

**УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**САМАРКАНД МЕДИЦИНА ИНСТИТУТИ ПЕДИАТРИЯ  
ФАКУЛЬТЕТИ**

**ХИРУРГИК КАСАЛЛИКЛАР КАФЕДРАСИ**

*кулёзма ҳуқуқиға*

*УДК 616.14:615.849.19.373.34*

**Тухтаев Жамшид Кодиркулович**

**“ОЁК ВЕНАЛАРИ ВАРИКОЗ КАСАЛЛИГИНИ  
КОМПЛЕКС ДАВОЛАШДА ЭНДОВАЗАЛЬ  
ЛАЗЕРЛИ КОАГУЛЯЦИЯНИНГ АХАМИЯТИ”.**

**Мутахасислик 5A510112-хирургия**

**магистр академик даражасини олиш учун ёзилган  
диссертацияси**

**Илмий рахбар. т.ф.д. проф:**

**С.А.Абдуллаев**

**Самарканд-2015**

## МУНДАРИЖА

<b>Шартли кискартмалар.....</b>	<b>2</b>
<b>Кириш.....</b>	<b>3</b>
<b>I-БОБ. Адабиётлар шархи.....</b>	<b>7</b>
1.1.Оёк варикоз касалликларининг эпидемиологияси.....	7
1.2. Варикоз касалликларини инновацион даволаш услуглари.....	8
1.3. Варикоз касалликларини даволашда эндоваскуляр хирургиянинг ахамияти .....	12
<b>II -БОБ. Клиник кузатишлар ва тадқиқот усуллари</b>	
2.1. Клиник кузатишлар характеристикаси.....	26
2.2. Оёклар варикоз касаллигига чалинган беморларда ташхис қуйиш ва даволаш услулари.....	33
2.3. Лазер коагуляцияси билан комбинацияланган флебэктомия утқазиш техникаси.....	34
2.4. Текшириш материалларини статистик таҳлил қилиш.....	38
<b>III -БОБ. 3.1. Комбинациялашган лазерли коагуляция ёрдамида килинган флебэктомиянинг натижалари.....</b>	<b>39</b>
3. 2. Коагуляция қилинган венанинг диаметрини текшириш.....	50
<b>IV БОБ. Комбинациялашган эндовазал лазерли коагуляция ва традицион флебэктомия натижаларини қиёсий баҳолаш.....</b>	<b>55</b>
<b>Хотима.....</b>	<b>63</b>
<b>Хулоса .....</b>	<b>68</b>
<b>Амалий тавсиялар .....</b>	<b>69</b>
<b>Фойдаланилган адабиётлар. ....</b>	<b>70</b>

## **ШАРТЛИ КИСКАРТМАЛАР**

- 1. ВК**-варикоз касаллиги.
- 2. КТОБ**-катта тери ости венаси.
- 3. ОВВК**- оёк веналари варикоз касаллиги.
- 4. РЧА**-радиочастотали абляция.
- 5. СВЕ**-сурункали веноз етишмовчилиги.
- 6. СЕАР**-clinical, etiological, anatomical, pathophysiological.
- 7. СПК**-сафено-поплитеал кушилма.
- 8. СФК**-сафено-феморал кушилма.
- 9. УТД**-ультратовушли доплерография.
- 10.ЭВЛК** – эндовазал лазерли коагуляция.

## Кириш.

**Муаммонинг долзарблиги:** Сурункали веноз етишмовчилиги ва унинг асоратлари hozirги кунда ижтимоий муаммолардан бири хисобланади. Сурункали веноз етишмовчилигининг асосий сабабларидан бири бу оёк веналари варикоз кенгайишидир. Оёк веналарининг варикоз кенгайишини даволашда эришилган ютуқларга қарамадан hozirги кунда кенг тарқалган касалликлардан бири хисобланади (Eklof B., Rutherford R.B., 2004). Ривожланган давлатларнинг 20-50% аҳолиси оёк веналари варикоз касаллиги (ОВВК) билан касалланган. Шуларнинг 12-15% да трофик яралар борлиги аниқланган. Оёк веналарининг варикоз кенгайиши касаллиги билан беморларнинг 60% умумхирургик стационарларда даволанади (Cavezzi A., Tessari L. et al., 2002; Константинова Г.Д. соавторликда 1996-2006). Бутун Жаҳон Соғлиқни Саклаш Ташкилотининг маълумотларига қура иш қобилятига эга бўлган аҳолининг 12,5% веноз паталогия билан касалланиб, иш фаолиятини эрта тугатишга мажбур бўлади (Proebstle T.M. et al., 2002-2007; Шевченко Ю.Л., Лядов К.В., Стойков Ю.М., Соколов А.Л., Белянина Е.О. 2006; Леонтьев С.Н. 2004; Гужков О.Н. соавторликда 2006).

Охириги йилларда оёк веналари варикоз кенгайиши ва уларнинг асоратларини даволашда хирургик амалиётга минифлебэктомия, перфорант веналарни эндоскопик диссекцияси, склеротерапия ва эндовазаль лазерли коагуляция усуллари кенг қулланиб келинмоқда (Грачев С.В., Джибладзе Т.А. с соавт., 2003). Шундай усулларнинг қулланилишига қарамадан трофик яраларнинг юзага келиши қупаймоқда. Шунинг учун hozirги кунда варикоз кенгайган веналарни даволаш долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Яқин кунларга қадар оёк веналарининг варикоз касаллигини даволашда асосий усуллардан бири бу флебэктомия хисобланар эди. Традицион флебэктомиянинг узига хос қамчиликлари мавжуд (Гольдина И.М., 2005; Coleridge-Smith P., Labropoulos N. et al., 2006). Операциядан кейинги даврда оғриқнинг узок

вакт булиши, операция вақтида лимфа йулларининг жароҳатланиши натижасида шишларнинг пайдо булиши, 50-80% ҳолларда терида сезувчанликнинг пасайиши, узок вақт шифохонада даволаниши бунга мисол була олади. Шу сабабли ҳозирги кунга келиб анъанавий хирургик доволашдан кам инвазив доволаш усулларига утилмоқда. Кам инвазив доволаш усулларида бири эндовазаль лазерли коагуляция хисобланади. Эндовазаль лазерли коагуляциянинг (ЭВЛК) афзалликлари юкори косметик ва кам травматик, деярли огриксиз усул хисобланади. Оёк веналари варикоз кенгайишини доволашда ҳозирги кунда эндовазаль лазерли коагуляция замонавий доволаш усули булишига карамасдан, ҳозиргача операцияга курсатма, карши курсатма ишлаб чиқилмаган. Шунинг учун ҳам юкоридаги муаммоларни хал қилиш учун беморларнинг меҳнат фаолиятини тиклаш, касалликнинг асоратларини камайтириш бугунги кун талабидир.

#### **Илмий ишнинг максоди:**

Оёк веналари варикоз кенгайиши касаллиги ва уларнинг асоратларини хирургик доволашда эндовазаль лазерли коагуляциянинг самарадорлигини баҳолаш.

#### **Илмий ишнинг вазифалари:**

1. Оёк веналари варикоз кенгайиши касаллигини анъанавий хирургик доволашдан кейинги асоратларини урганиш.
2. Оёк веналари варикоз касаллигини ЭВЛК билан доволашда курсатмаларни аниқлаш.
3. ЭВЛК билан даволанган ва анъанавий усулда даволанган беморлар натижалари билан таккослаш.
4. Эндовазаль лазерли коагуляция билан даволанган беморларнинг турмуш тарзини баҳолаш.

#### **Илмий янгилиги:**

Веноз магистралларининг узгармас (стабил) окклюзиясига эришишда лазерли коагуляциянинг афзалликлари исботланди.

Ультратовуш доплерография (УТД) маълумотларига асосан лазерли коагуляция утказиш зонасида операциядан олдин ва операциядан кейинги узок даврда катта тери ости веналари ва перфорант веналарнинг диаметри холатлари, курсаткичлари тахлили утказилди. Илмий тадқиқотда комбинациялашган лазерли коагуляция услубини куллашнинг традицион флебэктомияга нисбатан самарадорлиги аниқланди ва амалиётда куллаш мақсадга мувофиқ эканлигини асослаб берилди.

#### **Илмий ишнинг амалий ахамияти:**

1. Комбинациялашган флебэктомия утказишда лазерли коагуляцияни куллаш йул-йуриклари ишлаб чиқилади.

2. «Энергия тарқалишининг зичлиги» ва «лазер энергиясининг эффектив дозаси» тушунчаларидан фойдаланган ҳолда эндовазаль лазер технологияларини куллашдан олинган даволаш натижаларини баҳолаш амалиётга татбиқ этилди.

**Ишнинг муҳокамаси:** Магистрлик диссертациясининг асосий моҳияти СамМИ нинг педиатрия факультетига қаршли хирургик касалликлари кафедрасида, кафедралараро жамоалар йиғинида муҳокама қилинди.

**Чоп қилинди:** Диссертация материаллари буйича 10 та илмий ишлар: шулардан тезислар 9 та, журналда мақола тарзида 1 та чоп қилинган. Шулардан 5 таси хорижий мамлакатларда чоп қилинган.

**Ишнинг ҳажми ва тузилмаси:** Диссертация материали 80 бет компьютерда ёзилган. Кириш, адабиёт маълумотлари, 4 бобдан, хотима, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат.

## **I БОБ.**

### **ВАРИКОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА ЛАЗЕРЛИ КОАГУЛЯЦИЯСИННИНГ АХАМИЯТИ**

#### **1.1.Оёк варикоз касалликларининг эпидемиологияси**

Оёк веналарнинг варикоз касаллиги (ОВВК) дунёнинг купчилиги индустриал ривожланган давлатларида ижтимоий ахамиятга эга булган касалликдир. Халқаро экспертлар жамияти томонидан 1994-йилда ишлаб чиқилган СЕАР классификацияси пайдо булганидан буюн, касалликнинг клиникасига, этиологиясига, анатомия ва патофизиологиясига чуқурроқ эътибор бериш имконияти пайдо булди [25,26,27,41,]. Ягона классификация илмий изланишлар натижаларини тахлил қилишда, курсаткичларни стандартлашга имкон берди ва мазкур касалликни кейинчалик урганиш имкони тугилди.

Купгина давлатларда сурункали веноз етишмовчилиги (СВЕ) учраган касалликлар тарқалишини урганиш долзарб муаммолардан бири булмокда [29,30,31]. Асосий масала бу касаллик билан беморларни даволашнинг иктисодий харажатларида булиб, улар йилдан йилга ошиб согликни саклаш бюджетига зарба бермокда. 90-йилларда утказилган тиббий-иктисодий тадқиқотлар натижасига кура, Европа ва АКШ нинг қатта шаҳарларида даволаш учун сарфланадиган маблағлар юзлаб мингни ташкил қилиб, АКШ нинг баъзи шаҳарларида эса миллион долларни ташкил қилмокда [85,86]. Йирик популяцион тадқиқотлар касалликнинг ташки белгиларини тахлил қилишга ва касал холатини тадқиқ қилиш натижалари ултратовушли доплерография курсаткичлари асосида урганилган. Қилинган тадқиқотларнинг натижаси мазкур СЕАР классификациясини клиник амалиётда қуллаш мақсадга мувофиқлигини курсатди. Умумий концепция сифатида касалликнинг юзага чиқиши буйича унинг асосида содир буладиган функционал узғаришларни инобатга олиш булди. Шундай қилиб, йирик проспектив, популяцион тадқиқотлар утказган (Сан-Диего, SDPS, Калифорния, 1994-1998-й.)

ташкilot инсон оёкларини визуал куриқдан утказгандан кейин УТД натижалари буйича 2211 инсонда (4422 оёкда) кизик фактлар аниқланди [54,58]. Умуман соғлом булганлар гуруҳида визуал шкала буйича УТД утказилганда вена тармоқларининг юзаки ёки чуқур тармоқларида гемодинамик бузилишлар борлиги аниқланди [37,38].

Муаллифларнинг хулоса килишига кура кузга куринамас касаллик белгилари функционал узгаришларни курсатади, функционал узгаришлар эса баъзи вақтда веналарнинг варикоз кенгайиши куринадиган даражада булмаса ҳам пайдо булади [24,28].

В.С.Савельев муаллифлар билан биргаликда илмий мақолаларида келтирган курсаткичлар буйича 25-33% аёлларда ва 10-20% эркекларда веналарнинг варикоз кенгайиши кузатилади. Такдим этилган маълумотлар охириги йилларда касаллик сони ошиб боришидан далолат беради. Утказилган суровномалар буйича беморларнинг 1/5 қисми бундан олдин у ёки бу флебологикдан ёрдам олган.

2004-2005-йилларда В.С.Савельев кафедрасининг ходимлари академик Р.Г.Оганов раҳбарлигидаги профилактик тиббиёт маркази ходимлари билан биргаликда «ФАКТ» номи билан тадқиқот олиб борганлар. Терапевтлар поликлиникада миждозларни қабул қилишда барча муружаат қилган касаллардан вена қон томирларига боғлиқ булган касалликларини аниқладилар ва касаллар оёкларининг визуал куригини утказганлар. Афсуски, УТД утказилмасдан тадқиқот фақат ОВВК клиник куринишлари буйича руйхатга олинган. Россиянинг 39 шаҳрида терапевтлар томонидан 8840 пациент куриқдан утказилган ва 52% респондентларда сурункали вена қон томирлари касаллиги аниқланган. Авторларнинг таъкидлашларига кура, 12% ҳолатларда терапевтларга муружаат қилишнинг сабаблари вена касалликлари билан боғлиқ булган [27,42,57].

Эпидемиологик популяцияон тадқиқотлар курсатишича, ОВВК касалликларининг юқори курсаткичлари фақат дунёнинг ривожланган



шахарларида кузатилади. Ўзбекистонда ҳам эпидемиологик тадқиқотларни олиб бориш зарур, чунки Европа давлатларида 50% дан ошқин касалларда касалликнинг бошланғич белгилари кузатилса (C1-C2), бизнинг давлатимизда СВЕ буйича фоиз курсаткич оғир томонга (C2-C3) га оғиб кетган. Афсуски, бугунги кунда, ватанимизда соғлиқни сақлаш иқтисодий фойда олишга қаратилмаган ва СВЕ касалликларини бошланиш давлрларда аниқлаш яхши йулга қуйилмаган.

## **1.2. Варикоз касалликларини инновацион даволаш услублари**

Томирлар касалликларининг диагностикаси соҳасида улкан узғаришлар, диагностиканинг ультратовуш услубларини такомиллаштиришдан кейин содир бўлди. Утган асрнинг 70-йилларида томирлар тармогининг ультратовуш тадқиқотлари тугрисидаги хабарлар пайдо бўла бошлади [11,21].

Бугунги кунда оёқ томирлари диагностикасининг стандарти бўлиб ултраторовушли доплерография ҳисобланади [2,15,22,36,86].

Хозрги замон ультратовуш тармоғи рангли, энергетик доплер картасини тузиш орқали фақатгина тугри ташхис қуймасдан, балки уч улчамли ультратовуш тасвири моделини тузиши ёки панорама тарзида томир тармоғи анатомиясини сканерлаб курсатиш имкониятига эга [57,58,62].

Ултратовушли доплерография такомиллаштирилиши билан янги хирургик технологияларнинг ривожланишига ва флебологияда операция қилмасдан даволаш услублари жорий қилинди. Даволашнинг олдига қуйилган вазифалари бу кам инвазив ва эффектив даволашга эришилиб, вертикал ва горизонтал патологик рефлюкс олдини олиш имкониятини вужудга келтириш ҳисобланади [52,53,60].

Бир вақтнинг узида икки патологик рефлюксни олдини олишга имкон берувчи инновацион услубларни 2 гуруҳга бўлиш мумкин. Биринчи гуруҳга, коида буйича, томирларнинг ёруғликни утқизиш хусусиятига

асосланган ЭХО-склеротерапия услубини киритиш мумкин. Иккинчисига, даволашнинг эндоваскуляр услубларини, томир деворларига ичкарисидан энергетик (физикавий) таъсир килувчи ва радиочастотали абляция (VNUS–Closure Vein Treatment System) ва эндовазал лазерли коагуляция (EVLT–Endo Venus Lazer Treatment) услубларини киритиш мумкин. Бугунги кунда янги технологияларнинг биринчи ва иккинчи гурухи ҳам куйилган максадларга эришиш учун бир бирини тулдириб бормокда [8,17,38].

Инновацион технологияларнинг алохида 3-гурухига, патологик рефлюкслар узгаришларининг олдини олмасдан, балки радикал ва унчалик травма келтирмайдиган унинг окибатларини олдини олишга кумаклашувчи варикоз узгарган кон куйиладиган жойларни йукотишга имкон берувчи услубни киритиш мумкин. XXI аср янги технологиялари сонига TriVex тармогини транслюминацион флебэктомия техникасини киритиш мумкин. Уни ишлаб чиқарувчиси Greg Spitz хисобланади, 1996 йилда томирларни сугуришнинг анча осон услубини излаш жараёнида флебэктомия учун ингичка артроскопни КТОВ оёк тиззасига урнатиш учун куллаган [89]. Чет эл амалиётида TriVex купинча классик флебэктомия, эндовазаль лазер коагуляцияси (ЭВЛК) ёки радиочастотали абляция (РЧА) га кушимча хисобланади [39,91]. G. Spitz мазкур тармок оркали утказиладиган муолажани–«веналарнинг липосакцияси» деб атади. Мазкур технологиянинг афзалликлари кон куйиладиган томирларни радикал йукотиш, операциянинг тез утказилиши, юкори косметик кулланма хисобланади [92]. Бу услубни куллашда Россияда Пирогов номидаги миллий тиббий хирургия маркази биринчилардан хисобланади [22]. Аммо бошка даволаш масканларида ҳам мазкур ускуналарни куллай олиш имкониятига эга булганликлари тугрисида хабарлар пайдо булмокда [33].

2008-йилда немис муаллифлари томонидан Бебкокк операциясини электр венэкстракторни куллаш оркали утказиш тугрисида хабар берилди [92]. Бу ускунанани куллашнинг мазмуни шундан иборатки, бир вақтнинг узида ҳам коагуляция ва КТОВ нинг экстирпацияси шундай утказиладики,

асосий кон томирига келадиган жойларнинг термик коагуляцияси ва паравазал туқималарга коагуляция таъсир бир вақтнинг узида содир булади. Бу услуб узоклашган вена каналларига кон куйилишининг олдини олади ва операциядан кейин хосил буладиган гематомаларнинг минимал булишини таъминлайди. Мазкур муолажанинг гемостатик эффекти операциядан кейинги даврни эластик бандажсиз утказилишидадир. Тадкикот давомида рандомизация утказилиб 200 касалда таклиф этилган услуб буйича ташхис куйилди ва инвагинацион флебэктомия натижалари билан таккослаш утказилди. Электр венэкстракторни барча тадқиқ этилаётган характеристикалар буйича талабга мувофиқлиги аниқланди. Аммо мазкур услуб факатгина сондаги КТОВ киска стриппинги концепциясида куллаш мақсадга мувофиқ.

