

## Применение клинических алгоритмов оценки вероятности тромбоэмболии легочной артерии на догоспитальном этапе

Л.Л. Стажадзе<sup>1</sup>, Н.Ф. Плавун<sup>2</sup>, Е.А. Спиридонова<sup>1,4,5</sup>,  
А.А. Ермолаев<sup>1,2,3</sup>, А.В. Гусак<sup>3</sup>, Л.Б. Борисенко<sup>2</sup>, Д.Н. Габарашвили<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ,

<sup>2</sup>Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова, Москва,

<sup>3</sup>ФГУ «Поликлиника №1» УД Президента РФ, <sup>4</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет,

<sup>5</sup>Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии Минздрава России

Произведена ретроспективная оценка вероятности тромбоэмболии легочной артерии на догоспитальном этапе с помощью алгоритмов Revised Geneva Score и Wells у 77 пациентов с верифицированной впоследствии тромбоэмболией. Показано, что при общей чувствительности алгоритмов на уровне 81–91% в группе больных с не диагностированной на догоспитальном этапе эмболией (n=20) чувствительность алгоритма Wells не превышает 35%, что подтверждает сведения о субъективности последнего.

**Ключевые слова:** тромбоэмболия легочной артерии, диагностика, догоспитальный этап.

A retrospective assessment of a risk to develop lung artery thromboembolism at pre-hospital stage has been made. The authors had used Revised Geneva Score and Wells algorithms in 77 patients in who the diagnosis of thromboembolism was verified later. It has been shown that while general algorithms' sensitivity was 81–91% in the group of patients with non-diagnosed thromboembolism (n=20) at pre-hospital stage Wells algorithm sensitivity did not exceed 35% what confirms the information about subjective character of the latter.

**Key words:** lung artery thromboembolism, diagnostics, pre-hospital stage.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – распространенная патология сердечно-сосудистой системы, регистрируемая с частотой 0,5–2 случая на 1000 населения в год [6] и не выявляемая существующими клиническими методами при жизни более чем в 50% случаев [5]. Возможность своевременной диагностики этого состояния очевидна, поскольку, по данным литературы, 30-дневная летальность среди больных с неустановленной легочной эмболией достигает 17% [2].

Трудности дифференциальной диагностики ТЭЛА на догоспитальном этапе во многом обусловлены необходимостью конкретизации особенностей течения острейшего периода патологии в условиях присущего догоспитальному этапу ограничения использования инструментальных методов исследований и недопустимости необоснованной отсрочки госпитализации.

В настоящее время диагностика ТЭЛА в условиях скорой помощи осуществляется на основании совокупности анамнестических данных, результатов объективного обследования и электрокардиографических симптомов [1]. С целью систематизации полученной клинической информации рядом исследователей (European Society of Cardiology, American College of Physicians) рекомендовано применение алгоритмов, позволяющих на основании анамнеза и клинических признаков судить о вероятности ТЭЛА (шкала Revised Geneva Score, шкала Wells) [4, 12].

Цель работы – определение направлений улучшения эффективности диагностики с помощью шкал Revised Geneva Score и Wells.

### Задачи исследования:

1. Моделирование процесса диагностики ТЭЛА на догоспитальном этапе с использованием шкал Revised Geneva Score.
2. Моделирование процесса диагностики ТЭЛА на догоспитальном этапе с использованием шкалы Wells.
3. Сравнительный анализ эффективности шкал Revised Geneva Score и Wells на догоспитальном этапе с целью выявления ТЭЛА.

### Материалы и методы

Проведено ретроспективное мультицентровое исследование качества диагностики ТЭЛА. В исследование включено 77 больных (43 мужчины и 34 женщины) с верифицированной ТЭЛА. Средний возраст больных составил  $63 \pm 1,5$  года. 75 больным диагноз подтвержден

Таблица 1

Источники медицинской документации

Догоспитальный этап	Количество случаев	Стационар/морг	Количество случаев
СС и НМП им. А.С. Пучкова г. Москвы	72	НИИ СП им. Н.В. Склифосовского	65
		ЦКБ УДП РФ	5
		ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова	2
		ГКБ №36	1
ОСМП ФГУ «Поликлиника №1» УД Президента РФ	5	ГКБ №67	1
		ГКБ №81	1
		Судебно-медицинский морг №5	1
		Судебно-медицинский морг №10	1

в стационаре с помощью инструментальных методов, 2 больным, умершим на догоспитальном этапе, диагноз был подтвержден результатами патоморфологических исследований.

