

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)  
*Отдел учебно-методической работы*

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Северо-Западный государственный  
медицинский университет имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)  
*Кафедра онкологии*

**Мельник Л.И., Гафтон Г. И., Розенгард С. А.,  
Семиглазова Т. Ю., Карицкий А.П., Алексеев С.М.,  
Козьявин Н. А., Рогачев М. В., Мищенко А. В.**

## **Профилактика и лечение венозных тромбоэмболических осложнений в ОНКОЛОГИИ**

*Учебное пособие для обучающихся  
в системе высшего и дополнительного  
профессионального образования*

Санкт-Петербург  
2017

Мельник Л.И., Гафтон Г. И., Розенгард С. А., Семиглазова Т. Ю., Карицкий А.П., Алексеев С.М., Козявин Н. А., Рогачев М. В., Мищенко А. В. Профилактика и лечение венозных тромбоэмболических осложнений в онкологии: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб. НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2017. – 48 с.

Учебное пособие используется на аудиторных занятиях и при самостоятельной работе обучающихся при изучении профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов с ЗНО. В нем освещаются основные вопросы определения риска венозных тромбоэмболических осложнений и методы их профилактики и лечения у больных с местно-распространенными и метастатическими злокачественными новообразованиями.

Учебное пособие предназначено для обучающихся в системе высшего образования (аспиранты, ординаторы, интерны, студенты) и дополнительного профессионального образования (слушатели циклов повышения квалификации).

Утверждено  
в качестве учебно-методического пособия  
Ученым советом ФГБУ «НИИ онкологии  
им. Н.Н. Петрова» Минздрава России  
протокол № 10 от «27» сентября 2016 г.  
**©Мельник Л. И. Коллектив авторов, 2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

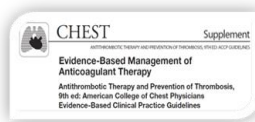
Список сокращений и терминология .....	4
Введение .....	5
Раздел 1. Алгоритм действий лечащего врача при профилактике ВТЭО .....	6
Раздел 2. Оценка степени риска ВТЭО .....	6
2.1. Индивидуальная оценка риска ВТЭО у госпитализированных больных со ЗНО .....	7
Раздел 3. Профилактика ВТЭО .....	9
3.1. Способы профилактики ВТЭО .....	9
3.2. Профилактика ВТЭО в плановой онкохирургии .....	9
3.3. Профилактические дозы, схемы и длительность введения антикоагулянтов в онкохирургии (ВЫСОКИЙ риск) .....	10
3.4. Профилактические дозы, схемы и длительность введения антикоагулянтов в онкохирургии (УМЕРЕННЫЙ риск) .....	11
3.5. Профилактические дозы и длительность введения антикоагулянтов у нехирургических больных .....	12
3.6. Подходы к профилактике у плановых онкохирургических больных .....	13
Раздел 4. Лечение ВТЭО .....	15
Приложение 1. (шкала Padua) .....	16
Приложение 2. Степени риска ВТЭО у всех пациентов .....	17
Приложение 3. Оценка степени риска ВТЭО у больных со ЗНО, получающих лекарственную терапию .....	19
Приложение 4. Индивидуальная оценка риска ВТЭО у амбулаторных онкологических больных, получающих химиотерапию .....	20
Приложение 5. Характеристика хирургических вмешательств как фактора риска ВТЭО .....	21
Приложение 6. Показания для УЗДС (ультразвукового дуплексного сканирования) вен бассейна нижней полой вены при ЗНО .....	23
Контрольные вопросы .....	24
Тестовые задания .....	29
Список литературы .....	44

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОЛОГИЯ

- АВК** – антагонисты витамина К (антикоагулянты  
непрямого действия)
- АСК** – ацетилсалициловая кислота (антиагрегант)
- ВТЭО** (венозные тромбозэмболические осложнения) - собирательное  
понятие, объединяющее ТГВ, ТПВ и ТЭЛА
- ГО** – геморрагические осложнения
- ДН** – дыхательная недостаточность
- ЗНО** – злокачественное новообразование
- НМГ** – низкомолекулярные гепарины
- НФГ** – нефракционированный гепарин
- ТГВ** (тромбоз глубоких вен) - наличие тромба в глубокой вене,  
вызывающий или нет ее окклюзию
- ТПВ** (тромбоз подкожных вен, тромбофлебит) - наличие тромба в  
подкожной вене, которое обычно сопровождается клинически  
определяемым воспалением
- ТЭЛА** (тромбоз эмболия легочных артерий) - попадание в артерии  
малого круга кровообращения тромбов-эмболов, которые  
мигрировали из вен большого круга
- ФК** – функциональный класс
- ФР** – факторы риска
- ХСН** – хроническая сердечная недостаточность

## ВВЕДЕНИЕ

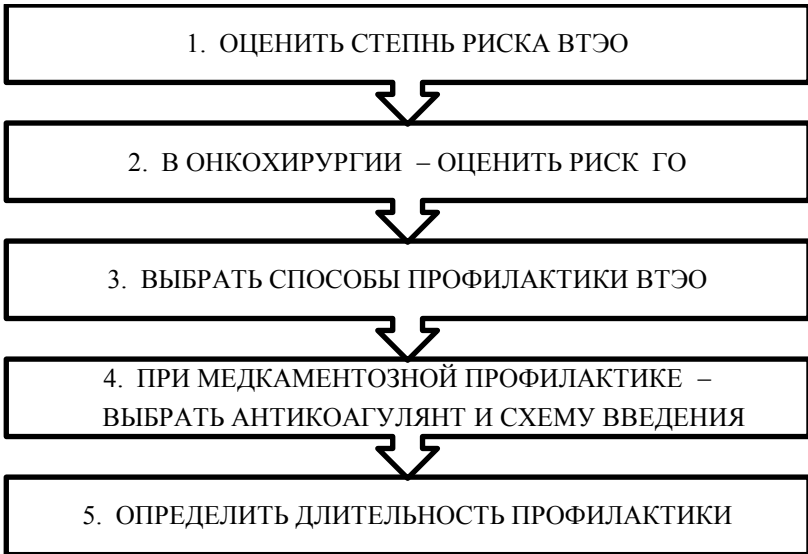
ВТЭО на протяжении многих десятилетий остаются важнейшей клинической проблемой, затрагивающей профессиональную сферу врачей всех без исключения специальностей. Значение ВТЭО обусловлено их чрезвычайно высоким потенциальным риском для здоровья и жизни пациента. На основе совокупного мирового опыта:



группой экспертов под эгидой «Ассоциации флебологов России», «Всероссийского общества хирургов», «Национального общества по атеротромбозу» были разработаны и утверждены совещанием экспертов 27.11.2009 года **«Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозмболических осложнений»**. А в 2012 году та же группа экспертов утвердила **«Российские клинические рекомендации по профилактике и лечению венозных тромбозмболических осложнений у онкологических больных»** (доступны по ссылке [http://www.phlebounion.ru/db.img/vte\\_in\\_oncology\\_final\\_04.05.2011.pdf](http://www.phlebounion.ru/db.img/vte_in_oncology_final_04.05.2011.pdf)).

