

## ПРИМАРНИ ВАРИКОЗИТЕТИ – УЧЕСТАЛОСТ, КЛИНИЧКИ ЗНАЧАЈ И ХИРУРШКО ЛЕЧЕЊЕ

Драган М. ВАСИЋ, Лазар Б. ДАВИДОВИЋ, Живан В. МАКСИМОВИЋ,  
Александра Р. ЦРНИ, Мирослав Д. МАРКОВИЋ, Синиша Д. ПЕЈКИЋ

Центар за васкуларну хирургију, Институт за кардиоваскуларне болести,  
Клинички центар Србије, Београд

### КРАТАК САДРЖАЈ

Према дефиницији Светске здравствене организације, варикозне вене представљају ненормално проширене површинске вене врећастог или ваљкастог облика. Најчешћи узрок примарних варикозитета је инсуфицијенција вене сафене магне, а нарочито предео њеног споја са феморалном венком и перфорантним венама. У овој студији је испитано 100 болесника (66 жена и 34 мушкарца), просечне старости од 52,1 године, са клиничким знацима инсуфицијенције и варикозитета вене сафене магне без промене дубоког венског система. Циљ овог истраживања био је: одређивање учесталости инсуфицијенције вене сафене парве у случајевима инсуфицијенције вене сафене магне, одређивање удружености инсуфицијенције перфорантних вена слива вене сафене магне и вене сафене парве, праћење резултата хируршког лечења инсуфицијенције и варикозитета вене сафене парве и магне. Ултразвучним испитивањем утврђена је инсуфицијенција вене сафене парве код 34%, а инсуфицијенција перфорантних вена код 80% болесника. Оперисано је 40% болесника (33,3% жена и 52,9% мушкараца). Код 16% болесника хируршко лечење је обављено због настанка рецидива слива вене сафене магне, а код 6% болесника због рецидива слива вене сафене парве. Учесталост инсуфицијенције је значајна: код скоро сваког трећег болесника јавила се инсуфицијенција вене сафене парве, а инсуфицијенција перфорантних вена код три четвртине броја оболелих испитаника. Колор дуплекс ултрасонографија вена екстремитета је врло поуздан метод испитивања и праћења стања болесника са обољењем површинских вена, што је значајно за преоперациону одлуку и избор хируршке технике, као и за постоперационо надгледање болесника.

**Кључне речи:** варикозне вене, хируршко лечење, рецидиви, колор дуплекс ултрасонографија

### УВОД

Према дефиницији Светске здравствене организације, варикозне вене представљају ненормално проширене површинске вене врећастог или ваљкастог облика [1, 2]. Према новијим ставовима, ова дефиниција је, пре свега, клиничка и недовољно прецизно указује на место венске некомпетентности [3]. На основу динамичких, неинвазивних тестова, код болесника са примарним варикозним синдромом јавља се некомпетентност површинског венског система, уз нормалан дубоки венски систем.

Најчешћи узрок примарних варикозитета је инсуфицијенција вене сафене магне (ВСМ), а нарочито предео њеног споја с феморалном венком и перфорантним венама. Значајно ређе, како у дијагностици, тако и у лечењу, испитивана је вена сафена парва (ВСП), иако су површински варикозитети код великог броја болесника последица инсуфицијенције ВСП.

### ЦИЉ РАДА

Циљ овог истраживања био је: одређивање учесталости инсуфицијенције вене сафене парве у случајевима инсуфицијенције вене сафене магне, одређивање удружености некомпетенције перфорантних вена слива ВСМ и ВСП и праћење резултата хируршког лечења инсуфицијенције и варикозитета ВСМ и ВСП.

