

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

Н.И.Глушков, С.В.Опенченко

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава, Россия
Госпиталь для ветеранов войн, Санкт-Петербург, Россия

RESULTS OF INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION OF LOWER EXTREMITIES IN COMPLEX PREVENTION OF POSTOPERATIVE VENOUS THROMBOTIC COMPLICATIONS IN ELDERLY AND SENILE AGE PATIENTS

N.I.Glushkov, S.V.Openchenko

Saint-Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, Russia,
Saint-Petersburg Hospital for War Veterans, Russia

© Н.И. Глушков, С.В. Опенченко, 2009 г.

Резюме. Проведен анализ частоты послеоперационных венозных тромботических осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста. По данным аутопсии частота тромбоэмболии легочной артерии и ее ветвей у пациентов хирургического профиля в период с 2000 по 2007 гг. составила 6,5%. Послеоперационный тромбоз вен нижних конечностей при ультразвуковом триплексном сканировании выявлен у 18,9% больных.

Учитывая высокую частоту послеоперационных венозных тромботических осложнений, в комплексной профилактике применялась перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей интраоперационно и в дни постельного режима. Это позволило снизить количество послеоперационных венозных тромбозов до 3,9%.

Ключевые слова: венозный тромбоз, перемежающаяся пневматическая компрессия вен.

Resume. The analysis of the frequency of the postoperative venous thrombotic complications in patients of older age was carried out. According to autopsy data, frequency of pulmonary embolism in patients of general surgery group during the period since 2000 to 2007 was 6,5%. Ultrasound triplex scanning detected postoperative lower extremities venous thrombosis in 18,9% of patients. Taking into account high frequency of postoperative venous thrombotic complications, intermittent pneumatic compression of lower extremities was used intraoperatively and in case of confinement to bed. It allowed to reduce the number of postoperative venous thrombosis to 3,9%.

Key words: venous thrombosis, intermittent pneumatic compression

Введение. Профилактика послеоперационных венозных тромботических осложнений остается актуальным вопросом современной медицины. Многие практикующие врачи даже в крупных стационарах недооценивают опасность и распространенность такого рода осложнений. Частота тромбозов глубоких вен в популяции составляет около 160 на 100 тыс. населения, а 60 человек на 100 тыс. населения погибают от тромбоэмболии легочной артерии, которая в 25% связана с ранее перенесенными хирургическими вмешательствами [1, 2, 4]. За последние 30 лет нет устойчивой тенденции к уменьшению количества таких осложнений [4, 5].

В раннем послеоперационном периоде среди пациентов хирургического профиля тромбоз в венах нижних конечностей выявлен при помощи ультразвукового дуплексного сканирования у 11%, несмотря на проведение стандартной профилактики [3]. Данные зарубежных авторов также неутешительны: в исследованиях W.H.Geerts et al. (2004) частота послеоперационных тромбозов в системе нижней полой вены достигала 15%.

Пациенты старшей возрастной группы имеют высокий риск развития венозных тромбозов в 4–5 раз

больше, чем пациенты других возрастных групп, а операция увеличивает его в 10 раз [1, 2]. Однако в изученной нами литературе не найдено конкретных данных о частоте послеоперационных венозных тромботических осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. В патологоанатомическом бюро Госпиталя для ветеранов войн Санкт-Петербурга нами проведен ретроспективный анализ 8542 протоколов вскрытия пациентов умерших за период с 2000 по 2007 гг. Средняя частота тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) и ее ветвей, по данным аутопсии в послеоперационном периоде у пациентов хирургического профиля, составила 6,5%, распределение по годам представлено на графике. Все пациенты имели высокую степень риска венозных тромботических осложнений. Риск был обусловлен тяжелой сопутствующей патологией. Возраст пациентов составил от 71 до 92 лет, средний возраст — $80,2 \pm 1,2$ года. Из графика видно, что в 2003 г. частота ТЭЛА повысилась. Это обусловлено увеличением среднего возраста оперированных больных с 72 до 80 лет, а также отсутствием комплексной профилактики венозных тромботических осложнений.

