

# ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**Коллектив авторов:** Соимонова О.В., Антух Э.А., Долгушин Б.И., Елизарова А.Л., Сакаева Д.Д., Сельчук В.Ю., Трякин А.А., Черкасов В.А.

**DOI:** 10.18027/2224-5057-2020-10-3s2-47

**Ключевые слова:** онкология, тромбоземболические осложнения, низкомолекулярные гепарины, гепарин натрия, фондапаринукс, прямые оральные антикоагулянты

Венозные тромбоземболические осложнения (ВТЭО) — собирательное понятие, объединяющее тромбоз поверхностных вен, тромбоз глубоких вен, венозную гангрену и тромбоземболию легочной артерии. ВТЭО развиваются у 10–20% онкологических больных при жизни и выявляются при аутопсии в 30–50% случаев.

## 1. ФАКТОРЫ РИСКА

Согласно классификации, у онкологических больных выделяют факторы риска развития тромботических осложнений, связанные с опухолью, с пациентом и с лечением.

Факторы риска, связанные с опухолью: локализация и гистологический тип опухоли (наиболее часто тромбозы развиваются у больных раком поджелудочной железы, желудка, легких, яичников, почек, головного мозга, миеломе, лимфоме); стадия (поздняя); длительность заболевания (менее 3 месяцев); биомаркеры (высокий уровень Д-димера, фибриногена, фибрин-мономера, Р-селектина, С-реактивного белка, тканевого фактора).

Факторы риска, связанные с пациентом (табл. 1):

---

**Цитирование:** Соимонова О.В., Антух Э.А., Долгушин Б.И., Елизарова А.Л., Сакаева Д.Д., Сельчук В.Ю. и соавт. Практические рекомендации по профилактике и лечению тромбоземболических осложнений у онкологических больных. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации RUSSCO #3s2, 2020 (том 10).47

**Таблица 1.** Факторы риска венозных тромбозмболических осложнений

| Факторы риска  |   |
|--|---|
| <p>Клинические:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возраст старше 40 лет</li> <li>• индекс массы тела <math>\geq 35</math> кг/м<sup>2</sup></li> <li>• постельный режим (более 3-х суток), длительное положение лежа</li> <li>• ТГВ или ТЭЛА в анамнезе</li> <li>• сердечная, дыхательная недостаточность</li> <li>• инфаркт миокарда в анамнезе</li> <li>• инсульт</li> <li>• катетер в центральной вене</li> <li>• беременность и ближайший послеродовый период</li> <li>• контрацептивы или гормональная заместительная терапия</li> <li>• сдавление вен (опухолью, гематомой и др.)</li> <li>• инфекции</li> <li>• варикозная болезнь</li> </ul> | <p>Гемостазиологические признаки гиперкоагуляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фибриноген &gt; 400 мг/мл</li> <li>• Д-димер &gt; 0,5 мкг/мл</li> </ul> <p>Другие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество тромбоцитов &gt; <math>350 \times 10^9</math>/л</li> <li>• количество лейкоцитов &gt; <math>11 \times 10^9</math>/л</li> <li>• гемоглобин &lt; 100 г/л</li> <li>• лечение эритропоэтином</li> </ul> |

Факторы риска, связанные с лечением: операция (лапаротомия или лапароскопия продолжительностью более 30 минут, открытые операции на органах брюшной полости и малого таза); химиотерапия; лучевая терапия; катетер-ассоциированные вмешательства (центральный, бедренный, периферический венозный катетер).

## 2. ДИАГНОСТИКА

### 2.1. Лабораторная диагностика

**2.1.1.** У пациентов перед хирургическим вмешательством рекомендуется проведение лабораторных тестов, минимальный объем которых включает: определение концентрации фибриногена, АЧТВ, протромбинового времени. Расширенная диагностическая панель может включать определение уровня Д-димера.