### МЕТОД РАДА

На Институту за кардиоваскуларне болести Клиничког центра Србије у Београду у периоду од августа 1999. до јуна 2000. године клиничким методима и колор дуплекс ултрасонографијом испитано је 100 болесника (66 жена и 34 мушкарца) с клиничким знацима инсуфицијенције и варикозитета вене сафене магне, без промена дубоког венског система. Просечна старост болесника била је 52,1±10,4 године (29-77 година). Ради постављања дијагнозе и индикације за хируршки захват, коришћени су анамнеза, клинички налаз и ултрасонографско испитивање. Прегледи ултрасонографом обављени су помоћу колор доплер сонди од 7,5 и 3,75 MHz (*Toshiba Corevison SSA 350 A*), при чему је испитан развој некомпетенције ВСМ и ВСП у нивоу ушћа и других некомпетентних валвула. Рефлукс је дефинисан као ретроградни проток који траје дуже од 0,5 секунди. Процењени су: анатомски положај, варијације површинског венског система и хемодинамски значајне перфорантне вене. Након испитивања ултразвуком и постављања дијагнозе издвојена је група болесника с налазом инсуфицијенције и варикозитета вене сафене магне, без промена дубоког венског система. Испитаници су сврстани у две групе: болесници без инсуфицијенције ВСП и болесници с инсуфицијенцијом ВСП.

Демографске одлике наших болесника, везане за поједине факторе ризика, посматране су у односу на пол и две поменуте групе болесника (Табеле 1 и 2). Значајно је био већи број болесника који се баве ри-

**ТАБЕЛА 1.** Учесталост фактора ризика у односу на пол.  
**TABLE 1.** Frequency of sex risk factors.

Фактор Factor	Мушкарци Males	Жене Females
Старост већа од 50 година Age over 50 years	18 (52.9%)	34 (51.7%)
Ризична занимања Hazardous professions	8 (23.5%)	24 (36.4%)
Гојазност ( <i>BMI</i> већи од 26 $kg/m^2$ ) Obesity ( <i>BMI</i> over 26 $kg/m^2$ )	22 (64.7%)	32 (48.4%)
Обољења вена у породици Family vein diseases	18 (52.9%)	38 (57.6%)
Покретљивост (седење, стајање) Movement (sitting, standing)	28 (82.4%)	42 (78.8%)

BMI – Body Mass Index

зичним занимањима а код којих се јавила инсуфицијенција ВСП – 47,0% (16 од 34), у односу на болесника без инсуфицијенције ВСП – 24,2% (16 од 66), ( $\chi^2=9,24$ ;  $p<0,05$ ).

Податак о тромбози дубоких вена у личној анамнези дало је 6% болесника, о запаљењу површинских вена 66%, а о плућној емболији 2% испитаника. Анамнестичке податке за појаву тромбозе дубоких вена и плућну емболију у породици није назначио ниједан болесник. Позитиван Хоманов (*Homan*) знак имала су два болесника (2%). Просечно трајање тегоба болесника с варикозним венама је 8,9 година (*med* 6; *SD* 7,77; *CV* 60,4%), а интервал варирања од једне до 30 година. Субјективне симптоме у облику горућег бола, отока, грчева и замора, који су везани за обољења површинских вена, навело је 74 болесника (74%) – 22 мушкарца (64,7%) и 52 жене (78,8%). Промене на кожи (атрофична, сува, крустава кожа) јавиле су се код 68 испитаника (68%). Варикозитети су били испоњени у различитом степену. Без варикозитета су била два болесника (2%), са варикозитетима слива ВСМ 86 (86%), са варикозитетима слива ВСП четири (4%) и са оба венска слива осам болесника (8%). Без отока је било 16 болесника (16%), оток око скочног зглоба јавио се код 26 испитаника (26%), а оток потколенице код 58 болесника (58%). Хроничан венски улкус јавио се код 30 болесника (30%) – 27,2% болесника без инсуфицијенције ВСП и 35,3% болесника с инсуфицијенцијом ВСП.

Најчешће индикације за хируршко лечење инсуфицијенције површинских вена биле су: велики варикозитети, изражени симптоми и знаци, тромбо-

флебитис и стања након тромбофлебитиса. Оперисано је 40 болесника (40%) – 22 жене (33,3%) и 18 мушкарца (52,9%). Код 16% болесника хируршко лечење је обављено због рецидива слива ВСМ, а код 6% болесника због рецидива слива ВСП.

Хируршки захвати су изведени у спиналној, односно локалној анестезији. Најчешће хируршке интервенције инсуфицијенције површинског венског система приказане су у табели 3.

