
УДК 616.24
ББК 54.123
Ж 29

Жане А.К.

Кандидат медицинских наук, главный врач ООО «Современный медицинский центр им. Х.М. Совмена – Клиника XXI века», а. Афипсип, тел. (87771) 46-0-08, e-mail: klinika-21@yandex.ru

Восканян Ю.Э.

Доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической ангиологии и сосудистой хирургии РМАПО, отделение сосудистой хирургии, ГУЗ «Ставропольский краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи», Ставрополь, тел. 89647995859

Голубов Е.А.

Сердечно-сосудистый хирург отделения кардиохирургии ФКУ «Главный военный клинический госпиталь внутренних войск МВД России», Балашиха, e-mail: evg-golubov@yandex.ru

**Хирургическая профилактика венозной тромбоэмболии
в многопрофильном стационаре
(Рецензирована)**

Аннотация

Приведены результаты хирургического лечения и профилактики венозных тромбоэмболических осложнений в многопрофильном стационаре. Клиническая результативность, экономическая эффективность и безопасность комплексной программы хирургической профилактики и венозной тромбоэмболии были изучены на 125501 стационарных больных. Эффективность хирургического лечения и профилактики венозной тромбоэмболии за изучаемые периоды времени (2001-2007 гг.) показали снижение общей частоты случаев венозной тромбоэмболии с 2,9% до 0,8%. При этом статистически значимо сократилась госпитальная и периоперационная летальность от тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА). Клиническая эффективность, связанная со снижением частоты венозных тромбоэмболических осложнений и смертей от ТЭЛА в группе оперированных больных, была почти в 2 раза выше.

Ключевые слова: *венозная тромбоэмболия, тромбоэмболия легочных артерий, управление качеством в многопрофильном стационаре.*

Zhane A.K.

Candidate of Medical Sciences, chief physician of JSC The Modern Medical Center named after H.M. Sovmen – Clinic of the XXI Century, aul Afipsip, ph. (87771) 46-0-08, e-mail: klinika-21@yandex.ru

Voskanyan Yu.E.

Doctor of Medical Sciences, Professor of Clinical Angiologiya and Vascular Surgery Department of RMAPO, Vascular Surgery Division, Stavropol Regional Clinical Center for Specialized Types of Medical Care Public Healthcare Institution, Stavropol, ph. 89647995859

Golubov E.A.

Cardiovascular surgeon of Heart Surgery Division of FKU «The Main Military Clinical Hospital of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Russia», Balashikha, e-mail: evg-golubov@yandex.ru

Surgical prophylaxis of venous thromboembolism in multifield hospital

Abstract

The paper gives the results of surgical treatment and prevention of venous thromboembolism in a multidisciplinary hospital. Clinical effectiveness, cost-effectiveness and safety of a comprehensive program and surgical prophylaxis of venous thromboembolism were studied in 125501 hospitalized patients. The effectiveness of surgical treatment and prevention of venous thromboembolism over the study period (2001-2007) showed a reduction in the overall incidence of venous thromboembolism from 2,9% to 0,8%. At the same time in-hospital mortality and perioperative lethality from pulmonary embolism (PE) were significantly reduced. Clinical efficacy associated with a reduction in venous thromboembolism and death from pulmonary embolism in the group of operated patients was almost 2 times higher.

Keywords: *venous thromboembolism, pulmonary embolism, quality management in a multidisciplinary hospital.*

