

© Н.И.Глушков, С.В.Опенченко, 2009
УДК 616-089-06:616.14-005.6-039.71

Н.И.Глушков, С.В.Опенченко

ПЕРЕМЕЖАЮЩАЯСЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ КОМПРЕССИЯ МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Кафедра общей хирургии (зав. — проф. Н.И.Глушков) ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава», Госпиталь для ветеранов войн (нач. — Е.М.Агеенко)

Ключевые слова: профилактика венозных тромботических осложнений, тромбоз глубоких вен, ТЭЛА, перемежающаяся пневматическая компрессия.

Введение. Профилактика послеоперационных тромбозов глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии продолжает вызывать интерес у хирургов, несмотря на значительное число работ, освещающих данную проблему [2, 5–7]. После различных оперативных вмешательств на органах брюшной полости тромбоз глубоких вен возникает в среднем у 29% больных [1, 6].

По данным В.С.Савельева [6], 25% тромбозов глубоких вен и тромбоэмболий легочной артерии (ТЭЛА) связаны с ранее перенесёнными хирургическими вмешательствами, а послеоперационная летальность от эмболии легочной артерии в общехирургических стационарах достигает 5%. Актуальность проблемы обусловлена не только тяжестью заболевания и высокой летальностью, но и трудностями диагностики. По данным патологоанатомических исследований, тромбоэмболия легочной артерии не диагностируется в 50–80% случаев [4], а послеоперационные тромбозы глубоких вен в 80% случаев протекают бессимптомно [3]. Пациенты пожилого и старческого возраста имеют высокий риск развития венозных тромботических осложнений, в 4–5 раз больше, чем пациенты других возрастных групп, а оперативное вмешательство увеличивает этот риск в десятки раз [1].

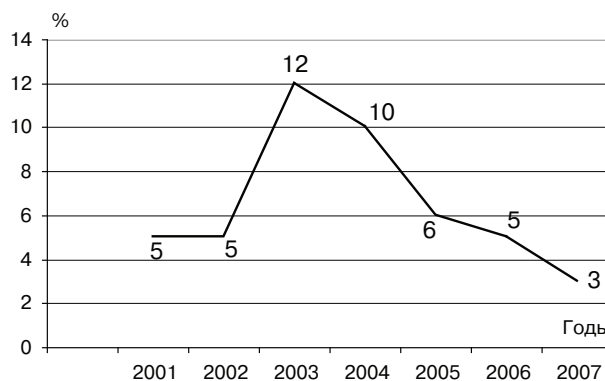
Перемежающаяся пневматическая компрессия мышц применяется в клинической практике для профилактики венозного застоя в нижних конечностях с 80-х годов прошлого столетия. Доказано, что, помимо улучшения венозного оттока, сдавливание мышц приводит к активации эндогенного фибринолиза как локального, так и системного [1]. Однако в России применение этого метода не вышло за пределы научно-исследовательских

учреждений, занимающихся разработкой проблемы профилактики венозных тромботических осложнений.

Изложенное указывает на необходимость изучения и совершенствования комплексной профилактики венозных тромботических осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста.

Цель нашего исследования — определить частоту ТЭЛА и её ветвей у пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде по данным аутопсии, оценить влияние перемежающейся пневматической компрессии нижних конечностей, применяемой во время операции и в раннем послеоперационном периоде, на венозный отток.

Материал и методы. В патологоанатомическом бюро Госпиталя для ветеранов войн Санкт-Петербурга нами произведен ретроспективный анализ 7640 протоколов вскрытия пациентов, умерших в период с 2001 по 2007 г. Средняя частота ТЭЛА и её ветвей в послеоперационном периоде у пациентов общехирургического профиля составила 6,6%, распределение по годам представлено на рисунке. Все пациенты имели высокую степень риска венозных тромботических



Частота ТЭЛА у пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде по данным аутопсии.

