

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: ПРОФИЛАКТИКА, СЕСТРИНСКИЙ УХОД

Л.В. Гусева, канд. мед. наук

Самарский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения

E-mail: socpk@samara.ru

Представлены – характеристика тромбоэмболии легочной артерии – жизнеугрожающего состояния, развитие которого возможно в послеоперационном периоде. Описаны пути его предупреждения и профилактики, участие в этом процессе медсестры.

Ключевые слова: тромбоэмболия, профилактика, факторы риска, эластическое бинтование, гепарин.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), причиной которой в большинстве случаев является тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей и таза, – опасное и часто встречающееся осложнение. Проблема ТЭЛА особенно актуальна в стационарах хирургического профиля. Госпитализация, изменение привычного образа жизни, режима питания, психоэмоциональный стресс усиливают нарушения свертываемости крови. Вероятность венозного тромбоза возрастает при хирургических вмешательствах. Этому способствуют замедление тока крови в результате ограничения подвижности пациента, интраоперационное сдавление вен с повреждением сосудистой стенки, повышенная коагуляция крови, вызванная хирургической агрессией, условия проведения операции под наркозом с применением миорелаксантов. Чаще ТГВ развивается после массивных и продолжительных хирургических вмешательств.

Предупредить развитие тромбоэмболических осложнений и летальных исходов можно путем рациональной и грамотной профилактики. Адекватные профилактические мероприятия способствуют снижению частоты

послеоперационных тромбоэмболических осложнений в 3–4 раза, в результате чего частота летальных исходов, связанных с ТЭЛА, уменьшается в 8 раз. В связи с этим разработан и утвержден Приказом Министерства здравоохранения РФ № 233 от 09.06.2003 Отраслевой стандарт «Протокол ведения больных. Профилактика тромбоэмболии легочной артерии при хирургических и иных инвазивных вмешательствах» (ОСТ 91500.11.0007 – 2003). Протокол предназначен для лечебно-диагностических учреждений хирургического профиля. В нем установлена градация факторов риска тромбоэмболии у стационарных больных, выделены факторы риска, обусловленные операцией и состоянием больного.

Факторы риска, обусловленные операцией, – расширенные операции на органах грудной и брюшной полости и забрюшинного пространства, ортопедические и травматологические операции на крупных суставах и костях, ампутация бедра, эндоваскулярные вмешательства и планируемая продолжительность операции более 2 ч.

Факторы риска, обусловленные состоянием больного, многообразны. Это висцеральные злокачественные новообразования, ТГВ или тромбоэмболия в анамнезе, варикозное расширение вен, длительная иммобилизация, гнойная инфекция, тромбофилии, сахарный диабет, прием эстрогенов, период менее 6 нед после родов, иммобилизация больного в течение более 4 дней до операции, возраст старше 45 лет, сердечная и легочная недостаточность II стадии и выше. К группе высокого риска относят больных, имеющих 1 из перечисленных признаков или любое их сочетание, к группе низкого риска –



лиц с неосложненными вмешательствами продолжительностью до 45 мин (аппендэктомия, грыжесечение, роды, аборт, трансуретральная аденомэктомия) безотягощенного анамнеза. Профилактические мероприятия подразделяют на неспецифические (немедикаментозные) и специфические (медикаментозные). Согласно Протоколу, профилактика тромбоемболии предусматривает применение:

1. Неспецифических методов:

- максимальная и возможно более ранняя активизация больных, перенесших хирургическое вмешательство;
- обеспечение максимально возможной активности мышц нижних конечностей пациентов, длительно соблюдающих постельный режим;
- местные процедуры, увеличивающие кровоток через глубокие вены нижних конечностей (эластическая компрессия нижних конечностей, перемежающаяся пневмокомпрессия).

2. Специфических методов:

- введение препаратов, снижающих риск тромботических осложнений (прямые антикоагулянты – гепарин, низкомолекулярные гепарины).

Пациенты группы высокого риска нуждаются в проведении как неспецифической, так специфической профилактики. В группе низкого риска предусмотрены только неспецифические методы. Таким образом, неспецифическая профилактика требуется всем больным, нуждающимся в профилактике ТЭЛА, независимо от категории риска. В **реализации неспецифических методов должен активно участвовать сестринский персонал**, что отмечено в ОСТе.

Больные, поступившие в стационар, как правило, не имеют представления о способах предотвращения осложнения и поэтому нуждаются в обучении самоуходу, которое возлагается на сестринский персонал. Все пациенты, включенные в Протокол, имеют общую потенциальную проблему: риск ТЭЛА. Ситуацию усугубляют проблемы, которые больной не может решить самостоятельно:

- дефицит знаний о потенциальной возможности осложнения;
- отсутствие навыков применения методов профилактики.