ЭХО–склеротерапия 1989-йилда таклиф этилган [23]. Бирламчи мазкур услуб катта кон куйиладиган жойларнинг склерооблитерацияси учун кулланилган, кейинчалик перфорант веналарда кулланилган. Туксонинчи йилларнинг охирида ЭХО-склеротерапияни склероз килувчи модданинг купик шаклини куллаб утказа бошладилар. Биринчи булиб 2000-йилда склеротерапиянинг склерозантнинг купик шаклини ишлаб чиққан J.Cabrera хисобланади [54,55]. Кейинчалик бир неча тадқиқотчилар бу услубдан фойдаланиш тугрисида маълумотларни эълон қилишди: A.Frullini ва A.Cavezzi 453 кузатилганларнинг гурухи тугрисида маълумот эълон қилишди [57]; M.Barrett 100 кузатилганлар тугрисида маълумотларни эълон қилди; A.Cavezzi кейинчалик 194 миждан 93% даволанганларнинг узок кузатувлар натижалари тугрисида маълумот берган [47].

Аста-секинлик билан ЭХО-склеротерапияни склерозантнинг купик шаклини куллаш услуби бутун Гарбий Европа, Австрия, Янги Зеландия, Шимолий Америка ва АКШ да кенг кулланила бошланди. Бу ҳақда 2003-йилда Германияда утказилган «склеротерапиянинг купик шаклига бағишланган Европа консенсуси» да ахборот беришди [46].

Ватанимизнинг тажрибасида ЭХО-склеротерапияни склерозантинг купик шаклини Троянов-Тределенбург операциясини утказмасдан куллаш буйича тажрибалар хозирча кам [3]. Аммо муаллифлар кон келиб куйиладиган жойларни ультратовуш назорати остида склерооблитерациясини кенг куллайдилар [8,18,36]. Шунингдек 90-йиллардан бошлаб бошка услублар билан бирга аралаш услуб сифатида ствол склерооблитерацияси узлаштирила бошланди [18]. Чет эл тажрибасида шунингдек ствол склерооблитерацияси утказилганда СФК ни боғлаш тарафдорлари хам мавжуд. Масалан, британиялик хирург D.G.Bountouroglou муаллифлар билан бирга СФК ни боғлаш операцияси тажрибасида ствол склеротерапияси стандарт сифатида қабул қилинади. Хизмат курсатган флеболог A.Cavezzi тажрибаси буйича бу усул бошка хирурглар кулида 100% муваффақият гарови булаолмаслиги мумкин. Купинча СФК атрофи ЭХО-склеротерапияси утказилганча тулалигича облитерацияга учрамайди ва рецидивлар манбаига айланади [43]. Услубнинг эффективлигининг асосий масаласи булиб склерооблитерация қилинувчи вена диаметри булиб қолмоқда. Г.Д.Константинованинг фикрига қура диаметр 1 см дан ошиқ булмаслиги керак [18]. Е.П.Бурлева эса бу даволаш услубини вена диаметри 8 мм гача булганда куллашни тавсия қилади [6]. P.Coleridge Smith уз тадқиқотларида ЭХО-склеротерапияси утказилган беморларнинг узоклашган кузатув натижаларини (11 ойдан кейин) тадқиқот утказиб курсатишича, вена магистралининг диаметри 6 мм дан кичик булганда даволашнинг яхши натижа бериши (86-93%) курсатилган. Катта ва кичик тери ости веналарининг диаметр 6 мм дан катта булганда 77-81% натижа берган [52]. Авторнинг фикрига қура, ЭХО-склеротерапияни бошка эндоваскуляр даволаш усулларига таккослаганда даволаш натижалари ухшаш натижаларни беради.

### **1.3. Варикоз касалликларини даволашда эндоваскуляр хирургиянинг ахамияти.**

Варикоз веналарини «электропунктура» ва катетеризация услубини килишни амалиётга Неаполлик Gaetano Conti киритган [42]. Хозирги замонавий услублар утган асрнинг олтмишинчи йилларида вужудга келган. K.Firt, L.Heigal ва бошқалар эндоваскуляр электрокоагуляция услубини 1959-йилда таклиф қилганлар. Werner ва Pheeters, шунингдек Politowslci, шунга ухшаш даволаш услубини 1964-йилда таклиф қилдилар [37,42]. Услуб асосида вена тармогига электр токи билан таъсир қилиш ва кейинчалик эндотелийни деструкциялаш ва тромбооблитерация қилиш ётади. Россияда олтмишинчи йилларда эндоваскуляр электрокоагуляция таникли хирурглар: Б.В.Петровский, Н.И.Краковский, С.М.Мусаева, А.М.Лампера, В.И.Муранова, В.И.Ершова ва бошқалар [1,27,35] раҳбарлигида ишлаб чиқилган. Услуб етакчи классик операциялар билан рақобатда булади деб тахмин қилинган. Аммо, вена тармогига ва вена деворларига назорат қилиб булмайдиган электр токи таъсирида қуплаб асоратлар қолдирилиши ва даволашнинг кейинги натижаларининг унчалик қутилгандай булмаслиги бу услуб технологиясидан аста секинлик билан фойдаланишди.

1981-йилда Milleret ва Le-Pivert веналарнинг криодеструкция ва криоэкстракция услубини таклиф қилдилар. Охиргиси Constantin томонидан 1997-йилда модернизация қилинган. Операция техникаси сафено-феморал қушилмани боғлашдан (СФК), ундан кейин КТОВ нинг танаси криозон ёрдамида кесиб ташланган [42]. Флебологлар конференцияларида қатор илмий мақолалар эълон қилиниб, унда муаллифлар криотехнологияларни қуллаш тажрибасини ёрита бошладилар [12, 21, 31].

Флебологияда эндоваскуляр аралаштириш услубининг кейинчалик ривожланиши икки инновацион услуб РЧА ва ЭВЛК пайдо бўлиши билан боғлиқ. Бу хирургик даволаш услуби XXI аср бусагасида пайдо бўлиб веналарнинг варикоз кенгайишини даволашда революция содир қилди.

Янги техник даволаш ечимлар пайдо булиши билан таъсир этиш объектига (вена деворларига) томир ичидан зарур энергия билан таъсир килиш имконияти пайдо булди. Рангли дуплекс сканерлаш назорати остида пункцион услуб ривожлана бошлади. Бунда СФК боглаши билан утказилмасдан медиал ва латерал куйилиш жойлари бир-бири билан кесишмайди. Чет эл манбаъларида СФК боглаши билан ЭВЛК утказишнинг бирламчи тажрибалари ёритилмокда [1,53,60]. Купгина муаллифлар эса пункцион услубнинг афзалликларини кайд килмокдалар [4, 21,86].

Веналарнинг варикоз кенгайишини даволашда янги технологиялар шунчалик кенг маълум булдики, 6 йил ичида ЭВЛК ва РЧА усуллари амалда бутун дунё буйича таркалиб кетди. Флебологларнинг XV бутун дунё конгрессида (Рио-де-Жанейрода 2005-йил) купгина марузалар муаллифлари Жанубий Америка, Осиё ва Шаркий Европа давлатларидан булди.

Радиочастотали абляция АКШ да ихтиро килинган. Европа клиникаларида куллаш 1998-йилдан бошланди [71].

Услубнинг мохияти томир вена деворига электромагнит майдон энергиясини таъсир килишдан иборат. Бу вена деворларининг спазмига ва интим деструкциясига кейинчалик тромбооблитерацияга олиб келишидадир [100]. РЧА аппарати электромагнит нурлари генератори ва термик зонддан иборат. Типик муолажа пункция остида дуплекс сканерлаш остида утказилади. Махаллий инфилтрацион анестезия кулланилса максадга мувофик. Пайдо булган услубнинг клиник муваффакияти рандомизация тадкикотлари ёрдамида текширилиб уни классик хирургия билан таккосланди [66,67,91]. Энг катта ва узок муддатли мултимарказий кенг куламли тадкикотлар 2005-йилда чоп этилди [71]. Тадкикотда 1006 бемор иштирок этиб 1222 оёк куриқдан утказилди. Ишга 34 йирик халқаро марказлар жалб килинди.

Мижозларнинг купчилиги (69,6%) тадқиқотчилар томонидан С2 клиник синфига (CEAP) тааллуқли эканлиги курсатилган.

Мазкур услубнинг узок вақтдан кейинги натижалари кониқарли бўлиб чиқди ва 87% текширилган оёқларда 5 йилдан кейин вена сегментларининг чидамли окклюзияси пайдо бўлган. Сурункали вена етишмовчилиги клиник симптомлари курсаткичлари 85-94% ҳолатда аниқланмади.

Тадқиқотларнинг бошқа гуруҳида операциядан кейинги асоратлар таҳлил этилди [70,80]. Гематомалар 5%, тромбофлебит 2,1%, парестезия 15%, куйиш 2,1% учради. Купгина хирурглар курсатган операциядан кейинги асоратларнинг кичик фоизи мазкур услубнинг кенг тарқалишига олиб келди. Пункцион услуб юқори косметик натижаларга эришишга имкон берди. Вена деворларига радиочастотали таъсир қилиш хусусияти операциядан кейин гематомалар ҳосил бўлишини минимал бўлишига олиб келди. Операциядан кейинги тромбофлебитлар классик операцияларга нисбатан куп учрамас эди. РЧА дан кейин юқумли асоратлар умуман учрамас эди. Аммо иссиқлик остида нервларнинг шикастланиши (парестезия) бугунги кунда ҳам хирурглар олдида муаммо бўлиб турибди.

Яна бир муаммо купчиликни кизиктиради. Бу РЧА билан даволаш вақтида ва даволашдан кейин ҳосил бўладиган дахшатли тромботик асоратлардир. Утказилган кузатувларнинг таҳлили шундан далолат берадики, тромбоз асорати 0-16,4% гача ҳолатда учрайди [G.Mozes 74,77]. Чуқур веналарнинг тромбози фоизининг юқори эканлиги (16,4%) услубни тадбиқ қилишдаги тажрибанинг етарли бўлмаганлиги билан боглиқ бўлган.

Олти йил ичида РЧА дан фойдаланиш барчанинг дикатини узига жалб қилди ва купгина дунё хирургик марказларида пайдо бўлди [71]. Аммо тез ва кескин усиши, бир неча муаммолар билан тухтатилди. Масалан бир марта ишлатиладиган РЧА термик зонди тупламанинг нархи 500-600 евро. Бу оператив даволаш нархини оширади ва мазкур услубни аҳолининг кенг доирасида қуллашга имкон бермайди. Бундан ташқари бу

услуг билан ракобатда булган ЭВЛК услуги тез ривожланди. Лазер куллаб утказиладиган услуб билан утказиладиган муолажа таннархи РЧА услубига нисбатан икки барабар арзон булиб чикди.

Веналарнинг варикоз кенгайишини даволашда лазерни куллаш имконияти тугрисида J.Bergan 1989-йили Страсбург шахрида утказилган бутун дунё конгрессида (IUP World Congress) маълумот берди. Биринчи муваффақиятли тажриба эндовазал лазер коагуляцияси тугрисида 1999-йилда Carlos Vone хабар берди [42,44]. Бугунги кунда флебологияда ЭВЛК хирургик услублар ичида энг тез суръатлар билан ривожланаётган услублардан биридир. Баъзи манбаъларнинг курсатишича биринчи лазер коагуляцияси Россияда Г.И.Назаренко рахбарлигида (муаллифлар гурухи) томонидан 2001-йилда амалга оширилган [7,23]. Иш жараёнида каттик жисмли (Nd: YAG) тулкин узунлиги 1064 нм булган лазер кулланилган. Бошка манбаъларнинг курсатишича биринчи ЭВЛК тугрисида Троянов-Тренделенбург операциясини диодли лазерсиз утказилганлиги тугрисида РГМУ факультет хирургиясининг бир гурух муаллифлари 2002-йил бошларида утказилганлиги тугрисида маълумот берилган эди [1].

Эндовеноз таъсир килиш учун кулланадиган лазер аппаратларининг катта қисми уз табиатиға кура диодли хисобланади. Диодли лазерлар олтмишинчи йилларда Россияда таникли физик, Нобель мукофотининг совриндори Жорес Алферов рахбарлигида ишлаб чиқилган. Лазерларнинг иши галий-арсенидлар (GaAs) структураси асосида ишлаб чиқилган. Кейинчалик турли компонентлар кушиб (индий, фосфор) диод лазерларнинг тулкин узунлигининг кенг спектрли ва нурланиш параметрлари турли булган, узлуксиз ва импульс режимида катор гаммаси пайдо булишиға олиб келди. Диодли лазерларнинг асосий хусусиятларидан бири юкори фойдали таъсир этиш коэффициенти (60%), кичик хажми (бошкаларға нисбатан), иш ресурсининг катталиги (10000 соатдан куп). Керакли кувват хосил килиш учун, хирургияда куллаш учун, бирламчи диодлар 100 элементгача, жадвал тарзида жойлаштирилган, ёки



хар бир диодга ингичка толалар бирлаштирилиб жгут тарзида тупламга бирлаштирилади [9]. Бундай лазерлар диаметри 1 мм булган ёруглик берувчи учуда гигант энергия микдорини туплашга имкон беради. Бу эса гомеостазга учраган биологик тукумаларга ва стериллигини таъминлаш учун танлаб буглантириш йули билан коагуляция килишга имкон беради.

Аппарат чикиш учуда диод учуда энергиянинг катта зичлиги тез кизишга олиб келиб тукума суюклигининг буг холатига утишига имкон беради яъни «Вапаризация» деган ходиса руй беради.

Вена деворларига лазер нурланишининг таъсири буйича йирик тадқиқотлар 2001-йилда мазкур услубнинг пионери булган Майнц университет клиникасидан Т.М.Proebstle томонидан утказилди [85]. In vitro шароитида лазер нурларининг вена деворларига таъсир этиш самарадорлигини курсатувчи модел яратди ва классик флэбэктомия операциясини бажаришда узи билан олиб борар эди. Веналарнинг бирини кон билан, иккинчисини физиологик эритма билан тулдиради. Лазер нурланиш даражаси текширилганда ички ёруглик таъсирида, кон билан тулдирилган вена коагуляцияга учраган, физиологик эритма тулдирилган вена эса камрок иссик таъсирга учраган. Гистологик текширишлар натижасида Т.М.Proebstle нинг аниклашича, физиологик эритма билан тулдирилган веналар лазер нурининг тугридан тугри таъсир килиши жойида шикастланган. Ёнида хеч кандай бошка тукумаларга таъсир килиш кузатилмаган. Бундан ташкари, кон билан тулдирилган вена бутун ички девор узунлиги буйича иссик таъсири кузатилган. Тадқиқ этиш давом эттирилганда маълум булишича, ички нурланиш «вапаризация» эффектида бош ролни кон бажаради. Коннинг гемоглобини ва оксигемоглобини организмнинг хромофорлари эканлиги хаммага маълум. Хромофорлар томонидан лазер нурлари таъсирида ёруглик энергияси иссиклик энергиясига айланиши кузатилади. Аммо хромофорлар томонидан лазер нурларининг турли ёруглик частоталарининг емирилиши турлича содир булади [25]. Мавжуд булган диодли лазер тулкин узунлиги 810 нм дан

1064 нм ташкил килади. Бу диапазонда оксигемоглобин томонидан емирилишнинг чуққиси жойлашган булиб бу соғлом туқималар учун селектив фототермолизни хавфсиз утказишга етарлидир [4]. Кон хромофорлари томонидан лазер энергиясининг емирилишида иссиқлик энергиясининг ажралиши содир булади ва буг микрокупиклари хосил булади. Реал вақт давомида дуплекс назорат қилганда лазер ёруғлиги тупланадиган учиди купикчалар хосил булиши куринади. Т.М. Proebstle (2002-йил) ишида, Е.О.Белянина (2005-йил) экспериментал моделларда купик хажмининг энергия импульсига боғлиқлиги уртасидаги боғлиқлик курсатилди [4,86]. Купик шаклланиши импульсда 1,5 Дж булганда бошланади. Энергиянинг курсатилган курсаткичларига эришилганда газ купикчалари шаклланиб бевосита вена деворларига иссиқлик таъсири бошланади. Вена деворларига ЭВЛК таъсиридан кейинги гистологик ҳолатни урганиш купгина муаллифлар томонидан тадқиқ этилган [1,4,7,85, 93,100]. Вена деворларига турли қувватдаги лазер нурланиши таъсирини ёритган ишлар қатта қизиқиш уйғотади. И.М.Гольдина маълумотларига қура 15 Вт гача булган қувват нурланиши таъсир этганда факатгина томирнинг интимига тарқалувчи очаг ёки тотал коагуляция некрози ривожланади [7]. Агар 20 Вт дан юқори қувватдаги лазер нурланиши таъсир эттирилса интиманинг тотал некрози томир утказувчи жойида эндотелийнинг десквамацияси кузатилади, субэндотелиал қаватда шиш, некроз учоклари кузатилади. Бунда яна шиш ва силлик мускуллар хужайрасида некробиотик узғаришлар кузатилади. 30 Вт дан юқори таъсирида вена девори ташқи қаватлари ва адвентициялари ва бутун девор буйлаб баъзи участкаларда тотал некроз шаклланади. Бундан ташқари гистологик маълумотларга таянган ҳолда автор томонидан эксперимент йули билан лазер нурланишининг оптимал параметрлари белгиланди. Масалан лазер нурланишининг 1064 нм узунликдаги тулкини ва қуввати 15-20 Вт таъсир қилганда, эффектив лазер таъсири 120-150 Дж/см, узилмай таъсир этиш режими ва учиди нур булган йуналтирувчи тезлиги 1 см/с

булганда бир маромдаги интимада ва мускул ичидаги вена деворларида деструктив узгаришларга эришиш мумкин. Бу эса унинг стабил даражада тромботик окклюциясига олиб келади. Бундан олдин шунга ухшаш таджикотлар бошка авторлар томонидан хайвонларнинг экспериментал моделларида утказилган [1, 93].

ЭВЛК утказишда КТОВ га классик ёндошиш тизза атрофидаги ёки болдирнинг пастки учинчи кисмига медиал юза буйича веналарни пункция килиш оркали эришилган. Махаллий инфилтратив анестезия кулланилади, буни тумесцент (инглизча «tumescence» шишиб кетиш, хаво билан тулдириш) деб атайдилар хам. Утказувчи, кейин катетр ёруглик утказувчи билан СФК дан 5-2 см узокликда урнатилади. Шундай килиб, коагуляция КТОВ асосий келиб тушиш жойларидан паст кисмда содир булади. Кичик тери ости веналарида операция утказилганда пункция одатда болдирнинг урта ва пастки учлигида килинади. Бунда ёриглик утказувчининг учини сафено-поплитеал кушилмаси (СПК) дан 1 см пастда урнатилади.

Россияда ЭВЛК, пункцион услуб сифатида дарров ривожланмади. Биринчи операциялар Троянов-Тренделенбург операцияси билан биргаликда утказилган [30]. Россия флебологларининг ассоциацияси VI конференциясида 2006-йил лазер коагуляцияси муаммолари билан шугулланувчи Россия етук флебологларининг маълумотлари такдим этилган. К.В.Лядов бошка муаллифлар билан биргаликда ЭВЛК 533 операциясини утказиш тажрибасини улардан 334 таси СФК боглами билан утказилганлиги маълум килди ва тегишли терминологияни куллаш тавсия этилди. Масалан, СФК боглами билан боглик операцияларни проксимал ЭВЛК деб аташ тавсия этилди, тегишлича пункцион даволаш усулини дистал ЭВЛК деб аташ таклиф этилди [34]. Бошка муаллифлар пункцион услуб анча салмокли тажрибасини таклиф килдилар. М.Д.Дибиров муаллифлар билан бирга маълум килишича 336 пункцион операциялар интраоператив ЭХО-склеротерапия комбинацияси билан бирга

утказилганлигини эълон килдилар [13]. О.Н.Гужков курсатмаси буйича 292 операция худди шундай услубда утказилган [12].

