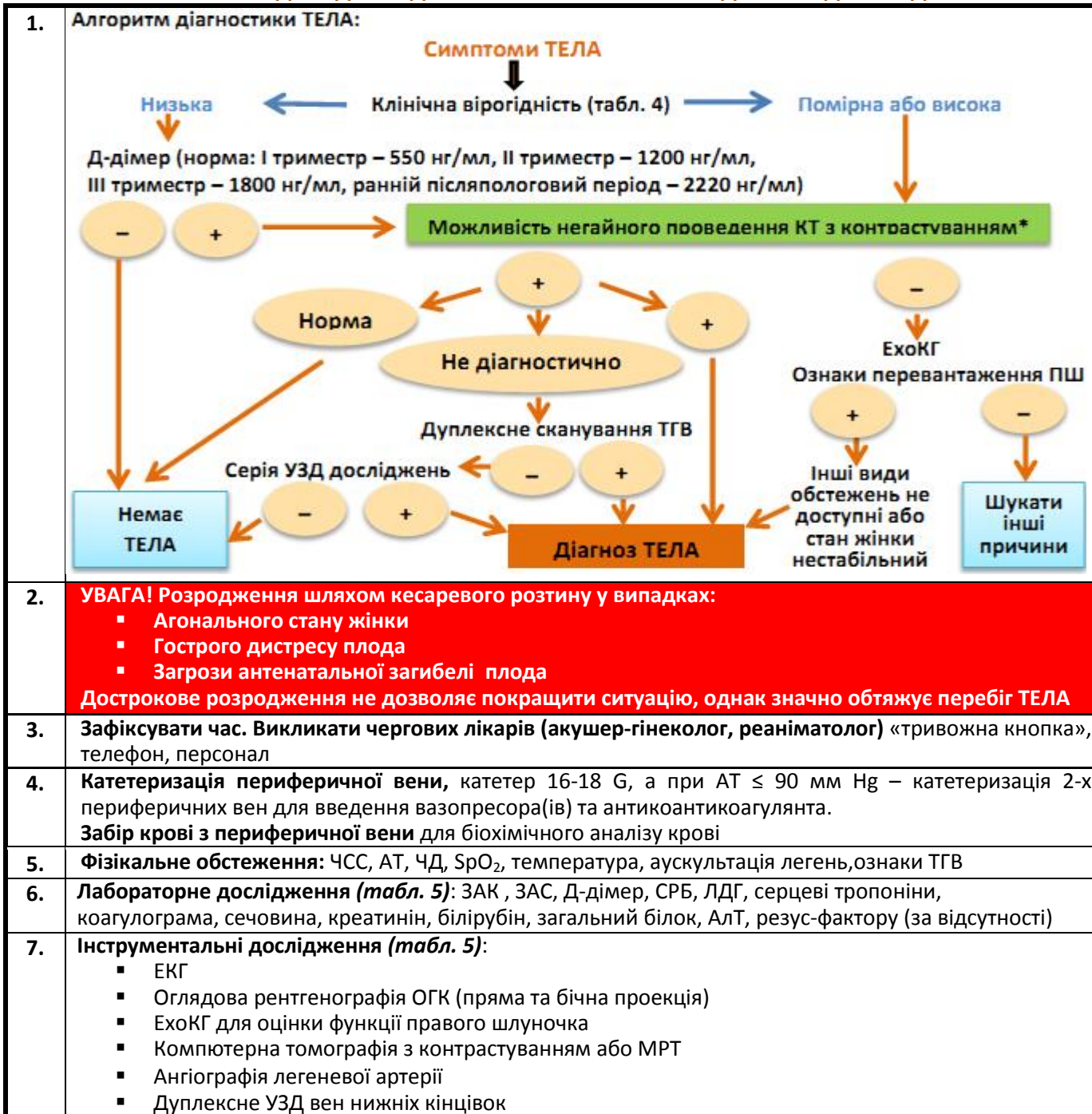


**СТАНДАРТ ДІЙ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ПРИ НАДАННІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ**



