

менее 14 дней рекомендован катетер-управляемый тромболизис для уменьшения выраженности проявлений посттромботической болезни. Если тромболизис противопоказан больным или его проведение невозможно, целесообразно провести хирургическую тромбэктомию [2]. По данным нашего центра, удаление тромботических масс тем или иным способом применимо, к сожалению, лишь у каждого третьего пациента. Причины такого ограничения могут быть самыми разными: от позднего поступления пациента (тромб «старше» 14 дней) до окклюзии путей оттока опухолью. Большинству пациентов назначают только консервативное лечение, которое включает компрессионную и антикоагулянтную терапию. Тем не менее такое лечение приводит во многих случаях к развитию тяжелой посттромботической болезни [3]. В связи с этим поиск эффективных путей предотвращения тяжелых нарушений венозного оттока после ТГВ не теряет своей актуальности [4–6].

Цель — сравнить эффективность различного сочетания лечебных средств (антикоагулянтов, компрессионного трикотажа, переменной пневмокомпрессии, флеботропных препаратов), применяемых в терапии пациентов, перенесших тромбоз глубоких вен.

Материал и методы

Мы провели ретроспективный анализ результатов лечения 75 больных с острым ТГВ нижних конечностей, находившихся в отделении сосудистой хирургии в период с апреля 2014 г. по август 2016 г. В исследование включили пациентов старше 18 лет с впервые возникшим илеофemorальным тромбозом, верифицированным с помощью ультразвукового сканирования. Исключались пациенты, которым был выполнен катетер-управляемый тромболизис, пациенты с эмболоопасным тромбозом, экстравазальной компрессией венозных магистралей, противопоказаниями к перемежающейся пневмокомпрессии (ППК), а также с непереносимостью диосмина/гесперидина.

Методы терапии применялись в различном сочетании. В 1-й группе (23 пациента) назначалось стандартное консервативное лечение: антикоагулянты (низкомолекулярные гепарины в течение 5 дней, затем дабигатрана этексилат по 150 мг 2 раза в день) и компрессионный трикотаж II класса. Во 2-й группе (23 пациента) применяли ППК по определенной схеме. Ее начинали не ранее 14 сут от начала заболевания, в течение трех дней проводили восходящий дренажирующий массаж, во время которого два сектора манжеты удерживаются под давлением последовательно. Длительность процедуры составляла 60 мин, давление — 60 мм рт.ст. В течение последующих семи дней проводили восходящий массаж, во время которого под давлением находятся все сектора, с добав-

лением трех циклов давления на ряд секторов. Длительность процедуры составляла 45 мин, давление каждые вторые сутки увеличивали на 10 мм рт.ст. В 3-й группе (29 больных) помимо ППК был назначен флеботропный препарат (диосмин или гесперидин, Венарус) по 1 таблетке 2 раза в день с момента поступления пациента в стационар. Продолжительность терапии флеботропным препаратом составляла 2 курса по 2 мес каждый, с интервалом 4 мес.

Эффективность лечения оценивалась через 6 и 12 мес по шкале Villalta.

Статистический анализ проведен с использованием языка программирования статистических вычислений R v3.3. Количественные данные описательной статистики по каждому параметру включали: количество наблюдений, среднее (арифметическое) и стандартное отклонение, медиана и интерквартильный размах, минимум и максимум, а также 95% доверительный интервал для среднего. Качественные данные включали общее количество наблюдений, количество наблюдений с заданным значением показателя, долю этих наблюдений (в процентах). При сравнении групп использовали однофакторный дисперсионный анализ. Для оценки динамики был использован дисперсионный анализ с повторными измерениями. Для ряда параметров, которые статистически значительно различались между группами, использовалась процедура *post hoc* сравнений. Для выявления групп со статистически значимой разницей использовался метод Краскела—Уоллиса, а для парного сравнения — критерий Манна—Уитни. При сравнении групп разница считалась статистически значимой при $p < 0,017$ с учетом множественного характера сравнений.

Результаты

Через 6 мес были осмотрены все пациенты всех трех групп. Через 12 мес не удалось осмотреть двух пациентов второй и одного пациента 3-й группы.

Средняя величина отдельных показателей шкалы Villalta в группах через 6 мес представлена в табл. 1, через 12 мес — в табл. 2.

