

УДК 616.15-005.6:617.58-089.819.1

YONG SUN JEON², YONG HAN YOON¹, JOUNG YM CHO¹, WAN KI BAEK¹, KWANG HO KIM¹, KEE CHUN HONG³, AND JOUNG TAEK KIM¹Отделения ¹торакальной и сердечно-сосудистой хирургии,²радиологии и ³общей хирургии, Клиника Университета Инха, Инчон, Корея

Под редакцией Г.С. Азимбаева, Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы

КАТЕТЕРНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС С ОБЩЕПРИНЯТОЙ АСПИРАЦИОННОЙ ТРОМБЭКТОМИЕЙ ПРИ ТРОМБОЗЕ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цель исследования – оценить эффективность аспирационной тромбэктомии в сочетании с катетерным тромболлизом при симптоматическом тромбозе глубоких вен нижних конечностей.

Материал и методы: Авторы ретроспективно проанализировали истории болезни 74 пациентов (средний возраст 61 ± 15 лет), прошедших аспирационную тромбэктомию в сочетании с катетерным тромболлизом. Съёмный кавалитер был установлен у 60 пациентов (81%) для профилактики тромбоэмболии легочной артерии. Стентирование и баллонная ангиопластика была проведена 37 пациентам (50%), страдающим синдромом Мей-Тернера (компрессия левой подвздошной вены).

Результаты: у 67 пациентов (91%) отмечено улучшение в течение 48 часов; в 7 случаях (9%) улучшения не наблюдалось. МСКТ венография при выписке показала отсутствие тромбов у 15 пациентов (20%), остаточные тромбы наблюдались у 52 пациентов (70%). В 28 случаях (38%) развился посттромботический синдром через $3,0 \pm 4,2$ месяца после операции. 6 пациентов вновь поступили в клинику из-за рецидива тромбоза через $5,6 \pm 7,4$ месяца. Повторная МСКТ венография проведена 69 пациентам через $5,7 \pm 5,6$ месяца, среди которых у 50 пациентов (72%) тромбов не обнаружено, у 15 пациентов (22%) обнаружены частичные тромбы, и у 4 пациентов (6%) обнаружен полный тромбоз. Через $22,8 \pm 10,7$ месяца после выписки был опрошен 61 пациент (81%) по телефону: 28 пациентов (46%) не отметили никаких симптомов тромбоза глубоких вен нижних конечностей, 28 пациентов (46%) отметили значительное улучшение, 4 пациента (6%) отметили незначительное улучшение.

Заключение. Катетерный тромболлиз в сочетании с аспирационной тромбэктомией является эффективным методом лечения тромбоза глубоких вен нижних конечностей и позволяет добиться удовлетворительных клинических результатов.

Ключевые слова: тромболлиз, тромбэктомия, тромбоз глубоких вен, катетер.

Частота тромбоза глубоких вен (ТГВ) очень сильно зависит от принятого определения тромбоза глубоких вен и варьирует в зависимости от исследуемой популяции. Более того, в Корею заболеваемость тромбозами глубоких вен растет (табл. 1). Частота заболевания, базирующаяся на данных более ранних эпидемиологических исследований, занижена, так как исследуемые группы ограничены только теми пациентами, которые находились в лечебных учреждениях и которым был поставлен диагноз: ТГВ. По данным одного исследования по результатам аутопсии было показано, что до 50% случаев венозная тромбоземболия не диагностируется и приводит к летальным исходам [1].

Двумя основными осложнениями ТГВ являются тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) и посттромботический синдром (ПТС), частота развития которого намного выше у пациентов, у которых ТГВ лечили только проведением антикоагуляционной терапии [2]. Большинство врачей считает, что введение тромболитического препарата в тромб более эффективно, так как при этом сокращается число осложнений, по сравнению с системной антикоагуляцией. По результатам многочисленных публикаций, сочетание тромболитического тромбэктомии улучшает ранние и отдаленные результаты при распространенном илеофemorальном тромбозе по сравнению с простым катетерным тромболлизом [3, 4]. В последующем были разработаны несколько чрескожных устройств для тромбэктомии, которые вытеснили общепринятую тромбэктомию [4, 5].

Цель настоящего исследования – оценка клинической эффективности сочетания катетерного тромболитического с последующей аспирационной тромбэктомией при лечении тромбоза глубоких вен нижних конечностей и документирование клинических исходов терапии.