Хозирги кунда ЭВЛК нинг тажрибада такомиллаштирилган услуби клиник амалиётга тадбик этилмоқда. А.А.Фокин рахбарлигидаги муаллифлар коллективи СЕАР нинг С6 синфи буйича беморларда мазкур услубни куллаш билан шугулланади. Улар томонидан минитроакар йуналтирувчи таклиф этилиб, трофик яллигланишларда мазкур услубни куллашни такомиллаштирди. Асбоб ультратовуш назоратида касал перфорант венага индуратив узгаришларга дучор булмаган тери оркали киритилади. Вена пункция килиниб тешилган жойи тизза фасциясининг чуқурлигига йуналтирувчи канал оркали лазерли ёруклик утказувчи утказилади [1,21]. Мазкур услуб перфорант веналарнинг эндоскопик диссекцияси билан ракобатлашмоги мумкин.

Шундай килиб, хар бир конкрет холатда энергетик курсаткичларни танлаб олишда ягона фикр ишлаб чиқариш жуда кийин. Каттор тадқиқотларда тахлил жараёнида лазер энергиясининг кичик дозаларини куллаш фикрини учратиш мумкин [79]. Масалан тулкин узунлиги 980 Нм булган диод лазерларидан, кучланиши 11 Вт узлуксиз режимда фойдаланган. Уртача энергия эффективлиги 35,16 Дж/см ни ташкил килган. Бундан, муаллиф тақидлашича, кулланган энергия дозалари 100% муваффақиятга эришиш учун етарли эканлиги курсатилган [98]. Лазер аппаратларидан фойдаланишга бағишланган ишларнинг купчилиги мазкур услубдан фойдаланишнинг биринчи йилларида ёзилган. Лазер энергиясининг юкори дозалари даволашнинг яхши натижаларини бериши, ammo асоратлар фоизи катталиги тугрисидаги гипотеза ЭВЛК услубини пионери хисобланган Т.М. Proebstle тадқиқотлари билан пучга чиқарилди [89]. Муаллиф томонидан кулланган энергия куввати 80 Дж/см (уртача 95 Дж/см) ни ташкил килган. Даволаш муваффақияти коагуляция утказилган бутун сегмент йуналиши буйича рефлюкс булмаганлигидир. Муваффақият бир ой давомида 100% дан 91% гача ташкил килди ва 12 ойдан кейин

дулекс сканлаш утказилди. Уртача эффектив энергия дозаси 95 Дж/см кулланилганда биронта хам асорат кузатилмаган. Муаллифнинг курсатиши буйича ЭВЛК давомида юкори энергия анча хавфсизроқдир ва паст энергияга нисбатан анча яхшироқ.

Кейинчалик олиб борган тадқиқотларида Т.М. Proebstle юкори кувват 30 Вт нинг 15 Вт га нисбатан афзаллигини курсатди [87].

Амалий жихат нуктаи назаридан S.R.Mordon тадқиқотлари кизикарлидир, у ЭВЛК жараёнларини моделлаштириб вена магистрали диаметрига кура математик хисоб ишлаб чиқди [76]. Ишлаб чиқилган математик моделлаштириш коагуляция натижасида факатгина утадиган жараёнларни яхшироқ тушунишдан ташқари, кувватни оптимал вариантларини вена деворларининг диаметрига кура танлаш имконини берди. Даволаш натижаларига турли тулқин узунлигини (810 Нм ёки 980 Нм) куллаш куринарли фарқни курсатмади. Муаллифларнинг фикрига кура яхши натижа олиш учун вена узунаси буйича диаметрига боғлиқлигини курсатдилар.

In vivo шароитида немис олимлари томонидан утказилган тадқиқотларнинг бирида вена деворларига лазер нурланишининг энергетик таъсири урганилган [59,70]. Утказилган ЭВЛК дан кейин вена деворларининг қолдиқ асоратлари ички томир ультрасонографияси ёрдамида тадқиқ этилиб ундан кейин гистологик тадқиқотлар утказилган. Тадқиқотчилар тулқин узунлиги 980 Нм лазер апаратидан фойдаланганлар, уртача эффектив лазер энергиясининг дозаси 36,5 Дж/см ни ташкил қилди. Тадқиқот натижасида ЭВЛК дан кейин 9 дан 16 тагача хар бир 50 мм вена девори узунлигига микроперфорациялар борлиги аниқланди. Лазер энергиясининг куввати оширилганда деворнинг узи ва унинг атрофидаги туқималарнинг зарарланиш майдони содир булиши мумкинлиги таъкидланди. Маълумки, паравазал иссиқлик таъсирида зарарланиш билан боғлиқ асоратлар тумесцент анестезия услубини куллаш туфайли олди олинади. Анестетикларнинг инфилтрацияси операция

жараёнида факатгина зарур эффеќтга муваффаќ булиш билан бирга атрофдаги туќималарни иссиклик таъсирида химоя килишга имќон беради. Шунини назарда тутиш зарурки, каттик инфилтрация натижасида венани босиш унинг диаметрини камайтиради, демаќ энергетик таъсир ошади. Шундай килиб, D.Konathanassis муаллифлар билан биргалиќдаги фикрига кура, веналарнинг кенглигини уларнинг узунлигига боғлиќлиги вариантларини турли холатларда узгаришини, шунингдек вена деворлари морфологиясининг патологик узгаришларини инобатга олган холда кулланганда ва стандарт энергетик таъсир килиш учун 400-500 мл эритма билан инфилтрацион анестезияни утказиш маќсадга мувофиќлигини таъќидлайдилар. Бу миќдорда суюќликни паравазал тарзда магистрал вена танаси йуналиши буйича утказиш унинг диаметрини 2-3 мартага камайтиришга имќон беради.

Лазер энергиясининг вена деворларига таъсир этишини тадќик этишга бағишланган купгина илмий изланишлар буйича килинган тавсиялар уз амалиётларида лазер нурланиши дозасини купайтиришга юќори энергетик лазерларни куллашга каратилган [18,34,41]. Аммо чех флебологлари чоп этган тадќикотларида (S.Kaspar ва бошќалар, 2007) ЭВЛК самарадорлигига эришишнинг анча рационал услуби тугрисида суз юритилади. Бунинг мазмуни *in vivo* шароитида турли энергетик таъсир этиш дозаларини танлаш ва кейинчалиќ гистологик тадќик этиш тугрисида фикр билдирилди [62,66,77,79]. Энергетик таъсир этиш давомийлигини ошириш орќали, кувватни оширмасдан туриб тромботик окќлюзияга эришиш янгилик булиб хисобланади. Бу феномен коллагеннинг денатурация ваќтига боғлиќ. Стабил денатурация булиши учун иссиклик таъсирининг экспозициясини ошириш зарур. Бу ваќтда вена диаметрининг анча кичрайиши содир булиб бу стабил коагуляцияга олиб келади [31,32,46]. Анча кучли энергетик таъсир остида экспозиция давомийлиги камаяди, вена деворларининг перфорацияга учраш эхтимоллиги ошади. Шундай килиб, тромботик окќлюзияга эришиш анча осон ва хавфсиздир,

нур утказувчининг тракциясини нурланиш кучланишини оширмасдан аста-секин утказиш оркали эришиш мумкин. Бу тадқиқотлар куп режали клиник тасдиқлашни талаб килади.

ЭВЛК дан кейин турли асоратларнинг пайдо булиши тажриба тупланиши билан купгина олимларни кизиктира бошлади. Мазкур услубнинг тажрибада кенг кулланилишини хисобга олиб «офис» хирургияси йуналиши буйича сифат тугрисида фикр юритиш зарурияти пайдо булди ва кам инвазив даволаш давомида мусбат таъсир этувчи асоратларни олдиндан куришга имкон берди. R.J.Beale, Goug M.J.(2005-й) олиб борган тадқиқотларида келтиришларича, ЭВЛК дан кейинги асоратлар бошка ракобатли услубларга нисбатан анча кам кузатилган [40,41,51,58].

Муаллифларнинг курсатишларига караганда, чукур веналарнинг тромбозлари каби асоратлар, упка артерияларининг шохлари тромбоемболияси, йирингли асоратлар ЭВЛК тажрибасини умумлаштирганда курсатилган эмас [21,30,31,39]. Хаммадан хам операциядан кейинги асоратлар проспектив тахлилни утказган L.S.Kabnick тадқиқотлари кизикарли. Тахлил катор Европа ва АКШ да беморларга тулкин узунлиги 980 нм лазер аппаратлари ёрдамида утказилган ЭВЛК натижаларини уз ичига олган [63,75]. Автор 7611 оёк вена касалликларини даволаш буйича материални туплаган. 76% холатда экхимозлар учраган, 2,3% парестезиялар, 5% куйишлар, 3% чукур веналарнинг тромбози, 0,23% йирингли асоратлар. Шунингдек чукур веналарнинг тромбозлари тугрисидаги маълумотлар ва одатда адабиётларга курсатилмайдиган юкумли асоратлар тугрисида маълумотлар келтирилган [22,60,63].

Купгина хирурглар (Proebstle T.M. et al., 2002-2007; Шевченко Ю.Л., Лядов К.В., Стойков Ю.М., Соколов А.Л., Белянина Е.О. 2006; Леонтъев С.Н. 2004; Гужков О.Н. муаллифлар 2006) лазер энергиясининг эффектив курсаткичларини ва энергетик таъсир этиш микдорини олдиндан

танлашларига карамасдан, бугунги кунда узок даврда рецидив пайдо булиши муаммо булиб колмокда. Шунини таъкидлаш зарурки, чет эл хамкорларимиз операциядан кейин якин вақт ичида кон айланиши тикланишини рецидив деб атайдилар, бизларнинг тушунишимиз буйича рецидив эмас. Одатда реканализациялар 3 дан 9 ойгача операциядан кейин назорат тарзида ультратовуш билан текшириш жараёнида аникланади. Бунда анча олдинги реканализациялар (3 ойгача рангли дуплекс сканлаш маълумотлари буйича) 10% холатда аникланади. Барча авторлар реканализация холатида хар бир аникланган холат буйича энергиянинг етарли эмаслигини айтадилар [64,66,80].

СФК ёки СПК сифатли хирургик ишлов етишмовчилигидан ташкари, рецидивларнинг асосий сабабларидан бири комбинирлашган флебэктомидан кейин неоангиогенез жараёни эканлигини курсатадилар. Очик оператив аралашуш, томир эндотелиал фактор ажралиб чикиши билан вена деворларининг травматизациясига олиб келади. Охиргиси эса, СФК атрофида янги томирлар шаклланишига ва касалликнинг рецидиви 10-20 йилдан кейин ривожланишига олиб келиши мумкин. Баъзи маълумотларга кура 4% дан 14% гача варикоз веналарининг кенгайишидаги рецидивлар неоангиогенезга боглик [69,99]. Эндovasкуляр услублар СФК атрофидаги тукумаларнинг кенг травмага учрашига олиб келмайди, демак, томир эндотелиал факторининг чикиндиси унча катта булмайди.

Лазер энергиясининг вена деворларига таъсир этишини тадқиқ этишга багишланган купгина илмий изланишлар буйича килинган тавсиялар уз амалиётларида лазер нурланиши дозасини купайтиришга юкори энергетик лазерларни куллашга каратилган. Аммо чех флебологлари чоп этган тадқиқотларида (S.Kasrag ва бошқалар, 2007) ЭВЛК самарадорлигига эришишнинг анча рационал услуби тугрисида суз юритилади [62]. Янгилик булиб, энергетик таъсир этиш давомийлигини ошириш оркали, кувватни оширмасдан туриб тромботик окклюзияга



эришиш булди. Бу феномен коллагеннинг денатурация вақтига боғлиқ. Стабил денатурация булиши учун иссиқлик таъсирининг экспозициясини ошириш зарур. Бу вақтда вена диаметрининг анча кичрайиши содир булиб бу стабил коагуляцияга олиб келади. Анча кучли энергетик таъсир остида экспозиция давомийлиги камаяди, вена деворларининг перфорацияга учраш эҳтимоллиги ошади [18,27,48].

Хозирги кунда янги эндоваскуляр услубларни куллашда узоклашган натижаларни таҳлил қилиш зарурияти пайдо булмоқда. Масалан В. Geier муаллифлар билан курсатишларича, симптомсиз даврда 251 оёк КТОВ узун чултоқ феномени урганилганда, классик флебэктомиядан кейин,  $7,4 \pm 5,7$  йилни ташкил қилди. Варикоз кенгайган веналар  $6,3 \pm 5,6$  йилдан кейин қурина бошлади. Муаллифларнинг фикрига қура касаллик рецидивлари натижалари буйича объектив ва ҳаққоний маълумотлар эндоваскуляр тажриба боланишидан 7-8 йилдан кейин олинади [58,62,64].

Флебологик конгрессида (2007-й) Киотода халқаро тадқиқотчилар гуруҳи туплаган маълумотлар келтирилди. Қуш йиллик меҳнат натижасида олимлар варикоз касаллигининг 20 йилдан кейин классик флебэктомия утқазилгандан кейин рецидивлар 50% ни ташкил қилиши туғрисида аниқ маълумотларни курсатганлар [5,7,15,21]. Шундай қилиб эндоваскуляр хирургиянинг ривожланиши ва янги технологик ечимларни излаш оёк веналарининг варикоз кенгайишини узоклашган натижаларини яхшилашдаги янги бир босқич деб ҳисоблаш мумкин.

## II БОБ

### КЛИНИК КУЗАТИШЛАР ВА ТАДКИКОТ УСУЛЛАРИ

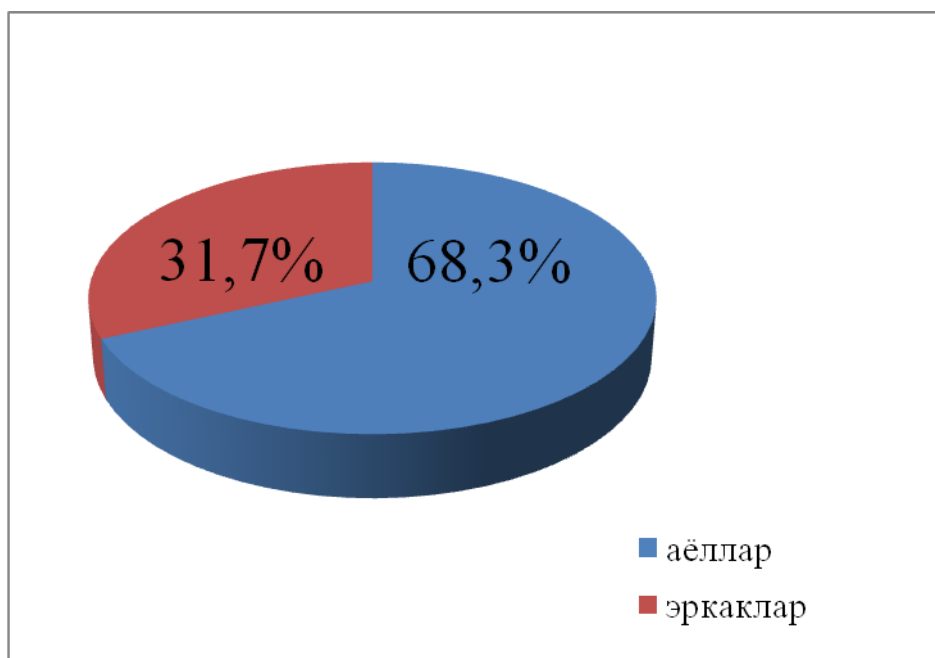
#### 2.1. Клиник кузатишлар характеристикаси

Мазкур тадқиқотнинг клиник материаллари оёқларнинг варикоз касаллиги билан 60 та беморда ултратовушли доплерография орқали традицион флебэктомия ва комплекс эндовазаль лазерли коагуляция услубидан фойдаланиб операция қилингандан кейинги натижаларини қиёсий таҳлил этишга асосланган.

Биз Самарқанд шаҳар тиббиёт бирлашмаси хирургия бўлимида ва Самарқанд вилоят минтақавий реабилитация марказида 2006-2014-йиллар давомида оёқларнинг варикоз касаллиги билан оператив даволанган 60 та (70 оёқларда операция утқазилган; n=70) беморлар устида олиб борилган кузатувларимизни таҳлил қилдик. Шу 60 та бемордан 41 таси (68,3%) аёлларни ва 19 таси (31,7%) эркакларни ташкил қилди.

#### Беморларни жинсига қараб тақсимланиши.

Расм 2.1.



Касалларнинг ёши буйича 15 дан 74 ёшгача, уртача  $40,1 \pm 8,1$  ёшни ташкил қилди.

**ОВВК билан беморларнинг жинси ва ёшига караб таксимланиши.****Жадвал № 2.1.**

Ёш	Эркак	%	Аёл	%	Жами	%
15-29	4	6,7	5	8,3	9	15
30-44	9	15	28	46,6	37	62
45-60	3	5	9	15	12	20
61-74			2	3,3	2	3
Жами	19	31,7	41	68,3	60	100

Операция килинган беморларнинг купчилиги 30-44 (62%) ёшдагилар булиб, шулардан n-28 (46,6%) аёлларни, n-9 (15%) эркакларни ташкил килди. Беморларнинг купчилиги (80%) ишлаш кобилиятидаги (20-50) ёшга тугри келади. Барча беморлар операциядан олдин амбулатор ва стационар шароитида текширилди, касаллик анамнези йигилди. Касаллик бошлангандан кейин то стационарга тушгунча 5 йилдан 22 йилгача уртача  $10,7 \pm 4$  ташкил килди.

**Касалликнинг муддати буйича беморларнинг булиниши.****Жадвал №2.2.**

Касаллик муддати	Беморларнинг сони				Жами
	15-29	30-44	45-60	61-74	
5 йилгача	3	11	2	-	16
6-10 йил	6	18	4	-	28
11-20 йил	-	6	3	1	10
21 йилдан куп	-	2	3	1	6
Жами	9	37	12	2	60

Касалликнинг давомийлиги купчилик беморларда 5-10 йилдан юкори эканлиги аникланди.

Илмий тадқиқот ишларимиз VELAS 30 ВК диодли лазер апаратида утказилди. Нурланишнинг максимал чиқиш қуввати 30 Вт ни ташкил қилди. Сурункали веноз етишмовчилиги билан беморларнинг асоратланган шаклида (CEAP 4-6) ЭВЛК субфациал перфорант веналарни боғлаш билан қилинди. Операциядан кейинги ҳамма беморлар суровнома буйича анкета тулдириш утказилди, физикал қуриш орқали баҳоланди.