## Раздел 1.

### АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ВТЭО



## Раздел 2. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКА ВТЭО

В настоящее время оптимальным следует признать подход, согласно которому оценку риска и профилактику ВТЭО проводят абсолютно всем пациентам. Характер профилактических мер определяется степенью риска ВТЭО.

Отнесение пациента к группе с низким, умеренным или высоким риском проводят с учетом:

- клинического диагноза
- планируемого или уже проводимого лечения
- соматического статуса больного
- имеющихся у него факторов риска ВТЭО

## 2.1 Индивидуальная оценка риска ВТЭО у госпитализированных больных со ЗНО

(Таблица 1)

<b>Факторы, связанные со <u>злокачественной опухолью</u>:</b>	<b>баллы</b>
· Рак желудка, поджелудочной железы	2
· Рак легкого, опухоли женской репродуктивной системы, мочевыделительной системы, лимфома	1
· Рак головного мозга, колоректальный рак	1
· компрессия крупной вены опухолью извне или интравенозное распространение опухоли с сопутствующим тромбозом	2
<b>Факторы, связанные с <u>лечением</u>:</b>	
· крупные операции операции (более 45 минут)	2
· текущая госпитализация	1
· проведение химиотерапии	1
· проведение гормональной терапии (особенно с применением тамоксифена)	1
· продолжение или недавнее завершение использования антиангиогенных препаратов (талидомид, леналидомид)	3
· Талидомид + доксорубицин	3
· Бевацизумаб + стимуляторы эритропоэза	2
· проведение рентгенотерапии	1
· использование препаратов, стимулирующих эритропоэз	1
· гемотрансфузии	1
· наличие катетера в центральной вене	2
· общая анестезия (риск выше, чем при нейроаксиальной)	1
<b>Факторы риска, связанные с <u>пациентом</u> (= доп. ФР)</b>	
· инсульт, менее 1 мес.	3
· паралич/парез нижних конечностей	2
· выраженная сократительная дисфункция миокарда (особенно с ХСН III-IV функциональных классов по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца – NYHA. Фракция выброса левого желудочка по Симпсону < 30%)	1

· тяжелые заболевания легких (особенно с выраженной дыхательной недостаточностью, ИВЛ)	1
· сепсис (давностью до 1 мес.)	1
· острая инфекция (пневмония, инфекция мочевыводящих путей, СПИД и др.)	1
· сдавление вен (гематомой, асцитом и пр.)	
· возраст >40 лет, с увеличением риск растет:	1
> 60 лет	2
≥ 75 лет	3
· постельный режим (более 3 суток), длительное положение сидя, длительная иммобилизации после операции	2
· воспалительные заболевания толстой кишки	1
· нефротический синдром	1
· ожирение: индекс массы тела >25	1
· ВТЭО в анамнезе	3
· варикозное расширение вен нижних конечностей	1
· наличие послеоперационных инфекционных осложнений	1
· дегидратация	1
· гемоглобин < 100 г/л и/или использование препаратов, стимулирующих эритропоэз	1
· повышенное содержание тромбоцитов в крови до начала химиотерапии ( $>400 \times 10^9/\text{л}$ )	1
· врожденные тромбофилии	3
· применение пероральных контрацептивов, содержащих эстрогены	1
· гормональная заместительная терапия	1
· беременность и ближайший (до 6 недель) послеродовой период	1
<b>Риск ВТЭО</b>	<b>Сумма баллов</b>
• низкий (ожидаемая частота около 0,3%)	0-2
• средний (ожидаемая частота около 2%)	3-4
• высокий (ожидаемая частота около 6,7%)	≥ 5



## Радел 3. ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО

### 3.1. Способы профилактики ВТЭО:

1. Ранняя активизация пациента.
2. Адекватная гидратация.
3. Механические способы профилактики:
  - компрессионный трикотаж
  - перемежающаяся пневмокомпрессия нижних конечностей.
4. Медикаментозная профилактика.

### 3.2. Профилактика ВТЭО в плановой онкохирургии

1. Профилактика ВТЭО показана всем больным со ЗНО. Ее характер определяется степенью риска ВТЭО.
2. Начинать профилактику ВТЭО следует ДО операции и как можно быстрее ПОСЛЕ операции.
3. Выбор способов и начала профилактики ВТЭО решается индивидуально ХИРУРГОМ с учетом соотношения риска ВТЭО и ГО (геморрагических осложнений) и с учетом объема хирургического вмешательства.
4. При планировании обширных травматичных операций с предполагаемой массивной кровопотерей предоперационная профилактика антикоагулянтами не проводится!!! (даже при наличии ФР развития ВТЭО).
5. Введение антикоагулянтов (НМГ или НФГ) после операции начинать использовать не ранее, чем БУДЕТ ОБЕСПЕЧЕН СТАБИЛЬНЫЙ ГЕМОСТАЗ.
6. При высоком риске ГО до ликвидации угрозы кровотечения разумно использовать НФГ, вводимый через инфузомат.
7. Продленная профилактика (4 недели) НМГ для профилактики ВТЭО у пациентов с раком, подвергающимся лапароскопической хирургии, рекомендуется проводить таким же образом, как и при лапаротомии (класс 2С).

### 3.3. Профилактические дозы, схемы и длительность введения антикоагулянтов в онкохирургии (**ВЫСОКИЙ РИСК**)

Таблица 2

Пре Парат	Рекомендуемая ДОЗА	Длительность профилактик и (НМГ)
НФГ	До операции - за 2 - 4 часа подкожно 5 000 МЕ После операции - через 6 - 8 часов 5 000 МЕ, далее по 5 000 МЕ x 3 раза в сутки*	
Далтепарин	<b>№ 2 СХЕМЫ:</b> 1-я. До операции-накануне вечером подкожно 5000МЕ После операции - каждый вечер по 5 000 МЕ 2-я. До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ После операции - через 8 - 12 часов (но не ранее чем через 4 часа после окончания операции) подкожно 2 500 МЕ*, затем каждое утро 5000МЕ**	<b>28-35 суток</b> вне зависимости от сроков выписки из стационара, если нет противопоказаний
Надропарин	До операции - за 2 - 4 часа подкожно 0,4 мл при массе тела до 70 кг; 0,6 мл при массе тела > 70 кг После окончания операции - через 12 часов подкожно 0,4 мл при массе тела до 70 кг; 0,6 мл при массе тела > 70 кг***	После
Эноксапарин	<b>№ 2 СХЕМЫ:</b> 1-я. До операции - за 12 часов подкожно 40 мг После операции - 40 мг x 1 раз в сутки 2-я. После операции -через 12-24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки****	крупных онкоортопедических операций - <b>до 35 суток</b>

