

## ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

П.А. Семенович, Н.А. Лепиков

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Целью исследования явилась оценка вероятности развития венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у пациентов хирургического отделения в соответствии со шкалой Каприни. Выявлено, что большинство пациентов (51 чел.) в послеоперационный период имело средний риск развития ВТЭО (порядка 0,7 %), 32 чел. (32,7 % пациентов) имели высокий риск развития ВТЭО (более 1,8 %), низкий риск (менее 0,5 %) имело 15 чел. (15,3 % пациентов).

**Ключевые слова:** венозные тромбоэмболические осложнения, шкала Каприни, тромбоэмболия, хирургия, пациенты.

## PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN SURGICAL PATIENTS

P.A. Semenkovich, N.A. Lepikov

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** The aim of the study was to assess the likelihood of developing venous thromboembolic complications (VTEC) in patients of the surgical department in accordance with the Caprini scale. It was revealed that the majority of patients (51 people) in the post-operative period had an average risk of developing VTEC (about 0.7 %), 32 people (32.7 % of patients) had a high risk of developing VTEC (more than 1.8 %), 15 people had a low risk (less than 0.5 %) (15.3 % of patients).

**Keywords:** venous thromboembolic complications, Caprini scale, thromboembolism, surgery, patients.

**Введение.** Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) – собирательный термин, включающий в себя такие патологии, как тромбофлебит поверхностных вен, тромбоз глубоких вен, тромбоэмболия легочной артерии, и является частой причиной смерти и инвалидизации населения, существенно увеличивая затраты здравоохранения на лечение данной группы послеоперационных пациентов [1–3]. ВТЭО являются одними из наиболее опасных для жизни патологий, возникающих у пациентов после перенесенного хирургического вмешательства [4]. Частота тромбоза глубоких вен в общей популяции составляет около 160 случаев на 100 000 человек с частотой фатальной тромбоэмболии легочной артерии 60 на 100 000 [5].

Одним из наиболее эффективных способов оценки риска ВТЭО по категориям является шкала Каприни, позволяющая, в свою очередь, рационально подобрать специфическую профилактику ВТЭО [6, 7]. Благодаря категоричности и относительной простоте оценки шкала Каприни получила широкое распространение и все чаще применяется к госпитализированным пациентам [8, 9].

**Цель исследования.** Оценить вероятность развития ВТЭО у пациентов хирургического отделения в соответствии со шкалой Каприни, а также выяснить основные факторы риска ВТЭО.

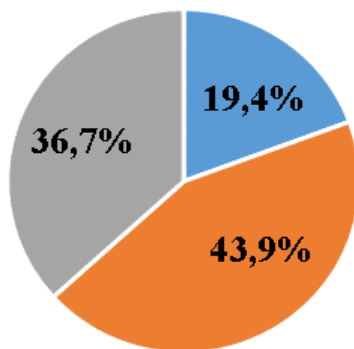
**Материалы и методы.** В ходе выполнения работы использовались материалы 98 историй болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении учреждения здравоохранения «Вилейская центральная районная больница» (г. Вилейка, Республика Беларусь) в 2022 г. При проведении исследования соблюдались правила биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальной информации).

Для оценки риска ВТЭО использован статистический анализ шкалы Каприни – балльной системы подсчета риска развития ВТЭО на основании 38 различных параметров, например, возраст пациента, ИМТ, продолжительность операции, наличие заболеваний сердечно-сосудистой системы и крови, семейного анамнеза тромбоемболий [10].

Оценка баллов по шкале Каприни оценивалась следующим образом: 1–2 балла – низкий риск (риск ВТЭО менее 0,5 %), 3–4 балла – средний риск (риск ВТЭО > 0,7 %), 5 и более баллов – высокий риск (риск ВТЭО > 1,8 %).

Анализ полученных данных проведен в MS Excel 2019 и Statistica 13.0 (StatSoft, США). Уровень  $p < 0,05$  рассматривался как статистически значимый.