Для решения названных проблем в план сестринского ухода включают мероприятия, предусмотренные Протоколом (см. таблицу). Конечная цель сестринского ухода – отсутствие в послеоперационном периоде клинических признаков венозных тромбозов и ТЭЛА.

Обучение пациента адекватному поведению в послеоперационном периоде – важнейшая задача медсестры. Известно, что хорошо информированные пациенты, активно участвующие в процессе выздоровления, значительно быстрее справляются с болезнью. **Начинать обучение целесообразно еще до операции**, так как в раннем послеоперационном периоде больные находятся под воздействием сильнодействующих лекарственных средств. Перед началом беседы с пациентом оцените его способность самостоятельно выполнять требования Протокола. Если больной имеет признаки нарушения мыслительных процессов, ограничения подвижности в тазобедренных, коленных, голеностопных суставах, ослаблен, истощен, **привлекайте к обучению**

родственников, которые будут рядом с пациентом в послеоперационном периоде. При первой встрече представьтесь пациенту, создайте спокойную, комфортную обстановку, убедитесь, что он настроен на беседу и готов к сотрудничеству. Объясните, что Вы дадите рекомендации, как вести себя в первые часы и дни после операции. Это необходимо для предупреждения возможного осложнения, которое нередко представляет опасность для жизни. Некоторые рекомендации нужно будет выполнять самостоятельно, несмотря на то, что это потребует определенных усилий. Больной должен знать, что эластичные бинты, которые наложат ему перед хирургическим вмешательством, в послеоперационном периоде снимать нельзя. Его ноги будут постоянно забинтованы вплоть до выписки. Если появятся неприятные ощущения или боль в ногах, нужно сообщить об этом палатной медсестре.

Обсудите с пациентом вопросы самоконтроля его состояния. Предупредите: если в послеоперационном периоде он почувствует затруднение дыхания, сердцебиение, отметит покашливание, кровохарканье, нужно без промедления поставить в известность медицинский персонал.

Когда больной уже доставлен в палату, он должен периодически произвольно сокращать и расслаблять мышцы бедер и голеней, сгибать и разгибать стопы, производить ими круговые вращательные движения. По мере улучшения самочувствия упражнения постепенно усложняются. Если нет противопоказаний, связанных с характером хирургического вмешательства, надо начать сгибание и разгибание ног в коленных суставах, поднимать выпрямленную ногу вверх под углом 30°. Такие движения рекомендуйте выполнять в среднем темпе, повторяя их каждый час по 20–30 раз. Попросите пациента выполнить эти упражнения в Вашем присутствии и несколько раз повторить их самостоятельно для закрепления навыка. Таким образом, Вы предоставите больному информацию всеми возможными путями: через слух, зрение, осязание. В процессе обучения разъясните больному, что эти несложные упражнения активизируют кровообращение в ногах, препятствуют застою крови, уменьшают вероятность образования сгустков крови (тромбов), которые могут закрыть просвет сосуда или, оторвавшись, попасть в полость сердца, легкие и создать ситуацию, угрожающую жизни.

Всем больным, включенным в Протокол, независимо от категории риска, показано наложение эластичных бинтов на нижние конечности. Перед составлением плана сестринских вмешательств уточните у врача, потребуется ли больному эластическая компрессия нижних конечностей после выписки из стационара. Если это предусмотрено, обучите пациента технологии бинтования. В день хирургического вмешательства нижние конечности бинтуют эластичными бинтами не менее чем за 1,0–1,5 ч до операции, соблюдая определенные правила:

- бинтование выполняют утром, до подъема пациента с постели; перед этим рекомендуют приподнять на 10–15 мин конечности под углом 45°;
- повязку накладывают при тыльном сгибании стопы; это предупреждает образование в области лодыжек складок бинта, которые могут повредить кожу при движении в суставе;

**План сестринского ухода в целях профилактики ТЭЛА при хирургических вмешательствах
(цель – отсутствие клинических признаков ТЭЛА)***