\* Оправдано снижение профилактической дозы НМГ до 5000 МЕ 2 раза в сутки при тяжелой почечной недостаточности (клиренс креатинина < 30 мл/мин),

\*\* при КК <30 мл/мин применение 10 сут. без кумуляции

\*\*\* при КК <50 мл/мин снизить дозу на 25-33%

\*\*\*\* при КК <30 мл/мин снизить дозу до 20мг x 1 раз в сутки

**3.4. Профилактические дозы, схемы и длительность введения антикоагулянтов в онкохирургии**  
**(УМЕРЕННЫЙ РИСК)**

Таблица 3

Препарат	Рекомендуемая ДОЗА	Длительность Профилактики
НФГ	До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* после операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут	<b>до выписки из стационара, но не менее 7-10 суток после операции</b>
Далтепарин	До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ** После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки	
Надропарин	До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 850 МЕ (0,3 мл) после операции - по 0,3 мл x 1 раз в сутки***	
Эноксапарин	<b>№ 3 СХЕМЫ:</b>	
	1-я. До операции - за 2 часа подкожно 20 мг после операции - 20 - 40 мг x 1 раз в сутки	
	2-я. До операции - за 12 часов подкожно 40 мг После операции - 20 - 40 мг x 1 раз в сутки	
	3-я. После операции - через 12 - 24 часа подкожно 20 - 40 мг, далее 20 - 40 мг x 1 раз в сутки	

\* Оправдано снижение профилактической дозы НМГ до 5000 МЕ 2 раза в сутки при тяжелой почечной недостаточности (клиренс креатинина < 30 мл/мин),

\*\* при КК <30 мл/мин применение 10 сут. без кумуляции

\*\*\* при КК <50 мл/мин снизить дозу на 25-33%

### 3.5. Профилактические дозы антикоагулянтов у нехирургических больных

Таблица 4

<b>Препарат</b>	<b>Рекомендуемая ДОЗА</b>	<b>Длительность профилактики</b>
<b>НФГ</b>	Подкожно 5 000 ЕД х 3 раза в сутки	
<b>Далтепарин</b>	Подкожно 5 000 МЕ х 1 раз в сутки	пока сохраняются ФР ВТЭО и отсутствуют противопоказания
<b>Надропарин</b>	При массе тела до 70 кг – п/к 3 800 МЕ (0,4 мл) х 1 раз в сутки При массе тела более 70 кг – п/к 5 700 МЕ (0,6 мл) х 1 раз в сутки	
<b>Эноксапарин</b>	Подкожно 40 мг х 1 раз в сутки	

### 3.6. Подходы к профилактике у плановых онкохирургических больных.

Таблица 5

Характеристика оперативных вмешательств	Доп. ФР	Риск ВТЭО	Риск ГО	Способы профилактики ВТЭО
				! ВСЕМ : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ранняя активизация</li> <li>• Адекватная гидратация</li> <li>• Механические способы</li> </ul>
Малые операции до 30 минут при раке I-II стадий наружной локализации	нет	низкий	низкий	
	есть	умеренный	низкий	НМГ
Неполостные операции среднего объема с локорегионарной лимфаден-эктомией (типа радикальной резекции или мастэктомии) до 1 часа	нет	низкий	низкий	Антикоагулянты могут не применяться
	есть	умеренный	низкий	НМГ до операции НФГ или НМГ после операции
Операции при опухолях головы и шеи, челюстно-лицевые, орофарингеальные операции, в том числе с микрохирургической аутопластикой раневых поверхностей	нет	умеренный	высокий	Антикоагулянты до и в 1-е сутки после операции не применяются НФГ или НМГ после операции по показаниям, при отсутствии большой кровопотери и угрозы кровотечения
	есть	высокий	высокий	Антикоагулянты до и в 1-е сутки после операции не применяются НФГ или НМГ после операции в возможно более ранние сроки при отсутствии большой кровопотери и угрозы кровотечения
Традиционные онкологические торакальные и абдоминальные операции (пневмонэктомия, лобэкто-мия, гастрэктомия, экстирпация прямой кишки, гемиколэктомия, нефрэктомия, простат- и цистпростат-эктомия с регионарными лимфаденэк-томиями, экстирпация матки с придатками и резекцией большого сальника и др.)	независимо	высокий	умеренный	НФГ или НМГ при отсутствии противопоказаний

<p>Обширные длительные торакоабдоминальные операции с многозональной лимфаденэктомией при раке пищевода с одномоментной пластикой</p>	<p>независимо</p>	<p>высокий</p>	<p>умеренный</p>	<p>НФГ или НМГ до полного восстановления двигательной активности при отсутствии противопоказаний</p>
<p>Одномоментные операции при раке IV стадии с отдаленными метастазами (нефрэктомия + резекция легкого, экстирпация прямой кишки + резекция печени или др.) в сочетании с расширенными лимфаденэктомиями</p>	<p>независимо</p>	<p>высокий</p>	<p>умеренный/ высокий</p>	<p>НМГ до операции при отсутствии противопоказаний</p>
<p>Расширенные длительные внутриполостные операции при местно распространенном раке с многозональными лимфаденэктомиями, удалением или резекцией прилежащих органов и тканей (эксэнтерация малого таза, Панкреатодуоденальная резекция, операции при раке почки с опухолевым тромбом в нижней полой вене и др.)</p>				<p>НФГ (через инфузomat) или НМГ после операции до полного восстановления двигательной активности при отсутствии противопоказаний</p>
<p>Обширные ортопедические операции, в том числе с эндопротезированием крупных суставов конечностей, межпозвоночно - брюшное, межлопаточно-грудное вычленение и др.</p>				

## Раздел 4. ЛЕЧЕНИЕ ВТЭО

Антикоагулянтная терапия с применением лечебных доз НМГ или НФГ является базовой и показана всем больным с ВТЭО при отсутствии противопоказаний. Она предотвращает прогрессирование венозного тромбоза и тем самым снижает риск рецидива.

Таблица 6

препарат	Рекомендуемая лечебная ДОЗА
НФГ	<b>2 СХЕМЫ:</b> <b>1-я.</b> В/в болюсом 80 ЕД/кг (или 5 000 ЕД) и инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг·ч (или 1 250—1 300 ЕД/ч). Затем подбор дозы по значениям АЧТВ (цель – поддержка АЧТВ в 1,5 - 2,5 раза выше верхней границы нормы) <b>2-я.</b> В/в болюсом 5 000 ЕД. Затем подкожно 500 ЕД/кг в сутки за 3 введения с подбором дозы по значениям АЧТВ (цель - через 4 часа после инъекции АЧТВ в 1,5 - 2,5 раза выше верхней границы нормы)
Далтепарин	Подкожно 200 МЕ/кг* (максимально 18 000 МЕ) x 1 раз в сутки 1 месяц, затем 150 МЕ/кг 1 раз в сут. до 6 месяцев
Надропарин	<b>2 СХЕМЫ:</b> <b>1-я.</b> Подкожно 86 МЕ/кг (0,01 мл/кг)* x 2 раза в сутки <b>2-я.</b> Подкожно 172 МЕ/кг (0,02 мл/кг; максимально 17 100 МЕ)* x 1 раз в сутки
Эноксапарин	<b>2 СХЕМЫ:</b> <b>1-я.</b> Подкожно 100 МЕ (1 мг/кг)* x 2 раза в сутки!!! но не более 100 мг <b>2-я.</b> Подкожно 150 МЕ (1,5 мг/кг)* x 1 раз в сутки за одно введение

Примечание \* Уменьшить лечебную суточную дозу НМГ на 50% при тяжелой почечной недостаточности (клиренс креатинина < 30 мл/мин).

