

ISSN 0202-0207



ПРОБЛЕМЫ БЕРЕМЕННОСТИ

Научно-Практический журнал

7'2003

В.И. КУЛАКОВ, А.В. МУРАШКО

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РОДИЛЬНИЦ

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН,
(директор — академик РАМН, профессор В.И. Кулаков), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Наиболее современным методом неспецифической профилактики ВТЭО является использование специально-го компрессионного больничного трикотажа при родоразрешении.

Цель исследования. *Определить эффективность применения противотромбоэмболического больничного трикотажа у родильниц группы риска.*

Материалы и методы исследования. *В исследование включили 20 родильниц с хронической венозной недостаточностью, из них 10 использовали противотромбоэмболический трикотаж "Тромбексин" (I группа) и 10 женщин применяли традиционные компрессионные средства (эластичные бинты) — группа сравнения (II). Средний возраст женщин I группы составил $38,4 \pm 5,3$ лет, а во II группе — $31,9 \pm 4,8$ лет.*

Пациенткам обеих групп до и на 4–7 сутки после родоразрешения проводили осмотр нижних конечностей с оценкой состояния венозной системы по классификации CEAP, оценивали субъективные признаки ХВН, определяли гемостазиограмму, проводили ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей.

Результаты. *Использование "Тромбексина" сопровождалось субъективным и объективным улучшением состояния конечностей у пациенток в послеродовом периоде, уменьшением диаметра вен. Применение анти-тромбоэмболических чулок в нашем исследовании в акушерстве сопровождалось снижением риска развития ВТЭО в 3 раза.*

Выводы. *Применение больничных компрессионных изделий фирмы Medi "Тромбексин" у беременных, рожениц и родильниц сопровождается снижением риска ВТЭО у пациенток групп риска (не исключая, к сожалению, их полностью), улучшением субъективных и объективных симптомов состояния нижних конечностей, позволяя в итоге снизить затраты на дорогостоящее лечение угрожающих жизни венозных тромбозов.*

Актуальность флебологических проблем в акушерстве обусловлена распространенностью венозных заболеваний и тромботических поражений, их значимостью как осложнения, которое может стать непосредственной причиной смерти. По данным А.И. Кириенко и соав. (2002 г.), у каждого десятого пациента, перенесшего общехирургическое вмешательство, развивается тромбоз [2]. Причем венозные тромбоемболические осложнения (ВТЭО) не всегда могут проявиться клинически. В большинстве случаев диагностируются только тяжелые случаи, такие как тромбоз легочной артерии, летальность от которой достигает 30% [5].

Беременность сама по себе представляет "тромбогенное" состояние: в это время увеличивается коагуляционный потенциал крови, затрудняется отток крови из нижних конечностей, увеличивается объем крови, меняется ее реология. Поэтому частота тромбозов во время беременности в общей популяции женщин, по данным литературы, составляет в среднем 0,42%, увеличиваясь в послеродовом периоде до 3,5% [4, 7].

Наличие дополнительных факторов риска тромботических осложнений еще более усугубляет ситуацию. Одной из причин, увеличивающих риск, является хроническая венозная недостаточность у беременной, включающая в себя варикозную болезнь, встречающуюся у 30—50% женщин, посттромботическую болезнь, "болезнь перевязанной вены", экстравазальную компрессию, врожденные anomalies венозной системы и др. [7].

Данные заболевания связаны с нарушением и/или затруднением венозного оттока, изменением клапанного аппарата, наличием патологических венозных рефлюксов, расширением подкожных вен, повышением венозного и капиллярного давления, увеличением проницаемости капилляров, накоплением интерстициальной жидкости, возникновением отеков, повреждением сначала эндотелия, а затем и всей толщи венозной стенки, что в целом приводит к возрастанию риска ВТЭО.

Поэтому становится понятным важность профилактики госпитальных тромбоемболических осложнений у этих пациенток, особенно в такой критический период как родоразрешение, причем как через естественные родовые пути, так и абдоминальным путем. Профилактика ВТЭО включает в себя несколько составляющих: специфическую медикаментозную (прямые и непрямые антикоагулянты) и неспецифическую (механические компрессионные средства и местные формы) [1, 13]. Учитывая, что широкое применение антикоагулянтов во время родоразрешения нежелательно из-за возможного риска кровотечения [7] (оно показано только у рожениц высокого риска ВТЭО с созданием "терапевтического окна", то есть отменой антикоагулянтов на время ро-

доразрешения [4]), мы изучили эффективность применения неспецифической профилактики ВТЭО — компрессионной терапии нижних конечностей у этого контингента женщин.