В 1-й группе существенную отрицательную динамику наблюдали по параметрам: боль при надавливании, гиперпигментация, новые венозные узлы, парестезии, покраснение, тяжесть в ногах.

Во 2-й группе ухудшение к 12-му месяцу наблюдения зафиксировано по параметрам: боль при надавливании, зуд, новые венозные узлы, отек, тяжесть. В то же время в 3-й группе, где ППК сочетали с флеботропным препаратом, значимая отрицательная динамика отмечена только по параметру тяжесть (табл. 3).

Согласно среднему суммарному показателю шкалы Villalta через 6 и 12 мес наиболее заметны были проявления посттромботической болезни в 1-й группе. В группах, где применялась ППК, особенно в 3-й группе, где помимо ППК использовали флеботроп-

Таблица 1. Средняя величина отдельных показателей шкалы Viliafa в группах через 6 мес после лечения

Группа	Параметр	Тяжесть	Боль	Судороги	Зуд	Парестезии	Отек	Индурация	Гиперпигментация	Новые вариксы	Покраснение	Боль при компрессии
1-я	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Среднее	1,043	1,217	0,652	0,435	0,391	1,913	0	0	0,043	0,348	0,609
	Ст. откл.	1,022	0,736	0,487	0,507	0,499	0,793	0	0	0,209	0,487	0,499
2-я	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Среднее	1	0,522	0,391	0,217	0,348	1,261	0	0	0	0,304	0,304
	Ст. откл.	0,798	0,593	0,583	0,518	0,487	0,864	0	0	0	0,559	0,47
3-я	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	Среднее	1,034	0,552	0,276	0,241	0,241	1,483	0	0	0	0,345	0,241
	Ст. откл.	0,626	0,686	0,455	0,435	0,511	0,634	0	0	0	0,553	0,435

Таблица 2. Средняя величина отдельных показателей шкалы Viliafa в группах через 12 мес после лечения

Группа	Параметр	Тяжесть	Боль	Судороги	Зуд	Парестезии	Отек	Индурация	Гиперпигментация	Новые вариксы	Покраснение	Боль при компрессии
1-я	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Среднее	1,783	1,391	0,87	0,565	0,913	2,13	0,217	0,304	0,304	0,652	1
	Ст. откл.	0,518	0,839	0,694	0,59	0,668	0,626	0,422	0,47	0,47	0,573	0,674
3-я	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	Среднее	1,667	0,762	0,714	0,476	0,667	1,905	0,143	0,238	0,19	0,286	0,667
	Ст. откл.	0,577	0,7	0,784	0,68	0,577	0,7	0,478	0,625	0,402	0,561	0,658
3-я	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Среднее	1,393	0,679	0,25	0,321	0,429	1,214	0,036	0,036	0,143	0,107	0,357
	Ст. откл.	0,567	0,612	0,441	0,476	0,634	0,63	0,189	0,189	0,356	0,416	0,488

Таблица 3. Динамика изменений оцениваемых параметров для каждой схемы лечения между 6-м и 12-м месяцами

Группа	Боль при компрессии	Боль	Гиперпигментация	Зуд	Индурация	Новые вариксы	Отек	Парестезии	Покраснение	Судороги	Тяжесть
1-я	0,009	0,103	0,005	0,328	0,022	0,011	0,096	0,002	0,05	0,171	0,004
2-я	0,016	0,104	0,096	0,030	0,186	0,042	<0,001	0,083	0,789	0,110	<0,001
3-я	0,326	0,134	0,326	0,375	0,326	0,043	0,161	0,083	0,170	1,000	0,010

Таблица 4. Сумма баллов по шкале Villata через 6 и 12 мес после лечения

Группа	Среднее (стандартное отклонение) через 6 мес	Среднее (стандартное отклонение) через 12 мес
1-я	6,65 (3,10)	10,13 (3,14)
2-я	4,35 (2,42)	7,71 (3,15)
3-я	4,41 (2,46)	4,96 (2,47)
p_1	0,004	0,01
p_2	0,002	<0,0001
p_3	0,7616	0,008

Примечание. p_1 — для сравнения 1-й и 2-й групп; p_2 — для сравнения 1-й и 3-й групп; p_3 — для сравнения 2-й и 3-й групп.