## Приложение 1. Индивидуальная оценка риска ВТЭО у больных с ЗНО (шкала Padua)

Таблица 7

<b>Фактор риска</b>	<b>Число баллов</b>
Активный опухолевый процесс	<b>3</b>
ВТЭО в анамнезе	<b>3</b>
Тромбофилия (дефекты АТ, протеина С или S, мутация Лейдена, G20210A, мутация ПТ, АФС)	<b>3</b>
Операция или травма $\leq 1$ мес. назад	<b>2</b>
Ограниченная подвижность (постельный режим $\geq 3$ сут.	<b>3</b>
Возраст старше 70 лет	<b>1</b>
Сердечная или ДН	<b>1</b>
Инфаркт миокарда или ишемический инсульт	<b>1</b>
Острая инфекция и/или ревматологическое заболевание	<b>1</b>
Ожирение (индекс массы тела выше 29 кг/м <sup>2</sup> )	<b>1</b>
Продолжение использования гормональной заместительной терапии или пероральных контрацептивов	<b>1</b>
<b>Доказана польза медикаментозной профилактики у больных со значениями индекса <math>\geq 4</math></b>	

Цитируется по: Kucher N., Koo S., Quiroz R., et al. Electronic Alerts to Prevent Venous Thromboembolism among Hospitalized Patients. N Engl J Med 2005; 352: 969-977.



## Приложение 2. Степени риска ВТЭО у всех пациентов

Таблица 8

Степень риска	Характеристика пациентов	Риск ВТЭО при отсутствии профилактики
Низкая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Малые операции* длительностью не более 60 мин у пациентов до 40 лет без дополнительных ФР** ВТЭО</li> <li>• Острые нехирургические заболевания, не требующие постел. режима</li> </ul>	< 10%
Умеренная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большие операции* у пациентов 40-60 лет без дополнительных ФР**</li> <li>• Большие гинекологические операции* у пациенток моложе 40 лет на фоне терапии эстрогенами</li> <li>• Малые операции* у пациентов старше 60 лет</li> <li>• Малые операции* у пациентов 40-60 лет с ФР**</li> <li>• Госпитализация с ХСН III - IV ФК по NYHA</li> <li>• Острые инфекционные или воспалительные заболевания, требующие постельного режима</li> <li>• Острые заболевания легких с ДН, не требующие ИВЛ</li> <li>• Заболевания центральной или периферической нервной системы, сопровождающиеся обездвиженностью либо длительным постельным режимом</li> <li>• Изолированные переломы костей голени</li> <li>• Разрыв связок и сухожилий голени</li> <li>• Ожоги площадью до 20% поверхности тел</li> <li>• Термоингаляционная травма I—II степени</li> </ul>	10 - 40%

Степень риска	Характеристика пациентов	Риск ВТЭО при отсутствии профилактики
Высокая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большие операции* у пациентов старше 60 лет</li> <li>• Большие операции* у пациентов 40 - 60 лет, имеющих дополнительные ФР** ВТЭО</li> <li>• Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, операции при переломах бедра</li> <li>• Химио-, рентгено- или радиотерапия у пациентов со ЗНО</li> <li>• Сепсис</li> <li>• Острое заболевание легких с ДН, требующее ИВЛ</li> <li>• ОНМК с глубоким парезом или плегией</li> <li>• Наличие верифицированной тромбофилии</li> <li>• Тяжелая и сочетанная травма, повреждения спинного мозга</li> <li>• Ожоги площадью более 20% поверхности тела</li> <li>• Осложнения ожоговой болезни</li> <li>• Термоингаляционная травма III степени</li> </ul>	40 - 80%

\*см. приложение 5

\*\*см. раздел 2.1 (таблица 1)

### Приложение 3. Оценка степени риска ВТЭО у больных со ЗНО, получающих лекарственную терапию

Рутинное профилактическое использование лекарственных средств для профилактики ВТЭО в процессе противоопухолевой терапии не рекомендуется. Вместе с тем, существуют **ФАКТОРЫ ВЫСОКОГО РИСКА**, при наличии которых медикаментозная профилактика ВТЭО **целесообразна**. К ним относятся:

- Активный опухолевый процесс (желудок, поджелудочная железа, лимфома, легкое, матка с придатками, мочевой пузырь, яичко, молочная железа)
- Химиотерапия (любая), в особенности ингибиторы ангиогенеза (талидомид, леналидомид)
- Гормональная терапия, в особенности эстрогены, антиэстрогены
- Использование колониестимулирующих факторов, в особенности эритропоэтина и его аналогов
- Центральный венозный катетер
- Количество тромбоцитов в крови  $\geq 350 \times 10^9/\text{л}$  до начала лечения
- Уровень гемоглобина в крови  $< 100$  г/л
- Количество лейкоцитов в крови  $> 11,0 \times 10^9/\text{л}$
- Высокий уровень D-димера
- Гормональная контрацепция
- Индекс массы тела  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup>
- ВТЭО в анамнезе
- Инфекция

Первичная профилактика НМГ показана для пациентов с локальным или метастатическим раком поджелудочной железы, получающих системную химиотерапию с низким риском кровотечений (класс 1В). Первичная профилактика ВТЭО может быть показана для пациентов с локальным или метастатическим раком легких, получающих системную противоопухолевую терапию, и которые имеют низкий риск кровотечения (степень 2С).

Farge D. al. Lancet Oncol. 2016;17(10):e452-e466.

**Приложение 4. Индивидуальная оценка риска ВТЭО у амбулаторных онкологических больных, получающих химиотерапию**

Таблица 9

<b>Фактор риска</b>	<b>Число баллов</b>
Рак желудка, поджелудочной железы	2
Рак легкого, лимфома, опухоли женской репродуктивной системы, мочевыделительной системы	1
Рак молочной железы, колоректальный рак, опухоли головы и шеи	1
Содержание тромбоцитов в крови до начала химиотерапии $\geq 350 \times 10^9/\text{л}$	1
Гемоглобин $< 100$ г/л и/или использование препаратов, стимулирующих эритропоэз	1
Содержание лейкоцитов в крови $> 11 \times 10^9/\text{л}$	1
Выраженное ожирение (индекс массы тела выше $\geq 35$ кг/м <sup>2</sup> )	1
<b>Риск ВТЭО</b>	<b>Сумма баллов</b>
• низкий (ожидаемая частота около 0,3%)	0
• средний (ожидаемая частота около 2%)	1-2
• высокий (ожидаемая частота около 6,7%)	$\geq 3$

Примечание: цитируется по Khorana A.A., Kuderer N.M., Culakova E., et al. Development and validation of a predictive model for chemotherapy-associated thrombosis. Blood 2008; 15: 4902-4907.