С целью определения направлений улучшения эффективности диагностики ТЭЛА в условиях скорой медицинской помощи исследования выполнены в 2 группах больных: 1-я группа – 57 больных, которым диагноз ТЭЛА был установлен на догоспитальном этапе, и 2-я группа – 20 больных, которым диагноз ТЭЛА не был установлен на догоспитальном этапе.

Анализ выполнен по данным медицинской документации Станции скорой и неотложной медицинской

помощи (СС и НМП) им. А.С. Пучкова Москвы, ФГУ «Поликлиника №1» УД Президента РФ, НИИ скорой помощи (СП) им. Н.В. Склифосовского, ЦКБ УД Президента РФ, стационаров Департамента здравоохранения Москвы (ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, ГКБ № 36, ГКБ №67, ГКБ №81), судебно-медицинских моргов №5 и 10 (табл. 1).

Всем больным ретроспективно произведена оценка вероятности ТЭЛА на этапе скорой помощи. Степень вероятности ТЭЛА оценивали с использованием алгоритмов Revised Geneva Score и Wells.

Пересмотренная Женевская шкала (табл. 2) учитывает 9 признаков: возраст старше 65 лет (+1 балл); тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей или ТЭЛА в анамнезе (+3 балла); операция или перелом в течение 1 мес (+2 балла); злокачественная опухоль (+2 балла); боль в одной нижней конечности (+3 балла); кровохарканье (+2 балла); ЧСС 75–94 в минуту (+3 балла); ЧСС ≥95 в минуту (+5 баллов); боль при пальпации или отек одной нижней конечности (+4 балла). Вероятность ТЭЛА оценивается по сумме баллов (0–3 – низкая, 4–10 – средняя, ≥11 – высокая). Максимально возможная сумма баллов равна 22.

По шкале Wells (табл. 3) оценивается 7 признаков: ТГВ или ТЭЛА в анамнезе (+1,5 балла); недавнее хирургическое вмешательство или иммобилизация (+1,5 балла); злокачественная опухоль (+1 балл); кровохарканье (+1 балл); ЧСС > 100 в минуту (+1,5 балла); клинические признаки ТГВ (+3 балла); другой диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА (+3 балла). Максимально возможная сумма баллов составляет 12,5. Вероятность ТЭЛА может быть оценена по 2 категориям (ТЭЛА вероятна, если сумма баллов превышает 4, и маловероятна, если сумма баллов не превышает 4), а также по 3 категориям (меньше 2 баллов – вероятность ТЭЛА низкая, 2–6 баллов – средняя, больше 6 баллов – высокая). Обе схемы были подтверждены в различных исследованиях [7–9]. Для удобства при сравнении со шкалой Revised Geneva Score вероятность по шкале Wells оценивалась нами по 3 категориям.

Перспективность использования указанных шкал обусловлена имеющимися в литературе данными [10] о том, что их чувствительность достигает 95% (при высокой вероятности – 65%, при средней вероятности – 30%). Данные шкалы применяются преимущественно в условиях стационара для предварительной оценки вероятности наличия у больного тромбоэмболии и определения объема дальнейших диагностических исследований. Вместе с тем в доступной литературе не найдено свидетельств об использовании указанных шкал на догоспитальном этапе.

**Пересмотренная Женевская шкала (Revised Geneva Score)**

Признак	Баллы
Возраст старше 65 лет	+1
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе	+3
Хирургическое вмешательство или травма в течение 1 мес	+2
Активная злокачественная опухоль	+2
Боль в одной ноге	+3
Кровохарканье	+2
ЧСС 75–94 в минуту	+3
ЧСС ≥ 95 в минуту	+5
Боль при пальпации или отек одной из нижних конечностей	+4
<b>Клиническая вероятность</b>	<b>Сумма баллов</b>
Низкая	0–3
Средняя	4–10
Высокая	≥11