**2.1.2.** У пациентов, получающих противоопухолевую лекарственную терапию. Перед началом первого курса противоопухолевой лекарственной терапии рекомендуется проведение лабораторных тестов, минимальный объем которых включает: определение концентрации фибриногена, АЧТВ, протромбинового времени. Расширенная диагностическая панель может включать определение уровня Д-димера.

В процессе противоопухолевой лекарственной терапии рутинный лабораторный контроль не рекомендуется.

**2.1.3.** Пациентам с клиническими признаками, позволяющими заподозрить ВТЭО, при отсутствии возможности выполнить в ближайшие часы компрессионное ультразвуковое ангиосканирование рекомендуется определить уровень Д-димера. В случае низкого уровня Д-димера диагноз ВТЭО можно отвергнуть с высокой степенью вероятности. Повышение этого показателя свидетельствует о необходимости проведения ультразвукового исследования.

## 2.2. Инструментальная диагностика

Больным рекомендуется выполнять ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) бассейна нижней полой вены перед операцией для выявления бессимптомных венозных тромбозов, с максимальным приближением исследования ко времени вмешательства. Также рекомендуется выполнение УЗАС бассейна нижней полой вены в послеоперационном периоде перед активизацией больного, если профилактические мероприятия выполнялись не в полном объеме.

## 3. ЛЕЧЕНИЕ

### 3.1. Консервативное лечение венозных тромбоэмболических осложнений у онкологических больных

#### 3.1.1. Острая стадия

Рекомендуется начинать лечение с назначения низкомолекулярных гепаринов, гепарина натрия или фондапаринукса.

**Таблица 2.** Перечень антикоагулянтов, рекомендуемых для лечения острого тромбоза

| Препараты  | Дозы антикоагулянтов, п/к <sup>1</sup>  | Режимы введения |
|--|---|-----------------|
| Низкомолекулярные гепарины:<br>• далтепарин натрия<br><br>• надропарин кальция<br><br>• надропарин кальция форте (фраксипарин форте)<br>• эноксапарин натрия | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 МЕ/кг 2 раза в сутки</li> <li>• 200 МЕ/кг 1 раз в сутки</li> <li>• 86 МЕ/кг 2 раза в сутки</li> <li>• 172 МЕ/кг 1 раз в сутки</li> <li>• 172 МЕ/кг 1 раз в сутки</li> <li>• 100 МЕ/кг 2 раза в сутки</li> <li>• 150 МЕ/кг 1 раз в сутки</li> </ul> | 10-14 дней      |
| Гепарин натрия   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• болюс в/в 80 МЕ/кг и инфузия со скоростью 18 МЕ/кг в час до целевых значений АЧТВ в 1,5–2,5 раза выше нормы</li> <li>• внутривенно болюсно 5000 МЕ, затем 150 МЕ/кг 3 раза в сутки</li> </ul>  | 5-7 дней        |
| Фондапаринукс натрия   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-10 мг 1 раз в сутки</li> </ul>   | 5-9 дней        |

<sup>1</sup> Низкомолекулярные гепарины и гепарин натрия вводятся в дозе, соответствующей массе тела; при назначении гепарина натрия АЧТВ должно увеличиться в 1,5–2,5 раза от своего исходного уровня, после чего следует продолжить лечение с использованием АВК (варфарин под контролем МНО на уровне 2–3) или низкомолекулярными гепаринами. Следует учитывать наличие противопоказаний. У больных с почечной недостаточностью (клиренс креатинина <25–30 мл/мин.) при назначении НМГ или гепарина натрия необходим мониторинг анти-Ха активности. Низкомолекулярный гепарин далтепарин натрия безопасен при нарушении функции почек вследствие отсутствия биоаккумуляции и не требует коррекции профилактической дозы. При тромбоцитопении (<100×10<sup>9</sup>/л) дозу НМГ следует уменьшить, а при числе тромбоцитов менее 50×10<sup>9</sup>/л препарат отменить. Фондапаринукс натрия не взаимодействует с тромбоцитами и не вызывает гепарин-индуцированную тромбоцитопению в отличие от НМГ и гепарина натрия и более безопасен у пациентов с низким уровнем тромбоцитов.