Наиболее современным методом неспецифической профилактики является использование специального компрессионного больничного трикотажа при госпитализации таких пациенток. Однако применение специальных компрессионных изделий мало распространено, поэтому нами было предпринято исследование эффективности применения лечебного медицинского больничного трикотажа I класса компрессии "тромбексин" — при родоразрешении и в послеродовом периоде.

Целью исследования было определение эффективности применения противотромбоемболического больничного трикотажа у родильниц группы риска.

Материалы и методы исследования

Для этой цели в исследование включили 20 родильниц. Из них 10 женщин были родоразрешены с использованием противотромбоемболического трикотажа (I группа), 10 женщин родоразрешены с использованием традиционных компрессионных средств (эластичные бинты) — группа сравнения (II).

У всех пациенток была хроническая венозная недостаточность III класса по классификации CEAP.

Средний возраст женщин I группы составил $38,4 \pm 5,3$ лет, во II группе — $31,9 \pm 4,8$ лет.

Массо-ростовые показатели пациенток обеих групп представлены в табл. 1.

Среди пациенток обеих групп были пациентки с ожирением и избыточной массой тела, но они не доминировали.

Наследственную предрасположенность к развитию хронической венозной недостаточности (то есть признаки хронической венозной недостаточности у пробандов) имели 77,8% в I и 66,7% во II группах, составив в среднем 72,3%.

Паритет исследуемых женщин представлен в табл. 2.

Из приведенной таблицы видно, что преобладали повторнородящие и повторнорожавшие жен-

Таблица 1

Массо-ростовые показатели пациенток, вошедших в исследование

Группа	Масса (кг)	Рост (см)
I (исследуемая группа)	$71,4 \pm 14,2$	$165,7 \pm 5,8$
II (группа сравнения)	$71,2 \pm 17,4$	$165,1 \pm 5,1$

щины, что согласуется с факторами риска развития ХВН.

40% женщин в обеих группах были родоразрешены путем операции кесарева сечения по акушерским показаниям, остальные родили самостоятельно. Основными показаниями к абдоминальному родоразрешению были: беременность после ЭКО и ПЭ, наличие рубца на матке после кесарева сечения, острая гипоксия плода в родах в обеих подгруппах. При родах через естественные родовые пути встречались следующие осложнения: преждевременное излитие вод, слабость родовой деятельности.

Родилось 10 живых доношенных новорожденных в исследуемой группе и 10 живых доношенных новорожденных в группе сравнения. Все дети были оценены по шкале Апгар 7–9 баллов на 1-й минуте, и 8–9 баллов — на 5-й. Средняя масса новорожденных составила $3244,7 \pm 456,6$ г в исследуемой группе и $3324,5 \pm 398,7$ г в группе сравнения. Средняя длина новорожденного была $50 \pm 2,1$ см в исследуемой группе и $50 \pm 1,9$ см в группе сравнения.

Кровопотеря в родах в обеих группах достоверно не отличалась и составила 635 ± 37 мл и 622 ± 45 мл после кесарева сечения и 227 ± 35 мл и 212 ± 52 мл при родах через естественные родовые пути в исследуемой группе и в группе сравнения соответственно.

Всем пациенткам проводили осмотр нижних конечностей и наружных половых органов с оценкой состояния венозной системы по классификации СЕАР, оценивали субъективные признаки ХВН по специально созданной анкете, определяли гемостазиограмму накануне родов до начала применения компрессионного трикотажа, затем на 4–7 сутки послеродового периода, клинический анализ крови (с определением количества тромбоцитов) в те же сроки, ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей накануне родов до начала применения компрессионного трикотажа, затем на 4–7 сутки послеродового периода. Ультразвуковое исследование выполняли на аппарате "Acuson Asrep" мультислотным линейным датчиком 5–10 МГц и 3–7 МГц. При ультразвуковом дуплексном ангиосканировании определяли проходимость

Таблица 2

Сведения о количестве беременностей и родов у пациенток исследуемых групп

Группа	Беременности			Роды		
	0	1	2 и >	0	1	2 и >
I (исследуемая группа) (%)	0	30	70	10	20	70
II (группа сравнения) (%)	0	20	80	10	30	60