Материал и методы

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 74 пациентов с диагнозом: симптоматический ТГВ за период времени с октября 2004 года по декабрь 2007 года. Соотношение пациентов мужского и женского пола было 34/40: средний возраст пациентов составил 60 ± 15 лет. 68 пациентов (92%) жаловались на отеки нижних конечностей, а 40 пациентов (54%) на боли в ногах. Средняя продолжительность симптомов у пациентов составила $8,4 \pm 12,1$ дня, с медианой, равной 4 дням, с минимальной и максимальной длительностью 1 и 60 дней, соответственно. Общая характеристика пациентов представлена в таблице 2. Факторы риска гиперкоагуляции представлены в таблице 3. Диагнозы ТГВ устанавливались по результатам цветного дуплексного ультразвукового исследования или венографии посредством мультidetекторной компьютерной томографии или простой венографии, которая проводилась в условиях ангиографического кабинета. Всем пациентам была проведена легочная ангиография посредством мультidetекторной компьютерной томографии для выявления ТЭЛА.

Всем пациентам была проведена сначала аспирационная тромбэктомия с последующим катетерным

Таблица 1 – Частота новых случаев тромбозов и ретромбозов глубоких вен в Корею

Годы	2003	2004	2005	2006	2007
Количество пациентов*	35	37	40	42	51
На 100 тысяч населения, данные предоставлены Корейской службой контроля качества медицинского страхования					

тромболизисом. С профилактической целью был установлен съемный кава-фильтр (OptEase, Cordis, Miami, FL, USA) в нижнюю полую или общую подвздошную вену: 15 пациентам со свободно флотирующим тромбом, 10 пациентам с заподозренной ТЭЛА и 35 пациентам, у которых наблюдалось сочетание свободно флотирующего тромба и ТЭЛА. После принятия наклонного положения использовался венозный доступ, через ипсилатеральную подколенную вену, при помощи набора игл для микропункции (Micropuncture introducer set, Cook, Bloomington, IN, USA) под ультразвуковым контролем (Logiq P5 premium, GE, Seongnam, Korea). После получения восходящей венограммы при помощи интродьюсера 9 F (Radifocus introducer II, Terumo, Leuven, Belgium), несколько раз была проведена прямая аспирация эмбола, при помощи диагностического катетера 8F (Vistabrite tip, Cordis, Miami, FL, USA), создавая отрицательное давление при помощи 50 мл шприца. В случаях, когда левая общая подвздошная вена была сужена после аспирации эмбола, проводилось стентирование. Стент устанавливался при помощи проводника в левую общую подвздошную вену, в среднем диаметр был между 10 и 14 мм, длина от 60 до 90 мм (Wallstent, Boston Scientific, Galway, Ireland). Затем проводилась баллонная ангиопластика. (BlueMax 20, Boston Scientific, Galway, Ireland).

Таблица 2 – Характеристика пациентов (n=74)

Возраст (среднее значение + стандартное отклонение), лет	61±15
Пол (мужской)	34 (46%)
Симптомы	
Отек нижней конечности	68 (92%)
Боль в нижней конечности	40 (54%)
Длительность (среднее значение + стандартное отклонение)	8,4±12,1 (дней)
Наличие ТЭЛА при поступлении	45 (61%)
Предрасполагающие факторы	
Синдром Мей-Тёрнера	34 (46%)
Иммобилизация	23 (37%)
Повышенная свертываемость крови	18 (29%)
Ранее перенесенные оперативные вмешательства	12 (19%)
Ожирение	7 (11%)
Ранее перенесенные тромбозы глубоких вен	7 (11%)
Наличие злокачественных заболеваний	2 (3%)
Локализация тромбов	
Левая нижняя конечность	59 (80%)
Супраингвинальная	57 (77%)

Таблица 3 – Состояния первичной гиперкоагулопатии

Дефицит протеина С	5 (28%)
Дефицит протеина S	4 (22%)
Ненормальные показатели гомоцистеина	4 (22%)
Дефицит фактора V	2 (11%)
Болезнь Бехчета	2 (11%)
Узелковый полиартериит	1 (6%)

После тромбэктомии (с или без установки стента) был проведен тромболизис пораженного участка через тромболитический 20-см катетер с множественными отверстиями (Multisideport catheter infusion set, Cook,