**Таблиця 4. Клінічна вірогідність розвитку ТЕЛА**

Женеvська шкала		Шкала Wells	
Змінна	Бали	Змінні	Бали
<b>Сприяючі фактори:</b>		<b>Сприяючі фактори:</b>	
▪ вік старше 65	+1	▪ раніше перенесені ТГВ або ТЕЛА	+1,5
▪ раніше перенесені ТГВ або ТЕЛА	+3	▪ нещодавно перенесена операція або іммобілізація	+1,5
▪ операція або травма давністю не більше 1 міс.	+2	▪ рак	+1
▪ рак	+2		
<b>Симптоми:</b>		<b>Симптоми:</b>	
▪ дискомфорт (біль) в одній із нижніх кінцівок	+3	▪ кровохаркання	+1
▪ кровохаркання	+2		
<b>Клінічні ознаки:</b>		<b>Клінічні ознаки:</b>	
▪ ЧСС:		▪ ЧСС:	
75-94 уд. в хв.	+3	> 100 уд. в хв.	+1,5
≥ 96 уд. в хв.	+5	▪ Клінічні ознаки ТГВ	+3
▪ Біль при пальпації глибоких вен нижньої кінцівки та одnobічний набряк	+4	▪ Заключення: альтернативний діагноз менш вірогідний, ніж ТЕЛА	+3
<b>Клінічна вірогідність :</b>	<b>Сума балів</b>	<b>Клінічна вірогідність :</b>	<b>Сума балів</b>
▪ низька	0-3	▪ низька	0-1
▪ середня	4-10	▪ середня	2-6
▪ висока	≥11	▪ висока	≥7
		<b>Клінічна вірогідність ТЕЛА:</b>	
		▪ ймовірно	0-4
		▪ мало ймовірно	> 4

- 2. УВАГА! Розродження шляхом кесаревого розтину у випадках:**
- Агонального стану жінки
  - Гострого дистресу плода
  - Загрози антенатальної загибелі плода
- Дострокове розродження не дозволяє покращити ситуацію, однак значно обтяжує перебіг ТЕЛА**
- 3. Зафіксувати час. Викликати чергових лікарів (акушер-гінеколог, реаніматолог) «тривожна кнопка», телефон, персонал**
- 4. Катетеризація периферичної вени, катетер 16-18 G, а при АТ ≤ 90 мм Hg – катетеризація 2-х периферичних вен для введення вазопресора(ів) та антикоагюлянта. Забір крові з периферичної вени для біохімічного аналізу крові**
- 5. Фізикальне обстеження:** ЧСС, АТ, ЧД, SpO<sub>2</sub>, температура, аускультация легень, ознаки ТГВ
- 6. Лабораторне дослідження (табл. 5):** ЗАК, ЗАС, Д-дімер, СРБ, ЛДГ, серцеві тропоніни, коагулограма, сечовина, креатинін, білірубін, загальний білок, АлТ, резус-фактору (за відсутності)
- 7. Інструментальні дослідження (табл. 5):**
- ЕКГ
  - Оглядова рентгенографія ОГК (пряма та бічна проекція)
  - ЕхоКГ для оцінки функції правого шлуночка
  - Компютерна томографія з контрастуванням або МРТ
  - Ангіографія легеневої артерії
  - Дуплексне УЗД вен нижніх кінцівок

8.	<b>Повідомити адміністрацію лікарні</b> (старшого чергового лікаря, або районного акушера-гінеколога, або заступника головного лікаря по медичній допомозі)	
9.	<b>Викликати лікарів-консультантів</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Судинний хірург – в усіх випадках підозри на ТЕЛА</li> <li>Кардіохірург – ознаки наявності тромбу в порожнинах серця, патологія клапанів серця</li> <li>Інтервенційний кардіолог – діагностика для проведення ангіопульмонографії</li> <li>Кардіолог, пульмонолог – диференційна діагностика</li> </ul>	
10.	<b>Алгоритм лікування ТЕЛА в залежності від форми (табл. 6):</b> 	
11.	<b>Антикоагулянтна терапія ***</b>	
	<b>Стартова терапія</b>	
	<b>Корекція дози гепарину при в/в введенні</b>	
	<b>АЧТЧ</b>	
	<b>Зміна дози</b>	
<b>1 варіант</b> – Гепарин в/в. Старт: в/в болюс 5000 ОД або 80 ОД/кг, підтримуюча доза: в/в інфузія 1000-2000 ОД/год або 18 ОД/кг/год. Контроль АЧТЧ обов'язковий кожні 6 годин (АЧТЧ = 50-70 сек. або в 2,0-2,5 рази вище початкового)	<35 с (менше ніж в 1,2 рази вище	80 ОД/кг болюсно, збільшити швидкість інфузії на 4 ОД/кг/год.
<b>2 варіант</b> – Гепарин п/ш. Старт: в/в болюс 5000 ОД, підтримуюча доза: п/ш 15-20 тис. ОД або 250 ОД/кг кожні 12 год.	35-45 с (в 1,2-1,5 рази вище контролю)	40 ОД/кг болюсно, збільшити швидкість інфузії на 2 ОД/кг/год.
<b>3 варіант</b> – НМГ:	46-70 с (в 1,5-2,3 рази вище контролю)	Без змін
▪ Еноксапарин 1 мг/кг кожні 12 год.	71-90 с (2,3 рази вище контролю)	Знизити швидкість інфузії на 2 ОД/кг/год.
▪ Дальтепарин 120 ОД/кг кожні 12 год.	> 90 с (більше ніж в 3 рази вище контролю)	Припинити інфузію на 1 год., потім знизити швидкість інфузії на 3 ОД/кг/год.
▪ Надропарин 0,1 мл/10 кг 2 р./добу		
Через 5-7 діб від початку лікування – контроль тромбоцитів		