Беморлар операциягача булган даврда ЭВЛК га тайёрлаш мақсадида стандарт флебологик текшириш яъни ультратовушли доплерографиядан утиши, ундан ташқари умумий соғлигининг ҳолатини аниқлаш учун стандарт текширишдан утиши шарт. Қоннинг умумий таҳлили, коагулограмма, гепатитга ва сифлисга текшириш утказилди. Албатта ЭВЛК га курсатма ва қарши курсатмалари аниқланиб, ЭВЛК қилишга қиришилади.

Комбинациялашган ЭВЛК нинг алоҳида хусусиятларини ва унинг афзалликларини курсатиш учун биз беморларни икки гуруҳга бўлдик. Биринчи асосий гуруҳга 40 бемор киритилган ва улар комбинациялашган ЭВЛК билан даволанган. Иккинчи назорат гуруҳига 20 та бемор киритилди. Уларда анъанавий оператив даволаш усуллари (флебэктомия, минифлебэктомия, тери ости веналарини қатта тери ости венасида боғлаш) утказилган.

Даволаш натижаларини таққослашда асосий критерия булиб: огрикли синдромнинг операциядан кейинги эрта даврда юзага чиқиши, стационарда даволаниш кунлари, операциядан кейинги асоратларнинг суръати, операциядан кейинги иш қобилиятининг тикланиши, операциядан кейинги косметик ҳолат, тери ости веналарининг варикоз қенгайиши рецидив суръати ҳисобланади.

Огрикли синдромни комбинациялашган ЭВЛК утказилган ва укли флебэктомия қилинган соҳада текширдик. Огрикнинг юзага чиқиш ҳолатини сезишни қуриш-аналог шкаласи буйича баллда аниқладик. Огрикнинг умуман бўлмаслигини 0 балл, жуда ҳам қаттиқ огрик

борлигини 10 балл билан курсатдик. Беморлар узларининг хис килиш холатини маълум шкалада белгилаган ва уни биз балл тизимида аникладик. Операциядан 2-3 кун утгандан кейин беморлар билан суровнома утказдик. Бизнинг кузатувларимизда ЭВЛК утказилган гурух пациентларида огрикли синдромнинг юзага чиқиши уртача 0,3 баллни ташкил килди. Шунини айтиш керакки хаммаси булиб 6 кишида (15%) сон сохасида унча юкори булмаган интенсивли огрик сезганликларини аникладик. Традицион усулда утказилган операциялардан кейинги гурух беморларида эса огрик борлигини 17 (85%) беморда аникладик. Шундай килиб комбинациялашган ЭВЛК килинган беморларда традицион усулда утказилган операцияларга нисбатан огрик 4 мартадан зиёдрок холатларда кам булган.

Биз кузатган беморларда чуқур веналар тромбози операциядан кейин аникланмади, аммо 3 беморда традицион операциядан кейин юзаки веналар тромбози аникланди. Асосий гурух беморлари операциядан кейинги биринчи кунларда иш кобилиятини бошлаганлар. Комбинациялашган ЭВЛК дан кейин беморлар 2-4 соат кузатувдан кейин, асоратлар кузатилмаса уйига жавоб берилди. Назорат гурухидаги беморлар операциядан кейинги давр 5-14 кунни уртача  $9 \pm 2$  кунни ташкил килди. Олинган маълумотлар курсатадики ЭВЛК техник жихатдан кам жарохатли булиб хисобланади.

Хар бир беморга касалликни аниклаш учун флебологлар амалиётида фойдаланилган, халқаро экспертлар таклиф килган СЕАР (1994-й) классификациясидан фойдаландик.

0 синф-кузга куринмайди ва пальпацияда узгариш йук, айрим шикоятлар бор;

1-синф-телеангиэктазия ва ретикуляр веналар бор;

2-синф-варикоз кенгайган веналар;

3-синф-оёқларда огрик, шиш, огирлик ва мушакларда тез утиб кетувчи увишиш белгиси бор;

4-синф-трофик узгаришлар (тери пигментацияси, липодерматосклероз) ;

5-синф-терида узгаришлар, юкоридагилар ва битган трофик яралар;

6-синф-терида узгаришлар, юкоридагилар ва очик трофик яралар.

**ОВВК билан беморларнинг СЕАР классификациясига караб таксимланиши.**

**Жадвал №2.3.**

СЕАР синфлари	С 2	С 3	С4	С5	С 6
Учраш даражаси	61,7 % n-37	21,7% n-13	11,6% n-7	1,7% n-1	3,3% n-2

Кузатувдаги беморларнинг энг купи 62% (n=37) СЕАР буйича 2 клиник синфига тугри келди, яъни бу куринадиган юзаки веналарининг варикоз-кенгайишидир. С3-С4 синфига 33% (n=20) тугри келди. Очик ва ёпик трофик яллигланиши булган касаллар энг сони кам гурухни (С5-С6)-5% (n=3) ни ташкил килди. Оператив аралашиниш 44% холатларда (n=31) чап оёкда амалга оширилган, 36% беморларда унг оёкда (n=25), 20% холатларда иккала оёкда хам амалга оширилган (n=14).

**Беморларда ОВВК нинг локализациясига караб таксимланиши.**

**Жадвал № 2.4.**

Локализациясига кура	КТОВ	Кичик тери ости венаси	КТОВ тармоклари
Учраш даражаси	78,6% n-55	10% n-7	11,4% n-8

78,6% холатда (n=55) операция катта тери ости венасида утказилган, 10% (n=7) кичик тери ости венасида ва 11,4% (n=8) холатда КТОВ нинг катта куйилиш жойлари коагуляция килиниб изоляция килинган. Бошка

холатда аралаш флебэктомия лазер коагуляцияси билан, болдир перфорант веналарининг фасция устидан боғлаш билан тулдирилган. СЕАРнинг С6 синфи билан касалланган 2 беморларда кузатилган трофик яралари эркин тилинган лахтак билан аутодермопластикаси килинган. КТОВ хавзасида утказилган операция (n=70) хажмига куйидагилар кирган:

- Троянов-Тренделенбург операцияси;
- Бибкок операцияси;
- Нарат операцияси;
- Лазер коагуляцияси;
- Варикоз кенгайган веналар куйилишларнинг минифлебэктомияси.

Кичик тери ости венаси хавзасида утказилган операциялар (n=7) хажмига куйидагилар кирган:

- ✓ Кичик тери ости венасини сафено-поплитеал (СПК) кушилмаси майдонида боғлаш;
- ✓ Лазер коагуляцияси;
- ✓ Варикоз-кенгайган куйилишларнинг минифлебэктомияси.

Горизонтал рефлюкс мавжуд булганда операция хажми кушимча перфорант веналарни фасция устидан Коккет ва Соколов усулида боғлаш билан тулдирилди.

**КТОВ коагуляциясининг узунлиги буйича вариантларга булиниши.**

**Жадвал №5.**

Коагуляция килинган КТОВ	Бутун вена буйлаб коагуляция килинган	Сон сохасида коагуляция килинган	Болдир сохасида коагуляция килинган	Сондан болдир урта учлигигача
Учраш фоизи Беморлар сони	29,2% n-14	8,4% n-4	27% n-13	35,4% n-17

Куп холларда 35,4% (17 оёк) лазер коагуляцияси болдир урта учлиги кисмида сафено-феморал кушилмасигача амалга оширилган. Бу кузатувларда КТОВ нинг дистал участкаси узгармаган, вена диаметри нормада булган ва бу сегментнинг коагуляцияси утказилмаган. 27% холатда (13 оёк) сон венаси варикоз узгарганлиги холати кузатилди, диаметри кескин кенгайганлиги, болдирда эса унинг бошлангич куринишлари куришиб аста-секинлик билан кенгайиб вертикал калта рефлюкси кузатилди. Ана шу беморларда КТОВ нинг сонда калта стриппинги килинди ва болдирда коагуляция килинди.

Лазер коагуляцияси хажми бутун узунаси буйича классик (сон сегментида) 29,2% холатда утказилди (14 оёкда). Бутун йуналиш буйича коагуляцияни бизлар шу амалий фаолиятимизнинг бошланишида, реканализациядан хадиксираган вақтда коагуляцияни медиал тупикдан чов бурмасигача утказганмиз.

Кичик тери ости венаси хавзасида утказилган операциялар (n=7) юкорида келтирилган усулда утказилди. Барча холатларда лазер коагуляциясининг боскичи сафено-поплитеал кушилмасидан болдирнинг урта ва пастки учлиги чегарасигача утказилган. Болдирнинг пастки учлигида кичик тери ости венасининг дистал кисми УТД натижалари буйича 2 кузатишда кенгайтирилган. Аммо биронта холатда хам лазер коагуляцияси болдир пастки учлигида парестезиянинг ривожланишини олдини олиш максидида утказилмаган. Курсатилган икки холатда кичик тери ости венасининг боглами латерал тупик юзасида кичкина кесмадан реканализациянинг олдини олиш максидида утказилган. 8 холатда аралаш флебэктомия бажарилганда (сондаги калта стриппингдан) ва КТОВ нинг йирик медиал окимлари аникланганда уларнинг лазерли коагуляцияси утказилган. Лазер коагуляциясининг уртача давом этиши  $17 \pm 7,0$  см ни ташкил килди.



## **2.2. Оёк веналар варикоз касаллигига чалинган беморларда ташхис куйиш ва даволаш услуллари**

### **Оёк веналарининг ултратовуш доплерографияси**

Барча беморларда ултратовушли доплерография текшируви утказилиб варикоз касаллигининг таркалиши ва локализацияси аникланди. Барча кузатувлар беморнинг физиологик, ортостатик ҳолатида утказилиб куйидагиларни уз ичига олган;

- Вена тизими анатомиясини тадқиқ этиш
- Вертикал вена рефлюксини аниклаш
- Горизонтал вена рефлюксини аниклаш.

Операциягача 100% беморларда оёклар куриқдан утказилган (n=60); бир ҳафта давомида операциядан кейин эрта даврда (n=20), узок муддатларда 3 ойдан 2 йилгача операциядан кейин (n=8) муолажа утказилган оёклар куриқдан утказилди.

КТОВ диаметрининг узгариши ва тахлили 5 сатҳда утказилди: сонда (сафено-феморал кушилмасида ва сон урта учлиги) ва болдирда (юкори учлиги, урта учлиги ва пастки учлигида).

Кичик тери ости венаси диаметрининг улчови кушилма атрофида ва болдир урта учлигида, шунингдек перфорант веналарнинг узгариши, КТОВ ва кичик тери ости венаси куйилиши тахлил килинди ва бахоланди.

УТД курсаткичларига асосан, ретроспектив усулда операция килинган касалларнинг оёклари узок кузатув даврида икки гуруҳга булинди. Биринчи гуруҳни: 28 оёк кузатишда вена сегменти ЭВЛК коагуляциясидан кейин реканализация аникланмаган. Иккинчи гуруҳга, 10 оёк киритилди, УТД курсаткичларига кура традицион операциядан кейин 3 та беморда вена сегменти реканализацияси топилган.

Шундай килиб, ретроспектив тахлил асосида асосий гуруҳда стабил окклюзия ҳолатлари (n=28) ва назорат гуруҳида реканализация билан (n=3) ташкил килди.

## **2.3. Лазер коагуляцияси билан комбинацияланган флебэктомия утказиш техникаси**

Шундай килиб биз кузатган беморларимизнинг даволаш натижаларига караб ЭВЛК га курсатма ва карши курсатмаларни куйидагича изохладик.

ЭВЛК килишга курсатма булиб:

- КТОВ нинг кенгайиши 10 мм дан катта булмаслиги,
  - Варикоз кенгайган веналар тармоги жуда хам куп булмаслиги,
  - КТОВ ва кичик тери ости веналарининг уки текис, тугри булишлиги.
- Агар уша укларда буралишлар булса эндовазал катетрни утказишда кийинчилик тугилади.

Карши курсатмаларга куйидагилар киради:

- Тромбофилия касаллиги булганда,
- Оёкларда сурункали ишемия булганда,
- Операциядан кейин (ЭВЛК) актив компрессия килиш имконияти булмаса, масалан семизликларда,
- Операциядан кейин беморларни тезда фаоллаштириш имконияти булмаса,
- Операция килинадиган сохада хар хил яллигланиш учоклари булганда.

Илмий тадқиқот ишларимизда VELAS 30 ВК диодли лазер аппарати кулланилди, частотаси 1030 Нм ва максимал чиқиш қуввати 30 Вт ни ташкил қилади. Барча операциялар ультратовуш интраоперацион назоратсиз утказилди. Комбинацияланган операциялар маҳаллий тумесцент огриксизлантириш усулида қилинди. КТОВ да операция қилишнинг биринчи босқичида Троянов-Тренделенбург классик операцияси утказилиб, бунда барча қуйилувчи веналар боғланди. Операциялар стандарт чов бурмаси орқали қириш техникаси кулланилди. Қириш узунлиги уртача  $1,8 \pm 0,5$  см атрофида булди, бизнинг фикримизга

кура операциянинг косметик натижасига манфий томондан таъсир килмади.

### **VELAS 30 BK лазер аппаратининг куруниши.**

**Расм 2.2.**



Бундан кейин дистал йуналиш буйича 6 F катетр киритилади, биз амалиётимизда куп профилли учи тугри BALTON 6 F катетрини кулладик. Кейин у оркали нур йуналтирувчиси утказилди. Каттикрок булиши учун катетер нур йуналтирувчиси билан бирга утказилиш имкониятига эга. Бу анча кулай булиб нур йуналтирувчисининг учудаги ёруглик вена магистрали буйича утказиш вазиятни тугри аниклашда ёрдам беради. Агар катетр утказишда соннинг урта ва пастки учлигида каршиликлар учраса (эгилса ёки вена стволи трансформациясида) унда коагуляция уша тускинлик жойидан бошланади. Бундан кейин болдирнинг юкори учлиги кисмида (КТОВ проекциясида болдирнинг пастки учлигида) кесиш амалга оширилади. Поя кесишади ва СФК йуналиши буйича колган участкада сонда катетер киритилиб коагуляция килинади.

С2-С3 синф касаллигига чалинган беморларда болдирнинг юкори учлигидан, коида буйича, катетер медиал тупикгача киритилишига имконият бор.

## Нур йуналтирувчисининг КТОВ га антеград юбориш техникаси.

Расм 2.3.



Трофик яллигланиш (С6) булганда, терининг купол инфилтратив узгаришлари ва тери ости ёг клеткачасининг бузилиши булиб, КТОВ танаси трофик яллигланишлар зонасида босилганда, деформацияга учраганда ва бу холатда барча услубларни куллаб трофик узгаришлар содир булган зонага кириш зарур. Кулланиладиган барча комбинацияланган оператив усуллар бундан истисно. Бундай холларда медиал, четда жойлашган вена КТОВ га утиш жойида («гоз панжаси» зонасида) томир танасини ажратиш мумкин.

Услубнинг мухим техник хусусиятларидан бири тукималарни термик таъсир этишдан адекват химоя килишдир. Тукималарнинг химояси коагуляция жараёни давомида суюклик билан паравазал инфилтрация килиш хисобидан утказилади. Бунда тумесцент анестезиянинг узи кифоя булади. КТОВ ни коагуляция килиш жараёнида КТОВ фасция остидан чикиб терига энг якин жойлашган жойида яъни болдир юкори учлигида энг куп хавф остида булади. Тукималарни суюклик ёрдамида инфилтрацияси адекват булмаган тарзда олиб борилганда бу сохада паравазал куйиш шаклланиши хавфи бор. Кичик тери ости венасининг

коагуляциясида болдир юкори учлигида, томир териға якин жойлашган жойда энг куп хавф остида булади. Адекват инфильтрация критерийси булиб тукумаларнинг куринадиган жойида коагуляцияға учраган вена танасида купол «апельсин пустлоги» хосил булишидан билинади. Суюклик билан инфильтрация килинганда тукумаларни термик химоя килишдан ташкари вена магистралининг диаметри кичрайиши билан босилиши содир булади.

Кичик тери остидаги томир лазер коагуляция килинганда энг зарур шарти булиб тизза остидаги венанинг куйилиш жойи тугрисида аник тасаввурга эға булишдир.

Кичик тери ости венаси тушиш жойининг анатоми-топографик вариантлари турлича. Бизнинг кузатишларимизда сафено-поплитеал кушилмаси сохасида УТД ёрдамида операциядан олдин ва тизза ости чукурчаси кесими жойида керакли анатомик структура сохасида амалга оширилган. Кичик тери ости венасини боглагандан кейин СПК сохасига катетер ретроград болдир урта ва пастки учлиги кисмига киритилади. Шунни таъкидлаш зарурки, кичик тери ости венаси коагуляцияси болдир пастки учлиги кисмида нерв структураларининг термик куйиши хавфи мавжудлиги учун утказилмади. Утказилган 2 кузатувда кичик тери ости венасини боглаш латерал тупик сохасида кичик кесув оркали бажарилган. Бу реканализация олдини олиш максидида бажарилган. Кичик тери ости венасининг коагуляциясида интим сохасида вена танасининг кичик болдир билан якинлиги маълум булганлиги сабабли паравазал инфильтрация жуда синчиклаб утказилган.

Утказилган 20 кузатувда классик флебэктомия бажарилганда КТОВ нинг кенгайган медиал окими аникланган. Бу оким коидага кура, КТОВ танасига СФК дан 5 дан 30 см масофада куйилади.

Бизнинг фикримизча рефлюксни лазер коагуляциясидан фойдаланиб медиал оким буйича тугатиш анча кулайдир. Коагуляция окимни тез ва эффектив облитерация килишга имкон беради ва барча муолажа 3-4 минут

вактни талаб килади. Кузатувнинг жами 11 ҳолатида ҳам катетер ортикча куч ишлатилмасдан окимга куз билан кузатиб киритилди. Паравазал инфилтрацияни биз утказмадик, чунки анатомик оким барча ҳолатларда субфасциал тарзда сонда жойлашган, тери ости ёғ катламининг кавати эса етарлича булиб куйишдан саклашга имкон беради. Коагуляциянинг уртача узунлиги  $12 \pm 0,56$  см ни ташкил килади.

Аралашишнинг учинси боскичи булиб минифлебэктомия утказиш булди. Бизнинг фикримизча каминвазив ва кам жарохат олиш тамойиллари беморнинг ёши ва хошишдан катъий назар сакланиши керак. Минифлебэктомия утказиш услуги барча талабларга жавоб беради.

#### **2.4. Текшириш материалларини статистик таҳлил қилиш**

Текширишлар жараёнида олинган натижалар ва маълумотлар статистик таҳлил қилинди. Хамма анамнестик, клиник ва асбоблар ёрдамида олинган маълумотлар вариацион статистик усулида таҳлил қилинди. Хар бир параметрлар сони учун аникланди: уртача микдори ( $M$ ), уртача квадрат сони ( $\delta$ ), уртача хатолик курсаткичи ( $m$ ), уртача параметрик маълумоти Стъюдент критерияси буйича ( $P$ ) жуфтлик усулида 2 гуруҳларни таккослаб коррекцион таҳлил қилинди. Улар оралигидаги белгиларнинг фарқини  $P$ -стандарт критериясини аниклаш билан амалга оширдик. Гуруҳлар орасидаги фарқ.  $P < 0,05$  (95% аниклик) ва  $P < 0,01$  (99% аниклик) булганда статистик фарқ аник деб ҳисобланади. Ана шу олинган маълумотлар асосида диаграммалар, гистограммалар тузилди.