Сестринское вмешательство	Цель
Предоперационный период	
Оценить способность пациента самостоятельно выполнять требования Протокола	Обеспечение качественного исполнения требований Протокола
Получить в устной форме согласие пациента на обучение методам профилактики ТЭЛА согласно Протоколу	Соблюдение требования ст. 32 «Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья гражданина» от 22.07.93 № 5487-1
При необходимости провести обучение родственников или совместно с родственниками	Обеспечение качественного выполнения требований Протокола при ограничении способности пациента к самообслуживанию
Объяснить необходимость и правила неспецифической профилактики тромбозов: <ul style="list-style-type: none"> • ранняя активизация в послеоперационном периоде; • максимально возможная активность мышц нижних конечностей; • эластическая компрессия нижних конечностей 	Мотивировать пациента к выполнению Протокола Соблюдение ст. 31 «Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья гражданина» от 22.07.93 № 5487-1
Обучить методике занятий лечебной физкультурой (ЛФК) в положении лежа	Снижение риска образования тромба благодаря улучшению кровообращения
Мотивировать больного к самостоятельному выполнению упражнений в послеоперационном периоде	Повышение степени автономности (независимости) пациента
Обучить технике наложения эластичного бинта на нижние конечности (при необходимости)	Приобретение навыка
Наложить эластичные бинты на нижние конечности перед транспортировкой больного в операционную	Улучшение оттока крови благодаря нормализации функции мышечно-венозной помпы нижних конечностей
Послеоперационный период	
<i>Неспецифическая профилактика</i>	
Приподнять ножной конец кровати	Улучшение венозного оттока
Избегать положения пациента с согнутыми коленями, скрещенными ногами	Во избежание ухудшения венозного оттока
Поощрять самостоятельное выполнение упражнений ЛФК, при необходимости оказать помощь	Улучшение венозного оттока благодаря активизации мышц
При отсутствии противопоказаний мотивировать больного к подъему с кровати и активной ходьбе, при необходимости оказать помощь	Активизация мышц для улучшения венозного оттока
Рекомендовать пациенту после ходьбы отдых в кровати с приподнятым ножным концом	Улучшение венозного оттока
Контролировать общее состояние пациента: <ul style="list-style-type: none"> • цвет кожных покровов; • состояние вен шеи; • частота дыхания; • частота сердечных сокращений (пульс); • уровень артериального давления; • аускультативные характеристики дыхания; • субъективные признаки (боль в грудной клетке, затруднение дыхания, покашливание, кровохарканье, сердцебиение, обморок) 	Своевременное выявление клинических признаков ТЭЛА
Регулярно осматривать нижние конечности для активного выявления: <ul style="list-style-type: none"> • боли в области икроножных мышц; • отека стопы и голени; • положительных симптомов Хоманса и Мозеса При склонности больного к ТГВ – измерять размеры голени и бедра в средней трети с 2 сторон	Своевременное выявление клинических признаков ТГВ
Ежедневно проверять состояние компрессионной повязки на ногах, при необходимости выполнить повторное бинтование	Контроль качества проведенных мероприятий
Полученные данные зафиксировать в соответствующей медицинской документации	Контроль выполнения и оценки качества проводимых мероприятий
<i>Специфическая профилактика</i>	
Удостовериться, что антидот непрямых антикоагулянтов (протаминсульфат) находится близко	Немедленное введение при кровотечении
Подкожное введение предписанных непрямых антикоагулянтов	Улучшение показателей свертывающей системы крови
Контролировать регулярность лабораторного тестирования при введении гепарина	Контроль свертывающей системы крови
Следить за возможными признаками обильного или скрытого кровотечения (гипотензия, тахикардия, тахипноэ): <ul style="list-style-type: none"> • контроль стула, мочи, назогастральных выделений, рвотных масс; • контроль состояния кожи для выявления петехий, экхимозов (кровоподтеков) 	Своевременное выявление осложнения
Регистрировать профилактические мероприятия на специальном бланке	Для контроля выполнения и оценки качества проводимых мероприятий

* Включены сестринские вмешательства, относящиеся только к выполнению Отраслевого стандарта «Протокол ведения больных. Профилактика тромбозов легочной артерии при хирургических и иных инвазивных вмешательствах».

- рулон бинта раскручивают наружу в непосредственной близости от кожных покровов;
- бинт растягивают в начале каждого тура;
- бинтование начинают от проксимальных суставов пальцев стопы с захватом пятки в виде «гамачка»;
- бинтуют в соответствии с формой конечности; каждый тур бинта перекрывает предыдущий на 50–70%;
- наибольшее давление создают на стопе и в области лодыжек, а затем постепенно уменьшают его;
- бинтование заканчивают на уровне верхней трети бедра;
- конец бинта закрепляют специальным фиксатором или булавкой;
- при правильном наложении компрессионной повязки кончики пальцев слегка синеют, а при начале движения их обычный цвет восстанавливается;
- после наложения эластичного бинта пациенту рекомендуют тренировочную ходьбу в течение 20–30 мин; если в этот период появляются боли, требуется коррекция повязки.