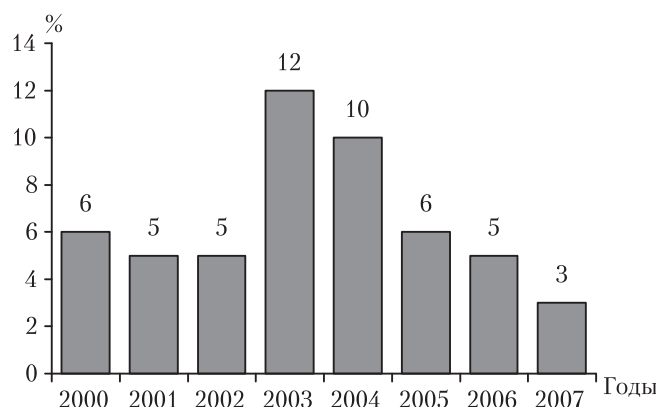


Рисунок. Частота ТЭЛА среди пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде по данным аутопсии.

С 2005 г. стали применяться гепарины в профилактических дозах, а с 2006 г. — комплексная профилактика, включавшая применение низкомолекулярных гепаринов и перемежающуюся пневматическую компрессию, что позволило снизить частоту ТЭЛА и ее ветвей до 3%.

В исследование включены больные, леченные в срочном и плановом порядке по поводу больших послеоперационных вентральных грыж, желчнокаменной болезни, рака толстой кишки, желудка, язвенной болезни.

Проведен анализ факторов риска. В табл. 1 представлены наиболее часто встречающиеся сопутствующие заболевания, способствующие развитию тромбоза, и их распределение. Так сердечно-сосудистая недостаточность отмечена у 96,1% больных, ожирение различной степени — у 48,1%, варикозная болезнь поверхностных вен нижних конечностей — у 27,9%, онкологические заболевания — у 62,5%, хронические заболевания легких — у 57,7%, сахарный диабет — у 16,3%.

У всех больных имелось по два и более сопутствующих заболевания, способствующих развитию тромбоза. Таким образом, сочетание нескольких predisposing факторов имелось как в основной, так и в контрольной группе.

В исследовании был применен аппарат Responce SCD фирмы «TYCO Healthcare Group AG» США. Принцип его действия заключается в сдавлении икроножной и камбаловидной мышц и распола-

Таблица 1
Сопутствующие заболевания, способствовавшие развитию тромбоза вен нижних конечностей

Заболевания	Контрольная группа		Основная группа		Всего	
	п	%	п	%	п	%
Онкологические заболевания в анамнезе	34	64,1	31	60,1	65	62,5
Наличие варикозных вен в анамнезе	17	32,1	12	33,3	29	27,9
Ожирение	27	50,1	23	45,1	50	48,1
Сахарный диабет	8	15,1	9	17,6	17	16,3
Сердечно-сосудистая недостаточность	51	96,2	49	96,1	100	96,1
Хронические заболевания легких	31	58,5	29	56,7	60	57,7

Для повышения эффективности профилактики послеоперационных венозных тромбозов в нашем исследовании была использована перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей. В основу работы положены результаты исследования 104 больных старше 70 лет. Все больные подвергались хирургическим операциям под общей анестезией в срочном или плановом порядке, длительность операций превышала 1 час, все имели высокую степень риска развития послеоперационного тромбоза, который оценивали по C.Samana и M.Samana, (1999) в модификации.

В зависимости от проведенной профилактики больные разделены на две группы. Первую группу составили 53 больных, которые получали препарат клексан 40 мг подкожно в сочетании с эластической компрессией. Во второй группе (n=51), проводили профилактику препаратом клексан 40 мг подкожно, эластической компрессией нижних конечностей и перемежающейся пневматической компрессией. Возраст пациентов контрольной группы (n=53) составил 70–86 лет, средний возраст — 78,2±0,5 года, из них женщины (n=34) — 64,1%, мужчины (n=19) — 35,9%, в основной группе (n=51) возраст 72–90 лет, средний возраст 79,5±0,5 лет.

гающихся в их толще суральных вен, а также мышц бедра, что имитирует функцию «мышечно-венозной помпы» конечности и приводит к изгнанию крови. Прибор состоит из компрессионных манжет, накладываемых на лодыжку, голень и бедро; компрессионного блока небольших размеров и соединительных трубок. Работа компрессора разделена на 2 цикла: компрессию 11 с и декомпрессию 60 с. Давление в манжетах на лодыжке составляет 45 мм рт. ст., на голени — 40 мм рт. ст., а на бедре — 30 мм рт. ст., заполнение происходит поочередно, создавая эффект бегущей волны. Систему применяли интраоперационно от момента поступления больного в операционную до окончания операции, а затем в период постельного режима по 2 ч 2 раза в день. Такая схема была выбрана согласно рекомендациям к устройству, а также нашим возможностям. Для оценки изменений в венозном русле и определения развития послеоперационного тромбоза использовали метод триплексного ангиосканирования, УЗ-аппарат фирмы TOSHIBA SSA-660A с использованием линейного и секторального датчиков с переменной частотой 5–9 МГц.