### III БОБ

#### 3.1. КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ЛАЗЕРЛИ КОАГУЛЯЦИЯ ЁРДАМИДА КИЛИНГАН ФЛЕБЭКТОМИЯНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Самарканд Вилоят реабилитация марказига карашли хирургия булимида 2012-2015-йилларда 40 беморда комбинациялашган эндовазаль лазерли коагуляция усули билан операция килинди.

**ЭВЛК килинган беморларнинг жинси ва ёшига караб булиниши.**

**Жадвал 3.1**

Ёш	Эркак	%	Аёл	%	Жами	%
15-29	3	7,5	3	7,5	6	15
30-44	8	20	17	42,5	25	62,5
45-60	2	5	6	15	8	20
61-74	1	2,5	0	0	1	2,5
Жами	14	35	26	65	40	100

Малумки хозирги пайтда оёқларда веналарнинг варикоз кенгайиши хаддан ташкари куп учраб, катта ёшдаги беморларнинг деярли 20% бу касаллик билан хасталанган. Ана шу варикоз касаллигига чалинган беморларда сурункали веноз етишмовчилиги учрайди.

Бизнинг кузатувларимизда хам асосий гуруҳдаги 40 беморларнинг ёши 15-74 ёшгача булиб, уртача  $48 \pm 8$  ёшни ташкил килди.

Операциядан олдинги даврда беморлардаги клиник белгиларига, юзаки, чуқур, перфорант веналарида килинган УТД натижаларига асосан биз хирургик даволашга курсатмани ва оптимал хирургик операциялар

ҳажмини аникладик. 40 бемор оёқларида 48 та оёқлар текширишдан утказилди ва комбинациялашган ЭВЛК усулида операция килинди.

**Беморларда УТТ доплерография утказилиши.**

**Расм 3.1.**



Операциягача УТД ёрдамида аниқланган вена бассейнарнинг тури ва сони.

**Жадвал № 3.2.**

<b>Вена бассейнари тури</b>	<b>Текширилган оёқлар сони</b>
КТОВ	35
Кичик тери ости венаси	5
КТОВ медиал тармоқлари	8
<b>Жами</b>	<b>48</b>



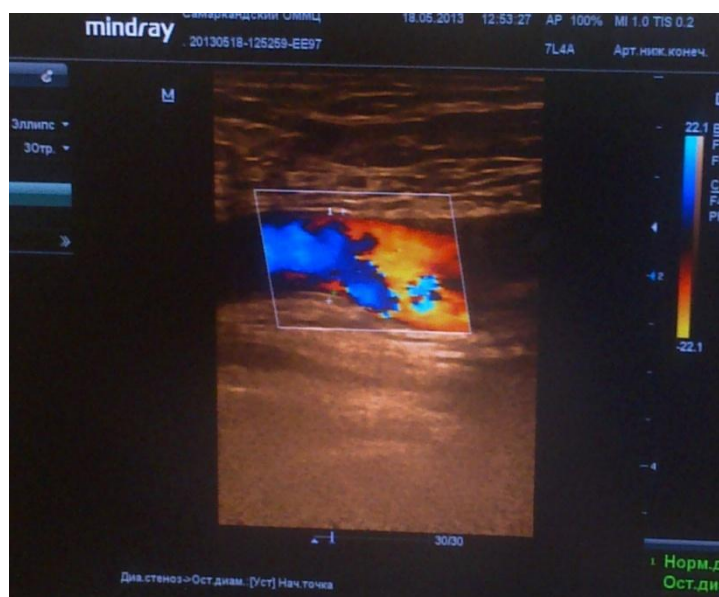
Операциягача УТД нинг максади:

- Оёклардаги юзаки ва чуқур веналар холатини баҳолаш.
- Катта тери ости венаси (КТОВ) ва кичик тери ости веналари давомидаги перфорант веналаридаги паталогик узгаришларни баҳолаш.
- Оёкларнинг хар хил сатхида КТОВ ва кичик тери ости веналарнинг диаметрини текшириш.
- Лазерли коагуляция ёрдамида комбинациялашган флебэктомия килишга курсатмаларни аниклаш.

Оёклардаги тери ости веналарида аникланган паталогик 48 та текширишлардаги узгаришларни тахлил килганимизда, 40 тасида катта тери ости венасида сафена феморал кушилмасидаги клапаннинг етишмовчилиги аникланди ва 8 та кузатувда кичик тери ости венасининг сафена-таким ости кушилмаси клапанларида узгаришлар топилди. Катта тери ости венасида катта варикоз узгариш 14 (29,2%) кузатувда оёкнинг бутун узунлиги буйича аникланди.

**УТД да КТОВ клапан етишмовчилиги аникланган.**

**Расм 3.2.**



Операциягача перфорант веналарда ва варикоз кенгайган шахобчаларидаги гемодинамик узгаришларни куриш мухим ахамиятга эга.

Окими буйлаб рефлюкснинг узунлиги, шахобчалар, перфорант веналар диаметри ва улардаги клапанларнинг ҳолати аниқланди.

УТД билан текширишнинг асосий мақсади, лазерли коагуляция билан комбинациялашган флебэктомияга курсатмасини аниқлашдир.

Лазерли коагуляция билан комбинациялашган флебэктомия қилишга асосий курсатма бўлиб, сафена-феморал ёки сафена-таким ости клапанларнинг етишмовчилиги, катта ва кичик тери ости вена магистралининг диаметри 0,73 см дан катта бўлмаслиги ҳисобланади.

Катта тери ости венасининг сон венасига қуйилиш жойидаги кенгайиши 0,96 см гача бўлган.

Катта тери ости венасининг кенг уқилигини топилиши Троянов-Тределенбург операцияси ва катта тери ости венаси сон венасида стриппинг қилинишига курсатма бўлади.

Келгуси УТД да катта тери ости венасининг диаметри СФК соҳасида 0,45 см ни ташкил қилиб клапаннинг ёмон ҳолатда эканлиги ва веноз рефлюкс борлиги аниқланди.

**УТТ доплерографияда КТОВ да веноз рефлюкснинг аниқланиши.**

**Расм 3.3.**



Болдирдаги вена диаметри 0,33 см дан ошмаган. Ана шу холатда беморга Троянов–Тределенбург операцияси ва катта тери ости венаси лазерли коагуляцияси килинган.

Шундай килиб УТД операциягача утказилиши операцияга курсатмани диагностик усул билан аниклашнинг асосий усули хисобланади.

Комбинациялашган эндовазаль лазерли коагуляция 40 беморда (48 оёкда) утказилди. Эндовазаль лазерли коагуляция диодли лазер аппаратида 25 ват кучланишда доимий режим остида утказилди.

Хамма беморларда сурункали веноз етишмовчилиги билан СЕАР классификацияси буйича синфи (2-6) аникланди ва комбинациялашган ЭВЛК перфорант веналарни субфасциал усулда боғлаш билан бирга олиб борилди.

Веналарни коагуляция килиш туменцент огриксизлантириш остида доимо ретроград усулда бажарилди. ЭВЛК 29,2% холатларда катта тери ости венасининг бутун узунлиги буйича килинди. Болдир сохасидаги коагуляция килишнинг имкони булмаган веналар минифлебэктомия килинди.

Операциядан кейинги эрта даврда УТД нинг асосий вазифаси куйидагича:

- Лазерли коагуляция килинган зонадаги веналар холатини бахолаш.
- Операция килинган бемордаги чукур ва перфорант веналарнинг холатини бахолаш.
- Оёкларнинг хар хил сатхида катта ва кичик тери ости веналарининг диаметрини текшириш.

3-5 кун давомида операциясидан кейин УТД 25 пациентдан (26 оёкларда) утказилди.

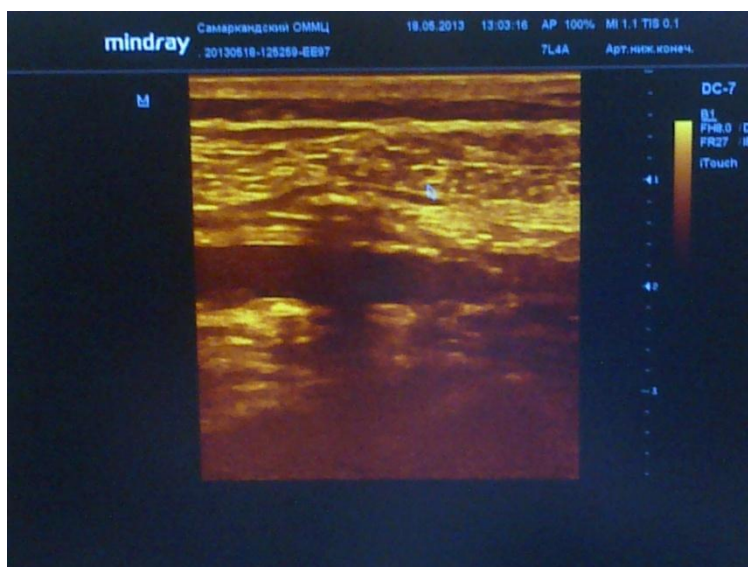
**Операциядан кейинги эрта даврда УТД билан аникланган вена бассейнарининг тури ва сони.**

**Жадвал № 3. 3**

<b>Вена бассейнари</b>	<b>Текширилган оёклар</b>
КТОВ	18
Кичик тери ости венаси	3
КТОВ медиал тармоклари	5
<b>Жами</b>	<b>26</b>

Катта тери ости венасини 26 та беморда текширганда уларнинг хаммасида вена уки тромблашганлиги аникланди. Датчик билан коагуляция килинган вена устига компрессия берилганда уларни веналар деворини таккослаш имкониятига эга булдик ва веналар ичида сийрак тромб борлиги аникланди. Коагуляция килинган зоналарда доплер билан текширилганда хамма текширишларда веналар ёриги аникланмади. **Коагуляциядан кейинги эрта даврда КТОВ да хосил булган тромб куриниши.**

**Расм 3.4.**



Катта тери ости веналарининг УТД да уларнинг ёриги такдим килинган, анэхоген компонентда веналар ёригида окклюзия булган тромб топилди.

Катта тери ости венаси укига олиб келувчи шахобчалар текширилганда хамма холатларда уларнинг окклюзияси аникланди. Комбинациялашган операцияларда минифлебэктомия утказилди. Вахоланки катта тери ости венаси кушилмасини хосил килувчи шахобчалари интакт холатда колди. Хусусан ана шу унча узун булмаган олиб келувчи вена шахобчалари катта тери ости венаси уки билан тромблашган эди.

Катта тери ости венасининг латерал олиб келувчи шахобчаси 9 беморда соннинг юкори учлиги сохасида аникланди. КТОВ нинг анэхоген ёриги билан латерал олиб келувчи шахобчаси бир каторда курунган. Ана шу холатда КТОВ уки коагуляция килинган, унинг ёнбош олиб келувчи шахобчаси сон фасциясининг устида жойлашган булиб улар хам тромблашган.

**УТД да КТОВ тармокларининг тромблашган холда куруниши.**

**Расм 3.5.**



Латерал олиб келувчи шахобчанинг тромбланиши механизми кандай? Бу ерда айтиш мумкин КТОВ нинг ствол кисми окклюзияси унинг олиб келувчи шахобчаларига ҳам таъсир килган. Бундан ташқари лазер нурларининг якин жойлашган шахобчаларига термик таъсир курсатиши ҳам мумкин. Ана шундан қуриб турибдики лазер нурланишининг анча узокда жойлашган структурасига ҳам таъсир курсатиши мумкин. Болдир соҳасидаги перфорант веналарни яъни КТОВ укига қуюлувчи, кичик тери ости веналари коагуляциядан кейин текширилганда тромботик окклюзиялар 13 ҳолатда топилди. Шундан 8 қузатувда перфорант веналар орқали коагуляция қилинган веналар магистралигача веноз рефлюкс бўлган паталогик ҳолат диагнози аниқланди.

Коагуляция қилинган стволлари 5 ҳолатда болдир перфорант веналарининг бутунлиги бузилганлиги аниқланди. Шулардан: битта ҳолатда кичик тери ости венаси коагуляция қилинганда ва 4 та ҳолатда КТОВ коагуляция қилинган.

Коагуляция пайтида агар энергиянинг таъсири етмаса ҳам асосий ўқда тромбоз бўлган. Энергия таъсири перфорант веналарга етарли бўлмаганлиги учун ва горизантал ҳолатда перфорант веналарда рефлюкс таъсирида веналар тромбланишмаган.

Шунинг натижасида 8 беморда оёқларни УТД қилинганда перфорант веналарда паталогик рефлюкс ҳолати коагуляция бўлган ўққача қуриган. У беморда перфорант веналаридаги тромботик окклюзия чуқур веналарининг қуйилиши жойигача етган. 6 беморда перфорант веналарнинг тромботик окклюзияси чуқур веналарга қуйилиши қисмигача борганлиги берилган.

УТД да шундай картинанинг қурилишини кандай тушунмок керак. Яъни катта перфорант венанинг то чуқур веналарга қуйилиш жойигача тромботик окклюзиясини кандай изохлаш керак? Ёки коагуляциянинг

яхши эффеќти ёки чукур веналарда тромботик асоратларнинг ривожланиши хавфли.

Кичик тери ости веналари 8 беморда текширилди ва операциядан кейин эрта ваќтларда тромботик окклюзияси аникланди. Коагуляция килинган венанинг устига датчик куйилиб вена деворлари солиштирилди ва вена ичида сийрак тромб борлиги аникланди. Бизнинг бу текширишимизда кичик тери ости веналарига келувчи шахобчалар аникланмади. Перфорант веналар текширилганда хамма холатларда тромботик окклюзия аникланди.

Катта тери ости венасининг диаметри катта булганлиги учун 8 беморда стриппинг утказилди. Вахоланки катта тери ости венасини бу кузатувда медиал томондан олиб келувчи шахобча кузатган. Бу олиб келувчи шахобчани 8 та кузатувда алохида коагуляция килишга эришдик. Операциядан кейинги эрта ваќтда текширганимизда хамма холатларда келиб кушилувчи шахобчаларда тромбланилиги аникланди. Доплер билан текширилганда коагуляция булган зоналарда веналар ёриги топилмади.

Чукур веналарни текширганда операциядан кейинги эрта даврда ёнбош-сон, сон-таким ости вена сегментларида ва болдирнинг чукур веналарида тромботик хосилалар топилмади.

Операциядан кейинги кеч ваќтларда операция килинган зоналарда УТД утказилган. Операциядан узок ваќт утгандан кейин УТД нинг максади:

- Лазерли коагуляция килинган зоналардаги веналар холатини бахолаш.
- Операция булган томондаги чукур ва перфорант веналар холатини бахолаш.
- Оёќларнинг хар хил сатхида катта тери ости венаси ва кичик тери ости веналарининг диаметрини аниклаш.

Комбинациялашган лазерли коагуляция билан флебэктомиядан кейинги узок даврларда 3 ойдан 24 ойгача утган даврда, 10 беморда 12 оёк текширилди.

**УТТ доплерография билан операциядан кейинги узок даврда вена бассейнарларининг тури ва сони.**

**Жадвал № 3.4**

<b>Вена бассейнарлари</b>	<b>Текширилган оёклар</b>
КТОВ	6
Кичик тери ости венаси	3
КТОВ медиал тармоклари	3
<b>Жами</b>	<b>12</b>

Шундай килиб УТД натижаларини ретроспектив 2 гурухга ижобий (реканализация булмаган) ва салбий (реканализация) натижаларига булиш мумкин.

Биринчи гурух ижобий натижаларга яъни коагуляция килинган веналар ёриги тромблалган (n=5 42%). Веналар ёригини коагуляциядан кейин 3-9 ой муддатларда анэхоген ва урта эхоген (майда доначали гиперэхоген кушилмалар билан) хосилалар топилди. Шунини айтиш лозимки бу даврда датчик билан вена деворларига коагуляция бериш, эрта вактига караганда анча кийин. Шунга карамасдан венага компрессия бериш мумкин. Бу холат шу билан боғлики аввало склеротик холат вена деворларига таркалади ва ундан кейин вена ёригига тромботик масса таркалади.

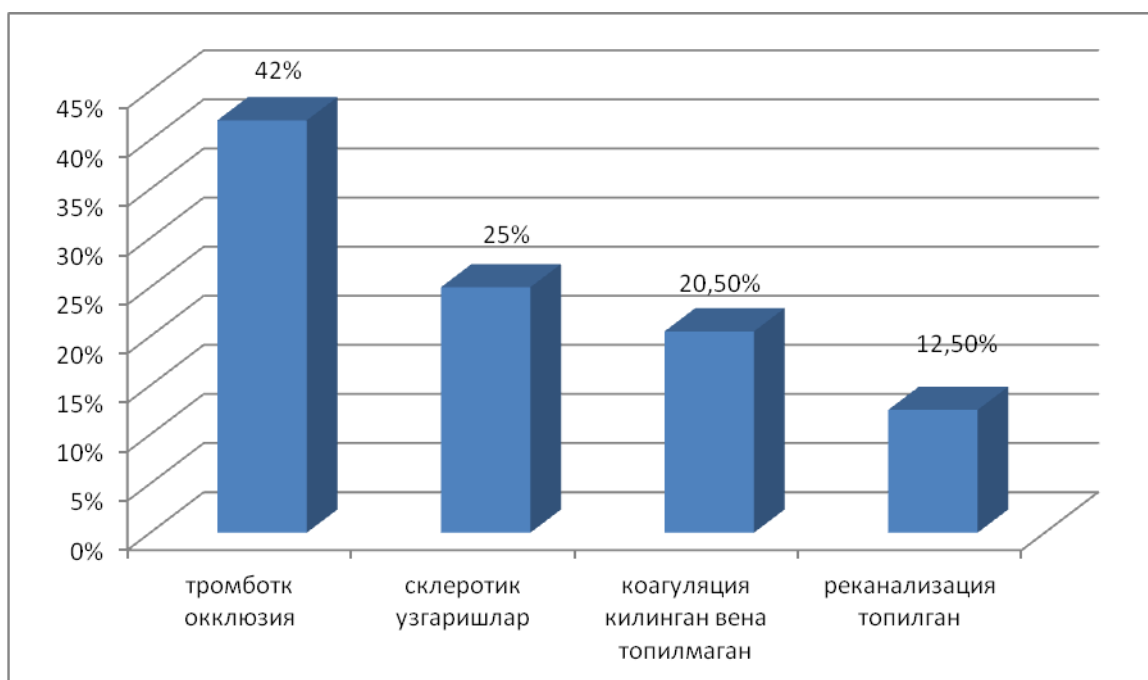
УТД килинган 8 оёкларнинг операциядан кейинги 3-24 ойгача булган даврдаги натижалари. УТД билан коагуляция килинган веналар



сегментидаги ёриклари 4 вариант аникланди: 42% оёқларда тромботик окклюзия топилди, 25 % вена ёригида склеротик узгаришлар, 20,5 % УТД да коагуляция килинган вена топилмади, 12,5 % холатда коагуляция килинган сегментда веналар реканализацияси топилди.

### УТД да ЭВЛК килинган веналар сегментидаги узгаришлар.

Расм 3.6.