**Таблица 2**

**Шкала Wells (канадский алгоритм)**

Признак	Баллы
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе	+1.5
Недавнее хирургическое вмешательство или иммобилизация	+1.5
Злокачественная опухоль	+1
Кровохарканье	+1
ЧСС > 100 в минуту	+1.5
Клинические признаки ТГВ	+3
Любой другой диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА	+3
<b>Клиническая вероятность (3 уровня)</b>	<b>Сумма баллов</b>
Низкая	<2
Средняя	2–6
Высокая	>6
<b>Клиническая вероятность (2 уровня)</b>	
ТЭЛА маловероятна	0–4
ТЭЛА вероятна	>4

**Таблица 3**

## Результаты и обсуждение

Диагноз ТЭЛА был установлен на догоспитальном этапе у 57 больных (74%). С учетом того, что гиподиагностика ТЭЛА, по данным литературы, может достигать 70% [3], проведенный нами анализ показал высокий уровень эффективности диагностики на догоспитальном этапе (рис. 1).

В 41,2% случаев (24 из 57) диагноз ТЭЛА был установлен под вопросом. В 15,8 % (9 из 57) ТЭЛА предполагалась как один из нескольких возможных диагнозов,

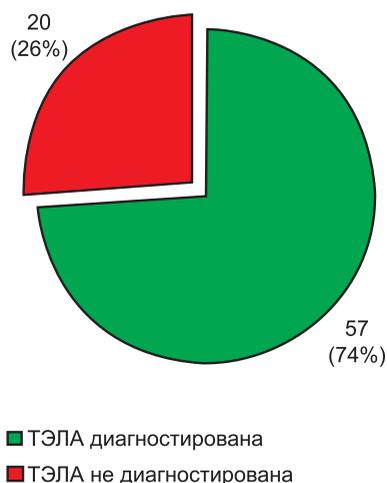


Рис. 1. Эффективность диагностики ТЭЛА на догоспитальном этапе (n=77).

из них у 6 пациентов ТЭЛА необходимо было дифференцировать с острым коронарным синдромом (3 случая — с инфарктом миокарда, 3 случая — с нестабильной стенокардией), у 3 — предполагалось сочетание ТЭЛА с нарушением мозгового кровообращения, острым холециститом и приступом бронхиальной астмы.

В 20 случаях (26%) диагноз ТЭЛА не был установлен на догоспитальном этапе.

У 11 (55%) из 20 больных данной группы была установлена острая коронарная патология (в 7 случаях — инфаркт миокарда и в 4 случаях — нестабильная стенокардия); у 4 (20%) из 20 больных диагностирована декомпенсация хронической сердечной недостаточности. Прочие диагнозы (гипертонический криз, острое нарушение мозгового кровообращения, кишечная непроходимость, опухоль правого предсердия, пневмония) были определены врачами СМП ведущей причиной тяжести состояния больного не более чем в 1 случае.

Следует особо отметить, что у 17 (22%) из 77 больных клиническая картина ТЭЛА на догоспитальном этапе имела сходство с острым коронарным синдромом. Затруднения в дифференциальной диагностике этих состояний нередки даже в условиях стационара [14].

При оценке по шкале Revised Geneva Score у больных с ТЭЛА на догоспитальном этапе (табл. 4) в 13 случаях (17%) получена высокая вероятность ( $\geq 11$  баллов), в 57 случаях (74%) — средняя (4–10 баллов) и в 7 случаях (9%) — низкая (0–3 балла). Таким образом, суммарная чувствительность шкалы (средняя и высокая вероятность) составила 91% среди всех больных с ТЭЛА.

Таблица 4

Вероятность ТЭЛА на догоспитальном этапе при оценке по шкале Revised Geneva Score

Вероятность	Всего больных с ТЭЛА (n=77)	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе (n=57)	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе (n=20)
Низкая (0–3 балла)	7 (9%)	6 (11%)	1 (5%)
Средняя (4–10 баллов)	57 (74%)	40 (70%)	17 (85%)
Высокая (>10 баллов)	13 (17%)	11 (19%)	2 (10%)

У большинства больных в обеих группах клиническая вероятность по шкале Revised Geneva Score была средняя — 40 больных (70%) 1-й группы и 17 больных (85%) 2-й группы. Высокая вероятность ТЭЛА в 1-й группе определена в 11 случаях, во 2-й группе — в 2 случаях (19 и 10% соответственно). Низкая вероятность регистрировалась в 1-й группе у 6 больных, во 2-й группе у 1 больного (11 и 5% соответственно). Чувствительность шкалы в 1-й и 2-й группах составила 89 и 95% соответственно.