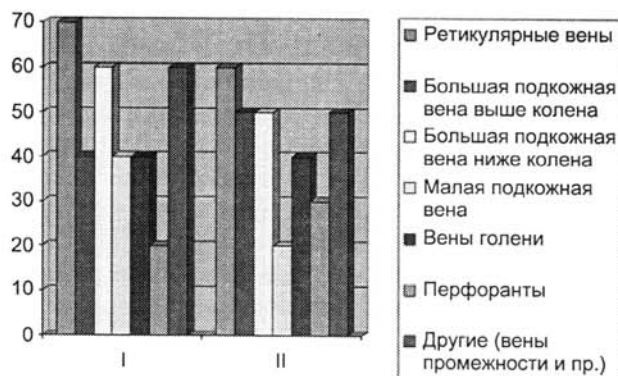


Рис. Локализация пораженных участков венозной системы

вен, характер венозного тока крови, наличие или отсутствие рефлюкса, а также диаметры просвета основных венозных стволов. Диаметр большой подкожной вены измеряли на границе нижней и средней трети бедра. Методика исследования вен описана в книге "Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей" под редакцией Ю.В. Новикова (1999 г.) [3].

Антитромбоэмболические больничные компрессионные изделия "Тромбексин" I класса компрессии фирмы Medi начинали применять у женщин I группы с момента включения женщины в исследование за 1–2 дня до родов. Родоразрешение происходило с использованием компрессионных изделий "Тромбексин". Все время нахождения в стационаре пациентки использовали лечебный трикотаж "Тромбексин" с рекомендацией к его использованию в дальнейшем, как минимум, в течение 4 месяцев послеродового или послеоперационного периода.

Во II группе пациенткам рекомендовали использовать эластичные бинты аналогичным образом.

Результаты исследования

Анатомически пораженные участки венозной системы у женщин I и II групп локализовались как представлено на рисунке.

Из диаграммы видно, что преобладало поражение большой подкожной вены. Однако наряду с этим достаточно часто наблюдалось поражение ретикулярных вен, а также вен промежности.

Субъективная оценка состояния конечностей до родоразрешения представлена в табл. 3.

До родов в обеих группах отмечали отек нижних конечностей, тянущие боли в нижних конечностях и чувство тяжести, усиливающиеся к вечеру и уменьшающиеся или проходящие к утру. Реже наблюдались в порядке убывания сухость кожных покровов, зуд, судороги, болезненность по ходу вены, парестезии, ограничение функции конечностей и

покраснение кожных покровов. Все признаки распределены по группам примерно одинаково.

Как видно из табл. 4, у пациенток, применявших "Тромбексин", улучшились субъективные ощущения и объективные проявления ХВН: значительно уменьшился отек нижних конечностей, уменьшилось чувство тяжести, боли, парестезии, судороги и другие проявления, связанные с ХВН. Тогда как в группе сравнения не наблюдали такого выраженного уменьшения симптоматики.

Изменение диаметра вен до и после родов представлены в табл. 5.

Как видно из табл. 5, в обеих группах после родов наблюдалась тенденция к уменьшению диаметра венозных стволов, что может быть связано с прекращением давления беременной матки на нижнюю полую и подвздошную вены. Однако в группе родильниц, применявших "Тромбексин", наблюдалось более значительное уменьшение диаметра вен по сравнению с другой группой.

Изменение свертываемости крови представлено в табл. 6, отображающей средние значения параметров гемостазиограммы.

Как видно из табл. 6, в обеих группах после родов происходит постепенная нормализация параметров гемостаза, то есть переход от гиперкоагулянтного состояния крови в предродовом периоде к нормокоагуляции. В группе, применявшей компрессию эластичными изделиями I класса компрессию "Тромбексин", нормализация параметров свертывания крови после родов происходила быстрее: снижение концентрации фибриногена, ИТП, по сравнению с группой сравнения, хотя различия не достигли статистической достоверности. До ро-

дов РКМФ отсутствовали у женщин обеих групп. В послеродовом периоде РКМФ, косвенно свидетельствующие о начале процессов тромбообразования, выявили в исследуемой группе у одной пациентки и у трех из группы сравнения, у которых в дальнейшем развился тромбоз.