Bloomington, IN, USA). Процедура начиналась с введения урокиназы (Green Cross Corporation, Yongin, Korea) в дозе 80000 – 120000 МЕ/час; доза урокиназы зависела от состояния пациента, размера тромба, массы тела пациента. Венография была проведена через 12 часов с целью оценки эффективности тромболизиса и для коррекции положения катетера. Инфузия урокиназы продолжалась в течение последующих 24 часов в случаях, если тромб не был полностью растворен. После окончания тромболизиса АЧТВ в пределах 70-90 секунд было достигнуто благодаря длительной инфузии гепарина, контроль АЧТВ проводился с интервалом в 6 часов. Последующий протокол лечения включал пероральную антикоагуляционную терапию варфарином для поддержания МНО в пределах 2,0 – 2,5 в течение последующих 3-х месяцев. Кава-фильтр был удален через 2 недели после операции у 46 пациентов (76%) с оптимальной проходимостью сосудов по данным МСКТ-венографии. Кава-фильтр был оставлен для постоянного использования у 14 пациентов (24%) с неполностью восстановленной проходимостью сосудов. Полным удалением тромба (рис. 1А) считалось полное отсутствие остаточных образований в просвете сосуда при выписке, тогда как частичным удалением тромба (рис. 1Б) считалось наличие остаточных сгустков по данным МСКТ-венографии. Неудачей тромболизиса считалась сохраняющаяся полная обструкция венозного просвета тромбом (рис. 1В). Последующий осмотр пациентов был проведен через 6 месяцев после выписки путем МСКТ-венографии. Дополнительно было проведено телефонное интервью с каждым пациентом в сентябре 2008 года обученной медсестрой, чтобы определить клинические исходы заболевания и наличие специфической симптоматики; исходы определялись как полное выздоровление, со значительным улучшением, с незначительным улучшением, без улучшения, с незначительным ухудшением, со значительным ухудшением, с сильным ухудшением.

Результаты

Тромбоз наблюдался слева у 58 пациентов (78%) и у 16 пациентов (22%) справа. Нижняя полая вена была поражена в 6 (8%) случаях. Тромбоз распространился до супраингвинального сегмента у 57 (77%) пациентов; до инфраингвинального сегмента у 17 пациентов (23%). ТЭЛА была диагностирована у 45 пациентов (61%). Клиническое улучшение в виде уменьшения болевого синдрома и отека в конечностях было отмечено у 67 пациентов (91%) в течение 48 часов с момента начала интервенционного вмешательства. Первичная установка стента при

Таблица 4 – Клинические результаты

Клиническое улучшение в течение 48 часов	67 (91%)
Эффективность терапии при выписке	
Полное удаление тромба	15 (20%)
Частичное удаление тромба	52 (70%)
Отсутствие эффекта	7 (10%)
Через 6 месяцев	
Полное удаление тромба	50 (72%)
Частичное удаление тромба	15 (22%)
Отсутствие эффекта	4 (6%)
Развитие ретромбоза	6 (8%)
Посттромботический синдром	28 (38%)
Осложнения	
Сформировавшаяся гематома, потребовавшая проведения гемотрансфузии	1 (1%)
Незначительные кровотечения	3 (4%)