## Приложение 5. Характеристика хирургических вмешательств как фактора риска ВТЭО

Таблица 10

<b>БОЛЬШИЕ ОПЕРАЦИИ</b>	
Общая хирургия	Гастрэктомия панкреатэктомия колэктомия резекция желудка или кишечника осложненная аппендэктомия холецистэктомия по экстренным показаниям ампутация бедра бариатрические операции
Гинекология/ Акушерство	эксцизия матки ампутация матки кесарево сечение
Травматология/ ортопедия	остеосинтез бедра протезирование суставов остеосинтез костей голени плановые операции на позвоночном столбе
Урология	чреспузырная аденомэктомия эксцизия мочевого пузыря нефрэктомия с лимфоаденэктомией и/или удалением опухолевого тромба из нижней полой вены
Сердечно-сосудистая хирургия	артериальная реконструкция аортокоронарное шунтирование
Комбустиология	некрэктомия ожоговых ран на площади более 10% поверхности тела аутодермопластика более 15% поверхности тела

## Приложение 5. Характеристика хирургических вмешательств как фактора риска ВТЭО

Таблица 11

<b>МАЛЫЕ ОПЕРАЦИИ</b>	
Общая хирургия	плановая холецистэктомия аппендэктомия грыжесечение
Гинекология/ Акушерство	Роды Аборт
Травматология/ Ортопедия	вмешательство по поводу деформации стопы артроскопия коленного сустава
Урология	трансуретральная аденомэктомия
Сосудистая хирургия	Флебэктомия крессэктомия при восходящем тромбофлебите поверхностных вен
Комбустиология	некрэктомия ожоговых ран на площади до 10% поверхности тела аутодермопластика до 15% поверхности тела

## **Приложение 6.**

### **Показания для УЗДС (ультразвукового дуплексного сканирования) вен бассейна нижней полой вены при ЗНО**

1. Онкологическим больным при планировании хирургического вмешательства с максимальным приближением исследования к дате операции для исключения бессимптомных эмболоопасных тромбозов, когда имеются предрасполагающие факторы (госпитализация с ограничением двигательного режима, выраженное ограничение двигательного режима, большая распространенность опухолевого процесса).
2. При варикозной болезни нижних конечностей с выраженной хронической венозной недостаточностью.
3. ВТЭО в анамнезе.
4. Асимметрия в объеме нижних конечностей.
5. При подтвержденной тромбофилии.
6. Перед активизацией больного при длительной послеоперационной иммобилизации (более 3-х суток).
7. При подтвержденном флеботромбозе на фоне проведения антикоагулянтной терапии динамическое исследование не реже одного раза в 3-е суток

## Тестовые задания

**Инструкция:** выберите один или несколько правильных ответов.

1. ВТЭО – это:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	высоко технологическая экспериментальная операция	
б	венозные тромбозмболические осложнения	+
в	вариант тромбозмболического образования	
г	Венозный тромб экстренно оперированный	

2. Профилактика ВТЭО предполагает:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ранняя активизация и адекватная гидратация	+
б	механические способы профилактики	+
в	антикоагулянтная профилактика НФГ или НМГ до операции	+
г	активную подачу и активный забор химиопрепарата из системного кровотока	+

3. К антикоагулянтам не относится:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	нефракционированный гепарин	
б	эноксапарин натрия	
в	Надропарин кальция	
г	Клопидогрель	+
д	Дабигатран	



#### 4. Профилактика ВТЭО проводится:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	самостоятельно на амбулаторном этапе, у пациентов высокого риска	+
б	только вместе с циторедуктивной операцией	+
в	только вместе с системной химиотерапией	+
г	при комбинированном подходе вместе с циторедуктивной операцией и системной химиотерапией	+

#### 5. Степени риска ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	очень низкая	
б	низкая	+
в	средняя	+
г	высокая	+

#### 6. Укажите минимальный период назначения медикаментозной профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	одни сутки	
б	два-три дня	
в	три-четыре дня	
г	до выписки из стационара, но не менее 7-10 суток после операции	+
д	28-35 суток	

8. Укажите максимальный период назначения медикаментозной профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	до выписки из стационара, но не менее 7-10 суток после операции	
б	28-35 суток	
в	пока сохраняются ФР и отсутствуют противопоказания	+

8. Оценку риска и профилактику ВТЭО проводят:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	только вместе с циторедуктивной операцией	
б	абсолютно всем пациентам	+
в	только вместе с системной химиотерапией	
г	Никому	

9. Пациент: (59 лет) пол: Ж рост: 163 вес 78 кг. Атипичный карциноид средней доли правого легкого. Остеосаркома мягких тканей правой надключичной области. Планируется торакотомия справа, средней лобэктомии с ФДТ и гипертермической химиоперфузией правой плевральной полости. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

9. Пациент: (27 лет) пол: М рост: 153 вес: 87 кг. Герминогенная семинозная опухоль левого яичка, стадия ПС. Группа благоприятного прогноза. Планируется орфуникулэктомия слева. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	+
в	Высокий	

11. Пациент: (61 год) пол: М рост: 185 вес: 78 кг. Герминогенная несеминомная опухоль левого яичка. Гипертоническая болезнь 2ст, АГ 1ст, риск 3(высокий), атеросклеротический кардиосклероз, склеродегенеративные изменения клапанов с формированием МН 1-2ст, ТН 1-2ст, ХСН 2ф.кл. Сахарный диабет 2 типа, субкомпенсация. Двусторонний гонартроз, эндопротезирование левого КС, ФНС 3ст. Хронический гастрит вне обострения. Варикозная болезнь вен НК, ХВН 0-1ст. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

12. Пациент: (35 лет) пол: М рост: 180 вес: 76кг. Основное заболевание Герминогенная несеминомная опухоль правого яичка, III А стадия, группа благоприятного прогноза. Состояние после оперативного лечения. Сопутствующие заболевания Артериальная гипертензия 1ст. Варикозная болезнь, варикозное расширение вен нижних конечностей. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	+
в	Высокий	

13. Пациент: (32 года) пол: Ж рост: 160 вес: 100 кг. Остеогенная саркома левой большеберцовой кости. Состояние после оперативного лечения, адъювантной химиотерапии. Планируется резекция проксимальной трети левой большеберцовой кости с одномоментным

