интервала надежности. При увеличении цифрового показателя суммы баллов возрастает надежность прогноза (табл. 3).

Интервал, находящийся между 11 и 19, является зоной «нет ответа». При получении показателей, входящих в этот интервал, надежность прогноза снижается менее 0,9. В таких случаях проводить прогнозирование чрезвычайно трудно, подобный пациент нуждается в повторной попытке стратификации ри-

сков через некоторое время, как правило, в течение ближайших 3–4 часов.

Все данные были проверены статистически на имеющемся материале, который использовали для составления индивидуальной шкалы прогноза. При средних и высоких рисках наступления тромбоэмболических осложнений надежность составила 0,9, а ошибка – 4,9%. Правильными оказались 88% ответов, остальные попали в интервал «нет ответа». Общая ошибка прогнозирования на «группе обучения» составила менее 3%, что позволило считать предложенную методику прогноза достоверной.

Надежность прогноза проверили на имеющемся материале, полученном ретроспективно.

Пример оценки: *Больной М.* поступил в приемное отделение ГБУЗ КБСМП 12.11.2014 г. с болями в левой половине живота, с жалобами на сухость во рту, общую слабость, повышение температуры тела до 38 °С. Из анамнеза: заболел 07.11.2014 г., страдает дивертикулезом толстого кишечника. Около 2 месяцев назад перенес ОНМК, по поводу которого находился на стационарном лечении в неврологическом отделении ГБУЗ КБСМП. Посттромбофлебитический синдром (ПТФС), хроническая венозная недостаточность (ХВН), С4 справа. При осмотре состояние тяжелое, в левой подвздошной области определяется болезненный инфильтрат и положительные симптомы раздражения брюшины. Общий анализ крови: Эр – 4,75 т/л, Нв – 156 г/л, L – 17,9 г/л, МВКФК – 8,9 U/l, билирубин – 13,6 мкмоль/л, мочевины – 7,2 ммоль/л, креатинин – 76 мкмоль/л. Ультразвуковым исследованием подтверждено наличие инфильтрата в левой подвздошной области и жидкости по всему левому фланку живота. При КТ брюшной полости установлено наличие множества дивертикулов левой половины ободочной кишки, утолщение стенки сигмовидной кишки с дивертикулом, непосредственно рядом с инфильтратом. Диагноз: дивертикулярная болезнь толстой кишки, перфорация дивертикула толстой кишки, перитонит. 12.11.2014 г. Операция: лапаротомия, обструктивная резекция сигмовидной кишки, сигмостомия, санация, дренирование брюшной полости.

Расчет прогноза:

- Степень тяжести перитонита по MPI – 2
- Программированная релапаротомия – 0
- Тяжесть по шкале APACHE II – 3
- Постельный режим после операции – 6
- Давность заболевания более 24 часов – 6
- Наличие признаков ПОН – 0
- Степень травматичности операции – 1
- Сопутствующая пневмония – 0
- Сопутствующая кардиальная патология – 4
- Наличие ОНМК в анамнезе – 10
- Ожирение (ИМТ>25) – 4

Таблица 3
Зависимость надежности прогноза от величины граничных констант

Table 3
Dependence of forecast reliability on the boundary constants value

Надежность	Величины граничных констант	
	В пользу наступления осложнения	Против наступления осложнения
0,80 и менее	14–19	11–14
0,90	19–29	9–11
0,95	30–39	6–9
0,99	>40	0–6

- Наследственная тромбофилия в анамнезе – 0
- Наличие признаков ХВН (СЕАР) – 4

Общее число баллов по прогностической таблице – 40. Вероятность наступления тромбоэмболических осложнений, оцененная ретроспективно, составляет более 95%. Больному была показана комплексная профилактика в виде пневмокомпрессии нижних конечностей, введения низкомолекулярных гепаринов с переходом на непрямые антикоагулянты. Однако, по данным истории болезни, после операции больному был назначен гепарин 5000 МЕ подкожно 3 раза в сутки на фоне эластического бинтования нижних конечностей, что свидетельствует о недооценке возможных рисков развития тромбоэмболических осложнений.