У одной родильницы в исследуемой группе и у трех в группе сравнения развился тромбоз большой подкожной вены. Необходимо отметить, что течение тромбоза у пациентки, применявшей компрессию "Тромбексином", было более легким, не потребовавшим оперативного лечения (тромб локализовался в большой подкожной вене на уровне колена и его протяженность составляла не более 2 см). Тогда как в одном из случаев в группе сравнения потребовалось оперативное лечение тромбоза (тромб располагался на всем протяжении большой подкожной вены, вплоть до сафенофemorального соустья, не доходя до него 1 см). Пациентке была произведена операция Троянова-Трендэленбурга. Во втором и третьем случаях лечение было консервативным, однако тромб локализовался в большой подкожной вене от уровня колена до границы средней и верхней третей бедра в обоих случаях, что потребовало более длительной терапии. Случаев тромбоза и флеботромбоза глубоких вен нижних конечностей выявлено не было в обеих группах.

Обсуждение

Применение компрессионной терапии вне и во время беременности в клинических исследованиях способствовало ускорению венозного кровотока в нижних конечностях, улучшению субъективных

Таблица 3

Субъективная оценка состояния конечностей до родоразрешения

Признак	I (исследуемая группа) (%)			II (группа сравнения) (%)		
	2*	1*	0*	2*	1*	0*
Отек нижних конечностей	80	20	0	70	20	10
Боль в нижних конечностях	60	20	20	40	20	40
Болезненность при пальпации по ходу вены	20	40	40	0	30	70
Ограничение функции	0	40	60	0	30	70
Чувство тяжести в нижних конечностях	60	40	0	60	40	0
Парестезия	10	40	50	10	50	40
Судороги	20	20	60	30	30	40
Эритема	0	20	80	0	10	90
Сухость, гиперпигментация кожных покровов	40	40	20	40	30	30
Зуд в нижних конечностях	20	30	50	10	20	70

2* — признак выражен значительно
1* — признак присутствует, но выражен незначительно
0* — признак отсутствует

Таблица 4

Субъективная оценка состояния конечностей на 4—7 сутки после родоразрешения

Признак	I (исследуемая группа) (%)			II (группа сравнения) (%)		
	2*	1*	0*	2*	1*	0*
Отек нижних конечностей	0	60	40	40	60	0
Боль в нижних конечностях	0	40	60	40	40	20
Болезненность при пальпации по ходу вены	0	40	60	20	40	40
Ограничение функции	0	20	80	0	40	60
Чувство тяжести в нижних конечностях	0	80	20	40	60	0
Парестезия	0	0	100	20	40	40
Судороги	0	0	100	40	0	60
Эритема	0	20	80	0	60	40
Сухость, гиперпигментация кожных покровов	40	60	0	40	40	20
Зуд в нижних конечностях	0	20	80	0	0	100

2* — признак выражен значительно
1* — признак присутствует, но выражен незначительно
0* — признак отсутствует

Таблица 5

Средние диаметры вен нижних конечностей, измеренные при УЗ исследовании в обеих группах до и после родов (мм)

Группы	Большая подкожная вена	Общая бедренная вена	Поверхностная бедренная вена	Подколенная вена	Малая подкожная вена	Вены голени
До родов левая конечность						
I	5,9 ± 1,0	12,5 ± 1,3	10,9 ± 0,9	9,0 ± 1,0	4,5 ± 0,4	2,9 ± 0,4
II	4,4 ± 0,4	13,1 ± 1,1	11,6 ± 1,6	9,6 ± 0,5	3,9 ± 0,4	2,8 ± 0,2
4—7 сутки после родов левая конечность						
I	5,6 ± 0,8	9,8 ± 1,8	9,0 ± 2,1	8,2 ± 1,7	3,7 ± 0,4	2,8 ± 0,3
II	5,3 ± 1,5	11,7 ± 0,6	10,0 ± 0,4	9,1 ± 0,1	3,6 ± 0,6	2,9 ± 0,5
До родов правая конечность						
I	5,2 ± 0,8	12,1 ± 0,7	11,1 ± 1,0	10,6 ± 0,7	4,2 ± 0,6	2,8 ± 0,1
II	5,8 ± 0,7	11,8 ± 0,7	10,1 ± 0,8	8,9 ± 0,7	4,2 ± 0,4	2,9 ± 0,2
4—7 сутки после родов правая конечность						
I	4,0 ± 0,6	10,5 ± 0,6	9,7 ± 0,6	9,0 ± 0,3	3,3 ± 0,4	2,4 ± 0,1
II	6,5 ± 1,8	10,6 ± 1,1	9,2 ± 1,5	8,8 ± 1,3	3,5 ± 0,3	2,8 ± 0,2