Длительность первоначального лечения антикоагулянтами (преимущественно низкомолекулярными гепаринами) должна составлять не менее 90–180 дней. Низкомолекулярные гепарины безопасны и более эффективны для лечения тромботических осложнений по сравнению с антагонистами витамина К, так как существенно снижают риск рецидива ВТЭО. Решение о продлении терапии следует принимать индивидуально с учетом проводимого лекарственного лечения, наличия дополнительных факторов риска развития тромботических осложнений при низком риске кровотечения.

Эффективность антикоагулянтной терапии определяется уровнем маркера внутрисосудистого свертывания крови (Д-димера) и результатами дуплексного ангиосканирования (наличие или отсутствие тромбоза). При высоком уровне Д-димера ( $> 2$  мкг/мл) антикоагулянтную терапию необходимо продолжить.

### **3.1.2. Антикоагулянтная терапия у больных с рецидивом венозного тромбоэмболического осложнения**

При рецидиве тромбоэмболического осложнения на фоне длительной терапии АВК с МНО в пределах субтерапевтических значений ( $< 2$ ) рекомендуется возобновить лечение гепарином натрия, или НМГ, или фондапаринуксом натрия, а затем — АВК с поддержанием уровня МНО = 2–3. При рецидиве тромбоэмболического осложнения у больного, длительно получающего АВК при значении МНО = 2–3, необходимо: 1) выбрать другой метод антикоагулянтной терапии (низкомолекулярные гепарины, или гепарин натрия, или фондапаринукс натрия) или 2) изменить дозу антагониста витамина К с целью увеличения МНО до 3,5. При рецидиве тромбоэмболического осложнения у больного, получающего терапевтические дозы НМГ, необходимо увеличить дозу НМГ на 20–25%, или перевести больного на фондапаринукс натрия, или имплантировать кавафильтр в дополнение к лечению НМГ.

### **3.1.3. Лечение катетер-ассоциированного тромбоза**

Это осложнение рекомендуется лечить преимущественно низкомолекулярными гепаринами. Длительность первоначального лечения антикоагулянтами должна составлять не менее 90 дней.

Решение об удалении катетера принимается индивидуально. В большинстве случаев катетер приходится удалять.

### **3.1.4. Прямые оральные антикоагулянты (ПОАК) для лечения и вторичной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у онкологических больных**

В настоящее время интенсивно изучается возможность применения ПОАК для лечения и вторичной профилактики ВТЭО в онкологии. По данным ряда исследований, их эффективность сопоставима с эффективностью НМГ, однако ассоциирована с несколько большим риском возникновения кровотечений. У пациентов, которые отказываются от приема или имеют веские причины

избегать применения НМГ, препаратом выбора для лечения ТГВ/ТЭЛА могут быть прямые оральные антикоагулянты (табл. 3). Среди зарегистрированных на территории РФ ПОАК только для апиксабана и ривароксабана проводились отдельно спланированные исследования у онкологических больных. Апиксабан и ривароксабан рекомендуются в качестве одного из вариантов терапии пациентов с онкоассоциированными тромбозами при низком риске кровотечения и отсутствии лекарственных взаимодействий с текущей системонной терапией. В соответствии с инструкцией по медицинскому применению продленную терапию возможно проводить апиксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки и ривароксабаном в дозах как 20 мг так и 10 мг 1 раз в сутки.