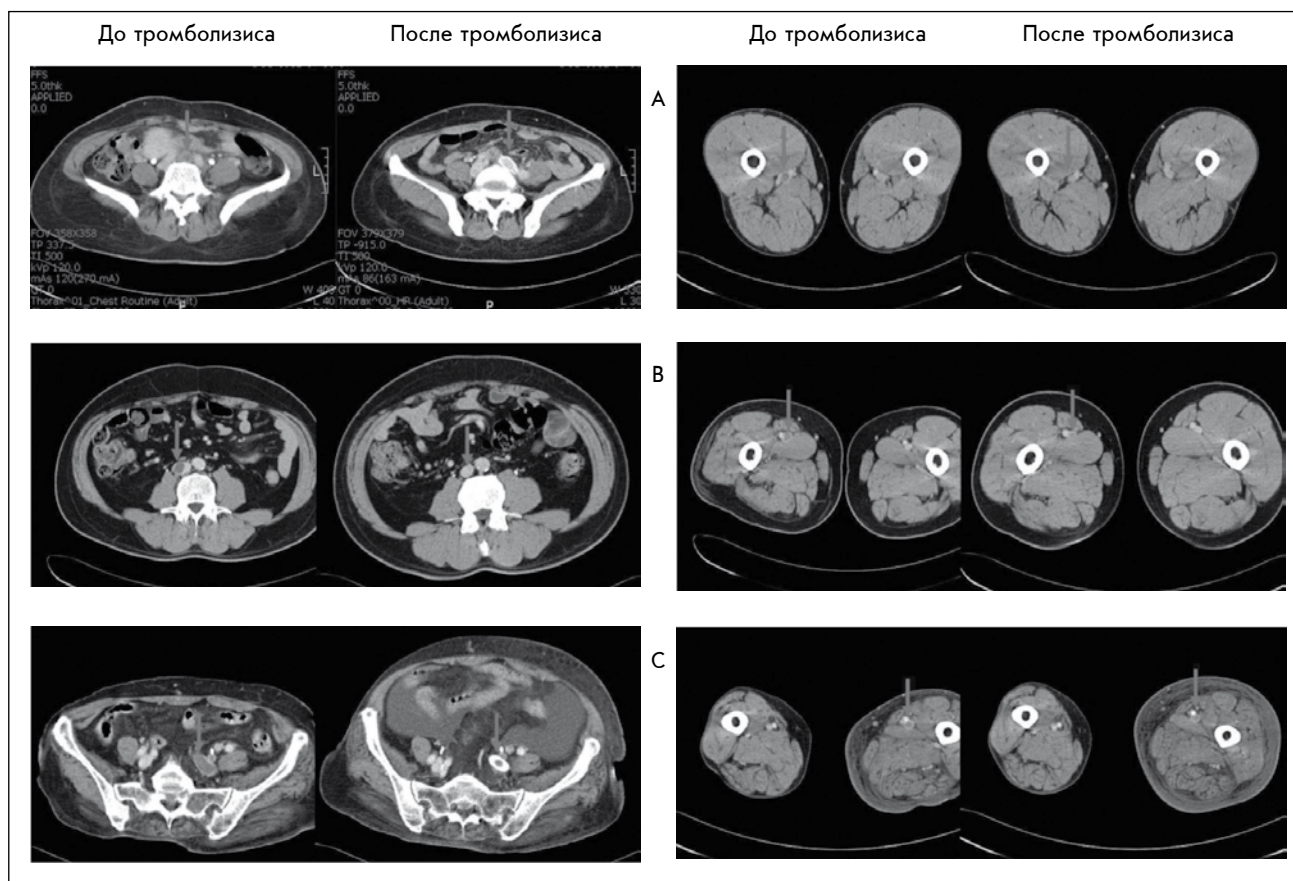


Рисунок 1 – МСКТ ангиография показывает полное удаление тромба (А), частичное удаление тромба (В) и неэффективность лечения (С). Каждый А-1, В-1, С-1 в осевом виде до тромболизиса на уровне выше подвздошной вены (стрелка), и А-2, В-2, С-2, в осевой вид после тромболитической терапии на уровне поверхностной бедренной вены (стрелка). МСКТ, мультиспиральная компьютерная томография.

сегментальном стенозе была необходима у 37 пациентов (50%). Средняя продолжительность инфузии урокиназы составила 31 час (8 – 48 часов), средняя введенная доза урокиназы составила $2,630,000 \text{ ME} \pm 1,083,000 \text{ ME}$. Полное удаление тромба было достигнуто у 15 пациентов (20%) и частичное удаление тромба – у 52 пациентов (70%) по данным МСКТ-венографии на момент выписки. Неудачный результат был отмечен у 7 пациентов (9%) (табл. 4). Были зарегистрированы 4 случая осложнений (5%) в виде кровотечений вследствие тромболитической терапии. У одного пациента осложнение носило серьезный характер в форме сильного кровотечения и ретроперитонеальной гематомы и потребовало проведения гемотрансфузии. Рецидив тромбоза глубоких вен, диагностированный посредством УЗИ и МСКТ-венографии, был отмечен у 6 пациентов (8%).