Различия между I и II группами достигли $P < 0,1$; различия по группам между правой и левой конечностями составили $p < 0,5$

ощущений пациенток [11, 12, 15]. Аналогичные данные были получены нами при использовании "Тромбексина" при родоразрешении и в послеродовом периоде. Использование "Тромбексина" сопровождалось субъективным и объективным улучшением состояния конечностей у пациенток в послеродовом периоде. У этих женщин практически отсутствовали выраженные симптомы, такие как отеки, боли в нижних конечностях, чувство тяжести и другие, тогда как в группах сравнения они либо не изменялись, либо снижались, но незначительно. У пациенток, применявших "Тромбексин", наблюдали более выраженное уменьшение диаметра венозных стволов в послеродовом периоде при УЗ исследовании.

В то же время Mascaulay W. и соав. (2002 г.) в клинических исследованиях не выявили усиления фибринолиза или гипокоагуляционного действия

внешней компрессии нижних конечностей [10]. Мы также не определили статистически достоверных различий в гемостазиограмме, связанных с применением "Тромбексина". Таким образом, антитромбоэмболическое действие медицинского компрессионного трикотажа связано, в основном, с усилением венозного кровотока, уменьшением стаза крови.

Применение компрессионной терапии предотвращает повреждение кровеносных сосудов при их чрезмерном растяжении, устраняя еще одну причину возникновения ВТЭО [14].

Принципиальным положительным моментом применения антитромбоэмболических чулок является то, что они уменьшают объем венозных синусов камбаловидной мышцы на голени, также уменьшая застой крови [6].

При общехирургических оперативных вмешательствах, в частности операциях на бедренном суставе, применение неспецифической профилактики путем эластической компрессии антитромбоэмболическим трикотажем привело к уменьшению ВТЭО у этой группы пациентов в 2,75 раза (8% по сравнению с 22% в контрольной группе) [8].

Применение антитромбоэмболических чулок в нашем исследовании в акушерстве сопровождалось снижением риска развития ВТЭО в 3 раза (10% по сравнению с 30% контрольной группы), хотя для более точной оценки эффективности необходимо проведение дополнительных исследований.

В клиническом исследовании Iwama H. и соав. (2002 г.) [9] установили, что применение компрессионных антитромбоэмболических изделий при спинальной анестезии во время кесарева сечения, помимо профилактики ВТЭО, позволяет избежать гипотензии.

Таблица 6

Параметры гемостазиограммы до и после родов в исследуемой и группе сравнения

	I (исследуемая группа)		II (группа сравнения)	
	До родов	На 4—7 сутки п/р периода	До родов	На 4—7 сутки п/р периода
Фибриноген (г/л)	4,9 ± 0,9	3,6 ± 0,9	5,3 ± 0,9	4,4 ± 0,5
ПИ (%)	97,8 ± 1,4	99,0 ± 1,9	102,3 ± 3,3	106,3 ± 2,7
R (мм)	15 ± 0,8	14,0 ± 1,1	14,5 ± 2,2	14,0 ± 1,6
K (мм)	6,5 ± 1,2	7,0 ± 1,2	6,0 ± 1,2	6,3 ± 1,2
Ma (мм)	50,2 ± 3,2	42,0 ± 2,6	51,3 ± 3,1	47,6 ± 2,1
ИТП (у.е.)	21,9 ± 6,4	10,2 ± 4,0	25,7 ± 3,9	18,4 ± 4,1

Различия между группами по фибриногену, ИТП имели $p < 0,1$

Таким образом, применение больничных компрессионных изделий фирмы Medi "Тромбексин" 1-го класса компрессии у беременных, рожениц и родильниц сопровождается снижением риска ВТЭО у пациенток групп риска (не исключая, к сожалению,

полностью эти грозные осложнения), улучшением субъективных и объективных симптомов состояния нижних конечностей, позволяя в итоге снизить затраты на дорогостоящее лечение угрожающих жизни венозных тромбозов.

SUMMARY

V.I. Kulakov, A.V. Mourachko

NON-SPECIFIC PROPHYLAXIS OF THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN LABOR AND POSTPARTUM PERIOD

Use of hospital compressing stockings is modern method of non-specific prophylaxis of venous thromboembolic complications in labor.