модульным протезом. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

14. Пациент: (85 лет) пол: М рост: 173 вес: 60 кг. Основное заболевание Рак правой половины языка. Метастазы в лимфатических узлах шеи справа. планируется хирургическое лечение. Сопутствующие заболевания Гипертоническая болезнь III ст, артериальная гипертензия I ст. риск ССО 4. ХСН II ф.кл. (NYHA). Церебральный атеросклероз, ОНМК 1г. Назад, хроническая обструктивная болезнь легких, тяжелой степени, вне обострения. Эмфизема легких. ДН Iст. Хронический эрозивный гастрит вне обострения. Варикозная болезнь вен н.к. ХВН 0ст. Вторичная гипохромная анемия легкой степени. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

15. Пациент: (54 года) пол: Ж рост: 163 вес: 83 кг. Основное заболевание Рак селезеночного изгиба толстой кишки. Метастазы в печени. Планируется левосторонняя гемиколэктомия с резекцией хвоста поджелудочной железы, парциальной резекции желудка. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

16. Пациент: (52 года) пол: Ж рост: 170 вес: 57 кг. Са corporis uteri IA pT1aNOM0. Планируется расширенная пангистерэктомия, субтотальная резекция большого сальника. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

17. Пациент: (51 год) пол: Ж рост: 158 вес: 70 кг. Основное заболевание Са colli uteri IIIВ стадии. Осложнения основного заболевания Метроррагия. Анемия. Сопутствующие заболевания Гипертоническая болезнь Iст, АГ 2ст, риск ССО 3(средний). Перегиб желчного пузыря. Состояние после ВТС слева, атипичной резекции S5. План лечения: химиолучевая терапия. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

18. Пациент: (52 года) пол: М рост: 175 вес: 84 кг. Са левой небной миндалины cT4NxMx с переходом на левую небную дужку. Планируется 1 курс химиотерапии. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	+
в	Высокий	

19. Пациент: (59 лет) пол: М рост: 184 вес: 100 кг. Основное заболевание Са правой доли щитовидной железы. Планируется тиреоидэктомия. Сопутствующие заболевания ДДЗП с грыжеобразованием в п/крестцовом отделах позвоночника, ИБС, идиопатическая фибрилляция предсердий, пароксизмы ССУ, ГБ 3 ст. МКБ. Конкремент левой почки. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

20. Пациент: (65 лет) пол: М рост: 185 вес: 113 кг. Rec Ca гортани, состояние после комбинированного лечения год назад, лечение лучевым способом. Продолженный рост. Mts на шее справа. Планируется 2 цикла Химиотерапии по схеме: 5 Fu+ цисплатин. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

21. Пациент: (79 лет) пол: М рост: 172 вес: 80 кг. Основное заболевание Рак гортани cT2N0M0. Состояние на фоне лучевой терапии, 8 курсов МХТ карбоплатином. Сопутствующие заболевания Ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения 1 ф.кл. Атеросклеротический кардиосклероз, АВ-блокада 1ст. Хроническая сердечная недостаточность 1 ф.кл. Гипертоническая болезнь III ст., АГ 0ст, ГЛЖ, риск ССО 3(высокий). Ожирение 1ст. (ИМТ 30,5). Мочекаменная болезнь, вторичный пиелонефрит вне обострения. Хронический бронхит вне обострения. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

22. Пациент: (91 год) пол: Ж рост: 144 вес: 59 кг. Основное заболевание Рак правой подчелюстной слюнной железы pT4aN0M0. Состояние после удаления правой подчелюстной слюнной железы. Подчелюстная лимфаденэктомия год назад, аденокистозный рак

правой подчелюстной слюнной железы 2,0 см в наибольшем измерении с выходом за пределы железы. Сопутствующие заболевания Распространенный атеросклероз. Атеросклеротический кардиосклероз. Полная блокада ЛНПГ. Гипертоническая болезнь I ст, риск ССО 2(средний). ГПОД. ГЭРБ, эрозивный эзофагит, клинически ремиссия Хронический гастрит, ремиссия кисты почек Варикозная болезнь вен НК. Вторичный тромбоцитоз. Вторичная анемия легкой степени тяжести. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

23. Пациент: (85 лет) пол: М рост: 173 вес: 60 кг. Основное заболевание Рак правой половины языка. Метастазы в лимфатических узлах шеи справа. Состояние после хирургического лечения месяц назад. Сопутствующие заболевания Гипертоническая болезнь III ст, артериальная гипертензия I ст. риск ССО 4. ХСН II ф.кл. (NYHA). Церебральный атеросклероз, ОНМК 2 года назад. Хроническая обструктивная болезнь легких, тяжелой степени, вне обострения. Эмфизема легких. ДН Iст. Хронический эрозивный гастрит вне обострения. Варикозная болезнь вен н.к. ХВН Iст. Вторичная гипохромная анемия легкой степени. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

24. Пациент: (63 года) пол: М рост: 177 вес: 55 кг. Основное заболевание Са тела желудка рТ3N0M0. Лапароскопическая гастрэктомия 7 месяцев назад. Сопутствующие заболевания эрозивный эзофагит. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

25. Пациент: (65 лет) пол: М рост: 173 вес: 79 кг. Основное заболевание эпителиальная тимома III по Masaoka. Планируется: 1. Биопсия участка некроза грудины под УЗИ, КТ навигацией с последующим гистологическим исследованием. 2. Пункция, дренирование левой плевральной полости с последующим цитологическим исследованием экссудата. Определите риск ВТЭО

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

26. Пациент: (18 лет) пол: М рост: 177 вес: 57 кг. Основное заболевание Остеогенная саркома правого коленного сустава, состояние после комплексного лечения 6 месяцев назад. Прогрессирование, мтс в обоих легких. Планируется оперативное лечение в объеме: торакотомия, метастазэктомии, ИНХП правого легкого. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

27. Пациент: (66 лет) пол: Ж рост: 160 вес: 70 кг. Основное заболевание Рак правой молочной железы (р) T2N2M0. Планируется правосторонняя радикальная мастэктомия с подмышечно-подключичной лимфаденэктомией, 6 циклов химиотерапии по схеме CMF, гормонотерапия тамоксифеном. Определите риск ВТЭО:



Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

28. Пациент: (59 лет) пол: М рост: 170 вес: 77 кг. Основное заболевание Меланома слизистой левой половины полости носа, состояние после иссечения 4 месяца назад, метастазы в легкие, местный рецидив. Состояние после химиоэмболизации сосудов опухоли. Планируется проведение химического плевродеза препаратами Цисплатин (50 мг), Блеомицин (20 мг). Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

29. Пациент: (43 года) пол: Ж рост: 164 вес: 58 кг. Основное заболевание Лимфома Ходжкина ПВст с поражением шейно-надключичных, внутригрудных лимфоузлов. Планируется 6 курсов ПХТ по схеме EACOPP. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