Таблица 1

Частота ТЭЛА в зависимости от характера операции

Название операции	Число пациентов с ТЭЛА	Процент от общего числа послеоперационных ТЭЛА
Ампутация нижней конечности на уровне средней трети бедра	80	39,8
Операции на толстой кишке	42	20,9
Резекция тонкой кишки	31	15,4
Холецистэктомия	21	10,4
Ушивание префоративной язвы	11	5,5
Грыжесечение	7	3,5
Гастроэнтеростомия	5	2,5
Спленэктомия	2	1
Резекция желудка по Бильрот-I	2	1
Всего	201	100

осложнений. Риск был связан с тяжелой сопутствующей патологией. Возраст пациентов был от 71 до 92 лет, средний возраст составил 82,2 года.

На рисунке видно, что в 2003 г. отмечается повышение частоты ТЭЛА, что обусловлено увеличением среднего возраста больных с 72 до 80 лет, а также отсутствием комплексной профилактики венозных тромботических осложнений. С 2005 г. с целью профилактики стали применять гепарины в профилактической дозировке, а с 2006 г. — комплексную профилактику, включающую низкомолекулярные гепарины и перемежающуюся пневматическую компрессию, что позволило снизить частоту ТЭЛА и её ветвей до 3%. Частота ТЭЛА в зависимости от операции представлена в табл. 1.

Отмечается высокая частота ТЭЛА у пациентов после ампутации нижней конечности, что обусловлено наличием тяжелой сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

Кроме этого, проведено исследование степени влияния перемежающейся пневматической компрессии нижних конечностей на венозный кровоток, а также частоты послеоперационных венозных тромботических осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста после операций на органах брюшной полости. Исследование проводилось в двух группах пациентов. Все пациенты имели высокую степень риска развития венозных тромботических осложнений, степень ее оценивали по С.Samama и M.Samama (1999), в модификации.

У 39 больных (контрольная группа) с целью профилактики венозных тромботических осложнений применялись

только эластическая компрессия, ранняя активизация больных и низкомолекулярные гепарины. Возраст пациентов контрольной группы был от 69 до 86 лет, средний возраст составил 78,2 года, из них женщин — 26, мужчин — 13. У 30 пациентов (основная группа), кроме профилактических мер, как в контрольной группе, применили перемежающуюся пневматическую компрессию на операционном столе и в период постельного режима, продолжительность которого не превышала 5 сут. В основной группе были больные в возрасте от 72 до 87 лет, средний возраст — 79,5 года, женщины — 21, мужчин — 9.

До операции на 3-и сутки и через 14 дней после вмешательства оценивались объемная скорость кровотока в подколенных и общих бедренных венах, наличие тромбов в магистральных венах нижних конечностей при помощи УЗ-аппарата фирмы «TOSHIBA SSA-660A» с использованием линейного и секторального датчиков с переменной частотой от 5 до 9 мГц. Операции выполняли как под спинномозговой анестезией, так и под эндотрахеальным наркозом.

Для профилактики послеоперационных венозных тромботических осложнений применяли систему «SCD response» фирмы «TYCO Healthcare Group AG» (США) последнего поколения, состоящую из блока управления (компрессора), соединительных трубок и компрессирующих манжет различного диаметра. Удобным и практичным в этой системе была автоматизированная оценка времени заполнения вен после компрессии с установкой времени компрессионного цикла (11 с компрессия, 60 с декомпрессия). Клинически

Таблица 2

Частота послеоперационного тромбоза глубоких вен нижних конечностей

Вид операции	Контрольная группа (n=39)			Основная группа (n=30)		
	Число оперированных больных	Количество тромбозов		Число оперированных больных	Количество тромбозов	
		Абс. число	%		Абс. число	%
Грыжесечение	12	1	2,6	13	—	—
Холецистэктомия	8	1	2,6	5	—	—
Операции на толстой кишке	10	2	5	8	1	3,3
Резекция тонкой кишки	5	—	—	3	—	—
Гастроэнтеростомия	4	1	2,6	1	—	—
Всего	39	5	12,8	30	1	3,3