Эти пациенты были опять госпитализированы для последующего лечения. Посттромботический синдром в виде отека нижних конечностей, гиперпигментации, боли и венозной недостаточности, по данным УЗИ, был отмечен у 28 пациентов (38%) через $3,0 \pm 4,2$ месяца после интервенционного вмешательства. Венография посредством мультidetекторной компьютерной томографии продемонстрировала полное удаление тромба у 50 пациентов (72%), частичное удаление – у 15 пациентов (22%), сохранение тромбоза – у 4 пациентов (6%) в течение $5,7 \pm 5,6$ месяца после операции (табл. 4). Средняя продолжительность клинического наблюдения за пациентами в постоперационном периоде составила $22,8 \pm 10,7$ месяца, 61 пациент (81%) был проинтервьюирован по телефону.

28 из 61 пациента (46%) не отметили никаких симптомов заболевания, 28 пациентов (46%) отметили значительное улучшение, а 4 пациента (6%) отметили незначительное улучшение.

Обсуждение

Эпидемиологические исследования показали высокую распространенность тромбоза глубоких вен в западных странах. Частота встречаемости новых случаев тромбоза глубоких вен в Швеции, подтвержденных посредством венографии, оценивается в 160 случаев (впервые выявленных и рецидивов) на 100 000 населения в год [6], и от 116 000 до более чем 250 000 новых случаев клинически диагностированного тромбоза глубоких вен в год в США [7]. Корейская служба мониторинга и оценки медицинского страхования сообщила о росте частоты тромбозов: в 2007 году был отмечен 51 случай новых и повторных тромбозов на 100 000 населения (табл. 1). Рост частоты объясняется многими причинами, но основной причиной является «вестернизация» характера питания, в результате экономического развития за последние 20 лет. Число пациентов с синдромом Мей-Тёрнера составило 34 (46%), что намного больше, чем сообщалось ранее [5]. Есть объяснения тому, что в нашей популяции чаще встречался тромбоз левой конечности (80% против 20%). Пациенты с анатомической компрессией общей подвздошной вены общей левой подвздошной артерией предрасположены к развитию венозного стаза в левой конечности. Hutmamp, et al. [8] сообщил о том, что сочетание тромболизиса со стентированием тромбированной общей подвздошной вены эффективно. Наши результаты продемонстриро-

вали хорошие результаты у стентированных пациентов по данным МСКТ-венографии. Частота развития гиперкоагуляционных осложнений составила 29%, что меньше 78%, о которых сообщалось ранее [9]. Различие между вышеупомянутыми факторами риска может объясняться расовыми различиями.

По данным многочисленных исследований катетерный тромболитизис позволяет достичь положительных результатов при остром тромбозе глубоких вен [1, 2, 3, 5]. Mewissen, et al. [10] документировали полное удаление тромбов в 31% случаев, а частичное удаление – в 52% случаев, частоту неудачных исходов в 17% случаев, тогда как Verhaeghe, et al. [11] сообщили о полном удалении тромбов в 79% случаев и неудаче – в 21% случаев. В нашем исследовании частота полного удаления тромбов составила 20%, а частичного удаления – 70%, частота неудачных случаев составила 10%. В нашем исследовании частота полных удалений тромбов оказалась ниже, чем в других исследованиях. Продолжительность симптомов тромбоза перед проведением тромболитизиса является фактором прогноза эффективности проводимых интервенционных вмешательств [10]. Для острых тромбозов (продолжительность симптомов менее 10 дней) частота полных удалений тромбов составила 34% в сравнении с 19% в случаях хронических тромбозов глубоких вен (продолжительность симптомов более 10 дней) [10]. Средняя продолжительность симптомов в нашем исследовании составила 4 дня, хотя продолжительность варьировала до 60 дней. Это также могло зависеть от характеристики пациентов, например, из-за большего числа пациентов с синдромом Мей-Тёрнера или с большим соотношением пациентов с супраингинальным тромбозом глубоких вен, чем в других исследованиях.