Таблица 5

Встречаемость признаков, учитываемых шкалой Revised Geneva Score, у больных с ТЭЛА на догоспитальном этапе

Признаки	Всего больных с ТЭЛА (n=77)	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе (n=57)	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе (n=20)
Возраст старше 65 лет (+1 балл)	38 (49%)	27 (47%)	11 (55%)
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе (+3 балла)	20 (26%)	14 (25%)	6 (30%)
Операция или травма в течение 1 мес (+2 балла)	6 (8%)	4 (7%)	2 (10%)
Активная злокачественная опухоль (+2 балла)	2 (3%)	1 (2%)	1 (5%)
Боль в одной нижней конечности (+3 балла)	12 (16%)	9 (16%)	3 (15%)
Кровохарканье (+2 балла)	6 (8%)	6 (11%)	0 (0%)
ЧСС 75–94 в минуту (+3 балла)	19 (25%)	15 (26%)	4 (20%)
ЧСС $\geq 95$ в минуту (+5 баллов)	52 (68%)	38 (67%)	14 (70%)
Боль при пальпации или отек одной ноги (+4 балла)	15 (19%)	13 (23%)	2 (10%)

Вероятность ТЭЛА на догоспитальном этапе при оценке по шкале Wells

Вероятность	Всего больных с ТЭЛА (n=77)	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе (n=57)	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе (n=20)
Низкая (<2 баллов)	15 (19%)	2 (3,5%)	13 (65%)
Средняя (2–6 баллов)	53 (69%)	46 (80,7%)	7 (35%)
Высокая (>6 баллов)	9 (12%)	9 (15,8%)	0 (0%)

При оценке по шкале Revised Geneva Score (табл. 5) чаще всего отмечались признаки «ЧСС > 95 в минуту» — 52 больных (68%), «возраст старше 65 лет» — 38 больных (49%) и «ТГВ или ТЭЛА в анамнезе» — 20 больных (26%). Признаки «ЧСС 75–94 в минуту», «боль при пальпации или отек одной нижней конечности» и «боль в одной нижней конечности» наблюдались в 19 (25%), 15 (19%) и 12 (16%) случаях соответственно. Реже всего регистрировались признаки «операция или травма в течение 1 мес» и «кровохарканье» — по 6 случаев (8%) и признак «активная злокачественная опухоль» — 2 случая (3%).

Среди пациентов с диагностированной на догоспитальном этапе тромбозом болей (n=57) признаки «ЧСС > 95 в минуту», «возраст старше 65 лет» и «ЧСС 75–94 в минуту» наблюдались в 38 (67%), 27 (47%) и 15 (26%) случаях соответственно. Реже отмечались признаки «ТГВ или ТЭЛА в анамнезе» — 14 случаев (25%), «боль при пальпации или отек одной нижней конечности» — 13 случаев (23%) и «боль в одной нижней конечности» — 9 случаев (16%). Признак «кровохарканье» зафиксирован у 6 больных (11%), «операция или травма в течение 1 мес» — у 4 больных (7%), «активная злокачественная опухоль» — у 1 больного (3%).

В группе больных с не диагностированной ТЭЛА на этапе скорой медицинской помощи (n=20) в 14 случаях (70%) имелся признак «ЧСС > 95 в минуту», в 11 случаях (55%) — «возраст старше 65 лет». Остальные признаки наблюдались реже: 6 случаев (30%) — «ТГВ или ТЭЛА в анамнезе», 4 случая (20%) — «ЧСС 75–94 в минуту», 3 случая (15%) — «боль в одной нижней конечности». Признаки «боль при пальпации или отек одной нижней конечности» и «операция или травма в течение 1 мес» отмечались в 2 случаях (10%), признак «активная злокачественная опухоль» — в 1 случае (5%), признак «кровохарканье» — ни в одном из случаев.

Сочетание 4 признаков и более зафиксировано у 7 больных (9%). Одновременно 2–3 признака имелись у 53 больных (69%). У 17 больных (22%) было не более 1 признака (табл. 6). В 1-й группе у 6 больных (10,5%) имелось сочетание из 4 и более признаков, учитываемых по шкале Revised Geneva Score, у 38 больных (66,7%) — по 2–3 признака и у 13 больных (22,8%) — не более 1 признака. Только в 1 случае (5%) во 2-й группе зафиксировано сочетание из 4 признаков и более, в 15 случаях (75%) — из 2–3 признаков и в 4 случаях (20%) не более одного признака, учитываемого по шкале Revised Geneva Score.