На 6-е сутки послеоперационного периода при отсутствии внутрибрюшных осложнений появились прогрессирующий отек левой нижней конечности, распирающие боли в левой голени и положительный симптом Хоманса слева. Коагулограмма: ПТВ – 13,7, МНО – 1,2, фибриноген – 5,7 г/л, АЧТВ – 33,1 с. При ультразвуковом исследовании вен левой нижней конечности выявлено увеличение просвета общей бедренной и большой подкожной вены слева, снижение скорости венозного кровотока и флотирующий тромб в верхней трети глубокой вены бедра слева. 18.11.2014 г. произведена ангиопульмонография. Диагноз: парциальная тромбоэмболическая окклюзия правой легочной артерии, полная окклюзия мелких ветвей средней доли правого легкого. Проведен селективный тромболизис правой легочной артерии и установлен кава-фильтр в инфраренальном отделе нижней полой вены. Кроме того, пересмотрена схема антикоагулянтной терапии. В дальнейшем послеоперационный период без осложнений. Рана зажила первичным натяжением. Швы сняты на 9-е сутки. 27.11.2014 г. больной в относительно удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение по месту жительства с рекомендациями продолжения приема непрямых антикоагулянтов по месту жительства и под контролем коагулограммы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная с помощью математических методов оценочная шкала обладает высокой степенью надежности и позволяет точно и быстро проводить стратификацию рисков тромбоэмболических осложнений у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости, требующих экстренного оперативного лечения. Шкала проста в применении, не требует затрат времени на ее использование и может быть внедрена в клиническую практику хирургических отделений, оказывающих экстренную помощь больным с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Тарабрин О.А., Щербаков С.С. Особенности диагностики нарушений гемостаза и оптимизация инфузионной терапии при тяжелом течении деструктивного панкреатита. Медицина неотложных состояний. 2014. №2(57). С. 40-44. [Tarabrin OA, Shcherbakov SS. Features of diagnosis of hemostatic disorders and optimization of infusion therapy for severe destructive pancreatitis. Meditsina neotlozhnykh sostoyanij. 2014;2(57):40-4. (In Russ.)].
2. Кручинина М.В., Громов А.А., Рабко А.В., Абдуллаева П.А. и др. Аспиринорезистентность как маркер риска венозных тромбоэмболических осложнений. Атеросклероз. 2018. №14(4). С. 40-55. [Kruchinina MV, Gromov AA, Rabko AV, Abdullaeva PA, et al. Aspirin resistance as a risk marker for venous thromboembolic complications. Ateroskleroz. 2018;14(4):40-55. (In Russ.)]. DOI: 10.15372/ater20180405
3. Бурячковская Л.И., Ломакин Н.В., Сумароков А.Б., Широков Е.А. Эффективность и безопасность антитромботической терапии (венозный тромбоз и тромбоэмболия легочной артерии): шкалы и алгоритмы. Терапия. 2019. Т. 5, №4(30). С. 10-20. [Buryachkovskaya LI, Lomakin NV, Sumarokov AB, Shirokov EA. Efficacy and safety of antithrombotic therapy [venous thrombosis and pulmonary artery thromboembolia]: scales and algorithms. Terapiya. 2019;5(4(30)):10-20. (In Russ.)]. DOI: 10.18565/therapy.2019.4.10-20
4. Баринов В.Е., Лобастов К.В., Счастливцев И.В., Цаплин С.Н. и др. Предикторы развития венозных тромбоэмболических осложнений у оперированных пациентов из группы высокого риска. Флебология. 2014. Т. 8, №1. С. 21-32. [Barinov VE, Lobastov KV, Schastlivtsev IV, Tsaplin SN, et al. Predictors of venous thromboembolism in the high risk surgical patients. Flebologiya. 2014;8(1):21-32. (In Russ.)].
5. Бояринцев В.В., Аленчева Э.В., Лобастов К.В., Баринов В.Е. Возможности и перспективы применения интермиттирующей пневматической компрессии в составе комплексной профилактики послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2016. №2. С. 12-19. [Boyarintsev VV, Alencheva EV, Lobastov KV, Barinov VE. The intermitting pneumatic compression as a component of complex prophylactic measures to prevent postoperative venous thromboembolytic complications. Kremlevskaya medicina. Klinicheskij vestnik. 2016;2:12-9. (In Russ.)].
6. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Юрасов И.В., Князева Т.П., Ткаченко В.А. Профилактика тромбоэмболий. Рациональный подход к ведению пациенток в послеоперационном периоде (обзор литературы). Consilium Medicum. 2018. №20(6). С. 53-56. [Pestrikova TYu, Yurasova EA, Yurasov IV, Knyazeva TP, Tkachenko VA. Prevention of thromboembolism. Rational approach of maintaining patients in the postoperative period (review). Consilium Medicum. 2018;20(6):53-6 (In Russ.)]. DOI: 10.26442/2075-1753_2018.6.53-56
7. Дигби Ж.К., Кукла П., Чжон-Кюн Ч., Пасторе К. Прогностическая ценность электрокардиографических изменений при тромбоэмболии легочной артерии: консенсус экспертов. Кардиология: новости, мнения, обучение. 2016. №2(9). С. 59-76. [Digbi ZhK, Kukla P, Chzhon-Kyun Ch, Pastore K. The value of electrocardiographic abnormalities in the prognosis of pulmonary embolism: a consensus paper. Kardiologiya: novosti, mneniya, obuchenie. 2016;2(9):59-76. (In Russ.)].
8. Аленчева Э., Лобастов К., Баринов В., Брехов Е. и др. Комплексная фармакомеханическая профилактика послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений. Врач. 2018. №29(5). С. 55-58. [Alencheva E, Lobastov