**Таблица 3.** Рекомендуемые прямые оральные антикоагулянты для лечения венозных тромбозов и эмболий у онкологических больных

|   | Острая фаза (5–7 дней)   | Длительная терапия (3–6 мес.) | Продолженная профилактика (> 6 мес.)     |
|---|--|-------------------------------|--|
| Апиксабан   | По 10 мг 2 раза в сутки, 7 дней                                    | По 5 мг 2 раза в сутки        | По 2,5 мг 2 раза в сутки                 |
| Дабигатран этексилат (после начальной терапии НМГ в течение 7 дней) | По 150 мг 2 раза в сутки; минимальная длительность приема — 5 дней | По 150 мг 2 раза в сутки      | По 150 мг 2 раза в сутки                 |
| Ривароксабан  | По 15 мг 2 раза в сутки, 21 день                                   | По 20 мг 1 раз в сутки        | По 20 мг 1 раз в сутки или 10 мг в сутки |

ПОАК следует осторожно применять в комбинации с препаратами, подавляющими активность СYP3A4 и Р-гликопротеина (иматиниб, кризотиниб, абиратерон, энзулатамид, циклоспорин, такролимус) или повышающими активность СYP3A4 и Р-гликопротеина (паклитаксел, вемурафениб, дазатиниб, циклоспорин, такролимус), поскольку при этом изменяется фармакокинетика ПОАК (см. рис. 1).

## 4. РЕАБИЛИТАЦИЯ

Необходима коррекция образа жизни (изменение условий труда, увеличение динамической активности, уменьшение вертикальной нагрузки, ограничение тяжелой физической нагрузки, дозированная лечебная ходьба, регулярная разгрузочная гимнастика, плавание), а также:

- коррекция массы тела;
- лечебная физкультура;
- ношение компрессионного трикотажа;
- назначение венотоников;
- местное лечение трофических поражений.

## 5. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

### 5.1. Профилактика венозных тромбозмболических осложнений у хирургических больных

Все стационарные онкологические больные должны рассматриваться в качестве кандидатов для антикоагулянтной профилактики венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО) при отсутствии кровотечений или других противопоказаний. Факт госпитализации повышает риск ВТЭО за счет снижения двигательной активности.

#### 5.1.1. Медикаментозные способы профилактики

Больным, подвергшимся оперативному вмешательству продолжительностью более 30 мин рекомендуется антитромботическая профилактика. Следует использовать низкомолекулярные гепарины, нефракционированный гепарин или фондапаринукс натрия (табл. 4). Продолжительность профилактики различна:

- после лапаротомии, лапароскопии, торакотомии или торакоскопии продолжительность более 30 минут длительность профилактики тромботических осложнений должна быть не менее 7–10 дней;
- после обширных оперативных вмешательств, особенно на органах брюшной полости и малого таза, а также при наличии дополнительных факторов риска, рекомендуемая длительность профилактики ВТЭО составляет 28 дней.

**Таблица 4.** Перечень антикоагулянтов, рекомендуемых в послеоперационном периоде

| Препараты  | Дозы антикоагулянтов, п/к <sup>1,4,5</sup>   | Режимы введения <sup>2,3</sup>  |
|--|--|---|
| Низкомолекулярные гепарины:<br>• далтепарин натрия<br>• надропарин кальция<br>• эноксапарин натрия | 5000 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки<br>2850–5700 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки<br>4000 МЕ, 5000 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки | За 12 часов до операции и далее с первых суток послеоперационного периода<br><br>Через 6–24 часа после операции |
| Гепарин натрия   | 5 000 ЕД 3 раза в сутки  |   |
| Фондапаринукс натрия <sup>6</sup>  | 2,5 мг 1 раз в сутки   |   |

<sup>1</sup> Доза антикоагулянта подбирается индивидуально в зависимости от массы тела и дополнительных факторов риска; профилактика проводится под контролем коагулограммы; доза и эффективность антикоагулянтной профилактики определяется уровнем маркера внутрисосудистого свертывания крови (Д-димера); при высоком уровне Д-димера (> 2 мкг/мл) дозу антикоагулянта следует увеличить.

<sup>2</sup> При наличии дополнительных факторов риска (см. табл. 1) профилактика тромботических осложнений может начинаться за 5–7 дней до операции.

<sup>3</sup> В раннем послеоперационном периоде необходимо учитывать риск развития кровотечения. При высоком риске кровотечения начинать антитромботическую профилактику можно с 2–3 суток после операции.