**Результаты и обсуждение.** В период с 1 января 2022 по 31 декабря 2022 г. выполнено 98 операций у пациентов с аппендицитом и холециститом, которых мы условно разделили на три группы. Первую группу составили пациенты с острым аппендицитом (ОА) – 36 чел. (36,7 %), вторую – острым калькулезным холециститом (ОКХ) – 19 чел. (19,4 %) и третью – хроническим калькулезным холециститом – 43 чел. (43,9 %) (рис. 1).



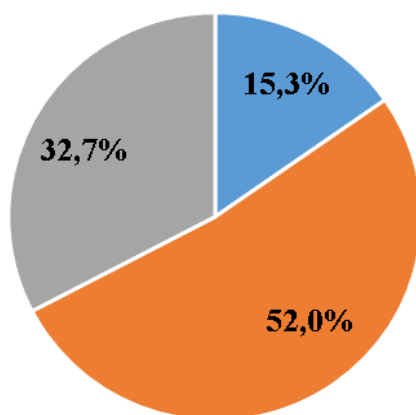
- Острый калькулезный холецистит
- Хронический калькулезный холецистит
- Острый аппендицит

Рис. 1. Распределение пациентов с аппендицитом и холециститом по группам исходя из патологии

Среди анализируемых хирургических пациентов были трудоспособного возраста 55 чел. (56,1 %). Распределение пациентов по полу было следующим: мужчин – 30 чел. (30,6 %), а женщин – 68 (69,4 %). Средний возраст пациентов составил 51,8 года.

В соответствии со школой Каприни, по результатам проведенного исследования были получены три группы пациентов в зависимости от набранных баллов. Первую

группу составили пациенты с высоким риском (вероятность развития ВТЭО > 1,8 %) – 32 человека; вторую группу – со средним риском (вероятность развития ВТЭО > 0,7 %) – 51 человек; третью группу – с низким риском (вероятность развития ВТЭО < 0,5 %) – 15 человек (рис. 2).



■ Низкий риск ВТЭО ■ Средний риск ВТЭО ■ Высокий риск ВТЭО

Рис. 2. Распределение пациентов по группам в зависимости от вероятности развития ВТЭО

В результате последующего анализа было выявлено, что чаще всего к повышению риска ВТЭО приводили: вид хирургического доступа (лапаротомия либо лапароскопия), ИМТ более 25, наличие в анамнезе варикозной болезни вен нижних конечностей (рис. 3).