Вакт утиши билан (9-12 ойлар) веналар ёриги гиперэхоген майда доначали гипоанэхогенли хосилаларга яқинлашиб қолади. Аста секинлик билан вена деворларида склеротик узгаришлар ва хатто вена ёригида тромботик масса ҳам склерозга айланади.

Купинча УТД утказилганда веналар ёриги тулқинсимон қуринишда бўлади, бу эса қушимча туқиманинг усиши бир хил булганлигидан дарак беради. Датчик билан босилганда ҳам вена деворлари бир–бирига тегиши қузатилмайди. Бугунги кунда тромботик окклюзиянинг бириктирувчи туқимага утишига таъсир қилувчи факторлар урганлмаган.

12,5% холатда (1та оёқларда) УТД операциядан кейинги узок муддатларда реканализация бўлиши аникланди. 1 холатда реканализация

катта тери ости венаси ёригида пайдо булди ва бир холатда кичик тери ости венасида юз берди.

Максимал реканализация операциядан кейинги 6-12 ойлар давомида аникланди. Ана шундай вақтларда реканализация булиш холати бизнинг кузатувларимиз бошка олимлар ишидаги маълумотлар билан тугри келди [71, 73].

Биз уз текширишларимизда реканализация булиш фрагментлари буйича 3 турга булдик.

1. Тула реканализация.
2. Деворий реканализация.
3. Фрагмент холида реканализация.

Тула реканализация кузатилмади. УТД да унинг белгиси булиб, вена томири деворидаги нотекис контурнинг хосил булиши хисобланади. Реканализация булган ёрик вена диаметрини бир ярим айланасида ёки марказий венасида булиши мумкин.

Деворий реканализация 1 холатда аникланди. Деворий реканализация булганда вена айланасининг 1/3 кисмини ташкил килади. Операциядан 6 ой утгандан кейин хосил булди. Бу реканализация бизнинг фикримизча анча яхши чунки уни коррекция килишда склеротерапия усулида даволаш мумкин.

Фрагмент холидаги реканализация кузатилмади. Кон окишининг кайтарилиши тула реканализация булишининг бошлангич этаpidир.

### **3. 2. Коагуляция килинган венанинг диаметрини текшириш.**

УТД билан коагуляция килинган КТОВ ва кичик тери ости венасининг диаметри хар хил муддатларда аниклашга имкон беради. Бундан ташкари коагуляция килинмаган веноз коллатераллар холатини аниклашда, аммо бу веналар билан тугридан-тугри алокаси булган перфорант, олиб келувчи шахобчалари хамда коммуникант веналар холатини билиш хам ута мухим хисобланади.

КТОВ бутун узунасига урганишда олинган маълумотларни яхши статистик кайта ишлаш масаласини енгиллаштириш максатида 5 сатҳда аниқлаш:

Сонда сафена-феморал кушилмасидан 5-6 см етмасдан, соннинг урта учлиги соҳасида, болдирда, болдирнинг юкори учлиги, урта учлиги ва пастки учлигида аниқланди.

КТОВ нинг диаметри 2 гуруҳга операциягача аниқланди.

**КТОВ нинг диаметрини реканализация булмаган ва реканализация булган беморларда таккослаш.**

**Жадвал № 3.5.**

Курсаткичлари (см)	Реканализациясиз	Реканализация
СФК соҳасида КТОВ диаметри	0,16±0,16	0,35±0,18
Сон урта учлигида КТОВ диаметри	0,13±0,14	0,37±17
Болдир ю/3 да КТОВ диаметри	0,18±0,12	0,32±0,08

КТОВ нинг диаметридан фарк операциягача статистик тула болдирнинг урта учлиги ва тупикда булди.

Диаметрида фарки сонда ва болдирнинг юкори учлигида булмади. Беморларни операцияга танлашда ва уни лазер коагуляция килиш билан утказишда ултратовуш билан КТОВ нинг диаметрига катта эътибор бермокдамиз. Айникса унинг юкори ва пастки учлигидаги диаметрларини аниқлаш муҳим. Шунинг учун ҳам операцияга тиклашда шубҳасиз пациентларнинг бир хил диаметрдаги таккослаш мумкин булган ҳолатларни ҳисобга олдик. Олинган натижаларни таҳлил килиш статистик ишлашда, биз ишончли маълумотларни олишимиз керак, ҳамда диаметри

катта веналарда ҳамма узунаси буйича, реканализация булиши муҳим рол уйнайди ва даволаш натижаларининг кониқарсиз эканлигидан дарак беради.

Лазер нурланишдан кейин вена кон томирларига тасири натижасида ёруғлик энергиясининг иссиқлик энергиясига утиши билан нафакат тромботик окклюзияси булибгина қолмай уларда торайиш ҳам булган. Вена диаметрларининг қисқариши ҳамма текширилган сатхларда қузатилган. Веналар диаметрининг қамайиши реканализация булган ва реканализация булмаган гуруҳ беморларда қузатилган.

Шундай қилиб бошланиш вақтида операциядан олдин икки таҳлил қилинаётган гуруҳларда таққослаш мумкин булган ҳолатда вена диаметрларида узғариш булган. Операциядан кейин КТОВ нинг диаметри бир хил равшда қамайиши аниқланди. Операциядан кейин кечки даврларда коагуляция қилинган ҳамма сатхларда иккала гуруҳ беморлари орасида ишончли фарқ қилди. Демак, реканализация ҳолатига операциядан кейин узок муддатда текширилганда иккала гуруҳ беморларда коагуляция қилинган венанинг диаметри эмас, бошқа қандайдир фактор таъсир қилган.

Кичик тери ости веналарида операция ҳаммаси булиб 6 қузатувда утқазилган. Шундан битта ҳолатда реканализация аниқланди. Қузатувда булган беморлар сони қам булганлиги учун, кичик тери ости веналарининг диаметри динамик узғариши тугрисида ҳулоса қила олмадик.

Шунинг учун ҳам кичик тери ости венаси диаметрининг узғаришини кейинги ишларда қилиш зарур, чунки гемодинамик ва анатомик хусусиятлари КТОВ дан фарқ қилади.

Лазерли коагуляция қилинган КТОВ нинг тузилмаси буйича жойлашган перфорант веналар диаметри текширилди. Айтиш мумкинки операция булишдан олдин ҳамма ҳолатда перфорант веналар УТД ёрдамида терида маркировка қилинди. Операцияни бажаришда перфорант веналар фасциялар устидан боғланди. Айрим ҳолатларда операция вақтида

фасция устидан боғланганда айрим перфорант веналар аникланмади ва улар боғланмади.

Бизнинг кузатувлримизда гемодинамик ахамиятли перфорант веналар сон каналида амалий жихатдан учрамади.

Операциягача реканализация булган гурух беморларда перфорант веналар диаметри болдирда катта булган. Лазерли коагуляция килингандан кейин катта перфорант веналар диаметри кичрайган, горизантал рефлюкс то тромблашаган укка куйилганлиги сакланган.

Магистрал веналарнинг коагуляция булгандан кейинги шахобча веналарида диаметрларидаги узгаришлар операциягача хар хил булган.

Даволаш тадбирлари утказилгандан кейинги яъни минифлебэктомия килингандан кейин хамма беморларда майда шахобчалар колиб улар диаметри 0,11-0,19 смни ташкил килди ва улар КТОВ тромб хосил булишида хеч кандай рол уйнамади. Аммо операциядан кейинги узок муддатларда реканализация булган беморларда шахобчаларнинг диаметри ошган, демак шу веналарда коннинг рефлюкси пайдо булган.

Коагуляция килинган веналар сегменти ва уларнинг ёригини диаметрини узгаришларини динамик текширишлари натижасида бир канча хулосалар килишга ёрдам берди.

1. Операциягача иккала гурух беморларда веналар диаметри солиштириш холатида булди. Вахоланки битта холатда операциядан кейинги кеч даврларда реканализация содир булди ва яна битта холатда тромботик окклюзия юзага чикди. Демак веноз сегментларининг диаметрига караб курсатма куйиш тугри хисобланади, аммо кон окиш йулининг хосил булишига бошка сабаблар хам бор.

2. Перфорант веналарда хосил булган горизантал рефлюкси реканализация булган веналар хосил булиш механизми билан боғлик. Анна шу берилган реканализация патофизиологик механизмини тугри деб уйлаймиз.

Айрим холатларда веноз тизимда энергиянинг тасири етарли булмаганда перфорант веналарда мустахкам тромботик окклюзия булмайди. Уларнинг диаметри анча кискарган буни биз операциягача булган текширишларни солиштириб курдик, вахоланки горизантал рефлюкс купинча КТОВ даги тромбни ювиб юборади ва реканализация юзага чикади.

3. Вена ёрикларининг реканализация булиши аста-секинлик билан коагуляция вилоятига куйилувчи шахобчаларнинг кенгайишига олиб келади.

Коагуляция булган вена сегментларидаги диаметрининг узгаришлари динамикасини кейинги илмий изланишларда хам янада чукур урганиш керак.

Соннинг кичик тери ости венасидаги перфорант веналарда коагуляция операцияси билан боглик буладиган патофизиологик узгаришлар янада кизикарли хисобланади.

#### IV БОБ

### КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ЭНДОВАЗАЛ ЛАЗЕРЛИ КОАГУЛЯЦИЯ ВА ТРАДИЦИОН ФЛЕБЭКТОМИЯ НАТИЖАЛАРИНИ КИЁСИЙ БАХОЛАШ

Охирги йилларда варикоз касаллигининг диагностикасида мисли куринмаган ривожланишлар булса, уларни даволашда янги хирургик технологиялар пайдо булди. Ана шу технологиялар сафига ЭВЛК киради.

ЭВЛК хар бир беморнинг оёк веналари УТД ёрдамида аник текширилгандан кейингина килинади.

Биз ана шу янги технологиянинг кулайлиги, традицион флебэктомияга нисбатан кандай афзалликларини бахолаш учун икки гурух беморлардаги даволаш натижаларини киёслаб ургандик. Биринчи асосий гурухга 40 бемор киритилиб, ОВВК билан комбинациялашган ЭВЛК килинди. Иккинчи гурухга (назорат гурухи) 20 бемор киритилди ва улар килиникада традицион усулда флебэктомия килинганлар.

**Асосий гурухидаги беморларда килинган операция турлари.**

**Жадвал №4.1.**

Ёши	Операция турлари				Минифле бэктомия	Жами
	Троянов-Тределенбург	ЭВЛК	Нарат	Коккет		
15-29	6	6	1	2	1	16
30-44	25	25	8	9	7	72
45-60	8	8	1	3	2	22
61-74	1	1	1	1	0	4
Жами	40	40	11	15	10	116

Жадвалдан куриниб турибдики хамма беморларда ЭВЛК ва Троянов-Тределенбург операцияси ва колган операциялар кушма килинганлар.

Даволаш натижаларини киёсий баҳолаш куйидаги критериялар буйича аникланди: огрикни синдромнинг операциядан кейин юзага чиқиши; операциядан кейинги буладиган асоратлар суръати; операциядан кейин ишлаш кобилиятининг тикланиши; операциянинг косметик ахамияти; варикоз касаллигининг рецидив суръати.

**Асосий ва назорат гуруҳдаги беморларни операциядан кейинги косметик эффективлигини баҳолаш.**

**Жадвал №4.2.**

№	Критериялар	Асосий гуруҳ	Назорат гуруҳ
		n-40	n-20
1.	Оёқларнинг қуриниши яхши, беморларни кониктиради.	64%	28%
2.	Оёқларнинг қуриниши операциядан олдин коникарли, айрим чандиклар купол қуринади.	15%	61%
3.	Ташки қуринишдан узғаришлар қуринмайди. Операциягача варикоз кенгайган тугунлар булган, безовта қилган. Хозир операциядан кейинги чандиклар бор.	0	5%

Огрикни сезиш ҳиссиёти визуал-балл шкаласи буйича аникланди. Бунинг учун биз операциядан кейин 2-3 кун ичида суровнома орқали аникладик. Огрикнинг булмаслиги 0 балл, қучли булиши 10 балл деб белгиланди. Беморларда ЭВЛК дан кейинги огрик уртача 1,5 баллни ташкил қилган булса, традицион флебэктомия утказилган беморларда 5,5 баллни ташкил қилди. Асосий гуруҳ беморларда гематома жуда аник булмай, магистрал веноз уқи йуналиши буйича аникланди, флебэктомиядан кейин анча аник ривожланди. Комбинациялашган лазерли



коагуляция операция пайтида интраоперацион хирургик асорат юзага чикмади. Комбинациялашган ЭВЛК операциясидан кейин гематома аникланмади, гиперпигментация 4%, парестезия 4%, тромбофлебит 6% ни ташкил килди.

**Комбинациялашган ЭВЛК дан кейинги 5-кун.**

**Расм 4.1**



Операциягача

операциядан кейин 5-кун

Традицион флебэктомиядан кейинги асоратлардан гематома 30%, парестезия 4%-25%, йирингли инфекция 2-15%, чукур веналар тромбози 2% беморларда кузатилди.

**Назорат гурухидаги беморларда килинган операция турлари.**

**Жадвал 4.3.**

Ёши	Операция турлари				Жами
	Троянов-Тределенбург	Бибкокк	Нарат	Коккет	
15-29	3	3	1	1	8
30-44	12	12	2	3	29
45-60	4	4	3	5	16
61-74	1	1	1	1	4
Жами	20	20	7	10	57

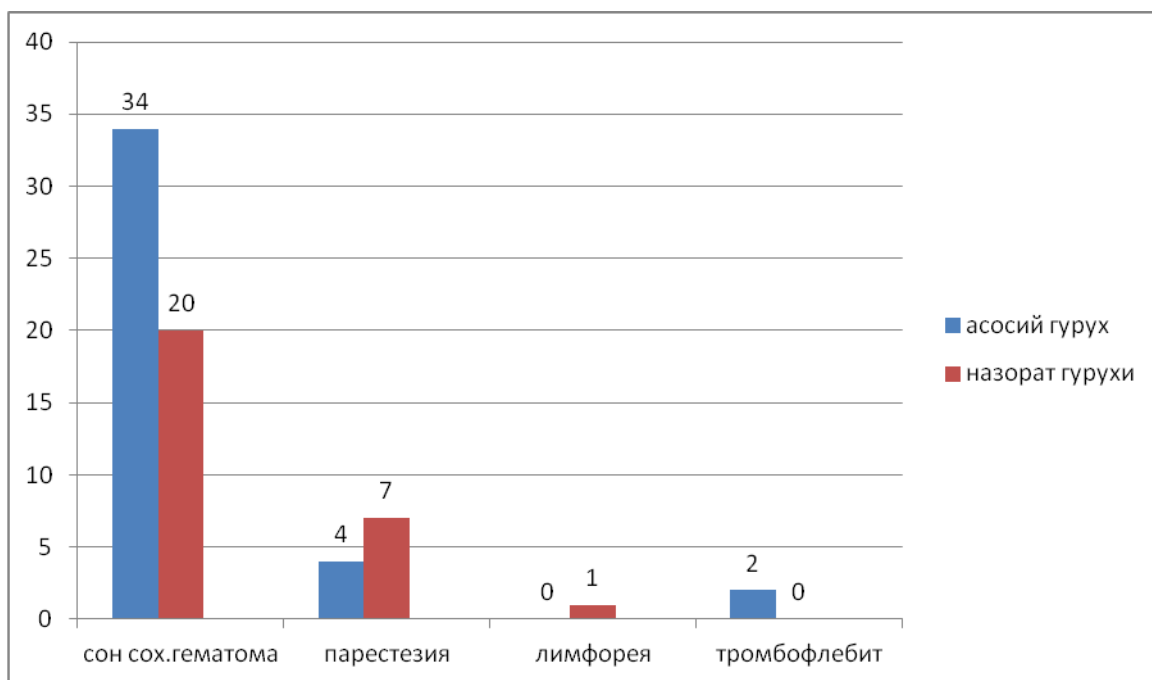
Асосий гуруҳ беморларда операциядан кейин 1-2 кунлари ишга чиккан булсалар, назорат гуруҳида 6-18 кунни, уртача  $10 \pm 4,1$  кунни ташкил килди. Операциядан кейинги купол чандиклар хосил булишига назорат гуруҳидаги беморлар томонидан шикоят булган булса, ЭВЛК операциясидан кейин бу ҳолат кузатилмади.

Ҳамма олинган натижалар маълумки ижобий ва салбий баҳоланади. Биз ижобий баҳолашда томирларда стабил тромботик окклюзияси булган ҳолатларни, салбий баҳолашда эса, реканализациянинг ҳамма турларини киритдик. Биз кузатган 60 (100%) оёқларда операциядан кейинги 3 суткада УТТ доплерография 52 (86,6%) кузатувда килинди.

Текширилган ҳамма беморларда коагуляция килинган сегментларда тромботик окклюзия булган. Кейинчалик коагуляция булган сохани ултратовушли датчики билан курилганда кайтадан кон оқиш белгилари топилмади.

**Комбинациялашган ЭВЛК ва традицион флебэктомиянинг асоратлари.**

**Расм 4.2.**



Комбинациялашган лазерли коагуляция операция пайтида интраоперацион хирургик асорат юзага чикмади. Биз беморларни операциядан кейин якин ва кечки муддатларда ҳам текширдик ва куйидаги натижалар аникланди. Асосий гуруҳ беморларда (n-40), сон сохасида гематома n-34 (85 %), парестезия n-4 (10 %), юзаки тромбофлебит n-2 (5 %) беморларда кузатилди. Назорат гуруҳ беморларда n-20, сон сохасида гематома n-20 (100%), парестезия n-7 (35%), лимфорейя n-1 (5%) беморларда кузатилди.

Операциядан кейин парестезия холати 4 кузатувда, шундан 3 та КТОВ ни лазерли коагуляция соннинг пастки ва урта учлигида ва 1 та кичик тери ости венаси соннинг пастки учлигида лазерли коагуляция килингандан кейин аникланди. Шулардан 3 та кузатувда аёлларда, сезиш хусусияти операциядан кейин 2-3 ой ва битта холатда 8 ойдан кейин тикланди. Бизнинг фикримизча парестезия асорати лазерли коагуляциядан кейин деярли 2-3 ой ичида кайта тикланади. Бу узгаришларни катта ва кичик тери ости веналарининг анатомик тузилиши ва n. saphenus ва n. cutaneus surae medialis билан боғлиқ.

Айрим авторларнинг (R. Min) фикрича операция пайтида паравазал туқималарни канча яхши инфилтрация килинмаса, асаб толаларининг томирлар билан жуда интим алоқадор эканлиги учун уларни жарохатлаб куйиш мумкин. Шунинг учун ҳам парестезия холатини беморлар хаётига жуда салбий таъсир қилмайди, яшаш сифати узгармайди, холос уларни операциядан кейинги беморларнинг нохуш холатларига киритиш мумкин.

Тромбофлебитик асорат 2 беморда кузатилди. Тромбофлебитнинг ривожланишидаги асосий сабаб берилган энергиянинг мустахкам бир меъёردа тарқалмаганлиги сабабли тулик тромботик окклюзия булмаслиги ва кейинчалик асептик яллигланишнинг ривожланишидан деб билмок керак. Лазерли коагуляциядан кейинги бу тромбофлебитлар секин утиш хусусиятига эга ва консерватив даволаш яхши натижани беради.