<sup>4</sup> У пациентов с тяжелой почечной недостаточностью доза НМГ может быть уменьшена в 2 раза.

<sup>5</sup> У пациентов с низкой массой тела дозу НМГ следует уменьшить в 2 раза, а у лиц с массой тела больше 120 кг увеличить в 1,5 раза.

<sup>6</sup> *Фондапринукс натрия не взаимодействует с тромбоцитами и не вызывает гепарин-индуцированное тромбоцитопению в отличие от НМГ и гепарина натрия и более безопасен у пациентов с низким уровнем тромбоцитов.*

### 5.1.2. Механические способы профилактики

Механические способы являются дополнением к медикаментозным методам. К механическим способам профилактики относятся:

- ношение эластичных чулок, обеспечивающих оптимальное распределение давления на нижние конечности;
- эластическое бинтование;
- перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей;
- венозный насос для стопы.

## 5.2. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в процессе противоопухолевой лекарственной терапии

Рutinное проведение антикоагулянтной профилактики ВТЭО у пациентов, получающих противоопухолевую лекарственную терапию, не рекомендуется.

- Решение о проведении фармакопрофилактики ВТЭО принимается индивидуально на основе оценки соотношения пользы и риска развития кровотечения. Факторами высокого риска развития ВТЭО, при которых в отсутствие противопоказаний рекомендуется проведение профилактики ВТЭО, являются  $\geq 3$  по шкале А. А. Khorana (табл. 5); длительная иммобилизация, клинически значимая активная инфекция; компрессия опухолью крупных вен; герминогенная опухоль яичка с метастазами в забрюшинные лимфоузлы размерами свыше 5 см; местнораспространенный или метастатический рак поджелудочной железы; местнораспространенный или метастатический рак легких; злокачественные опухоли головного мозга, уровень Д-димера.
- Антитромботическая профилактика рекомендуется больным множественной миеломой, получающих талидомид или леналидомид в сочетании с химиотерапией и/или дексаметазоном.

Рекомендуется с целью профилактики ВТЭО использовать низкомолекулярные гепарины или ПОАК (апиксабан, ривароксабан). При высоком риске кровотечения<sup>1</sup> или клинически значимых лекарственных взаимодействиях ПОАК с текущей системной терапией<sup>2</sup> предпочтительным является применение низкомолекулярных гепаринов (табл. 6).

<sup>1</sup> *У больных с высоким риском кровотечения (пациенты с опухолями верхних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы, больные с нефростомами, центральным венозным катетером, эрозивно-язвенными поражениями желудочно-кишечного тракта, заболеваниями печени, тромбоцитопенией, СКФ 15–29 мл/мин) предпочтительнее НМГ.*

<sup>2</sup> *ПОАК следует осторожно применять в комбинации с препаратами, подавляющими активность СУРЗА4 и Р-гликопротеина (иматиниб, кризотиниб, абиратерон, энзулатамид, циклоспорин, такролимус) или повышающими активность СУРЗА4 и Р-гликопротеина (паклитаксел, вемурафениб, дазатиниб, циклоsporин, такролимус), поскольку при этом изменяется фармакокинетика ПОАК.*

**Таблица 5.** Шкала Khorana для прогнозирования риска развития ВТЭО у онкологических больных, получающих противоопухолевую лекарственную терапию

| Фактор риска  | Баллы |
|---|-------|
| Локализация опухоли (первичный очаг):                                     |       |
| • очень высокий риск (поджелудочная железа, желудок)                      | 2     |
| • высокий риск (легкое, лимфа, гинекология, мочевого пузыря, яичко)       | 1     |
| Количество тромбоцитов до химиотерапии $\geq 350 \times 10^9/\text{л}$    | 1     |
| Концентрация гемоглобина $< 100 \text{ г/л}$ или применение эритропоэтина | 1     |
| Количество лейкоцитов до химиотерапии $> 11 \times 10^9/\text{л}$         | 1     |
| Индекс массы тела (ИМТ) $\geq 35 \text{ кг/м}^2$                          | 1     |
| Вероятность развития ТГВ и ТЭЛА   |       |
| • низкий риск   | 0     |
| • умеренный риск  | 1–2   |
| • высокий риск  | 3     |

Вероятность развития тромбоза у пациентов с низким риском по шкале Khorana, составляет 0,3–1,5%, с умеренным риском — 1,8–4,8%, а с высоким — 6,7–12,9%.