Таким образом, при сравнении частоты встречаемости как отдельных признаков, оцениваемых по шка-

ле Revised Geneva Score, так и их сочетаний различий в группах не выявлено. Чувствительность шкалы составила на догоспитальном этапе 91% среди всех больных с ТЭЛА (89% в группе с диагностированной и 95% в группе с не диагностированной на догоспитальном этапе ТЭЛА).

При оценке по шкале Wells (табл. 7) у 9 больных (12%) вероятность ТЭЛА была высокой (>6 баллов), у 53 (69%) — средней (2–6 баллов) и у 15 (19%) — низкой (<2 баллов). Чувствительность шкалы (высокая и средняя вероятность) составила 81%. Клиническая вероятность ТЭЛА, оцененная по шкале Wells, в 1-й группе была существенно выше. Высокая вероятность определялась у 9 больных (15,8%), средняя — у 46 (80,7%), низкая — у 2 (3,5%). Чувствительность шкалы составила 96,5%. Во 2-й группе у 13 больных (65%) была низкая клиническая вероятность ТЭЛА, у 7 (35%) — средняя и ни у одного больного не было высокой вероятности. Чувствитель-

Таблица 8

Встречаемость отдельных признаков, учитываемых шкалой Wells, у больных с ТЭЛА на догоспитальном этапе

Признаки	Всего больных с ТЭЛА (n=77)	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе (n=57)	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе (n=20)
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе (+1,5 балла)	20 (26%)	14 (25%)	6 (30%)
Недавняя операция или иммобилизация (+1,5 балла)	6 (8%)	4 (7%)	2 (10%)
Злокачественная опухоль (+1 балл)	2 (3%)	1 (2%)	1 (5%)
Кровохарканье (+1 балл)	6 (8%)	6 (11%)	0 (0%)
ЧСС >100 в минуту (+1,5 балла)	36 (47%)	27 (47%)	9 (45%)
Клинические признаки ТГВ (+3 балла)	15 (19%)	13 (23%)	2 (10%)
Диагноз ТЭЛА наиболее вероятен (+3 балла)	57 (74%)	57 (100%)	0 (0%)

Таблица 6

Сочетание признаков, учитываемых шкалой Revised Geneva Score, у больных с ТЭЛА на догоспитальном этапе

Сочетание признаков	Всего больных с ТЭЛА (n=77)	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе (n=57)	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе (n=20)
0–1	17 (22%)	13 (22,8%)	4 (20%)
2–3	53 (69%)	38 (66,7%)	15 (75%)
≥4	7 (9%)	6 (10,5%)	1 (5%)

ность шкалы составила лишь 35%. Полученные данные позволяют говорить о низкой чувствительности шкалы Wells у больных с не диагностированной на догоспитальном этапе тромбозом.

При оценке по шкале Wells (табл. 8) наиболее часто наблюдались следующие признаки: «другой диагноз менее вероятен» — 57 больных (74%), «ЧСС > 100 в минуту» — 36 больных (47%), «ТГВ или ТЭЛА в анамнезе» — 20 больных (26%), «клинические признаки ТГВ» — 15 больных (20%). Реже отмечались признаки «кровохарканье» — в 6 случаях (8%), «недавняя операция или иммобилизация» — также в 6 случаях (8%) и «злокачественная опухоль» — в 2 случаях (3%).

В группе больных с диагностированной на этапе скорой медицинской помощи ТЭЛА ( $n=57$ ) признаки «ЧСС > 100 в минуту», «ТГВ или ТЭЛА в анамнезе» и «недавняя операция или иммобилизация» наблюдались в 36 (47%), 20 (26%) и 6 (8%) случаях соответственно. Признак «клинические признаки ТГВ» отмечен у 15 больных (19%). У 1 больного (2%) имелась онкопатология, у 6 больных (11%) — кровохарканье. Поскольку всем 57 больным этой группы на этапе скорой медицинской помощи был поставлен диагноз ТЭЛА, то в 100% случаев фиксировался субъективный признак «диагноз ТЭЛА наиболее вероятен».