Результаты. В табл. 2 приведены данные об эффективности применения компрессии при различных

Эффективность профилактики послеоперационного флеботромбоза нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста

Вид операции	Контрольная группа (n=53)			Основная группа (n=51)		
	Оперировано больных	Количество тромбозов		Оперировано больных	Количество тромбозов	
		n	%		n	%
Грыжесечение	19	1	1,9	17	—	—
Холецистэктомия	9	2	3,8	8	—	—
Операции на толстой кишке	15	5	9,4	20	1	1,95
Резекция тонкой кишки	6	1	1,9	4	—	—
Гастроэнтеростомия	4	1	1,9	2	1	1,95
Всего:	53	10	18,9	51	2	3,9

оперативных вмешательствах. Из таблицы видно, что частота послеоперационных тромбозов выше после операций на ободочной кишке (9,4%). Это обусловлено тем, что все пациенты были оперированы по поводу рака ободочной кишки III–IV стадий, нередко осложнявшегося толстокишечной субкомпенсированной непроходимостью, анемией, а также существенным местным распространением опухоли. Применение компрессии позволило снизить количество флеботромбозов в этой группе с 9,4% до 1,95%.

После таких операций, как устранение послеоперационной грыжи, традиционная холецистэктомия частота послеоперационного тромбоза снизилась с 5,7% до 0. В группе больных с резекцией тонкой кишки послеоперационный тромбоз выявлен только в контрольной группе в одном случае. Таким образом, число больных с послеоперационным тромбозом в группе, где применялась перемежающаяся пневмокомпрессия, снизилось в 4,8 раза.

Известно, что увеличение продолжительности операции существенно повышает риск развития послеоперационных тромбозов в венах нижних конечностей [1]. В табл. 3 представлена эффективность пневмокомпрессии в предотвращении развития послеоперационного флеботромбоза в зависимости от длительности оперативного вмешательства.

ративного вмешательства в обеих группах. В основной группе число больных и их соотношение было значительно меньше, чем в группе сравнения. Так, если длительность операции составляла 60–90 мин, то в основной группе тромбоз не развился, а в группе сравнения был выявлен в 3 (11,5%) случаях.

При длительности операции 91–120 минут, частота тромбоза при использовании аппарата оказалась в 3 раза меньше, чем в контрольной группе. При длительных, большого объема операциях продолжительностью более 2 ч применение метода позволило снизить число послеоперационных тромбозов у пациентов пожилого и старческого возраста в 4 раза.

Выводы:

1. Частота венозных тромботических осложнений, в том числе смертельных, у пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде остается высокой и, по данным аутопсии, выявляется у 6,5%.

2. Применение перемежающейся пневматической компрессии в комплексной профилактике, интраоперационно и в дни постельного режима у больных пожилого и старческого возраста снижает вероятность развития тромбоза вен нижних конечностей в 4,8 раза — с 18,9% до 3,9%.

Таблица 3

Эффективность перемежающейся пневмокомпрессии нижних конечностей в зависимости от длительности оперативного вмешательства

Продолжительность операции в мин (мин.)	Контрольная группа			Основная группа		
	больные n=53	больные с тромбозом		больные n=51	больные с тромбозом	
		n	%		n	%
60–90	26	3	11,5	28	—	—
91–120	19	3	15,8	16	1	6,25
121 и более	8	4	50	7	1	14,3

рационного флеботромбоза в зависимости от длительности оперативного вмешательства. Выявлено возрастание числа больных с послеоперационным тромбозом при увеличении продолжительности опе-

3. Внедрение комплексной профилактики венозных тромботических осложнений с учетом степени риска позволяет снизить частоту ТЭЛА в послеоперационном периоде с 6,5% до 3%.

Литература:

1. Баешко А.А. Послеоперационный тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тромбоз эмболия легочной артерии. Эпидемиология. Этиопатогенез. Профилактика.— М.: Триада-Х 2000.— 136 с.

2. *Российский консенсус «Профилактика послеоперационных венозных тромбэмболических осложнений»*, 2000.
3. *Бокарев И.Н.* Венозный тромбоэмболизм и тромбэмболия легочной артерии.— М.: МИА, 2005.— 208 с.
4. *Савельев В.С.* Послеоперационные венозные тромбэмболические осложнения: фатальная неизбежность или контролируемая опасность?// Хирургия.—1996.— № 6.— С. 60–63.
5. *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; 348: 224–8.