**ТАБЕЛА 3.** Врсте хируршких интервенција.  
**TABLE 3.** Types of surgical interventions.

1.	Кросектомија, лигирање и стрипинг ВСМ и ВСП Cross-section, ligation and stripping of LSV and SSV	10%
2.	Лигирање и дисекција перфорантних вена Ligation and dissection of perforating vein	10%
3.	Екстирпација варикозитета и проширених грана Extirpation of varicosities and enlarged branches	5%
4.	Компресивна склеротерапија Compressive sclerotherapy	10%
Комбиноване хируршке интервенције Combined surgical interventions		
Укупно (1+2+3) Total (1+2+3)		35%
Укупно (1+2) Total (1+2)		5%
Укупно (1+3) Total (1+3)		25%

ВСМ – вена сафена магна; ВСП – вена сафена парва  
LSV – long saphenous vein; SSV – short saphenous vein

Анализа прикупљених података рађена је статистичком евалуацијом уз помоћ различитих модела дескриптивне и аналитичке статистике. Од дескриптивних модела коришћени су: израчунавање и одређивање мера централне тенденције, мера варијабилитета и релативних бројева. Од аналитичких модела коришћени су:  $\chi^2$ -тест, Студентов *t*-тест, ANOVA, Фишеров (*Fisher*) тест и Спирманова (*Spearman*) корелација.

## РЕЗУЛТАТИ

### Параметри колор дуплекс ултрасонографије

Испитивањем вена доњих екстремитета колор дуплекс ултрасонографом утврђена је инсуфицијенци-

**ТАБЕЛА 2.** Учесталост фактора ризика у односу на врсту инсуфицијенције.  
**TABLE 2.** Risk factor frequency versus type of insufficiency.

Фактор Factor	Болесници без инсуфицијенције ВСП Patients without SSV insufficiency	Болесници с инсуфицијенцијом ВСП Patients with SSV insufficiency
Старост већа од 50 година Age over 50 years	48.5%	58.8%
Ризична занимања Hazardous professions	24.2%	47.0%
Гојазност ( <i>BMI</i> већи од 26 $kg/m^2$ ) Obesity ( <i>BMI</i> over 26 $kg/m^2$ )	51.5%	58.8%
Обољења вена у породици Family vein diseases	54.5%	58.8%
Покретљивост (седење, стајање) Movement (sitting, standing)	78.7%	82.3%

ВСП – вена сафена парва; SSV – short saphenous vein

ја ушћа вене сафене магне код 68 болесника (68%). Ултразвучни налаз инсуфицијенције перфорантних вена ногу и учесталост дати су у табели 4.

**ТАБЕЛА 4.** Ултрасонографски налаз инсуфицијенције перфорантних вена.

**TABLE 4.** Ultrasonographic findings of perforating veins insufficiency.

Перфорантна вена и број вена Perforating vein and the number of veins	Учесталост инсуфицијенције Insufficiency incidence
Без инсуфицијенције Without insufficiency	20 (20%)
Једна Кокетова вена One Cockett's vein	14 (14%)
Две Кокетове вене Two Cockett's veins	26 (26%)
Све Кокетове вене All Cockett's veins	22 (22%)
Бојдове и Кокетове вене Boyd's and Cockett's veins	16 (16%)
Бојдове, Кокетове и Додове вене Boyd's, Cockett's and Dodd's veins	2 (2%)

Акутни тромбозитис вене сафене магне дијагностикован је код шест испитаника (6%), а резидуа тромбозитиса код 18 болесника (18%). Тромбозитис вене сафене парве, односно резидуа тромбозитиса нису утврђени испитивањем ултразвуком. Статистичком анализом (Фишеровим тестом) утврђена је статистички значајна разлика налаза тромбозитиса ВСМ и тромбозитиса ВСП ( $p=0,03$ ).

**ТАБЕЛА 5.** Ултрасонографски налаз инсуфицијенције вене сафене магне.

**TABLE 5.** Ultrasonographic findings of long saphenous vein insufficiency.

Инсуфицијенција перфоратора и варикозитети Perforators' vein insufficiency and varicosities	26% (26)
Инсуфицијенција ушћа ВСМ и перфоратора Insufficiency of sapheno-femoral junction	4% (4)
Инсуфицијенција ушћа ВСМ и варикозитети Insufficiency of sapheno-femoral junction and varicosities	20% (20)
Инсуфицијенција ушћа ВСМ, перфоратора и варикозитети Insufficiency of sapheno-femoral junction, perforating veins and varicosities	50% (50)