**Таблица 6.** Перечень антикоагулянтов, рекомендуемых в процессе противоопухолевой лекарственной терапии с целью первичной профилактики ВТЭО

| Препараты                   | Дозы антикоагулянтов, п/к <sup>1</sup>             | Режимы введения  |
|-----------------------------|--|--|
| Низкомолекулярные гепарины: |  | За 2 часа до начала терапии, в течение всего курса противоопухолевой терапии (в среднем 1–14 дней) и 1–2 дня после окончания каждого курса лечения |
| • далтепарин натрия         | 5 000 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки          |  |
| • надропарин кальция        | 2850–5700 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки      |  |
| • эноксапарин натрия        | 4000 МЕ, 5 000 МЕ анти-Ха активности 1 раз в сутки |  |
| ПОАК:                       |  | Непрерывно на фоне проводимой противоопухолевой лекарственной терапии и в течение двух недель после ее завершения                                  |
| • аписабан                  | по 2,5 мг 2 раза в сутки                           |  |
| • ривароксабан              | по 10 мг 1 раз в сутки                             |  |

<sup>1</sup> Доза антикоагулянта подбирается индивидуально в зависимости от массы тела, дополнительных факторов риска. Антикоагулянтную профилактику целесообразно продолжать в течение 30 дней и более при наличии дополнительных факторов риска надропарин. Необходимо учитывать риск развития кровотечения. При массе тела  $< 50 \text{ кг}$  и высоком риске кровотечения следует применять над-ропарин кальция в дозе 2850 МЕ анти-Ха активности, далтепарин натрия — в дозе 2500 МЕ анти-Ха активности, эноксапарин натрия — в дозе 2000 МЕ или 3000 МЕ анти-Ха активности, аписабан – в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки, ривароксабан — в дозе 10 мг в сутки.

<sup>2</sup> У амбулаторных больных, получающих химиотерапию по поводу множественной миеломы и имеющих не очень высокий риск ВТЭО, связанный с характером противоопухолевого лечения или наличием у больного дополнительных факторов риска ВТЭО, для профилактики рекомендуется использовать ацетилсалициловую кислоту в дозе 81–325 мг/сутки.



### 5.3. Профилактика венозных тромбозов в процессе лучевой терапии

Антитромботическая профилактика рекомендуется онкологическим больным, получающим лучевую терапию при наличии дополнительных факторов риска (необходим индивидуальный подход к оценке риска). Принципы антитромботической профилактики аналогичны таковым для больных, получающих противоопухолевую лекарственную терапию. Следует использовать низкомолекулярные гепарины или ПОАК в случае отказа пациента от НМГ (см. табл. 6).

### 5.4. Имплантация кавафильтра в нижнюю полую вену как мера профилактики ТЭЛА у онкологических больных

Современные кавафильтры являются атромбогенными и обладают высокими фильтрационными свойствами, случаев прохождения через них клинически опасных тромбозов не отмечено. Вместе с тем кавафильтры не являются препятствием для распространения тромбов, а лишь задерживают тромбозы.

Показаниями для имплантации кавафильтра онкологическим больным являются:

- рецидивирующая ТЭЛА, несмотря на применение терапевтических доз антикоагулянтов;
- невозможность адекватной антикоагулянтной терапии (существующее кровотечение или глубокая и продолжительная тромбоцитопения);
- эмболоопасный тромб проксимальной локализации (в бедренной, подвздошной и нижней полой вене);
- острый тромбоз глубоких вен нижних конечностей и таза перед хирургическим лечением;
- наличие тромбоза глубоких вен нижних конечностей и таза у диссеминированных больных, получающих лечение по поводу онкологического заболевания (рис. 2).