Тромбофлебитларни даволашда энг мухим усул адекват компресс билан даволаш усули хисобланади. Биз уз тажрибамизда коагуляция килинган вена укининг устига кушимча докали валик куйилиб, эластик бинтлашдан фойдаландик. Беморларга албатта антиагрегантлар профилактик дозада тавсия килинди. Бундан ташкари чукур веналарда тромбоз холатини профилактика килиш мақсадида беморларга пиёда юриш тавсия килинади. Мушаклар вена помпа ишини яхшилаш учун чукур веналар тромбозини профилактика килиш зарур.

Йирингли асорат битта беморда кузатилди. Бу асорат чов соҳасидаги яранинг йиринглаши ва яра кирраларининг диастази ва лимфофорея содир булиши билан содир булди. Бу асорат ҳам комплекс антибактериал ҳамда маҳаллий даволаш билан бартараф килинди.

Аммо биз адабиётларда комбинациялашган лазерли коагуляция билан даволашдан кейин йирингли асоратлар суръати тугрисида маълумот тополмадик.

Паравазал куйишни битта беморда кузатдик. Энергиянинг таркалиши зичлиги 21 Дж-см ни ташкил килган булса, бу эффект келтирмайдиган доза булишига карамай паравазал туқималарда термик куйиш чакирган.

Ярали дефектнинг ҳосил булиши операциядан кейин 8 суткага бориб ҳосил булди. Бу беморларда операциядан кейинги 4 сутка мобайнида ҳеч қандай термик куйиш белгилари юзага чиқмади. Бу ҳолатни КТОВнинг уқи буйича паравазал туқималарнинг инфилтрация ҳолатининг етишмовчилигидан деб тушинмок керак. Бу яра дефекти маҳаллий даволаш билан 10-11 кундан кейин эпителизация булди.

Юкорида келтирилган асоратлардан ташкари лазерли коагуляциядан кейин айрим ноҳуш ҳолатлар булдики, уларни асорат деб ҳам булмайти, шу пайтнинг узида операциядан кейинги текис мутадил кечим ҳам деб булмайти.

Ана шундай ҳолатлардан бири КТОВ ни лазерли коагуляция килинганидан кейин 1 ойдан 4 ойгача муддатда беморлар худди ипни

тортгандай холатга шикоят килдилар. Бу асосан соннинг медиал юзаси ва болдирнинг юкори учлигида сезилган. Ана шу сохани пайпаслаганда каттик фиброз тортмаси борлиги аникланди. Беморларни синчиклаб текширганимизда юкоридаги хиссиёт 42% беморларда аникланди. Лазерли коагуляциядан кейин буладиган нохуш ходисаларга коагуляция килинган сохада геморагик ва экхимозларнинг пайдо булиши киради. Бизнинг кузатувларимизда геморрагик ва экхимозлар айрим касалларда юзага чикди. Чунки Троянов-Тределенбург, минифлебэктомия операциясидан кейин купинча гематома хосил булади. Ана шу гематомаларга гепарин мази билан компрессион терапия килганимиздан юкоридаги нохуш холатлар 5-6 кун ичида утиб кетди. Оёклардаги операциядан кейин 22 беморда узок даврда кузатув олиб бордик. Улардаги клиник картинаси СЕАР классификацияси буйича бахоланди.

Динамик холда УТД текшириш кечки даврларда утказилганда маълум булдики 40 кузатувдаги бемордан 1 та беморда реканализация холати топилди. Реканализация холати КТОВ бассейнида булган.

Шундай килиб, УТТ доплерография натижасига кура 1 та оёкларда коагуляция килинган веноз сегментларда кечки даврларда кон айланишнинг кайталаниши аникланди.

Текширишлар курсатдики, коагуляциядан кейинги кечки даврларда стабил булмаган окклюзиянинг асосий сабаби импульс вактининг тула булмаганлигини курсатди. Шунинг учун хам эффект берадиган энергиянинг тугри таркалиши булмаган. Веналар ёригида тургун окклюзия хосил килувчи тромб хосил булмаган. Коагуляция килинган соха веналарида реканализация пайдо булиб, аста секин тула кон окиши тикланган. Перфорант веналардаги горизантал рефлюкслар натижасида тромб батамом ювилиб кетган.

ЭВЛК нинг натижаларини бахолашда килинган усулнинг эффективлиги тушунчаси киритилган. Усулнинг эффективлигини қачонки стабил окклюзиянинг аникланган фоизини УТТ доплерография билан

интеграл баҳолаш ҳисобланади. Бу эффе́ктни операциядан кейинги ҳар-ҳил муддатларда 1-2 суткада ва кечки 6-9-12 ойларда аниқланади. Адабиётларда ЭВЛК дан кейинги биринчи суткасида эффе́кт 100% ва кечки даврларда 92-98% бўлган. Бизларнинг ишларимизда энг яқин муддатлардаги эффе́ктивлик 98% ни ташкил қилиб, кейинги муддатларда (6 ойдан кейин) 84-86% ни ташкил қилганди.

Оператив даволашнинг асосий мақсади, веналардаги патологик рефлюксларни бартараф қилишдир. Бу масалани ҳал қилишда Троянов-Тределенбург усули ва перфорант веналарни фасциялар устидан боғлаш билан амалга оширилса, лазерли коагуляция эса ёрдамчи рол уйнайди.

Бошқа авторларга нисбатан пастрок эффе́кт олишимиз қилинган ишимиздан қониқиш ҳосил қилмаслик эмас, чунки биз келгусида унинг сабабларини урганган ҳолда, янада рецидив суръатини қамайтирадиган усулларни такомиллашимиз зарурлигини тоқазо қилади.

## ХОТИМА.

Бизнинг илмий ишимизда куйилган максадимиз комбинациялашган ЭВЛК нинг традицион флебэктомияларга нисбатан афзалликларини баҳолашдир.

Ана шу куйилган максадни амалга ошириш учун Самарканд вилоят минтакавий реабилитация марказида 2006-2015-йилларда операция килинган 60 та бемор устида кузатув олиб бордик.

Биз беморларни икки гурухга булдик. Биринчи (асосий гурух) гурухга 40 бемор киритилди ва улар комбинациялашган ЭВЛК билан операция килиндилар. Иккинчи таккослаш гурухига 20 бемор киритилиб, улар клиникада традицион усулда флебэктомия килинганлар. Олинган натижалар шу икки гурух орасида таккосланди ва натижалар вариацион статистикадан утказилди.

Биринчи гурухда хамма беморлар ЭВЛК ва Троянов-Тределенбург операцияси килинган. Ана шу операцияларга кушимча Нарат 11 та, Коккет 15 та, минифлебэктомия 10 та бемор оёқларида килинган. Комбинациялашган ЭВЛК утказиш учун хамма беморлар клиник текширишлардан утказилди. Биз бу борада узимиз беморларни текшириш ва даволаш алгоритмини туздик. Операция килинадиган вена тармоклари (КТОВ, кичик тери ости венаси, болдир веналари, коммуникант веналар) УТТ доплерография килинади. Веналар диаметри аникланади. Операциядан олдин кенгайган вена сатхлари аникланиб маълум белгилар куйилади. ЭВЛК туменцент анестезия ёрдамида килинади. ЭВЛК дан олдин беморлар кроссэктомия операцияси килинади. ЭВЛК утказишда VELAS 30 ВК диодли лазер аппарати кулланилди, частотаси 1030 Нм ва максимал чиқиш куввати 30 Вт ни ташкил килади. Бундан кейин дистал йуналиш буйича 6F катетер киритилиб, у оркали нур йуналтирувчиси утказилди. Каттикрок булиши учун катетер нур йуналтирувчиси билан бирга утказилиш имкониятига эга. Бу анча кулай булиб нур йуналтирувчисининг учидаги ёруглик вена магистрали буйича утказиш

вазоятни тугри аниклашда ёрдам беради. Агар катетер утказишда соннинг урта ва пастки учлигида каршиликлар учраса (эгилса ёки вена стволи трансформациясида) унда коагуляция уша тускинлик жойидан бошланади.

Операциядан кейин беморлар оёқлари эластик бинт билан уралади ва 40 минут юриш тавция килинади. Операциядан сунг 2-3 кун утиши билан беморлар маълум суровнома вараклари оркали утказилган операциялар тугрисида фикрлари урганилди. Даволаш натижаларини киёсий бахолаш куйидаги критериялар буйича аникланди: огрикли синдромнинг операциядан кейин юзага чикиши; операциядан кейинги буладиган асоратлар суръати; операциядан кейин ишлаш кобилиятининг тикланиши; операциянинг косметик ахамияти; варикоз касаллигининг рецидив суръати. Огрикни сезиш хиссиёти балл шкаласи буйича аникланди. Огрикнинг булмаслиги 0 балл, кучли булиши 10 балл деб белгиланди. Беморларда ЭВЛК дан кейинги огрик уртача 1,5 баллни ташкил килган булса, традицион флебэктомия утказилган беморларда 5,5 баллни ташкил килди. Асосий гурух беморларда гематома жуда аник булмаи, магистрал веноз уки йуналиши буйича аникланди, тадицион флебэктомиядан кейин анча аник ривожланди. Комбинациялашган лазерли коагуляция операция пайтида интраоперацион хирургик асорат юзага чикмади.

Оёқлардаги варикоз касаллигининг куп салбий окибатларнинг бутун жахон буйича купайиши, айникса ёш кишиларда купрок учраётганлиги янги такомиллашган оператив даволаш усулларини ишлаб чикишга ундайди. Охирги йилларга утказилаётган флебология буйича халкаро конференция ва сеэзларда оператив даволашнинг янги-янги иннавацион ёндошган хирургик даволаш усулларини бермокда. Хар кандай янги даволаш усулларининг асосини кам жарохатловчи, юкори косметик эффект берадиган ва кам асоратланадиган хирургик усуллар ётади. Флебологияда янги-янги технологияларнинг таклиф килинишида обектив сабаблар бор. Радикал даволаш талаб килинадиган беморлар сони йилдан йилга купаймокда, даволашга сарф килинадиган иктисодий маблагларни



рационал ишлатишга тугри келмокда. Дунёдаги машхур клиникалардаги тажрибалар классик хирургик операциялардан кейинги рецидивлар суръати охирги 20 йиллар ичида 50 % ни ташкил килмокда.

Ана шу холатлар бизни шундай рецидивларнинг сабабларини аниклашга ундайди. Янги технологияларнинг шиддат билан амалиётга кириб келиши хамма вақт хам, хамма хирурглар томонидан комплекс баҳо беришларига имконият бермайди. Малумки хамма янги усуллар малум хирурглар кулида такомиллашган ва хамма вақт хам айрим камчиликлардан холи эмаслар. Ана шундай холат эндовазал лазерли коагуляция усулига хам таълуқли деб хисоблаймиз.

Бу усулнинг асосий устунлиги, унинг оддий усулда бажарилиши, асоратларнинг камлиги, (операциядан эрта ва кечки даврларда хам) беморларнинг ижобий баҳо беришлари бу усулнинг куп мамлакатларда кенг жорий килинишига олиб келмокда. Хозирги кунда Ўзбекистонда хам ЭВЛК ва унинг комбинациялашган усули кулланилмокда. Бизнинг илмий изланишимизнинг максади хам оёқ веналарининг варикоз касаллигида эндовазал лазерли коагуляциянинг ва комбинациялашган усулида кулланилганда унинг ахамияти ва олинган натижаларини тахлил килишдан иборат.

Малумки хар бир янги технологияларни хирургик амалиётга киритишда унинг ахамиятини баҳолашда классик хирургия кузи билан каралади. Шунинг учун хам эндовазал лазерли коагуляция усулини универсал усул деб булмайди. Амалиётда унинг курсатма ва карши курсатмаларнинг тугри баҳолаш олинган натижаларининг ижобий эканлигини тасдиклаш зарур.

Куп авторлар томонидан лазерли коагуляциянинг пунксион усули ишлатилиб келди ва хозир хам ишлатилмокда.

Айрим авторларнинг келтирган малумотига караганда пунксион лазерли коагуляциядан кейин рецидивлар сурати 25-30% ни ташкил

килмокда. Бунинг асосий сабаби улар томирлардан вертикал рефлюкс натижасида реканализациянинг пайдо булишидир.

Чет мамлакатларда купрок ЭВЛК ни флебэктомия билан кушма олиб бориш тугрисида шугулланмокдалар.

Охирги йилларда олинган натижаларга асосан уктириш лозимки лазерли коагуляциянинг биологик тукималарга физик тасири мухим хисобланади.

Шунинг учун охирги йилларда Россия олимлари томонидан 2 та термин: энергиянинг таркалиши калинлиги ва лазер энергиясининг эффектив дозаси тушунчаси ишлатилмокда. Биринчи термин вена кон томирлари ичидаги таркалиш тасири дж/см да хисобланади. Иккинчи терминда биз лазер энергиясининг кучи деб мустахкам, кайталанмайдиган окклюзиянинг пайдо булиши тушинилади.

Бизларнинг ишимизда олинган 12,5% реканализациянинг сабабини коагуляция пайтида бериладиган импульс вақтининг камлигидан ва унинг умумий таъсир килувчи кучининг камайганлигидан деб хисоблаймиз. Натижада энергиянинг таркалиши каттиклиги булмаган ёки айтиш мумкинки эффект берадиган доза хосил булмаган.

Хозирги кунда бизнинг фикримизча энергиянинг эффектив дозаси  $\geq 36$  дж яъни вена девори ичи юзасига таркалган майдони см<sup>2</sup> да хисобланади.

Шу келтирилган маълумотлар чет эл авторлари фикрига тугри келади. Лазер нурланишининг коагуляциясининг узунлиги богликлиги (дж/см) тушунчаси курсаткичи реал таркалиши энергиянинг ахамиятини курсата олмайди, чунки венанинг коагуляция килинган диаметрини хисобга олинмаган. Вахоланки энергиянинг таркалиш каттиклигини хисоблаш учун ултратовуш билан веналарнинг диаметрини хисобга олган холда ва хар хил сатҳда текшириш лозим.

Энергия сохаси буйича текширилганда аникландики, энергиянинг куввати усулнинг эффективлигига боглик эмас. Хатто кичик кучланишдаги

энергия мустахам окклюзия бериши мумкин, агар лазер таъсири экспозияси тугри хисобланса. Булиши мумкин юкори кучланишдаги (30 Вт) энергия кузатилган натижа бермаслиги мумкин. Биз уз тажрибамизда VELAS 30 ВК диодли лазер аппарати кулланилди частотаси 1030 Нм ва максимал чикиш куввати 30 Вт ни ташкил килади.

Амалиётда лазерли коагуляция килганимизда 12,5% гача реканализация аникланди. Олинган натижаларнинг асосий сабабини излаш ута мухим хисобланади. Шунинг учун УТТ доплерография аппаратида бажарилди ва текширилди. Текширишда булган морфологик узгаришларни аниклашга ёрдам берди.

Реканализациянинг асосий механизми булиб, коагуляция килинган вена магистралининг диаметри ва коагуляцияга тушган веноз коллатераллар ахамияти биринчи аникланди. Энергиянинг каттиклиги етарли даражада таркалмаганлиги ( $<39$  Дж/см<sup>2</sup>) сабабли коагуляция магистралада тромботик окклюзия булмаган, сийрак тромб хосил булишига олиб келган, фиброз ва склероз холати секинлашган. Ана шунинг натижасида деворий ва марказий реканализация пайдо булган. Бу холатда перфорант веналардаги диаметрлари катта булган оёкларда реканализация, диаметри кичик веналарга караганда куп учраган.

Шунинг учун хам перфорант веналар диаметри катта булганда уларда рефлюкс юзага чиккан ва сийрак тромбларни КТОВ да ювиб юборган булиши мумкин деган фикрни куллаш мумкин.

Ана шундай реканализация булган сегментда патологик рефлюкснинг кайта хосил булиши сегментнинг кенгайишига ва унга кушилувчи шахобчаларнинг кенгайишига олиб келади.

Лазерли коагуляция килингандан кейин реканализация булиш процессини огохлантириш мумкинми? Ана шу муаммо аппарат ихтиро килган инженерлар, флебологлар ва хирургларни безовта килмоқда. Бизнинг фикримизча бу муаммонинг ечимини топиш мумкин. Бу тугрида яна илмий изланишлар олиб борилиши шарт.

## ХУЛОСА

1. Оёк веналарининг варикоз касаллигини хирургик даволашда кулланилиб келаётган традицион флебэктомиялар билан алтернатив усулда ЭВЛК ни куллаш мумкин.

2. ЭВЛК нинг традицион флебэктомиядан афзалликлари операциядан кейинги асоратларнинг камлиги ва енгил утиши, кам жарохатлиги, косметик жихатдан яхши эффе́кт бериши, бемор иш фаолиятининг тез тикланишидир.

3. ЭВЛК дан кейин реканализациянинг асосий сабаби коагуляция килинадиган венанинг диаметрига ва коагуляция пайтида берилган энергиянинг зичлиги етарли даражада булмаганлигидан тромботик окклюзия яхши булмайди, сийрак тромб хосил булишига олиб келади, фиброз ва склероз холат секинлашади.

4. ЭВЛК ни техник жихатдан яхши таъминланган махсус клиникаларда, шу сохада юксак малакага эга булган мутахасислар томонидан утказилишлари керак.

## АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. ЭВЛК билан комбинациялашган флебэктомиянинг эффективлигини ошириш учун бериладиган лазер энергиясининг эффективли дозаси  $36 \text{ Дж/см}^2$  дан кам булмаслиги керак.

2. Лазер энергиясининг эффективли дозасига етказишда вена магистралининг диаметри  $0,73 \text{ см}$  дан катта булмаслиги, битта импульсининг вакти  $(t) \geq 0.8 \text{ сек.}$  булиши керак.

3. ЭВЛК енгиллаштириш учун операциядан олдин веноз сегментларининг проекциясини белгилаб олиш зарур. Бу уз навбатида паравазал тукумаларда адекват холда тумесцент анестезия килиш оркали тукумаларни махаллий куйишидан саклайди.

## АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Алехин Д.И. Использование высокоинтенсивного лазерного излучения для лечения хронических декомпенсированных расстройств венозного и артериального кровообращения конечности: Автореф. дис. ...докт. мед. наук / Д.И. Алехин.- Новосибирск, 2005.
2. Алекперова Т.Г. Ультразвуковая флебография. (УФГ). Анатомическая семиотика // Материалы конф.- М.-2004.-С 3.
3. Беленцов СМ. ЭХО-ФОАМ- склеротерапия как метод устранения патологических рефлюксов при варикозной болезни нижних конечностей: ближайшие и отдаленные результаты // Ангиология и сосудистая хирургия.-2007.-№2.-С.57-60.
4. Беянина Е.О. Лазерная коагуляция подкожных вен в лечении варикозной болезни нижних конечностей: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Москва, 2005 .- 160 с.
5. Богачев В.Ю. Что было интересного на конгрессе международного союза флебологов // Ангиология и сосудистая хирургия.-2007. № 4.-С.81.
6. Бурлева Е.П. Миниинвазивная хирургия варикозной болезни в стационаре одного дня // Тез. докл. V Всерос. Съезда сердечно-сос. хир.3 Новосибирск, 1999.-С. 100.
7. Гольдина И.М. Ультразвуковое ангиосканирование в диагностике и оценке эффективности современных хирургических методов лечения варикозной болезни нижних конечностей: Автореф. дис... канд. мед. наук. -Москва, 2005 .-С. 38.
8. Градусов Е.Г. Эхофлебосклеротерапия варикозной болезни // Ангиология и сосудистая хирургия.-2001.-Т.7,№4.- С.61-64.
9. Грачева СВ. Джибладзе Т.А., Загородний Н.В. и др. Медицинское применение лазеров различных видов // Гольмиевый лазер в медицине.-М.: "Триада -Х".- 2003.- С. 32-33.