Введение

Хирургическая профилактика тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА) остается одной из основных проблем современной медицины. Во-первых, молниеносное развитие процесса при массивной ТЭЛА, время становится главным фактором выживаемости пациента. Госпитальная летальность при острой ТЭЛА для гемодинамически стабильных пациентов составляет 8-10%, при наличии кардиогенного шока и состояний, требующих реанимационных мероприятий, уровень летальности увеличивается от 25% до 65% [1, 2]. Во вторых, хирургическое лечение ТЭЛА требует точных методов исследования, таких как компьютерная ангиопульмонография либо селективная рентгенангиопульмонография, не говоря уже о рутинных методах исследования. Клинические признаки ТЭЛА широко варьируют и зависят от степени блокирования легочных артерий, величины гуморального ответа, в этой связи прижизненный диагноз ставится только у 16-18% пациентов [3-5]. Такой подход к диагностике ТЭЛА обусловлен необходимостью верификации самого заболевания, уточнения объема и метода оперативного вмешательства, так как само вмешательство несет для пациента высокий риск и входит в разряд высокотехнологичных вмешательств, требующих применения аппарата искусственного кровообращения и находящейся на круглосуточном дежурстве высоко квалифицированной кардиохирургической бригады. У большинства хирургов, которые имеют достаточный опыт в лечении данной патологии, послеоперационная летальность после прямой эмболэктомии из легочной артерии в условиях искусственного кровообращения при массивной ТЭЛА колеблется в пределах 50%. А при эмболэктомии в условиях временной окклюзии полых вен достигает 80% (без использования аппарата искусственного кровообращения) [6].

В виду малой эффективности, необходимости большого материального, технического, людского потенциалов и наличия научной базы, отсутствующих на данном этапе развития медицины во многих многопрофильных стационарах, имеет огромное значение верификация состояний с высоким вероятным риском ТЭЛА, что в свою очередь, не только уменьшает риск наступления ТЭЛА, но и является более эффективным и менее затратным направлением в структуре хирургического лечения/профилактики ТЭЛА во всех аспектах данной проблемы.

Целью нашего исследования было изучение клинической, экономической эффективности и безопасности комплексной системы хирургической профилактики венозных тромбоэмболических осложнений в многопрофильном стационарном учреждении.

Материал и методы

Клиническая результативность, экономическая эффективность и безопасность комплексной программы хирургической профилактики и лечения венозной тромбоэмболии были изучены на 125501 стационарных больных, из которых 47535 находились на лечении в 2001-2002 гг. и составили контрольную группу (исторический непараллельный контроль) и 77966, пролеченных в 2003-2007 гг. Последние составили основную группу. В основной группе проведен комплексный подход к хирургической профилактике тромбоэмболии легочных артерий. Сравнимые группы были сопоставимы по нозологической структуре, возрастному распределению. Коечная мощность стационара в сравнимые периоды времени оставалась неизменной (810 коек).

В основе хирургической профилактики ТЭЛА лежали:

- использование методов хирургического лечения/профилактики ТЭЛА с

доказанной клинической эффективностью [7];

- стандартизация лечебных мероприятий к пациентам различной категории риска;
- внедрение системы организации лечебно-диагностических процессов, позволяющей реализовать два вышеперечисленных условия.

Стандартизацию мероприятий по хирургической профилактике венозных тромбоэмболических осложнений проводили согласно отраслевому стандарту 91500.11.0007-2003 (Приказ 09.06.2003 № 233) и приказу министра здравоохранения и социального развития РФ от 26 мая 2006 г. № 396 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным флебитом и тромбофлебитом». Протокол ведения больных – «Профилактика тромбоза легочной артерии при хирургических и иных инвазивных вмешательствах».

Среди хирургических вмешательств с доказанной клинической эффективностью нами использовались следующие мероприятия:

- чрезкожные методы реканализации;
- имплантация кава-фильтра;
- открытые вмешательства у пациентов с тромбофлебитом нижних конечностей, вен малого таза, нижней полой вены;
- тромбэктомия из правых отделов сердца.

Внедрение системы организации лечебно-диагностического процесса происходило в рамках функционирующей в учреждении с 1999 г. индустриальной модели управления качеством медицинской помощи (или модели непрерывного повышения качества). Внедрение системы осуществлялось в двух направлениях: социальном и медико-технологическом.

Социальное направление предусматривало: организацию в стационаре рабочей группы (команды) по внедрению стандартизированного подхода к интервенционному лечению/профилактике венозной тромбоэмболии; обеспечение всех стационарных отделений нормативно-правовой базой; обучение персонала; использование административного ресурса; проведение аналитической работы по изучению эффективности мероприятий.