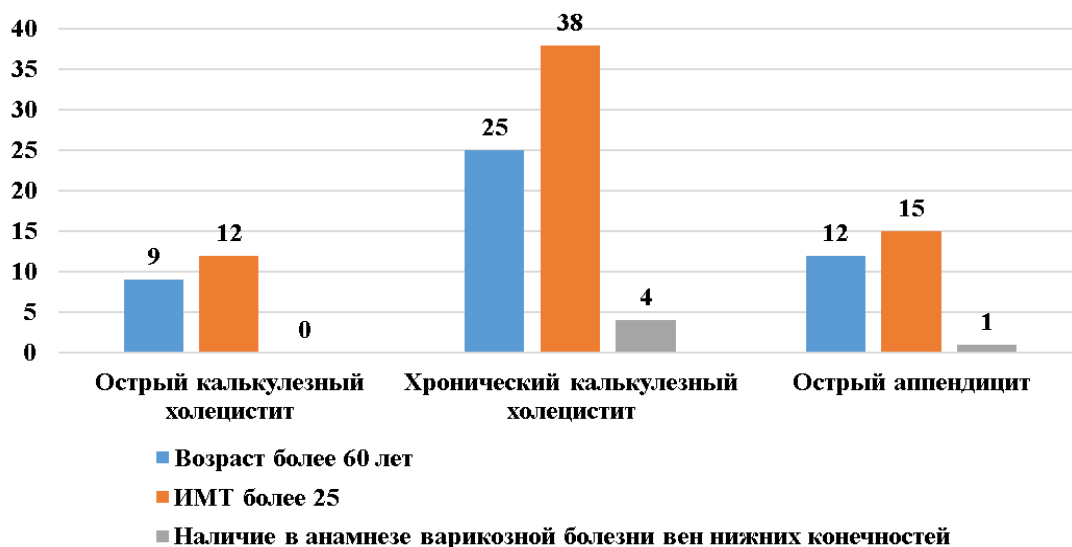


Рис. 3. Наиболее часто встречаемые факторы риска ВТЭО в исследуемых группах пациентов

Для предотвращения развития указанных осложнений всем пациентам назначалась специфическая и неспецифическая профилактика ВТЭО. У всех исследуемых пациентов выполнялось хирургическое вмешательство с целью лечения основного заболевания. Несмотря на имеющийся риск возникновения ВТЭО, ни у одного из пациентов в ходе стационарного наблюдения не было установлено ВТЭО.

**Заключение.** По результатам проведенного исследования выявлено, что большинство пациентов (51 чел.) в послеоперационный период имело средний риск развития ВТЭО (порядка 0,7 %), 32 чел. (32,7 % пациентов) имели высокий риск развития ВТЭО (более 1,8 %), низкий риск (менее 0,5 %) имело 15 чел. (15,3 % пациентов). Все это указывает на необходимость проведения как специфической, так и неспецифической профилактики ВТЭО.

Установлено, что наиболее часто встречающимися факторами, которые приводили к повышению риска ВТЭО, являлись: вид хирургического доступа (лапаротомия либо лапароскопия), ИМТ более 25, наличие в анамнезе варикозной болезни вен нижних конечностей.

Несмотря на имеющийся риск возникновения ВТЭО, ни у одного из пациентов в ходе стационарного наблюдения не было установлено ВТЭО.

### Список литературы

1. Winter M.P., Scherthaner G.H., Lang I.M. Chronic complications of venous thromboembolism // *J. Thromb Haemost.* – 2017. – Vol. 15, no. 8. – P. 1531–1540.
2. Venous thromboembolism prophylaxis using the Caprini score / I. Golemi [et al.] // *Dis Mon.* – 2019. – Vol. 65, no. 8. – P. 249–298.
3. Suwanabol P.A., Hoch J.R. Venous thromboembolic disease // *Surg. Clin. North Am.* – 2013. – Vol. 93, no. 4. – P. 983–995.
4. Association of the Risk of a Venous Thromboembolic Event in Emergency vs Elective General Surgery / S.W. Ross [et al.] // *JAMA Surg.* – 2020. – Vol. 155, no. 6. – P. 503–511.
5. Deep vein thrombosis: update on diagnosis and management / P.C. Kruger [et al.] // *Med. J. Aust.* – 2019. – Vol. 210, no. 11. – P. 516–524.
6. Utilization of the Caprini Score for Risk Stratification of the Arthroplasty Patient in the Prevention of Postoperative Venous Thrombosis / E.S. Krauss [et al.] // *Semin Thromb Hemost.* – 2022. – Vol. 48, no. 4. – P. 407–412.
7. Assessing the Caprini Score for Risk Assessment of Venous Thromboembolism in Hospitalized Medical Patients / P.J. Grant [et al.] // *Am J. Med.* – 2016. – Vol. 129, no. 5. – P. 528–535.
8. Caprini J.A. Individual risk assessment is the best strategy for thromboembolic prophylaxis // *Dis Mon.* – 2010. – Vol. 56. – P. 552–559.
9. Venous Thromboembolism (VTE): Risk assessment in hospitalized patients / Q. Soomro [et al.] // *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* – 2014. – Vol. 7. – P. 455–458.
10. Шкала Caprini [Электронный ресурс] / Медвестник. – URL: <https://medvestnik.ru/calculators/Shkala-Caprini.html> (дата обращения: 20.06.2023).