**ТАБЕЛА 6.** Ултрасонографски налаз инсуфицијенције вене сафене парве.

**TABLE 6.** Ultrasonographic findings of short saphenous vein insufficiency.

Без промена ВСП No change of SSV	66% (66)
Инсуфицијенција ушћа ВСП Insufficiency of sapheno-femoral junction	4% (4)
Варикозитети Varicosities	6% (6)
Инсуфицијенција перфоратора Perforators' vein insufficiency	2% (2)
Инсуфицијенција ушћа ВСП и варикозитети Insufficiency of sapheno-popliteal junction and varicosities	18% (18)
Инсуфицијенција ушћа ВСП, перфоратора и варикозитети Insufficiency of sapheno-popliteal junction, perforating veins and varicosities	4% (4)

Налаз укупне инсуфицијенције вене сафене магне колор дуплекс ултрасонографом приказан је у табели 5, а налаз колор дуплекс ултрасонографом укупне инсуфицијенције ВСП у табели 6.

Анализом података није утврђена статистички значајна разлика у старости између болесника са варикозитетима у сливу вене сафене магне и у сливу вене сафене парве ( $51,98\pm 9,97$  година;  $54,50\pm 31,82$  године;  $t=0,36$ ;  $p>0,05$ ), као ни статистички значајна разлика у вредности *BMI* (*Body Mass Index*), односно гојазности између болесника са варикозитетима у сливу вене сафене магне и у сливу вене сафене парве ( $28,02\pm 4,61$   $kg/m^2$ ;  $24,50\pm 6,36$   $kg/m^2$ ;  $t=0,50$ ;  $p>0,05$ ). Такође, није нађена статистичка значајна корелација између налаза инсуфицијенције вене сафене магне и вене сафене парве колор дуплекс ултрасонографом ( $\rho=-0,21$ ;  $p>0,05$ ), као и значајна корелација налаза инсуфицијенције перфорантних вена у сливу вене сафене магне и вене сафене парве колор дуплекс ултрасонографом ( $\rho=-0,115$ ;  $p>0,05$ ).

## ДИСКУСИЈА

Површинске вене доњих екстремитета се налазе у поткожном ткиву, са спољне стране мишићне фасције. Најзначајније су вена сафена магна и вена сафена парва. ВСП, или мала поткожна вена, настаје на спољашњој ивици стопала од спољне маргиналне вене. ВСМ се пружа медијалном страном ноге, а ВСП дорзалном страном потколенице. Њене притоке су поткожне вене спољашњег дела пете и стопала, задње стране колена и потколенице. У свом доњем делу постављена је поткожно, а у горњем је омотана површним листом фасције потколенице (*fascia cruris*).

Главне везе између ВСП и дубоких вена су Басијева (*Bassi*) перфорантна вена, константна перфорантна вена, која спаја ВСП са перонеумском венном око 5 *cm* изнад калканеуса [2], солеумски перфоратор, који спаја солеумске вене с површинским венама потколенице, и гастрокнемични перфоратор, који спаја вене гастрокнемичног мишића са ВСП или њеним гранама. Описује се када постоји валвулна некомпетенција.

Вена сафена парва пробија фасцију на различитом нивоу. То место може се налазити у дисталном, средњем и проксималном делу потколенице или у поплитеалној фоси. Место ушћа ВСП у поплитеалну вену такође је променљиво. Код 75% болесника ВСП се улива у поплитеалну вену у затколениј јами (*fossa poplitea*), обично 3 *cm* изнад линије зглоба колена. Код 25% болесника ВСП се уопште не спаја са поплитеалном венном, код 15% болесника се улива у површинске судове натколенице или директно у ВСМ, а код 7,5% болесника улива се у дубоке вене потколенице.

У студији Горена (*Goren*) и Јелина (*Yellin*) [4] код 81% болесника су нађени варикозитети у сливу ВСМ и ВСП, а код 19% њих су били несафенски варикозитети. У нашем истраживању клинички налаз варикозитета у сливу вене сафене магне јавио се код 86% болесника, налаз варикозитета у сливу вене сафене парве код 4% болесника, а у оба система код 8% болесника.