**Таблиця 5. Основні (обов'язкові) діагностичні обстеження на стаціонарному рівні**

Дослідження	Обґрунтування
Загальний аналіз крові	Можливий лейкоцитоз, ознаки вторинного запального процесу
Загальний аналіз сечі	Ознаки вторинних тромбоемболій (васкуліти, ниркова недостатність, ін.)
Д-дімер	Ознака та тяжкість ТЕЛА
СРБ	Ознака та тяжкість запалення
ЛДГ	Ознака та тяжкість запалення
Тропоніни	Маркер залучення міокарду
Коагулограма	Порушення гемостазу
ЕКГ	S1 Q3 T3 (синдром McGinn-White), правограма, блокада ПНПГ (повна, неповна), P-pulmonale, елевація ST (III, aVF, aVR, V1-V3).
Дуплексне УЗД судин	Візуалізація та діагностика тромбозу глибоких вен (ТГВ)
КТ або МРТ	Діагностика ТЕЛА
Рентгенографія ОГК	Діагностика ТЕЛА

**Таблиця 6. Оцінка ризику ТЕЛА**

	Маркери ризику		
	Клінічні: шок або гіпотонія	Дисфункція правого шлуночка	Міокардальне ураження
Високий	+	+	+
Середньо-високий	-	+	+
Середньо-низький	-	+	-
		-	+
Низький	-	-	-