Медико-технологическое направление внедрения предусматривало: идентификацию медицинского вмешательства «Хирургического лечения профилактики тромбоэмболии легочных артерий» в структуре лечебно-диагностического процесса; разработку проекта подпроцесса «Хирургической профилактики тромбоэмболии легочных артерий»; измерение эффективности профилактики, лечения и организацию непрерывного совершенствования изучаемого подпроцесса.

Проектирование медицинского вмешательства проводилось методом структурного анализа, предусматривающего структурное и сетевое планирование потока работ, отвечающих на вопросы: «что и в какой последовательности» следует сделать с персональным распределением ответственности. Блок-схема структурного проекта «Интервенционное лечение/профилактика венозных тромбоэмболических осложнений» представлена на рисунке 1. В лечебно-диагностическом процессе использовались разработанные исследовательской группой клинические пути, описывающие время и последовательность выполнения основных медицинских мероприятий (табл. 1).

Результаты

Клиническая эффективность хирургической профилактики венозной тромбоэмболии за изучаемые периоды времени (2001-2002 гг. и 2003-2007 гг.) показала снижение общей частоты случаев венозной тромбоэмболии с 2,9% до 0,8%.

Таблица 1

Интервенционная профилактика венозных тромбоэмболических осложнений

Догоспитальный этап	I этап. Общий клинический уровень. Проводится на уровне лечащего врача, дежурного врача приемного отделения. Сроки выполнения: первый час от начала обращения (заболевания, поступления).	II этап. Осмотр специалиста (верификация диагноза, риска ТЭЛА). Проводится на уровне дежурного сердечно-сосудистого хирурга, кардиореаниматолога (при необходимости). Сроки выполнения: от 1 часа до 2 часов.	III этап. Интервенционный этап (хирургическое лечение). Осуществляется коллегиально, в составе бригады специалистов (дежурный сердечно-сосудистый хирург, кардиореаниматолог, рентгенхирург, дежурная кардиохирургическая бригада). Сроки выполнения: 2-6 часов от начала обращения (заболевания, поступления).
.....	<ul style="list-style-type: none"> • Осмотр лечащего врача (оценка наличия ТГВ, риска ТЭЛА, наличия ТЭЛА). • Оценка тяжести состояния, вызов дежурного сердечно-сосудистого хирурга, дежурного кардиореаниматолога (при необходимости в зависимости от тяжести пациента на момент осмотра, с последующим переводом в отделение кардиореанимации). • Выполнение клинико-лабораторных исследований, включающих: <ul style="list-style-type: none"> – рентгенография органов грудной клетки; – ЭКГ; – ЭхоКГ; – исследование крови на D-димер. 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение специальных методов исследования: <ul style="list-style-type: none"> – УЗИ с ЦДК вен нижних конечностей, вен малого таза, нижней полой вены; – диагностическая ангиография / ангиопульмонография. • Вызов дежурных на дому, при необходимости (КТ-диагностов, УЗИ-специалистов, вызов кардиохирургической бригады). • Всех пациентов с подтвержденной ТЭЛА и/или находящихся в тяжелом соматическом состоянии переводят в отделение кардиореанимации. • Транспортировка пациентов, выполнение необходимых исследований, ведение пациентов с высоким риском ТЭЛА производится в присутствии кардиореаниматолога. 	<ul style="list-style-type: none"> • Эндovasкулярные рентгенхирургические вмешательства. • Открытые хирургические вмешательства (с использованием или без АИК.)

Примечание: все мероприятия по профилактике и лечению проводились у пациентов, госпитализированных в стационар, сроки лечения рассчитаны с момента поступления пациента в приемное отделение и не распространялись на медицинские мероприятия до госпитализации в стационар (догоспитальный этап).



Рис. 1. Блок-схема структурного проекта «Интервенционное лечение/профилактика венозных тромбоэмболических осложнений»

При этом статистически значимо сократилась госпитальная и периоперационная летальность от ТЭЛА. Клиническая эффективность, связанная со снижением частоты венозных тромбоэмболических осложнений и смертей от ТЭЛА в группе оперированных больных, была почти в 2 раза выше.

Значимых различий между контрольной и основной группами в частоте малых и больших геморрагических осложнений, послеоперационных кровотечений и реопераций по поводу больших геморрагических осложнений после внедрения перечисленных мероприятий не было. Что показывает безопасность данного подхода.