ка. Без варикоцитета било је 2% болесника. Без отока је било 16% болесника. Оток скочног зглоба јавио се код 26% болесника, а код највећег броја испитаника јавио се оток потколенице (58%). Високи венски притисак директно је одговоран за многе аспекте варикозног синдрома, укључујући едем, кутане трофичке промене и појаву улкуса. Ове промене су крајње последице инсуфицијенције површинског венског система [5]. У студији Баса (*Bass*) [6] се истиче значај рефлука сафенопоплитеалне јункције за настанак латералног улкуса. У истраживању преваленције улкуса у Португалу, у студији Капитаоа (*Capitao*) и сарадника [7], резултати су слични резултатима истраживања у осталим европским земљама: 3,2% код мушкараца и 3,9% код жена. У уџбенику Бергана (*Bergan*) и Јаоа (*Yao*) [8] наводи се да се код 20-30% болесника с варикоцитетом венама јавља улкус. У студији Бренда (*Brand*) и сарадника [9] истиче се да се код 40% болесника с некомпетентношћу површинског венског система јавља улкус без видљивих варикоцитетних вена. У нашој студији улкус се јавио код 30% болесника (код 16% болесника у левој ноzi, а код 14% у десној), а 4% болесника то наводи као анамнестички податак.

### Колор дуплекс параметри

Дуплекс и колор дуплекс представљају доминантне неинвазивне методе у дијагностиковању васкуларних обољења. Њиховом употребом у процени инсуфицијенције површинског венског система учињен је посебан напредак у дијагностиковању, праћењу и сазнавању хемодинамских и структурних особина ових промена. Испитивањем колор дуплекс ултрасонографијом утврђује се тачна анатомска и функционална дијагноза која је од кључне важности пре хируршке интервенције и склеротерапије.

Правилна функција венских валвула у дубоком и површинском венском систему је критична за последице хроничне венске инсуфицијенције. Испитивањем ултразвуком локализује се рефлукс и одређује степен тежине рефлука. У литератури има много радова који говоре о улози некомпетентности сафенофеморалне и сафенопоплитеалне везе. Она игра важну улогу у патофизиолошком механизму венске стазе и може довести до ширења процеса у дубоки венски систем, као и до настанка емболије плућа.

У студији Лабропулоса (*Labropoulos*) и сарадника [10] испитивањем колор дуплекс ултрасонографијом утврђена је корелација степена изоловане некомпетентности вене сафене парве и дистрибуције симптома болести вена.

Поређење учесталости инсуфицијенције вене сафене магне и вене сафене парве у нашој групи болесника с резултатима објављеним у литератури приказано је у табели 7. Наведени резултати других аутора који се односе на колор дуплекс ултрасонографију су у корелацији с нашим налазима. Процент инсуфицијенције Кокетових (*Cockett*) перфорантних вена је у нашој студији већи него у студијама других аутора.

Испитивањем укупне инсуфицијенције ВСМ ултразвуком забележена је највећа учесталост (56%) удружене инсуфицијенције ушћа, перфоратора и варикоцитета, а у налазу укупне инсуфицијенције ВСП утврђена је највећа учесталост (53%) инсуфицијенције ушћа и варикоцитета. Ни код једног болесника нису се јавили знаци тромбофлебитиса ВСП, док је тромбофлебитис ВСМ на налазу имало 24% болесника. Због веће дужине и оптерећености, чешће се јављају запаљењски процеси система ВСМ. Непараметријским аналитичким методима није нађена значајна корелација између налаза вене сафене магне и вене сафене парве колор дуплекс ултрасонографијом, као ни налаза инсуфицијенције перфорантних вена и вене сафене парве колор дуплекс ултрасонографијом.

Анализом нашег материјала установили смо да је оперисано више особа мушког пола (52,9%) него женског (33,3%). Код 16% болесника хируршко лечење је обављено због појаве рецидива слива ВСМ, а код 6% испитаника због појаве рецидива слива ВСП. Наше испитивање показује високу специфичност и сензитивност дијагностике ултразвуком, јер су, практично, сви ултрасонографски налази били током хируршке интервенције потврђени. Пресудну улогу у избору начина лечења имао је колор дуплекс ултразвучни налаз венског система. Правилан избор болесника на бази природе, тежине и хроничности симптома довео је до успеха хируршке интервенције код највећег броја испитаника. Рана хируршка интервенција прогредијентног тромбофлебитиса ВСМ или ВСП смањује ризик од појаве тромбозе дубоких вена и апсолутно је индикована.