12.	<b>Тромболітична терапія</b> <b>У В А Г А! В перипологовий період тромболізіс не проводиться за винятком критичних випадків (шок, гіпотензія). За показами тромболітична терапія проводиться через 7 днів після пологів.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводиться під час вагітності до 36 тижнів, за відсутності клінічних ознак загрозового переривання вагітності, загрозових передчасних пологів.</li> <li>- протипоказання для застосування у пізні терміни вагітності та в післяпологовому періоді обумовлено високим ризиком масивної маткової кровотечі.</li> </ul> Тромболізіс проводиться в умовах реанімаційного відділення, при моніторингу основних параметрів гемодинаміки та дихання: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Стрептокіназа</b> (після болюсного введення 5.000 ОД гепарину) 250 000 МО в/в крапельно в 100 мл 0,9% розчині натрію хлориду впродовж 30 хв., далі – в/в крапельно зі швидкістю 100 000 МО/год. впродовж 12-24 год. Відновлення введення гепарину через 4 години після закінчення інфузії стрептокінази. Прискорений режим – 1 500 000 МО за 2 год.</li> <li>▪ <b>Урокиназа</b> 4400 МО/кг в/в крапельно впродовж 10 хв., далі – 4400 МО/кг/год. в/в крапельно впродовж 12-24 год. Прискорений режим – 3 000 000 МО за 2 год.</li> <li>▪ <b>Альтеплаза</b> (після болюсного введення 5.000 ОД гепарину) в/в болюс 15 мг, далі – 0,75 мг/кг впродовж 30 хв. (не більше 50 мг), далі – 0,5 мг/кг до 35 мг дози, яка залишилась (загальна доза 100 мг) впродовж 60 хв. на фоні паралельної інфузії гепарину, яка не закінчується і після введення.</li> </ul>								
13.	<b>Знеболення:</b> фентаніл 1-2 мл 0,005% розчину в/в, в/м при систолічному АТ > 100 мм рт. ст.								
14.	<b>Респіраторна та гемодинамічна підтримка:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;"><i>Корекція гіпоксії</i></th> <th style="width: 33%;"><i>Корекція гіпотонії:</i></th> <th style="width: 33%;"><i>Корекція гострої правошлуночкової недостатності</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оксигенотерапія через назальний катетер або маску зі швидкістю 3-5 л/хв.</li> <li>▪ Допоміжна ШВЛ</li> <li>▪ ШВЛ в режимі низьких дихальних об'ємів (6 мл/кг) без ПТКВ (РЕЕР)</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вазопресори: <b>адреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ)</li> <li>▪ за наявності - <b>норадреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ,</li> <li>▪ При зупинці кровообігу – серцево-легенева реанімація</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Допамін</b> в/в за допомогою шприцевого дозатора в розведенні в 0,9% розчину натрію хлориду зі швидкістю 1,5-5 мкг/кг/хв під контролем АТ)</li> <li>▪ Обмеження інфузійної програми до 500 мл колоїдних розчинів. Масивна інфузія для корекції гемодинамічних порушень при ТЕЛА ПРОТИПОКАЗАНА!!!</li> <li>▪ Левосимендан - в/в інфузія 0,05-0,2 мкг/кг/хв, 24 год.: відновлює взаємодію між ПШ і легеневою артерією при гострій ТЕЛА в результаті поєднання легеневої вазодилатації і підвищення скоротливості ПШ</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>			<i>Корекція гіпоксії</i>	<i>Корекція гіпотонії:</i>	<i>Корекція гострої правошлуночкової недостатності</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оксигенотерапія через назальний катетер або маску зі швидкістю 3-5 л/хв.</li> <li>▪ Допоміжна ШВЛ</li> <li>▪ ШВЛ в режимі низьких дихальних об'ємів (6 мл/кг) без ПТКВ (РЕЕР)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вазопресори: <b>адреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ)</li> <li>▪ за наявності - <b>норадреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ,</li> <li>▪ При зупинці кровообігу – серцево-легенева реанімація</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Допамін</b> в/в за допомогою шприцевого дозатора в розведенні в 0,9% розчину натрію хлориду зі швидкістю 1,5-5 мкг/кг/хв під контролем АТ)</li> <li>▪ Обмеження інфузійної програми до 500 мл колоїдних розчинів. Масивна інфузія для корекції гемодинамічних порушень при ТЕЛА ПРОТИПОКАЗАНА!!!</li> <li>▪ Левосимендан - в/в інфузія 0,05-0,2 мкг/кг/хв, 24 год.: відновлює взаємодію між ПШ і легеневою артерією при гострій ТЕЛА в результаті поєднання легеневої вазодилатації і підвищення скоротливості ПШ</li> </ul>
<i>Корекція гіпоксії</i>	<i>Корекція гіпотонії:</i>	<i>Корекція гострої правошлуночкової недостатності</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оксигенотерапія через назальний катетер або маску зі швидкістю 3-5 л/хв.</li> <li>▪ Допоміжна ШВЛ</li> <li>▪ ШВЛ в режимі низьких дихальних об'ємів (6 мл/кг) без ПТКВ (РЕЕР)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вазопресори: <b>адреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ)</li> <li>▪ за наявності - <b>норадреналін</b> 0,5-1 мг в/в за допомогою інфузомата в розведенні в 0,9% розчині натрію хлориду під контролем АТ,</li> <li>▪ При зупинці кровообігу – серцево-легенева реанімація</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Допамін</b> в/в за допомогою шприцевого дозатора в розведенні в 0,9% розчину натрію хлориду зі швидкістю 1,5-5 мкг/кг/хв під контролем АТ)</li> <li>▪ Обмеження інфузійної програми до 500 мл колоїдних розчинів. Масивна інфузія для корекції гемодинамічних порушень при ТЕЛА ПРОТИПОКАЗАНА!!!</li> <li>▪ Левосимендан - в/в інфузія 0,05-0,2 мкг/кг/хв, 24 год.: відновлює взаємодію між ПШ і легеневою артерією при гострій ТЕЛА в результаті поєднання легеневої вазодилатації і підвищення скоротливості ПШ</li> </ul>							
15.	<b>Хірургічна легенева емболектомія</b> – при абсолютних протипоказах до тромболітичної терапії або при її неефективності								

**ПРИМІТКИ.** \* – До ситуацій, в яких КТ вважається недоступною, відноситься також критичний стан пацієнта, котрий не дозволяє проводити інші діагностичні тести, крім приліжкових.

\*\* – Якщо лікування гепарином було розпочато до початку тромболізісу, то тромболізіс не буде ефективним

\*\*\* – Стартова терапія антикоагулянтами призначається негайно при високій клінічній вірогідності ТЕЛА або при її верифікації та представлена трьома варіантами використання гепаринів (наведені в таблиці п. 10). У жінок з високим ризиком кровотечі та при вираженій дисфункції нирок використовується нефракціонований гепарин.

**Дата розробки стандарту:** 2016 рік

**Вказівка умов перегляду стандарту:** Даний стандарт підлягає перегляду кожні 5 років, а також у разі появи нових доказових даних щодо діагностики та лікування.