K, Barinov V, Brekhov E, et al. Combined pharmacomechanical prevention of postoperative venous thromboembolic events. *Vrach*. 2018;29(5):55-8. (In Russ.]. DOI: 10.29296/25877305-2018-05-13

9. Силина Е.В., Кабаева Е.Н., Ступин В.А., Тяжелников А.А. и др. Критерии прогноза венозных тромбозных осложнений у больных с инсультом. Патогенез. 2018. №16(2). С. 70-77. [Silina EV, Kabaeva EN, Stupin VA, Tyazhelnikov AA, et al. Venous thromboembolic complications in stroke. *Patogenez*. 2018;16(2):70-7. (In Russ.]. DOI: 10.25557/2310-0435.2018.02.70-77 10. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J*. 2014;35(43):3033-80. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu283

11. Lobastov K, Barinov V, Schastlivtsev I, et al. Validation of the Caprini risk assessment model for venous thromboembolism in high-risk surgical patients in the background of standard prophylaxis. *J Vascular Surg Venous Lymphat Disord*. 2016;4(2):153-60. DOI: 10.1016/j.jvsv.2015.09.004

12. Patel K, Chun LJ, Brenner BE, Chang JS. Deep Venous Thrombosis (DVT). URL: <https://emedicine.medscape.com/article/1911303-overview> (accessed: 16.02.2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Попандопуло Константин Иванович, д.м.н., заведующий кафедрой факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: gh-ksma@mail.ru.

Порханов Владимир Алексеевич, д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой онкологии с курсом торакальной хирургии ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет, главный врач НИИ-ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: vladimirporhanov@mail.ru.

Карипиди Геннадий Константинович, д.м.н., профессор, профессор кафедры факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: gh-ksma@mail.ru.

Вагин Иван Владимирович, врач-хирург, НИИ-ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского, аспирант кафедры факуль-

тетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: vaginivan84@gmail.com.

Базлов Сергей Борисович, к.м.н., доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: serb64@yandex.ru.

Попов Арсен Юрьевич, заведующий хирургическим отделением №1, НИИ-ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: aquanavt07@icloud.com.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 18.02.2020 г.

AUTHOR CREDENTIALS

Popandopulo Konstantin I., Dr. of Sci. (Med.), Head of Theoretical and Hospital Surgery Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: gh-ksma@mail.ru.

Porhanov Vladimir A., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Academician of RAS, Head of Oncological Department with a Course of Thoracic Surgery for Advanced Training, Kuban State Medical University, Head Doctor of Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: vladimirporhanov@mail.ru.

Karipidi Gennady K., Dr. of Sci. (Med.), Professor of Theoretical and Hospital Surgery Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: gh-ksma@mail.ru.

Vagin Ivan V., Surgeon, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, Postgraduate Student of Theoretical and Hospital Surgery Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: vaginivan84@gmail.com.

Bazlov Sergey B., Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of Theoretical and Hospital Surgery Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: serb64@yandex.ru.

Popov Arsen Yurievich, Head of Surgical Department #1, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: aquanavt07@icloud.com.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 18.02.2020