Результатами правильного наложения эластичного биндажа являются нормализация функции мышечно-венозной помпы нижних конечностей, улучшение гемореологии и микроциркуляции. Эти механизмы – первостепенные в предотвращении тромбоза глубоких и поверхностных вен. **В период соблюдения постельного режима используют эластичные бинты с высокой степенью растяжимости.** Они обеспечивают компрессию (давление покоя) во время мышечной релаксации. После активизации больного целесообразно перейти на трикотаж со средней степенью растяжимости.

В послеоперационном периоде нужно обеспечить адекватное положение больного в кровати. Для улучшения венозного оттока приподнимают ножной конец кровати. Не допускайте позы пациента с согнутыми коленями, скрещенными ногами, так как это препятствует оттоку крови. Как только больной полностью придет в сознание, поощряйте самостоятельное выполнение упражнений, которым Вы обучили его до операции. Если больной заторможен или ослаблен, каждые 2 ч в течение 5 мин выполняйте пассивные движения в голеностопных суставах. По мере восстановления основных функций организма объем движений увеличивается. С момента полной активизации добавляются упражнения в положении стоя: подъем и опускание на носках, переход с пятки на носок, ходьба на пятках, сведение-разведение носков. Срок подъема больного с кровати согласуется с врачом и зависит от характера выполненной операции. После ходьбы рекомендуйте отдых с приподнятым концом кровати.

Успех лечения ТЭЛА во многом определяется ранней диагностикой этого состояния. Контролируя общее состояние пациента в послеоперационном периоде, **обращайте внимание на клинические признаки, указывающие на возможное развитие осложнения.** Симптомы ТЭЛА не являются специфичными, они вариабельны. Немедленно извещайте врача, если у пациента появилась или резко усилилась одышка, отмечаются болевые ощущения в грудной клетке и внезапное беспокойство, сердцебиение, обморок, непродуктивный кашель или кровохарканье. Тогда больному необходимо придать позу с возвышенным положением грудной клетки, обеспечить оксигенотерапию.

Регулярно осматривайте нижние конечности пациента. Обращайте внимание на появление боли (чувства тяжести) в икроножных мышцах, отек стопы и голени, усиление боли в икроножной мышце при тыльном сгибании стопы (симптом Гоманса), болезненность при сдавливании голени в переднезаднем направлении и ее отсутствие при сдавливании с боков (симптом Мозеса). Эти признаки указывают на высокую вероятность ТГВ, который чаще всего является источником первичного тромба. При склонности больного к ТГВ целесообразно ежедневное измерение размеров голени и бедра в средней трети с 2 сторон. Появление вышеперечисленных признаков является поводом для дополнительного обследования пациента, верификации диагноза.

Цель сестринского ухода достигнута, если:

- потенциальные проблемы не переросли в действительные;
- пациент удовлетворен качеством медицинской помощи.

Итогом проделанной работы будет гладко протекающий послеоперационный период: отсутствие осложнений, своевременная выписка из стационара, повышение качества жизни пациента после хирургического вмешательства, низкие экономические затраты, связанные с операцией.

Рекомендуемая литература

Варданян А.В. Послеоперационные венозные тромбозы – реальная опасность и современные методы профилактики // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2008; 14(1): 67–72.

Восканян Ю.Э., Жане А.К., Шнюков Р.В. и др. Организация стандартизированной профилактики венозных тромбозов и эмболий в многопрофильном стационаре // *Хирургия, приложение «Consilium medicum»*. – 2006; 2: 62–66.

Гавриленко А.В., Куклин А.В., Котов А.Э. и др. Антикоагулянты в сосудистой хирургии // *Ангиол. и сосуд. хир.* – 2008; 14(4): 33–40.

Копенкин С.С., Моисеева С.В. Профилактика венозных тромбозов и эмболий при эндопротезировании суставов // *Хирургия, приложение «Consilium medicum»*. – 2006; 1: 36–39.

Отраслевой стандарт «Протокол ведения больных. Профилактика тромбозов легочной артерии при хирургических и иных инвазивных вмешательствах» (ОСТ 915000.11.0007 – 2003).

Стойко Ю.М., Замятин М.Н. Современные возможности профилактики тромбозов и эмболий у пациентов с высоким и очень высоким риском // *Хирургия, приложение «Consilium medicum»*. – 2007; 2: 40–43.

PULMONARY ARTERY THROMBOEMBOLISM: PREVENTION, NURSING

L.V. Guseva, Cand. Med. Sci.

Samara Regional Center for Postgraduate Training of Healthcare Specialists

The paper characterizes pulmonary artery thromboembolism, a life-threatening condition that may develop in the postoperative period. It also describes the ways of its prevention and prophylaxis and a nurse's involvement in this process.

Key words: thromboembolism, prophylaxis, risk factors, elastic dressing, heparin.