В группе больных с не диагностированной на догоспитальном этапе ТЭЛА ( $n=20$ ) самым частым признаком, учитываемым шкалой Wells, являлась тахикардия (ЧСС > 100 в минуту), которая отмечалась у 9 больных (45%). Ранее уже перенесли ТГВ и/или ТЭЛА 6 больных (30%) данной группы. Признаки «недавняя операция или иммобилизация» и «клинические признаки ТГВ» наблюдались в 2 случаях (10%). 1 больной (5%) страдал онкозаболеванием. Ни в одном из случаев не зафиксированы признаки «кровохарканье» и «диагноз ТЭЛА наиболее вероятен».

В 42 случаях (55%) у больных наблюдались 2–3 различных признака, учитываемых шкалой Wells, в 30 случаях (39%) — 0–1 признак и в 5 случаях (6%) — 4 признака и более (табл. 9). В 1-й группе у 38 больных (67%) имелось по 2–3 признака, у 14 больных (24%) — не более 1 признака, у 5 больных (9%) — 4 признака и более. Ни у одного больного 2-й группы не было сочетания из 4 и более признаков. 16 больных (80%) имели не более 1 признака, учитываемого шкалой Wells, остальные 4 больных (20%) — 2–3 признака.

При анализе частоты встречаемости в группах признаков, оцениваемых по шкале Wells, выявлено, что

**Таблица 9**  
Сочетания признаков, учитываемых шкалой Wells, у больных с ТЭЛА на догоспитальном этапе

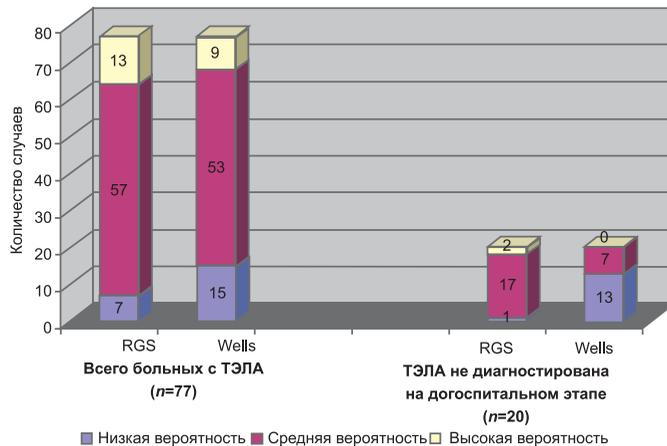
Сочетание признаков	Всего больных с ТЭЛА ( $n=77$ )	ТЭЛА диагностирована на догоспитальном этапе ( $n=57$ )	ТЭЛА не диагностирована на догоспитальном этапе ( $n=20$ )
0–1	30 (39%)	14 (24%)	16 (80%)
2–3	42 (55%)	38 (67%)	4 (20%)
≥4	5 (6%)	5 (9%)	0 (0%)

среди больных с диагностированной на этапе скорой медицинской помощи легочной эмболией значительно чаще наблюдались сочетания из 2 признаков и более, чем у больных, которым на догоспитальном этапе был поставлен другой диагноз (76 и 20% соответственно). Однако по большинству отдельных показателей обе группы значительно не различаются. В 1-й группе чаще, чем во 2-й, отмечались клинические признаки ТГВ (23 и 10% соответственно), кровохарканье в 1-й группе — в 11%, во 2-й — отсутствовало. Основным признаком, по которому группы отличались, стал признак «диагноз ТЭЛА наиболее вероятен», который регистрировался у всех больных 1-й группы и ни у одного больного 2-й группы. Учитывая, что данный признак оценивается в шкале Wells в 3 балла (максимальный балл за 1 признак в данной шкале), субъективный фактор имеет в шкале Wells большое значение, что может приводить к диагностическим ошибкам при ее использовании. Вариабельность результатов оценки вероятности по шкале Wells, связанная с наличием в ней субъективного признака, отмечалась в литературе [7, 8, 15].

Таким образом, чувствительность шкалы Wells на догоспитальном этапе составила 81% у 77 пациентов с ТЭЛА. В отличие от шкалы Revised Geneva Score, чувствительность шкалы Wells значительно различалась в группах и составила 96,5% в группе больных с диагностированной и 35% в группе больных с не диагностированной на догоспитальном этапе ТЭЛА.