Имплантация кавафильтра онкологическому больному не показана в следующих случаях:

- двусторонний подвздошно-бедренный венозный тромбоз у больных с окклюзией верхней полой вены или с воспалительными процессами в области шеи, когда нет доступа для выполнения вмешательства;
- распространение тромбоза до уровня впадения печеночных вен и выше<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> При использовании кавафильтров нового поколения, которые не являются источником тромбообразования (не тромбируются), сепсис не является противопоказанием.

## 5.5. Диспансерное наблюдение

После успешно проведенного противоопухолевого лечения, особенно у пациентов с тромбозами в анамнезе, необходимо определять уровень Д-димера и делать УЗАС вен с интервалом 3–6 месяцев.

## Приложение. АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА

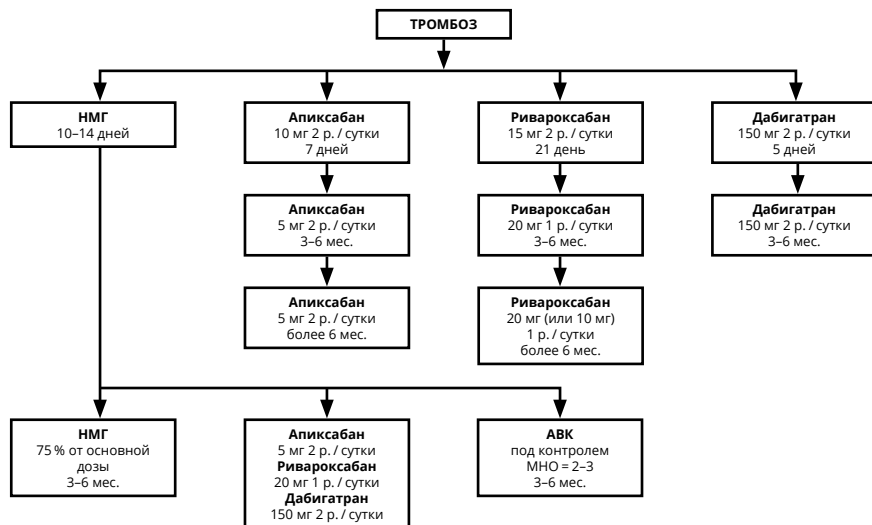


Рисунок 1. Лечение ВТЭО и профилактика рецидивов у онкологических больных.

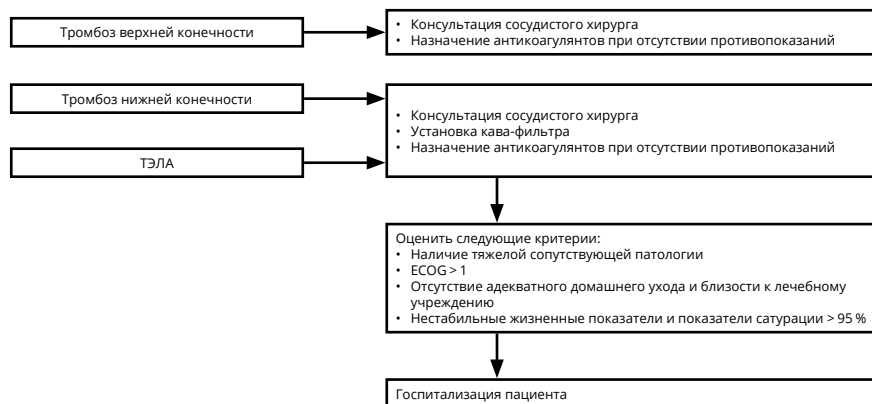


Рисунок 2. Тактика врача при развитии ВТЭО.