ТАБЕЛА 7. Упоредни ултрасонографски параметри.  
TABLE 7. Comparative ultrasonographic parameters.

Аутори Authors	Референце References	Учесталост инсуфицијенције ВСМ LSV insufficiency incidence	Учесталост инсуфицијенције ВСП SSV insufficiency incidence	Учесталост инсуфицијенције перфорантних вена Perforating veins insufficiency incidence
Goren, 1990.	4	63.91%*	7.39%*	8%
Almgren, 1990.	11	95%	15%	45%
Katsamouris, 1994.	12	60%	30%	50%
Sakurai, 1998.	13	82%	26%	62%
Labropoulos, 1999.	14	65%	33.19%	/
Bello, 1999.	15	76%	13%	/
Kim, 2000.	16	54%*	13%*	/
Vasić, 2001.		68%*	34%	80%

\* изолована некомпетентност везе; \* *isolated incompetence of the junction*

## ЗАКЉУЧАК

Учесталост инсуфицијенције ВСП у случајевима инсуфицијенције ВСМ је значајна и износи 34% (приближно, код сваког трећег болесника с инсуфицијенцијом ВСМ јавља се и инсуфицијенција ВСП). Учесталост инсуфицијенције перфорантних вена слива ВСМ у случајевима инсуфицијенције ВСМ је такође значајна и износи 80% (код око три четвртине броја болесника с инсуфицијенцијом ВСМ јавља се и инсуфицијенција перфорантне вене). Колор дуплекс ултрасонографија вена екстремитета је врло поуздан метод испитивања и праћења стања болесника с обољењем површинских вена, што је од значаја за преоперациону одлуку и избор хируршке технике, као и за постоперационо надгледање болесника.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Dean RH, Yao JST, Brewster DC. Diagnosis and treatment in vascular surgery. New York: Lange Medical Book; 1995. p.351-75.
2. Belcaro G, Nicolaidis AN, Veller M. Venous disorders. London: Saunders Company; 1995.
3. Maksimović Ž. Bolesti vena. Beograd: Medicinski fakultet; 1998.
4. Goren G, Yellin AE. Primary varicose veins: topographic and haemodynamic correlation. Cardiovascular surgery 1989; 30(5):68.
5. Carpentier PH. Epidemiology and physiopathology of chronic venous leg disease. Rev Prat 2000; 50(11):1176-81.
6. Bass A, Chayen D, Weinmann EE, Ziss M. Lateral venous ulcer and short saphenous vein insufficiency. J Vasc Surg 1997; 25(4): 654-7.
7. Capita LM, Menzes JD, Gouveia-Oliveira A. Epidemiological characterization of chronic venous insufficiency in Portugal. Acta Med Port 1996; 9(2-3):69-77.
8. Bergan JJ, Yao JST. Venous disorders. Philadelphia: Saunders; 1991. p.201-15.
9. Brand FN, Dannenberg AI, Abbott RD, Kannell WB. The epidemiology of varicose veins: Framingham study. Am J Prev Med 1988; 4:96-101.
10. Labropoulos N, Giannoukas AD, et al. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs and symptoms of chronic venous disease. J Vasc Surg 2000; 32(5): 954-60.
11. Almgren B, Eriksson I. Valvular incompetence in superficial, deep and veins of limbs with varicose veins. Acta Chir Scand 1990; 156(1):69-74.
12. Katsamouris AN, Kardoulas DG, Gourtsoyiannis N. The nature of lower extremity venous insufficiency in patients with primary varicose veins. Eur J Vasc Surg 1994; 8(4):464-71.
13. Sakurai T, Gupta PC, Matsushita M, Nishikimi N, Nimura Y. Correlation of the anatomical distribution of venous reflux with clinical symptoms and venous haemodynamics in primary varicose veins. Br J Surg 1998; 85(2):213-6.
14. Labropoulos N, Kang SS, Mansour MA, Giannoukas AD, Buckman J, Baker WH. Primary superficial vein reflux with competent saphenous trunk. Eur J Vasc Endovasc Surg 1999; 18(3):201-6.
15. Bello AM, Scriven M, Naylor AR, Bell PR, London NJ. Vascular surgical society of Great Britain and Ireland: role of superficial vein surgery in treatment of venous ulceration. Br J Surg 1999; 86(5):701-2.
16. Kim J, Richards S, Kent PJ. Clinical examination of varicose veins – A validation study. Ann R Coll Surg Engl 2000; 82(3):171-5.