Катетерный тромболитизис в сочетании с механическим удалением тромбов становится стандартным подходом при купировании тромбоза глубоких вен с применением специальных катетеров [1, 2], одновременная венозная тромбэктомия позволила значительно улучшить ранние и отдаленные результаты лечения [1, 2, 3, 5]. Многочисленные устройства были разработаны и предложены для проведения фармакомеханического тромболитизиса [3, 5]. Мы проводили механическую тромбэктомию при помощи ручной аспирации, то есть мы не применяли специальные устройства для тромбэктомии. В наших условиях трудно использовать новейшие аспирационные катетеры, такие как катетер Треллис (Trellis catheter), систему Ангиоджет (AngioJet system), систему ультразвукового ведения, потому что наша государственная система здравоохранения не оплачивает расходы на приобретение и использование данных приспособлений. Тем не менее, Lin, et al. [5] не показали статистически значимого различия в эффективности при использовании Ангиоджета и катетерного тромболитизиса. Частота полного удаления тромбов в нашем исследовании составила 67%, а при использовании ангиоджета – 75% по данным Lin, et al. [5] Общепринятая ручная аспирация может быть альтернативой тромбэктомии в отсутствии специальных устройств.

Острая тромбоземболия легочной артерии является самым серьезным осложнением острого тромбоза глубоких вен [1, 2]. В нашей группе пациентов мы установили кава-фильтры 60 пациентам (81%) для предотвращения легочной тромбоземболии. В настоящее время профилактическая установка кава-фильтров проводится без определенных клинических рекомендаций. Установка кава-фильтров рекомендуется пациентам со свободными флотирующими тромбами размером более 5 см [1]. Частота предоперационной ТЭЛА при поступлении в нашем исследовании составила 61%, которая значительно превысила показатели 10-26%, полученные в других ис-

следованиях. Это может быть объяснено более высокой частотой выявления супраингинального распространения тромбоза глубоких вен у наших пациентов (77%) или рутинным предоперационным проведением всем пациентам легочной ангиографии посредством мультidetекторной компьютерной томографии. Посттромботический синдром, являющийся самым значимым осложнением в отдаленном постоперационном периоде, развивается по данным различных исследований в 29 – 79% случаев при остром тромбозе глубоких вен. Недостаточность клапанного аппарата вен и остаточная обструкция очень сильно влияют на развитие венозной гипертензии, которая может приводить к развитию отека нижних конечностей, гиперпигментации или язвам [15]. Данные экспериментальных исследований по изучению тромбоза глубоких вен на моделях животных показали, что проведенный тромболитизис сохраняет функцию эндотелия и функциональную активность клапанного аппарата вен [16]. Число случаев раннего посттромботического синдрома, обнаруженное на момент обследования через 3 месяца после лечения (39%), может снизиться в более отдаленные сроки вследствие увеличения числа пациентов с полным удалением тромбов, учитывая, что число пациентов с полным удалением тромба на момент выписки составило 20% пациентов, а через 6 месяцев увеличилось до 67%. Наш телефонный опрос (81%) показал полное выздоровление 46% пациентов и значительное улучшение у 46% пациентов.

Возможными осложнениями катетерного тромболитизиса по данным опубликованных исследований являются кровотечения, тромбоземболия легочной артерии и летальные исходы [1, 2]. В нашем исследовании не зарегистрировано ни одного летального исхода. У 5% пациентов развились кровотечения, и только в одном из данных осложнений развилась перитонеальная гематома, которая потребовала проведения гемотрансфузии.

Таким образом, мы можем заключить, что катетерный тромболитизис в сочетании с аспирационной тромбэктомией является эффективным методом лечения тромбоза глубоких вен нижних конечностей, а достигнутые результаты лечения можно считать удовлетворительными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Meissner MH, Wakefield TW, Ascher E, Caprini JA, Comerota AJ, Eklof B, et al. Acute venous disease: venous thrombosis and venous trauma. *J Vasc Surg* 2007;46 Suppl S:25S-53S
- 2 Comerota AJ, Gravett MH. Iliofemoral venous thrombosis. *J Vasc Surg* 2007;46:1065-76
- 3 Comerota AJ, Paolini D. Treatment of acute iliofemoral deep venous thrombosis: a strategy of thrombus removal. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;33:351-60
- 4 Plate G, Akesson H, Einarsson E, Ohlin P, Eklof B. Long-term results of venous thrombectomy combined with a temporary arterio-venous fistula. *Eur J Vasc Surg* 1990;4:483-9
- 5 Lin PH, Zhou W, Dardik A, Mussa F, Kougiyas P, Hedayati N, et al. Catheter-direct thrombolysis versus pharmacomechanical thrombectomy for treatment of symptomatic lower extremity deep venous thrombosis. *Am J Surg* 2006;192:782-8
- 6 Nordström M, Lindblad B, Bergqvist D, Kjellström T. A prospective study of the incidence of deep-vein thrombosis within a defined urban population. *J Intern Med* 1992;232:155-60
- 7 Anderson FA Jr, Wheeler HB, Goldberg RJ, Hosmer DW, Patwardhan NA, Jovanovic B, et al. A population-based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. The Worcester DVT Study. *Arch Intern Med* 1991;151:933-8