30. Пациент: (61 год) пол: Ж рост: 165 вес: 70 кг. Основное заболевание рак верхнеампулярного отдела прямой кишки. Планируется лапароскопическая передняя резекция прямой кишки. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

31. Пациент: (35 лет) пол: М рост: 182 вес: 76 кг. Основное заболевание рак языка. Планируется облучение опухоли языка и зон регионарного лимфооттока. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	+
в	Высокий	

32. Пациент: (39 лет) пол: Ж рост: 164 вес: 70 кг. Основное заболевание Са левой молочной железы. Планируется радикальная мастэктомия по Маддену слева, 4 курса АПХТ по схеме АС, курс ДЛТ на зоны реогионарного лимфооттока, таргетная терапия 8 введений трастузумаба. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

34. Пациент: (66 лет) пол: Ж рост: 154 вес: 64 кг. Основное заболевание СА правой молочной железы. Состояние после комплексного лечения. Ремиссия. Миома матки, без динамики роста. Сопутствующие заболевания АИТ, ЖКБ, состояние после лапароскопической холецистэктомии год назад. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

35. Пациент: (54 года) пол: Ж рост: 172 вес: 67 кг. Диагноз Са тела матки. Susp mts в S-6 левого легкого. Планируется лапароскопия, пангистерэктомия. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

36. Пациент: (63 года) пол: Ж рост: 160 вес: 70 кг. Основное заболевание Рак правой молочной железы. Планируется мастэктомия справа с биопсией сигнальных л/у. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

37. Пациент: (68 лет) пол: Ж рост: 174 вес: 79 кг. Основное заболевание Рак нижней доли правого лёгкого, стадия ПА. Планируется торакотомия справа, нижняя лобэктомия с медиастинальной лимфаденэктомией, 2 цикла адьювантной полихимиотерапии по схеме EP. Сопутствующие заболевания Варикозное расширение вен н\конечностей. Дивертикулез сигмовидной кишки. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

38. Пациент: (81 год) пол: Ж рост: 158 вес: 65 кг. Основное заболевание Са правой молочной железы. Планируется органосохраняющая операция правой молочной железы. Сопутствующие заболевания себорейный кератоз кожи туловища. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

39. Пациент: (62 года) пол: Ж рост: 163 вес: 85 кг. Рак левой молочной железы. Планируется проведение комплексного лечения органосохраняющей операции левой молочной железы с биопсией сигнальных л/у, редукционной маммопластики справа. Определите риск ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Низкий	
б	Умеренный	
в	Высокий	+

40. Пациент: (59 лет) пол: Ж рост: 163 вес 78 кг. Атипичный карциноид средней доли правого легкого. Остеосаркома мягких тканей правой надключичной области. Планируется торакотомия справа, средней лобэктомии с ФДТ и гипертермической химиоперфузией правой плевральной полости. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

41. Пациент: (61 год) пол: М рост: 185 вес: 78 кг. Герминогенная несеминомная опухоль левого яичка. Гипертоническая болезнь 2ст, АГ 1ст, риск 3(высокий), атеросклеротический кардиосклероз, склеродегенеративные изменения клапанов с формированием МН 1-2ст, ТН 1-2ст. ХСН 2ф.кл. Сахарный диабет 2 типа, субкомпенсация. Двусторонний гонартроз, эндопротезирование левого КС, ФНС 3ст. Хронический гастрит вне обострения. Варикозная болезнь вен НК, ХВН 0-1ст. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

42. Пациент: (85 лет) пол: М рост: 173 вес: 60 кг. Основное заболевание Рак правой половины языка. Метастазы в лимфатических узлах шеи справа. планируется хирургическое лечение. Сопутствующие заболевания Гипертоническая болезнь III ст, артериальная гипертензия I ст. риск ССО 4. ХСН II ф.кл. (NYHA). Церебральный атеросклероз, ОНМК 1г. Назад, хроническая обструктивная болезнь легких, тяжелой степени, вне обострения. Эмфизема легких. ДН Iст. Хронический эрозивный гастрит вне обострения. Варикозная болезнь вен н.к. ХВН 0ст. Вторичная гипохромная анемия легкой степени. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

43. Пациент: (35 лет) пол: М рост: 180 вес: 76кг. Основное заболевание Герминогенная несеминозная опухоль правого яичка, III А стадия, группа благоприятного прогноза. Состояние после оперативного лечения. Сопутствующие заболевания Артериальная гипертензия Iст. Варикозная болезнь, варикозное расширение вен нижних конечностей. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	+
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

44. Пациент: (54 года) пол: Ж рост: 163 вес: 83 кг. Основное заболевание Рак селезеночного изгиба толстой кишки. Метастазы в печени. Планируется левосторонняя гемиколэктомия с резекцией хвоста поджелудочной железы, парциальной резекции желудка. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

45. Пациент: (52 года) пол: Ж рост: 170 вес: 57 кг. Са corporis uteri IA pT1aN0M0. Планируется расширенная пангистерэктомия, субтотальная резекция большого сальника. Выберите вариант

профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
в	Далтепарин: До операции - накануне вечером подкожно 5 000 МЕ, После операции - каждый вечер по 5 000 МЕ, не менее 28 дней	+
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

46. Пациент: (59 лет) пол: М рост: 184 вес: 100 кг. Основное заболевание Са правой доли щитовидной железы. Планируется тиреоидэктомия. Сопутствующие заболевания ДДЗП с грыжеобразованием в п\крестцовом отделах позвоночника, ИБС, идиопатическая фибрилляция предсердий, пароксизмы ССУ, ГБ 3 ст. МКБ. Конкремент левой почки. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	



47. Пациент: (65 лет) пол: М рост: 185 вес: 113 кг. Res Ca гортани, состояние после комбинированного лечения год назад, лечение лучевым способом. Продолженный рост. Mts на шее справа. Планируется 2 цикла Химиотерапии по схеме: 5 Fu+ цисплатин. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

48. Пациент: (91 год) пол: Ж рост: 144 вес: 59 кг. Основное заболевание Рак правой подчелюстной слюнной железы pT4aN0M0. Состояние после удаления правой подчелюстной слюнной железы. Подчелюстная лимфаденэктомия год назад, аденокистозный рак правой подчелюстной слюнной железы 2,0 см в наибольшем измерении с выходом за пределы железы. Сопутствующие заболевания Распространенный атеросклероз. Атеросклеротический кардиосклероз. Полная блокада ЛНПГ. Гипертоническая болезнь Iст, риск ССО 2(средний). ГПОД. ГЭРБ, эрозивный эзофагит, клинически ремиссия Хронический гастрит, ремиссия кисты почек Варикозная болезнь вен НК. Вторичный тромбоцитоз. Вторичная анемия легкой степени тяжести. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 12 часов подкожно 38 МЕ/кг*. После окончания операции - через 12 часов 38 МЕ/кг*, на 2-е и 3-и сутки после операции 38 МЕ/кг* x 1 раз в сутки, с 4-х суток после операции доза может быть увеличена до 57 МЕ/кг* x 1 раз в сутки	+