ный препарат, средний балл был статистически значимо меньше, чем в 1-й группе. К концу 12-го месяца после перенесенного тромбоза средний балл в 3-й группе был также значимо ниже, чем во 2-й (табл. 4).

Обсуждение

Через 12 мес после развития острого ТГВ в 1-й группе средние значения всех параметров шкалы Villalta были больше, чем в остальных группах. Это говорит о более активном формировании посттромботической болезни, несмотря на эффективную антикоагулянтную терапию (у пациентов не было зафиксировано рецидивов ТГВ и тромбоэмболии легочной артерии).

Изучение динамики процесса через 12 мес показало, что в 1-й и 2-й группах значимо отрицательно изменились почти все параметры шкалы Villalta: боль при надавливании, гиперпигментация, новые венозные узлы, парестезии, покраснение, тяжесть. У пациентов, получивших курс ППК и курс флеботропного препарата, отрицательная динамика наблюдалась только по параметру «тяжесть». Остальные параметры в этой группе не имели значимых изменений.

Усиление антикоагулянтной терапии применением ППК и флеботропного препарата позволило снизить выраженность клинических проявлений, что

отразилось в снижении суммарного балла по шкале Villalta, таким образом, данное лечение помогает сдерживать развитие посттромботической болезни.

Заключение

Применение перемежающейся пневмокомпрессии в комплексном лечении пациентов с ТГВ значимо, но недолгосрочно улучшает непосредственные результаты терапии. Включение в лечебный комплекс флеботропного препарата (Венарус) позволяет значительно снизить тяжесть посттромботической болезни в количественном и качественном аспектах.

Полученные данные требуют подтверждения в проспективном рандомизированном исследовании с репрезентативной выборкой, изучением систем коагуляции и воспаления.

Конфликт интересов: исследование проведено при поддержке компании «Оболенское».

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — И.Н., Д.В.

Сбор и обработка материала — И.Н., В.Ю.

Статистическая обработка — И.Н., А.И.

Написание текста — И.Н.

Редактирование — И.Н.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозных осложнений. *Флебология*. 2015;4:2:5. [Russian clinical guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of venous thromboembolic complications. *Flebologiya*. 2015;4:2:5. (In Russ.)].
2. Reyes AD, Comerota AJ. Catheter-directed thrombolysis, mechanical thrombectomy, and surgery for the treatment of acute iliofemoral deep venous thrombosis in: P. Glowiczki (Ed.) Handbook of venous and lymphatic disorders: guidelines of the American Venous Forum. 4th ed. UK: Hodder Arnold, London; 2017. <https://doi.org/10.1201/9781315382449-24>
3. Comerota AJ, Grewal N, Martinez JT, Chen JT, DiSalle R, Andrews L, Sepanski D, Assi Z. Postthrombotic morbidity correlates with residual thrombus following catheter-directed thrombolysis for iliofemoral deep vein thrombosis. *Journal of Vascular Surgery*. 2012;55(3):768-773. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2011.10.032>
4. Meissner MH, Bo Eklof, Glowiczki P, Lohr JM, Lurie F, Kistner R, Moneta GL, Wakefield TW. Mapping the future: organizational, clinical, and research priorities in venous disease in: P. Glowiczki (Ed.) Handbook of venous disorders: guidelines of the American Venous Forum. 3rd ed. UK: Edward Arnold, London; 2009;701. <https://doi.org/10.1201/b13654-72>
5. Шулуток А.М., Крылов А.Ю., Османов Э.Г., Хмырова С.Е., Лобанова М.В. Антикоагулянтная терапия в лечении острых проксимальных тромбозов глубоких вен нижних конечностей. *Хирургия*. 2011;1:53-55. [Shulutko AM, Krylov AYU, Osmanov EG, Hmyrova SE, Lobanova MV. Anticoagulant therapy in the treatment of acute proximal thrombosis of deep veins of lower extremities. *Hirurgiya*. 2011;1:53-55. (In Russ.)].
6. Bellenger L. Ambulatory treatment of deep venous thrombosis. From data of a study of 108 patients, an evaluation of its cost and its efficacy. *Phlebologie*. 1992;45(4):447-451.

Поступила 16.05.18