8 Husmann MJ, Heller G, Kalka C, Savolainen H, Do DD, Schmidli J, et al. Stenting of common iliac vein obstructions combined with regional thrombolysis and thrombectomy in acute deep vein thrombosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;34:87-91

9 Kölbel T, Lindh M, Holst J, Uher P, Eriksson KF, Sonesson B, et al. Extensive acute deep vein thrombosis of the ilio caval segment: midterm results of thrombolysis and stent placement. *J Vasc Interv Radiol* 2007;18:243-50

10 Mewissen MW, Seabrook GR, Meissner MH, Cynamon J, Labropoulos N, Haughton SH. Catheter-directed thrombolysis for lower extremity deep venous thrombosis: report of a national multicenter registry. *Radiology* 1999;211:39-49

11 Verhaeghe R, Stockx L, Lacroix H, Vermynen J, Baert AL. Catheter-directed lysis of iliofemoral vein thrombosis with use of rt-PA. *Eur Radiol* 1997;7:996-1001

12 Berry RE, George JE, Shaver WA. Free-floating deep venous thrombosis. A retrospective analysis. *Ann Surg* 1990;211:719-2

13 Beyth RJ, Cohen AM, Landefeld CS. Long-term outcomes of deep-vein thrombosis. *Arch Intern Med* 1995;155:1031-7

14 Monreal M, Martorell A, Callejas JM, Valls R, Llamazares JF, Lafoz E, et al. Venographic assessment of deep vein thrombosis and risk of developing post-thrombotic syndrome: a prospective study. *J Intern Med* 1993;233:233-8

15 Johnson BF, Manzo RA, Bergelin RO, Strandness DE Jr. Relationship between changes in the deep venous system and the development of the postthrombotic syndrome after an acute episode of lower limb deep vein thrombosis: a one- to six-year follow-up. *J Vasc Surg* 1995;21:307-12

16 Rhodes JM, Cho JS, Gloviczki P, Mozes G, Rolle R, Miller VM. Thrombolysis for experimental deep venous thrombosis maintains valvular competence and vasoreactivity. *J Vasc Surg* 2000;31:1193-205

ТҰЖЫРЫМ

**YONG SUN JEON², YONG HAN YOON¹,
JOUNG YM CHO¹, WAN KI BAEK¹, KWANG HO KIM¹,
KEE CHUN HONG³, AND JOUNG TAEK KIM¹**

¹Торакальдық және жүрек-қан тамырлары хирургиясы,

²радиология және ³жалпы хирургия бөлімшелері,

Инха Университеті Клиникасы, Инcheon, Корея

Г.С. Азимбаевтың редакциясымен,

А.Н. Сызганов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы қ.

**АЯҚТЫҢ ТЕРЕҢ КӨКТАМЫРЛАРЫНЫҢ ТРОМБОЗЫ
КЕЗІНДЕ ЖАЛПЫ ҚАБЫЛДАНҒАН АСПИРАЦИЯЛЫҚ
ТРОМБЭКТОМИЯСЫ БАР КАТЕТЕРЛІК ТРОМБОЛИЗИС**

Зерттеу мақсаты: Аяқтың терең көктамырларының симптоматикалық тромбозы кезінде аспирациялық тромбэктомияның катетерлік тромболизиспен ұштасқандағы тиімділігін бағалау.

Материалдар мен әдістер: Авторлар катетерлік тромболизиспен ұштастырылған аспирациялық тромбэктомиядан өткен 74 емделушінің (орта жасы 61±15 жыл) сырқатнамасын ретроспективті түрде талдап шықты. Алынбалы қава-сүзгі өкпе артериясының тромбоземболиясын сауықтыруға арналған 60 емделушіден (81%) анықталған. Стентілеу және баллондық ангиопластика Мей-Тернер синдромына (сол подвздошной көктамыр компрессиясы) 37 емделушіге (50%) жүргізілді.