Aim of the study was to evaluate the efficacy of hospital compressing stockings in labor and postpartum period.

Material and methods. Twenty term pregnant with chronic venous insufficiency (CVI) were included in the study and divided into two groups. Study group (I) consisted of 10 patients used hospital compressing stockings "Trombexin" and control one (II) consisted of 10 patients used conventional methods.

Mean age was $38,4 \pm 5,3$ and $31,9 \pm 4,8$ years, accordingly. CEAP veins evaluation, severity of CVI signs, blood coagulation and ultrasound Doppler examination of lower extremities were made in patients of both groups before the labor and on the 4–7 th day of postpartum period.

Results. "Trombexin" usage was associated with subjective and objective improvement of CVI clinical signs and symptoms, decrease of main veins diameters, and reducing the thromboembolic risk in 3 times compared with control group. So, "Trombexin" use in labor and postpartum period is efficient in reducing the thromboembolic risk in patients with CVI.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голоторский В.А., Кириенко А.И., Андрияшкин В.В. Профилактика венозных тромбозов и тромбоэмболий у госпитальных больных // РМЖ. — 2001. — Том 9. — № 3—4.
2. Кириенко А.И., Цициашвили М.Ш., Агафонов В.Ф. Послеоперационные тромбозы глубоких вен нижних конечностей. Диагностическое значение ультразвукового сканирования // РМЖ. — 2002. — Том 10. — № 8—9.
3. Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. Руководство для врачей. // Под ред. Новикова В.Ю. — Кострома: ДуАр. — 1999. — 72 с.
4. Макаров О.В., Озолина Л.А. Венозные тромбозы в акушерстве и гинекологии. — М. — 1998. — 26 с.
5. Савельев В.С. Послеоперационные венозные тромбозы: осложнения: фатальная неизбежность или контролируемая опасность? // Хирургия, 1999, № 6, с. 60—63.
6. Buchtemann AS, Steins A, Volkert B, Hahn M, Klyscz T, Junger M. The effect of compression therapy on venous haemodynamics in pregnant women // Br J Obstet Gynaecol 1999 Jun;106(6):563—9.
7. Greer I.A. Epidemiology, risk factors and prophylaxis of venous thrombo-embolism in obstetrics and gynaecology // Baillieres Clin Obstet Gynaecol 1997 Sep;11(3):403—30.
8. Handoll H.H., Farrar M.J., McBirmie J., Tytherleigh-Strong G., Milne A.A., Gillespie W.J. Heparin, low molecular weight heparin and physical methods for preventing deep vein thrombosis and pulmonary embolism following surgery for hip fractures (Cochrane Review). // Cochrane Database Syst Rev 2002;(4): CD000305.
9. Iwama H., Ohmizo H., Furuta S., Ohmori S., Watanabe K., Kaneko T. Spinal anesthesia hypotension in elective cesarean section in parturients wearing extra-strong compression stockings // Arch Gynecol Obstet 2002 Dec;267(2):85—9.
10. Macaulay W., Westrich G., Sharrock N., Sculco T.P., Jhon P.H., Peterson M.G., Salvati E.A. Effect of pneumatic compression on fibrinolysis after total hip arthroplasty // Clin Orthop 2002 Jun;(399): 168—76.
11. Nilsson L., Austrell C., Norgren L. Venous function during late pregnancy, the effect of elastic compression hosiery // Vasa 1992;21(2):203—5.
12. Norgren L., Austrell C., Nilsson L. The effect of graduated elastic compression stockings on femoral blood flow velocity during late pregnancy // Vasa 1995;24(3):282—5.
13. Proctor M.C., Greenfield L.J. Thromboprophylaxis in an academic medical center // Cardiovasc Surg 2001 Oct;9(5):426—30.
14. Ryan M.G., Westrich G.H., Potter H.G., Sharrock N., Maun L.M., Macaulay W., Katkin P., Sculco T.P., Salvati E.A. Effect of mechanical compression on the prevalence of proximal deep venous thrombosis as assessed by magnetic resonance venography // J Bone Joint Surg Am 2002 Nov;84-A (11):1998—2004.
15. Thaler E., Huch R., Huch A., Zimmermann R. Compression stockings prophylaxis of emergent varicose veins in pregnancy: a prospective randomised controlled study // Swiss Med Wkly. 2001 Dec 1;131(45—46):659—62.