#### Сравнительный анализ эффективности шкал Revised Geneva Score и Wells

При сравнении двух шкал выявлено, что в целом чувствительность шкалы Revised Geneva Score несколько выше, чем шкалы Wells. Среди всех больных с ТЭЛА ( $n=77$ ) чувствительность шкалы Revised Geneva Score составила 91% (высокая вероятность у 17%, средняя вероятность у 74% больных с ТЭЛА). Чувствительность шкалы Wells среди 77 больных с ТЭЛА составила 81% (высокая вероятность у 12%, средняя вероятность у 69% больных). В группе больных с не диагностированной ТЭЛА ( $n=20$ ) чувствительность у шкалы Wells оказалась



**Рис. 2.** Вероятность ТЭЛА по шкалам RGS и Wells.

значительно ниже, чем у шкалы Revised Geneva Score (35 и 95% соответственно), что говорит о большей объективности последней (рис. 2).

## Выводы

1. Чувствительность шкалы Revised Geneva Score на догоспитальном этапе составила 91% (высокая вероятность в 17% случаев и средняя вероятность в 74% случаев). Чувствительность шкалы Wells составила 81% (высокая вероятность у 12% больных и средняя вероятность у 69% больных). Таким образом, обе шкалы показали высокую чувствительность на догоспитальном этапе.

2. Чувствительность шкалы Revised Geneva Score явно превышает чувствительность шкалы Wells в группе больных с не диагностированной на догоспитальном этапе ТЭЛА (95 и 35% соответственно). Таким образом, применение на догоспитальном этапе шкалы Revised Geneva Score представляется более предпочтительным ввиду большей чувствительности и объективности.

## Литература

1. Верткин А.Л., Тополянский А.В. // *Лечащий врач*. — 2003. №8. — С. 60–62.
2. Goldhaber S.Z., Visani L., De Rosa M. // *Lancet*. — 1999. — Vol. 353. — 1386–1389 p.
3. Kroegel C., Reissig A. // *Respiration*. — 2003. — Vol.70, №1. — 7–30 p.
4. Le Gal G., Righini M., Roy P.M., Sanchez O., Aujesky D., Bounameaux H. et al. // *Ann. Intern. Med.* — 2006. — Vol.144. — 165–171 p.
5. Lilibeth A., Vasanthakumar S., Brydon J.B. // *Chest*. — 2001. — Vol. 120. — 791–795 p.

6. Oger E. // *Thromb. Haemost.* — 2000. — Vol. 83. — 657–660 p.

7. Rodger M.A., Maser E., Stiell I., Howley H.E., Wells P.S. // *Thromb. Res.* — 2005. — Vol. 116. — 101–107 p.

8. Runyon M.S., Webb W.B., Jones A.E., Kline J.A. // *Acad. Emerg. Med.* — 2005. — Vol. 12. — 587–593 p.

9. Sohne M., Kamphuisen P.W., van Mierlo P.J., Buller H.R. // *Thromb. Haemost.* — 2005. — Vol. 94. — 206–210 p.

10. Torbicki A., Perrier A., Konstantinides S. et al. // *Eur. Heart J.* — 2008. — Vol. 29, № 18. — 2276–2315 p.

11. Van Belle A., Buller H.R., Huisman M.V., Huisman P.M., Kaasjager K., Kamphuisen P.W. et al. // *J.A.M.A.* — 2006. — Vol. 295. — 172–179 p.

12. Wells P.S., Anderson D.R., Rodger M., Ginsberg J.S., Kearon C., Gent M. et al. // *Thromb. Haemost.* — 2000. — Vol. 83. — 416–420 p.

13. Wells P.S., Anderson D.R., Rodger M., Stiell I., Dreyer J.F., Barnes D. et al. // *Ann. Intern. Med.* — 2001. — Vol. 135. — 98–107 p.

14. Wilson G.T., Schaller F.A. // *J. Am. Osteopath. Assoc.* — 2008. — Vol. 108, №7. — 344–349 p.

15. Wolf S.J., McCubbin T.R., Feldhaus K.M., Faragher J.P., Adcock D.M. // *Ann. Emerg. Med.* — 2004. — Vol. 44. — 503–510 p.