Суммарный клинический эффект от внедрения данной комплексной программы в лечении и профилактике венозной тромбоэмболии рассчитан по показателю частоты больных, нуждающихся в лечении (ЧБНЛ), числа больных, которым надо провести профилактические мероприятия для предупреждения 1 случая тромбоза глубоких вен или ТЭЛА. Показатель представлял собой величину, обратную снижению абсолютного риска тромбоза глубоких вен и ТЭЛА (ЧБНЛ=1/САР).

При этом в случае ежегодного количества пролечиваемых больных, равного 27722 человек, число случаев предотвращения венозной тромоэмболии составило 578, а число случаев предотвращения ТЭЛА и смерти от ТЭЛА – 22 в год.

Экономическая эффективность комплексной программы хирургической профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений заключалась в суммарной ежегодной экономии денежных средств (2112868 рублей или 2608 рублей в пересчете на 1 стационарное место).

Обсуждение

Основной проблемой в лечебно-диагностическом процессе лечения и профилактики венозной тромбоэмболии является отсутствие единого стандарта, преемственности в многопрофильных стационарах и, соответственно, невозможность обучения и тиражирования. Разработанный алгоритм клинического прогнозирования и лечения нашей исследовательской группой показал убедительные данные в пользу высокой клинической и экономической эффективности и безопасности такого подхода к хирургическому лечению и профилактике венозной тромбоэмболии в индустриальной модели многопрофильного стационара.

Выводы

1. Организация стандартизированного подхода позволяет в 3,6 раза сократить частоту венозных тромбоэмболических осложнений и в 9 раз уменьшить частоту ТЭЛА, смертей от ТЭЛА.

2. Стандартизированный подход к данной группе пациентов позволяет сократить продолжительность стационарного лечения, уменьшить госпитальную летальность в целом.

3. Уменьшение в 1,5 раза затрат на лечение пациентов с наличием венозных тромбоэмболических осложнений и эффективность мероприятий позволяет говорить об экономической эффективности.

Примечания:

1. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry / W. Kasper [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. 1997. No. 30. P. 1165-1171.
2. Derivation and validation of a prognostic model for pulmonary embolism / D. Aujesky [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2005. No. 172. P. 1041-1046.
3. Goldhaber S.Z. Strategies for diagnosis // Pulmonary Embolism and Deep Vein Thrombosis / S.Z. Golbhaber (ed). Philadelphia: Saunders, 1985. P. 79.
4. Palevsky H.I. The problems of the clinical and laboratory diagnosis of pulmonary embolism // Semin. Nucl. Med. 1991. Vol. 21. P. 276.
5. Островский Ю.П. Хирургия сердца. М., 2007. 576 с.
6. Покровский А.В. Клиническая ангиология. М., 2004. Т. II. 886 с.
7. Management of Massive and Submassive Pulmonary Embolism, Iliofemoral Deep Vein Thrombosis and Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension / R. Michel [et al.] // American heart association. 2011. No. 123. P. 1788-1830.

References:

1. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry / W. Kasper [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. 1997. No. 30. P. 1165-1171.
2. Derivation and validation of a prognostic model for pulmonary embolism / D. Aujesky [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2005. No. 172. P. 1041-1046.
3. Goldhaber S.Z. Strategies for diagnosis // Pulmonary Embolism and Deep Vein Thrombosis / S.Z. Golbhaber (ed). Philadelphia: Saunders, 1985. P. 79.
4. Palevsky H.I. The problems of the clinical and laboratory diagnosis of pulmonary embolism // Semin. Nucl. Med. 1991. Vol. 21. P. 276.
5. Ostrovskiy Yu.P. Heart surgery. M., 2007. 576 pp.
6. Pokrovskiy A.V. Clinical angiology. M., 2004. Vol. II. 886 pp.
7. Management of Massive and Submassive Pulmonary Embolism, Iliofemoral Deep Vein Thrombosis and Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension / R. Michel [et al.] // American heart association. 2011. No. 123. P. 1788-1830.