49. Пациент: (79 лет) пол: М рост: 172 вес: 80 кг. Основное заболевание Рак гортани cT2N0M0. Состояние на фоне лучевой терапии, 8 курсов МХТ карбоплатином. Сопутствующие заболевания Ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения 1 ф.кл. Атеросклеротический кардиосклероз, АВ-блокада 1ст. Хроническая сердечная недостаточность 1 ф.кл. Гипертоническая болезнь Шст, АГ 0ст, ГЛЖ, риск ССО 3(высокий). Ожирение 1ст. (ИМТ 30,5). Мочекаменная болезнь, вторичный пиелонефрит вне обострения. Хронический бронхит вне обострения. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

50. Пациент: (63 года) пол: М рост: 177 вес: 55 кг. Основное заболевание Са тела желудка рТ3N0M0. Лапароскопическая гастрэктомия 7 месяцев назад. Сопутствующие заболевания эрозивный эзофагит. Выберите вариант профилактики ВТЭО:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гепарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - через 6 - 8 часов 2 500 МЕ*, далее по 5 000 МЕ x 2 - 3 раза в сут не менее 7-10 дней	
б	Эноксапарин: После операции - через 12 - 24 часа подкожно 40 мг, затем 40 мг x 1 раз в сутки, не менее 28 дней	+
в	Далтепарин: До операции - за 2 часа подкожно 2 500 МЕ* После операции - по 2 500 МЕ x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	
г	Надропарин: До операции - за 2 - 4 часа подкожно 2850 МЕ - 5 700 МЕ (0,3 – 0,6 мл) После операции – 0,3 - 0,6 мл x 1 раз в сутки, не менее 7-10 дней	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российские клинические рекомендации по профилактике и лечению венозных тромбоэмболических осложнений у онкологических пациентов, 2011
2. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update, 2013
3. Management of venous thromboembolism (VTE) in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines, Mandala M et al. *Annals of Oncology* 2011
4. Маджуга А.В., Сомова О.В., Елизарова А.Л., Астахова В.М. //ДВС синдром в онкологии// *Materia Medica*. – 1997.
5. Российский Консенсус по профилактике послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений. – М., 2000.
6. Савельев В.С., Яблоков Ю.Г., Кириенко А.И. Тромбоэмболия легочной артерии. – М.: Медицина, 1979.
7. Agnelli G. Venous Thromboembolism and cancer: two way clinical association// *Thromb. Haemostasis*. – 1997.
8. Allan A., Williams J.T., Bolton J.P., LeQuesne L.P. // The use of graduated compression stockings in the prevention of postoperative deep vein thrombosis// *Brit. J. Surg.* – 1983.
9. Bergqvist D., Burmark U.S., Flordal P.A. et al. Low molecular weight heparin started before surgery as prophylaxis against deep venous thrombosis: 2500 vs 5000XaI Units in 2070 patients// *Brit. J. Surg.* – 1995.
10. Chahinian A.P., Ware J.H., Zimmer U.N. Update on anticoagulation carcinoma of the lung (SCCL)// *Proc. Amer. Clin. Oncol.* – 1985.
11. Kucher N., Koo S., Quiroz R., et al. Electronic Alerts to Prevent VenousThromboembolism among Hospitalized Patients. *N Engl J Med* 2005.
12. Khorana A.A., Kuderer N.M., Culakova E., et al. Development and validation of a predictive model for chemotherapy-associated thrombosis. *Blood* 2008.
13. Bergqvist B et al. *N Eng J Med* 2002.
14. ENOXACAN Study Group “Efficacy and safety of Enoxaparin vs unfractionated heparin for prevention of deep vein thrombosis in elective cancer surgery: a doubleblind randomised multicentre

- trial with venographic assesment”// Brit. J. of Surg. 1997.
15. Falanga A., Barbui T., Rickels F.R., Levine M.N. Guidelines for clotting studies in cancer patients// *Thromb. Haemostasis*.1993.
  16. Gallus A.S. Prevention of post operative deep leg vein thrombosis in patients with cancer// *Thromb. Haemostasis*. 1997.
  17. Gallus A., Cade J., Ockelford P. et al. Orgaran or heparin for prevention of venous thrombosis after elective surgery for malignant disease? A double blind randomised multicentre comparison// *Thromb. Haemostasis*. 1993.
  18. Green D., Hull R.D., Brant R., Pineo G.F. Lower mortality in cancer patients treated with low molecular weight vs standard heparin// *Lancet*. 1992.
  19. Green K.B., Silverstain R.L. Hypercoagulobility in cancer// *Hematol. Oncol. Clin. North Amer*. 1996.
  20. Hillen H.F.P. Thrombosis in cancer patients// *Ann Oncol. ESMO*, 2000.
  21. Kakkar V.V., Howe S.T., Nikolaides A.N. et al. Deep vein thrombosis of the leg: Is there a “high risk” group// *Amer. J. Surg*. 1970.
  22. Kakkar V.J., Kohen A.T., Edmondson R.A. et al. Low molecular weight vs standard heparin for prevention of venous thromboembolism after major abdominal surgery// *Lancet*. 1993.
  23. Kakkar A.K., Willamson R.C.N. Prevention of venous thromboembolism in cancer patients// *Seminars Thromb. Haemostasis*. 1999.
  24. Levine M.N. Prevention of thrombotic disorders in cancer patients, undergoing chemotherapy// *Thromb. Haemostasis*. 1997.
  25. Levine M.N., Lee A.J.J. Treatment of venous thromboembolism in cancer patients// *Seminars Thromb. Haemostasis*. 1999.
  26. Luzzato G., Schafer A.I. The prethrombotic state in cancer// *Seminars Oncol.* – 1990.
  27. Prandoni P. Antithrombotic strategies in patients with cancer// *Thromb. Haemostasis*. – 1997.
  28. Rasmussen M.C., Wille Jorgensen P., Jorgensen L.N. Postoperative fatal pulmonary embolism in a general surgical department// *Amer. J. Surg*. 1995.
  29. Roberts V.C., Cotton L.T. Prevention of postoperative deep vein thrombosis in patients with malignant disease// *B. M. J*. 1974.
  30. Rosenberg I.L., Evans M., Pollock A.V. Prophylaxis of

postoperative leg vein thrombosis with low dose subcutaneous heparin or preoperative calf muscle stimulation: a controlled randomised trial// B.M.J. 1975.

31. Samama Ch.M., Samama M.M. Prevention of venous thromboembolism// Congress of European Society of Anaesthesiology. Amsterdam, 1999.
32. The European Fraxiparin Study Group (EFSG) //Comparison of a low molecular weight heparin and unfractionated heparin for the prevention of deep vein thrombosis in patients undergoing abdominal surgery// Brit. J. Surg. 1988.