Нәтижелері: 67 емделушіде (91%) 48 сағат ішінде жақсару байқалған; 7 жағдайда (9%) жақсару байқалмаған. Шығарған кезде МСКТ венография 15 емделушіде (20%) тромбалардың жоқтығын көрсетті, қалдықты тромбалар 52 емделушіде (70%) байқалған. 28 жағдайда (38%) 3,0±4,2 айдан кейін посттромботикалық синдром дамығанын көрсетті. 6 емделуші 5,6±7,4 айдан кейін тромбоздың қайталануы салдарынан ауруханаға қайта түскен. Қайталама МСКТ

венография 5,7±5,6 айдан кейін 69 емделушіге жүргізілген оның ішінде 50 емделушіде (72%) тромбалар байқалмаған, 15 емделушіде (22%) ішінара тромбалар және 4 емделушіде (6%) толық тромбоз анықталған. Шығарғаннан 22,8±10,7 айдан кейін телефон арқылы 61 емделуші (81%) сұралған: 28 емделуші (46%) аяқтардың терең көктамырлары тромбозының ешқандай симптмомын байқамаған, 28 емделуші (46%) айтарлықтай жақсаруды сезінген, 4 емделуші (6%) елеусіз жақсаруды сезінген.

Тұжырым: катетерлік тромболизиспен ұштастырылған аспирациялық тромбэктомия аяқтардың терең көктамырларын емдеудің тиімді әдісі болып табылады және қанағаттанарлық клиникалық нәтижелерге қол жеткізуге септігін тигізеді.

Негізгі сөздер: тромболизис, тромбэктомия, терең көктамырлар тромбозы, катетер.

SUMMARY

**YONG SUN JEON², YONG HAN YOON¹,
JOUNG YM CHO¹, WAN KI BAEK¹, KWANG HO KIM¹,
KEE CHUN HONG³, AND JOUNG TAEK KIM¹**

*Departments of ¹Thoracic and Cardiovascular Surgery,
²Radiology, and ³General Surgery, Inha University
Hospital, Incheon, Korea.*

**CATHETER-DIRECTED THROMBOLYSIS WITH
CONVENTIONAL ASPIRATION THROMBECTOMY FOR
LOWER EXTREMITY DEEP VEIN THROMBOSIS**

Purpose: The purpose of this study is to evaluate treatment outcomes in patients with symptomatic deep vein thrombosis (DVT) who had undergone a catheter-directed thrombolysis with conventional aspiration thrombectomy for the treatment of lower extremity deep vein thrombosis.

Materials and Methods: The authors retrospectively reviewed the records of 74 patients (mean age 61±15) that underwent a catheter-directed thrombolysis with conventional aspiration thrombectomy. A retrieval inferior vena cava (IVC) filter was placed to protect against a pulmonary embolism in 60 patients (81%). Stenting and balloon angioplasty were performed in 37 patients (50%) under the left common iliac vein compression.

Results: Sixty-seven patients (91%) showed a clinical improvement within 48 hours, but seven patients (9%) showed no improvement. Multi detector computerized tomographic venography (MDCT venography) at discharge showed no thrombus in 15 patients (20%) and partial thrombus in 52 (70%). Twenty-eight patients (38%) developed post-thrombotic syndrome at 3.0±4.2 months postoperatively. Six patients (8%) were admitted due to DVT recurrence at a mean of 5.6±7.4 months postoperatively. Sixty-nine patients underwent follow up MDCT venography at 5.7±5.6 months. fifty (72%) of these showed no thrombus, 15 (22%) partial thrombus, and 4 (6%) showed obstruction. Twentyeight of 61 (46%) were asymptomatic, twentyeight (46%) had moderate improvement, and four (6%) were mildly improved by a telephone interview (81%) at 22.8±10.7 months postoperatively.

Conclusion: Catheter-directed thrombolysis with conventional aspiration thrombectomy is an effective treatment for lower extremity deep vein thrombosis and produces satisfactory clinical results.

Key words: Thrombolysis, thrombectomy, deep vein thrombosis, catheter.

БЛАГОДАРНОСТИ

Настоящее исследование было проведено по гранту, полученному от Университета ИНХА.

Впервые опубликовано в *Yonsei Med J* 51(2):197-201, 2010