## PRIMARY VARICOSE VEINS: FREQUENCY, CLINICAL SIGNIFICANCE AND SURGICAL TREATMENT

Dragan M. VASIĆ, Lazar B. DAVIDOVIĆ, Živan V. MAKSIMOVIĆ, Aleksandra R. CRNI,  
Miroslav D. MARKOVIĆ, Siniša D. PEJKIĆ

Centre of Vascular Surgery, Institute of Cardiovascular Diseases, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

### INTRODUCTION

According to the definition of the World Health Organization, varicose veins represent abnormally enlarged superficial veins having baggy or cylindrical shape. The most frequent cause of primary varicose veins is the insufficiency of long saphenous vein (LSV), but especially the basin of its connection with femoral vein and perforating veins.

### OBJECTIVE

The objectives of these investigations were: the determination of insufficiency incidence of SSV in cases of LSV insufficiency; the establishment of association of insufficiency of perforating veins of the basin of LSV and SSV; the study of the results of surgical treatment of insufficiency and varicosity of both short and long saphenous veins.

### METHODS

In this study, 100 patients (66 women and 34 men), average age 52.1 years, with clinical symptoms showing the insufficiency and varicosity of long saphenous vein with no change of deep vein system were examined. Ultrasonographic examinations were made using Color Doppler probes – 7.5 and 3.75 MHz (Toshiba Corevison SSA 350 A); the development of incompetence of long saphenous vein (LSV) and short saphenous vein (SSV) at the level of the junction as well as other incompetent valves were examined. The reflux was defined as a retrograde flow of the duration longer than 0.5 seconds.

### RESULTS

The insufficiency of short saphenous vein was determined by ultrasonographic examination in 34%, while the insufficiency of perforating veins in 80% of patients. 40% of patients were operated (33.3% of females, and 52.9% of males). The most frequent indications for surgical treatment of superficial veins insufficiency were: strong varicosities, clear symptoms and signs, superficial thrombophlebitis and conditions after superficial thrombophlebitis. Surgical treatment was applied in 16%

of patients due to recurrence in the basin of long saphenous vein, and in 6% of cases because of the recurrence in the basin of short saphenous vein.

Data analysis failed to discover any statistically significant difference between the age of patients and varicosities in the basin of long saphenous vein as well as in the basin of short saphenous vein (51.98±9.97 years; 54.50±31.82 years;  $t=0.36$ ;  $p>0.05$ ), or any significant difference of BMI value, with regard to the obesity of patients and varicosities in the basin of long saphenous vein as well as in the basin of short saphenous vein (28.02±4.61 kg/m<sup>2</sup>; 24.50±6.36 kg/m<sup>2</sup>;  $t=0.50$ ;  $p>0.05$ ). No statistically significant correlation was found between Color Duplex findings of insufficiency of both long saphenous vein and short saphenous vein ( $p=-0.21$ ;  $p>0.05$ ), nor any significant correlation of Color Duplex findings of perforating veins insufficiency in the basin of long saphenous vein and short saphenous vein ( $p=-0.115$ ;  $p>0.05$ ).

### CONCLUSION

The incidence of insufficiency is significant: approximately every third patient has short saphenous vein insufficiency, while three third of patients have perforating veins insufficiency. Color Duplex limb's veins ultrasonography is highly reliable method for the examination and study of superficial veins diseases, which is very important for preoperative decision-making and selection of surgical technique as well as for postoperative follow-up.

**Key words:** varicose veins, surgical treatment, recurrence, Color Duplex ultrasonography

Dragan VASIĆ  
Centar za vaskularnu hirurgiju  
Institut za kardiovaskularne bolesti  
Klinički centar Srbije  
Dr Koste Todorovića 8, 11000 Beograd  
Tel: 011 361 3381