Таблица 3

**Частота тромбозов глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК)
в зависимости от продолжительности операции**

Продолжительность операции, мин	Контрольная группа (n=39)			Основная группа (n=30)		
	Число больных	Число больных с ТГВНК		Число больных	Число больных с ТГВНК	
		Абс. число	%		Абс. число	%
60–90	24	1	2,6	20	–	–
91–180	12	1	2,6	8	–	–
180 и более	3	3	7,2	2	1	3,3
Всего	39	5	12,8	30	1	3,3

проверенные параметры градуированного уровня давления в манжетах составили на лодыжке 45 мм рт. ст., на голени — 40 мм рт. ст., на бедре — 30 мм рт. ст. Следовательно, во время компрессии создавался эффект «бегущей волны». Устройство применяли во время операции, а затем в дни постельного режима по 2 часа 2 раза в сутки.

Результаты и обсуждение. В контрольной группе отмечено снижение объёмной скорости кровотока после операции в 4 раза по сравнению с исходными значениями. У пациентов основной группы скорость объёмного кровотока в магистральных венах нижних конечностей в среднем увеличилась в 2,5 раза. Частота послеоперационных тромбозов глубоких вен представлена в табл. 2.

Наибольшее число послеоперационных тромбозов глубоких вен наблюдается после операций на толстой кишке. Это обусловлено тем, что все операции выполнялись у пациентов с III–IV стадией ракового процесса.

Произведен анализ частоты тромбозов глубоких вен в зависимости от продолжительности операции, результаты представлены в табл. 3.

Из представленной таблицы видно, что длительные операции значительно увеличивают риск тромбоза глубоких вен, несмотря на проводимую профилактику.

Выводы. 1. Частота венозных тромботических осложнений, в том числе и смертельных, у пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде остаётся высокой и, по данным аутопсии ТЭЛА, выявляется у 6,6%.

2. Применение прерывистой пневматической компрессии в комплексной профилактике, интраоперационно и в дни постельного режима у больных этой возрастной группы существенно улучшает венозный отток от нижних конечностей, снижает частоту развития тромбоза глубоких вен с 12,8 до 3,3%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баешко А.А. Послеоперационный тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тромбоэмболия легочной артерии. Эпидемиология. Этиопатогенез. Профилактика.—М.: Триада-Х, 2000.—136 с.
2. Бокарев И.Н. Венозный тромбоэмболизм и тромбоз легочной артерии.—М.: МИА, 2005.—208 с.
3. Думпе Э.П., Ноздрачев Ю.И., Перекатов В.К., Быков А.Ф. Устройство для профилактики острого венозного тромбоза и эмболии легочной артерии // Хирургия.—1980.—№ 2.—С. 97–100.
4. Малиновский Н.Н. Возможна ли надежная профилактика послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений? // Хирургия.—2001.—№ 1.—С. 6–11.
5. Савельев В.С. Послеоперационные венозные тромбоэмболические осложнения: фатальная неизбежность или контролируемая опасность? // Хирургия.—1999.—№ 6.—С. 60–63.
6. Савельев В.С. Флебология: Руководство для врачей.—М.: Медицина, 2001.—660 с.
7. Planes A., Vochelle N., Darmon J. et al. Risk of deep-venous thrombosis after hospital discharge in patients having undergone total hip replacement: double-blind randomized comparison of enoxaparin versus placebo // Lancet.—1996.—Vol. 348.—P. 224–228.

Поступила в редакцию 22.10.2008 г.

N.I.Glushkov, S.V.Openchenko

INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION OF THE LOWER EXTREMITY MUSCLES IN COMPLEX PROPHYLACTICS OF POST-OPERATIVE VENOUS THROMBOSES IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

An analysis of frequency of venous thrombotic complications after different operations on 69 patients aged from 69 through 87 was made. The greatest number of venous thromboses was noted after amputations of the femur. Intermittent pneumatic compression of the lower extremities in addition to standard methods of prophylactics reduced the number of postoperative thromboses from 12.8% to 3.3%.