10. Гужков О.Н., Рыбачков В.В. Комбинированный миниинвазивный подход в лечении варикозной болезни // Тез. докл. VI конференции ассоциации флебологов России, Москва, 2006.- С. 123.
11. Дибиров М.Д., Шиманко А.И., Васильев А.Ю., Швыдко В.С., Волков А.С., Цуранов СВ., Воронин А.А., Постнова Н.А. с соавт. Результаты применения лазера у больных с варикозной болезнью // Тез. докл. VI конференции ассоциации флебологов России, Москва, 2006.-С. 138.
12. Евдокимов А.Г., Рыхлов И.О., Петрушин В.Е., Тургиев Б.Г. Криогенная флебэктомия при первичном варикозном синдроме нижних конечностей // Тез. Докл. VI Всерос. съезда сердечно - сое. хир., Москва, 2000.-С. 119.
13. Зубарев А.Р. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей. Новые технологии-новые возможности // Ультразвуковая диагностика.-2000.-№2.-С. 48-55.
14. Зубарев А.Р., Богачев В.Ю. с соавт. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей // М.: Видар.-1999.-С.45-50.
15. Калинин В.С., Данилейко Ю.К., Наседкин А.Н., Тулайкова Т.В. Сравнительное изучение воздействия высокоэнергетических лазеров на биологическую ткань // Межд. конф. "Новое в лазерной медицине и хирургии". Вып. 2.- М.-1991.-С.59-62.
16. Кририенко А.И. с соавт. Эхо- склеротерапия варикозной болезни // Ангиология и сосудистая хирургия.-2000.-Т.6.-№1.-С. 45-48.
17. Константинова Г.Д. Спорные вопросы современной склеротерапии варикозной болезни вен нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия.-1997. №3.- С. 55-62.
18. Константинова Г.Д., А.Р.Зубарев, Е.Г. Градусов. Современная ультразвуковая флебология // М.: Видар,2000.- 114 с.
19. Кузнецов Н.А. Современные технологии лечения хронической венозной недостаточности. // Мат. III конф. ассоциации флебологов России, г Ростов-на- Дону.-2001.- С. 77-78.

20. Кунгурцев В.В., Чиж В.Р. и др. Эндовазальная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни нижних конечностей // Мат. III конф. ассоциации флебологов России, Ростов- на- Дону.-2001.-С.79.
21. Леонтьев С.Н. Чрезкожная пункционная лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен под ультразвуковым контролем: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Новосибирск, 2004 .- 140 с.
22. Назаренко Г.И., Кунгурцев В.В., Сидоренко В.И. ' и др. Транслюминационная флебэктомия с помощью аппарата TriVex системы в комплексном лечении варикозной болезни вен нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия.-2008.- №2.- С. 96-100.
23. Покровский А.В., Сапелкин СВ. Нуждается ли практическая флебология в классификации CEAP? // Ангиология и сосудистая хирургия.-2000.-№6.- С.9-13.
24. Покровский А.В., Сапелкин СВ. Классификация CEAP и ее значимость для отечественной флебологии // Ангиология и сосудистая хирургия.- 2006.-Ш.-С65-74.
25. Пономарев И.В. Лазеры на парах меди и золота в медицине. // М.: Б.И., 1998.- 67с.
26. Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др. Флебология: Руководство для врачей по редакцией В.С. Савельева. // М: Медицина, 2001,- 664 с.
27. Савельев В. С, Кириенко А. И. Флебологические проблемы клинической практики // Флебологическая.-2007.-№1.-С. 5-7.
28. Соколов А.Л., Лядов К.В., Стойко Ю.М. Эндовенозная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни. // Москва: ИД "МЕДПРАКТИКА-М".-2007.- С. 34.
29. Соколов А.Л., Лядов К.В., Стойко Ю.М. Тенденции развития и метаморфозы эндовенозной лазерной коагуляции. // Флебологическая.- 2008.-№2.-С. 28-36.



30. Стойко Ю.М., Соколов А.Л., Баранник М.И., Белянина Е.О. Лазерная облитерация подкожных вен в лечение варикозной болезни // *Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии.*-2003.-№3. - С. 71.
31. Цициашвили М.Ш., Золкин В.Н. Первый опыт использования криохирургического аппарата в хирургии варикозной болезни // Тезисы докл. VI Всерос. съезда сердечно-сосудистых хирургов, Москва, 2000.- С.131.
32. Чуриков Д.А., Кириенко А.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен // М.: Литтерра.-2006.- 93 с.
33. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Лыткина М.И. Основы клинической флебологии // М.: ОАО издательство "Медицина" -2005.-С. 177.
34. Шевченко Ю.Л., Лядов К.В., Стойко Ю.М., Соколов А.Л., Лавренко СВ., Ермаков Н.А., Белянина Е.О. Отдаленные результаты применения эндовенозной лазерной коагуляции в хирургическом лечении больных варикозной болезнью // Тез. докл. VI конференции ассоциации флебологов России, Москва, 2006.- С. 132.
35. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Лыткина М.И. Основы клинической флебологии // М.: ОАО издательство «Медицина», 2005.-312с.
36. Шиманко Л.И., Дибиров М.Д., Васильев А.Ю. и др. Эхосклеротерапия перфорантных вен // *Материалы 3 конференции Ассоциации флебологов России.*- Ростов Н/Д.-2001.-С.142-143.
37. Allegra C, Antignani P., Bergan J. J. The "C" of CEAP: suggested definitions and refinements: an International Union of Phlebology conference of experts // *J. Vase. Surg.* 2003.-37: 1.-P.129-131.
38. Anastasie B., Celeriers A., Cohen-Solal G., Bone C, Mordon S. Laser endoveineux // *Phlebologie.*- 2003.-56.- P. 369-382.
39. Aremu M.A., Mahendran B., Butcher W., Khan Z., Colgan M.P., Moore D.J., Madhavan P., Shanik D.G. Prospective randomized controlled trial:

- conventional versus powered phlebectomy // *JK> Vase. Surg.*-2004.- 39(1).-P. 88-94.
40. Beale R.J., Gough M.J. Treatment options for primary varicose veins - a review // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.*-2007.-V. 30.- P.83-95.
41. Benigni J.P., Sadoun S., Allaert F.A., Vin F. Efficacy of class 1 elastic compression stockings in the early stages of chronic venous disease. A comparative study// *Int. Angiol.* - 2003.-22 (4).- P.383-392.
42. Bergan John J. Endovascular techniques // *The Vein Book.*-2007.- P.1 1. 43.
- Bountouroglou D.G., Azzam M., Kakkos S.K., Pathmarajah M., Young P. Ultrasound-guided foam sclerotherapy combined with sapheno-femoral ligation compared to surgical treatment of varicose veins: early results of a randomized controlled trial // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.*- 2006.- V31.-P. 93-100.
44. Bone C Tratamiento endoluminal de las varices con laser de Diodo. Estudio preliminary // *Rev. Patol. Vase*- 1999.-V5.-P. 35-46.
45. Bradbury A.W. The relationship between lower limb symptoms and superficial and deep venouse reflux on duplex ultrasonography: The Edinburgh vein study // *J. Vase. Surg.*-2000.-V.32 (5).-P. 921-931.
46. Breu F.X., Guggenbichler S. European consensus meeting on form sclerotherapy // *Dermatol, surg.*-2004.-30.- P.709-717.
47. Cavezzi A., Fmllini A., Ricci S., Tessari L. Treatment of varicose veins by foam sclerotherapy: two clinical series // *Phlebology.*-2002.-17.-P. 13-18.
48. Smith P.C. Лечение варикозной болезни с помощью микропенной склеротерапии под ультразвуковым контролем // *Eur. J. Vase. Surg.*-2006.- 4.- P.33.
49. Cabrera J., Cabrera J.J., Garcia-Olmedo M.A. Treatment of varicose long saphenous veins with sclerosant in micro foam form: Long-term outcomes // *Phlebology.*- 2000.- 15: P. 19-23.
50. Cabrero J.R. Nuevo metododel de esclerosis en las varices tronculares // *Patologia vase*- 1995.-4.-P.55-73.

51. Casoni P. Laser treatment in chronic leg ulcers // Abstracts 15-th World congress union internationale de phlebologie.-2005.- P 192.
52. Coleridge-Smith P., Labropoulos N. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venouse disease of lower limbs- UIP consensus document. Part 1. Basic principles // Eur. J. Endovasc. Surg.-2006. -31.- P.83-92.
53. Chandler J.G., Pichot O., Sessa C, Schuller Petrovic S., Osse F J., Bergan JJ. Defining the role of extended saphenofemoral junction ligation: a prospective comparative study // J. Vase. Surg.- 2000.-V32.- P. 941-953.
54. Criqui M.H., Denenberg J.O., Langer R.D. Epidemiology of chronic peripheral venouse disease // The Vein Book.-2007.- P.27-38.
55. Eklof B., Rutherford R., Bergan J. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement // J. Vase. Surg. 2004.- V.40.-6: P.1248-1252.
56. Elias S.M., Frasier K.L. Minimally invasive vein surgery. Mt. Sinai. J. Med.- 2004.-71(1).-P. 42-46.
57. Frullini A., Cavezzi A. Sclerosing form in the treatment of varicose vein and telangiectases: history and analysis of safety and complications // Dermatol, surg.-2002.-28.-P.11-15.
58. Geier B, Hummel T, Burger P et all. The residual stump incomplete resection of the sapheno-femoral junction: implication for inguinal varicose vein recurrences // The European Society for vascular surgery. XXI annual meeting. - 007. -P. 93.
59. Glaus-Georg Schmedt et al. Evaluation of endovenous radiofrequency ablation and laser therapy with endoluminal optical coherence tomography in an ex vivo model// J. Vase. Surg.-2007.-V.5.- P. 1047-1058.
60. Huang Y., Jiang M., Li W., Huang X., Lu M. Endovenous laser treatment combined with a surgical strategy for treatment of venous laser insufficiency in lower extremity: a report of 208 cases // J. Vase. Surg.- 2005.-V.42.- P.494-501.

61. Jung I.M., Min S.I., Heo S.C. Combined endovenous laser treatment and ambulatory phlebectomy for the treatment of saphenous vein incompetence // *Phlebology*.-2008.-23.-P. 172-177.
62. Kaspar S., Siller J., Cervinkova Z. and Danek T. Standardisation of parameters during endovenous laser therapy of truncal varicose veins - experimental ex-vivo study // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.*-2007.-V. 34.- P.224-228.
63. Kabnick L.S. Endolaser venouse system (980) for the treatment of saphenous venouse insufficiency: 7611 limbs // Abstracts 15-th World congress union internationale de phlebologie.-2005.- P 80.
64. Kim H.S. Endovenous laser ablation of the great saphenous vein with a 980-nm diode laser in continuous mode: early treatment failures and successful repeat treatments // *J. Vase. Interv. Radiol.*- 2006.-17.- P.1449-1455.
65. Kontothanassis D., Mitri R., Ruffino S.F., Ugliola M., Labropoulos N. Endovenous thermal ablation. Standardization of laser energy: literature review and personal experience // *Int. Angiology*.-2007.-V.26.- P. 183-188.
66. Lurie F. Prospective randomised study of endovenous radiofrequency obliteration versus ligation and stripping in a selected patient population // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.*- 2005.- V29.-P. 67-73.
67. Lurie F., Creton D., Eklof B., Kabnick L.S., Kistner R., Pichot O. Prospective randomised study of endovenous radiofrequency obliteration *versus* ligation and vein stripping: two year follow-up // *J. Vase. Surg.* -2003.- V. 38.-P. 207-14.
68. Labropoulos N., Bhatti A., Leon L. Neovascularization after great saphenous vein ablation // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.*-2006.-V. 31.-2.- P.219-222.
69. Maeseneer M.G. The role of postoperative neovascularisation in recurrence of varicose veins: from historical background to today's evidence // *Acta. Chirurgica. Belgica*.-2001.-104.-C. 281-287.

70. Merchant R.F. Palma R.G., Kabnick L.S. Endovascular obliteration of saphenous reflux: a multicenter study // J. Vase. Surg.- 2001.-V.35- P. 1190-1196.
71. Merchant R., Pichot O. J. Long term outcomes of endovenous radiofrequency obliteration of saphenous reflux as a treatment for superficial venous insufficiency // J. Vase. Surg.- 2005.- V42.- P. 502-509.
72. Mekako A., Hatfield J., Bryce J., Heng M., Lee D. Combined endovenous laser therapy and ambulatory phlebectomy: refinement of a new technique // Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.-2006.- V.32. - P. 725-729.
73. Min R.J., Zimmet S.E., Issaacs M.N., Forrestal M.D. Endovenous laser treatment of the incompetent greater saphenous vein // J. Vase. Inter/. Radiol.- 2001.-12.-P. 1167-1171.
74. Mozes G., Klra M., Carmo M., Swenson L., Glowiczki P. Extension of saphenous thrombus into the femoral vein: a potential complication of new endovenous ablation techniques // J. Vase. Surg.- 2005.- V.41.- P. 130-135.
75. Mordon S., Wassmer E. Endovenous laser treatment of saphenous veins: pulsed mode versus continuous mode; low power versus high power: is there any difference? // Controversies and updates in vascular surgery.- 2008.- P.393-400.
76. Mordon S.R. Mathematical modeling of endovenous laser treatment (ELT) // Biomed Eng. Online.- 2006.-5- P. 26.
77. Nicolaides A.N. Executive summary // Angiology.-2001.-Vol.52.-P.1-3.
78. Oh C, Jung D., Jang H.S., Kwon K.S. Endovenous laser surgery of the incompetent greater saphenous vein with a 980 nm diode laser // Dermatol. Surg.-2003.-29.-P.1135-40.
79. Parente E., Rosenblatt M. Endovenous laser treatment to promote venous occlusion//Lasers surg. med.-2003.-33.-P. 115-118.
80. Perrin M. Endoluminal treatment of lower limb varicose veins by endovenous laser and radiofrequency techniques // Phlebology.- 2004.-V19.-P. 170-178.

81. Perrin M.R., Labropoulos N., Leon L.R. Presentation of the patient with recurrent varices after surgery (REVAS) // J. Vas. Surg. - 2006.- V.43 (2). -P. 327-334.
82. Perrin M.R., Guex J.J., Ruckley C.V., Palma R.G., Royle J.P., Eklof B., Nicolini P., Jantet G. RecuiTent varices after surgery (REVAS), a consensus document. REVAS group // Cardiovasc. Surg.- 2000.- 8 (4).- P. 233-245.
83. Perrin M.R. Endoluminal treatment of lower limb varicose veins by endovenous laser and radiofrequency techniques // Phlebology.-2004.-19.- P. 170-178.
84. Pienatelli F., Donna V., Cury J.M., Vescovi A., Farina E., Cappello E., Carbone R., Tatafiore M., Farina M.A. Endovenous laser treatment of superficial venous insufficiency: our experience // Abstracts 15-th World congress union internationale de phlebologie.-2005.- P 195.
85. Proebstle T.M., Sandhofer M., Kargl A., Gul D., Rother W., Knop J., Lehr H.A. Thermal damage of inner vein wall during endovenous laser treatment: Key role of energy absorption by intravascular blood // Dermatol. Surg. - 2002. - V.28. - P. 596-600.
86. Proebstle T. M., LehrH.A., Kargl A., Espinola-Klein C, Rother W., Bethge S. and Knop J. Endovenous treatment of the greater saphenous vein with a 940-nm diode laser: Thrombotic occlusion after endoluminal thermal damage by laser-generated steam bubbles // J. Vase. Surg .-2002.- V. 35, №4.- P. 729-736.
87. Proebstle T.M. Reduced recanalization rates of the saphenous vein after endovenous laser treatment with increased energy dosing, definition of a threshold for the endovenous fluence equivalent // J. Vas. Surg. - 2006.- V.44 - P. 834-839.
88. Proebstle T.M., Gul D., Lehr H.A., Kargl A. Endovenous treatment of the greater saphenous vein with a 940-nm diode laser: thrombotic occlusion after endoluminal thermal damage by laser-generated steam bubbles // J. Vase. Surg.- 2002.-V. 35.-P. 29-36.

89. Proebstle T.M. Infrequent early recanalization of greater saphenous vein after endovenous laser treatment // J. Vase. Surg.- 2003.-V. 38.- P.511-516.
90. Proebstle T.M., Herdemann S. The one year recanalization rate after endovenous laser treatment of the greater saphenous vein depends on the administered linear endovenous energy density // American venous forum. 18 annual meeting.- 2006.
91. Rautio T., Ohinmaa A., Perala J., Ohtonen P., Heikkinen T., Wiik H. . Endovenous obliteration versus conventional stripping operation in the treatment of primary varicose veins: a randomized controlled trial with comparison of the costs // J. Vase. Surg.- 2002.-V.35.- P. 958-65.
92. Redtenbacher M., Weissenhofer W. Long saphenous vein ablation options: surgery // Vascular and Endovascular Consensus Update. Charing Cross.- 2008.- P. 569-575.
93. Schmedt C.G., Steckmeier S., Sroka R., Meissner O. A., Babaryka G., Hunger K., Ruppert V., Sadeghi-Azandaryani M., Steckmeier. B. M. Radiofrequency and laser for endoluminal treatment of saphenous vein insufficiency in a standardized ex-vivo model // Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.- 2006.- V.32. - P. 318-325.
94. Scavee V., Lemaire E., Haxhe J.P. Transilluminated powered phlebectomy. Mid-term clinical experience // Int. J. Angiol. 2005. -24 (1).- P. 75-79.
95. Shmedt C.G., Sroka R., Steckmeier S. // Investigation on radiofrequency and laser (980 nm) effects after endoluminal treatment of saphenous vein insufficiency in an ex-vivo model // Eur. J. Vase. Surg. -2006.- 32.- P.318-325.
96. Shamiyeh A., Schrenk P., Huber E., Danis J., Wayand W.U. Transilluminated powered phlebectomy: advantages and disadvantages of a new technique // Dermatol. Surg.- 2003.-29 (6).-P.616-619.
97. Spitz G.A. Outpatient varicose vein surgery with transilluminated powered phlebectomy // Vase. Surg. - 2000. - P. 547-555.
98. Timperman P.E. Prospective evaluation of higher en-, great saphenous vein endovenous laser treatment // J. Vase. Interv. Radiol.- 2005.-V.16.- P. 791-794.

99. Waltham M., Buma J.D. Vascular endothelial growth factor and basic fibroblast growth factor and found in resolving venous thrombi // J. Vase. Surg.-2000.-32(5).-P. 996-998.
100. Weiss R.A. Comparison of endovenous radiofrequency versus 810 nm diode laser occlusion of large veins in an animal model // Dermatol. Surg.-2002.-V.28.-P.56-61.