

ვენური სისტემის დუპლექსკანირება ქვედა კიდურების ქრონიკული ვენური დაავადების დროს

UIP კონსენსუს დოკუმენტი.

ანატომიური ტერმინოლოგია

აბრევიატურები:

GSV - დიდი საჩინო ვენა

AASV - წინა დამატებითი საჩინო ვენა

PASV - უკანა დამატებითი საჩინო ვენა

SFJ - საფენო-ფემორული შერთული

SPJ - საფენო-პოპლიტეური შერთული

SSV - მცირე საჩინო ვენა

TE - მცირე საჩინო ვენის გაგრძელება ბარძაყზე

GV - ჯაკომინის ვენა

მიზანი

პროექტი განხორციელდა International Union of Phlebology (UIP) - ს ინიციატივით, რომლის მიზანი იყო საერთაშორისო ექსპერტების მიერ კონსენსუსის მიღწევა ქვედა კიდურების ზედაპირული და პერფორანტული ვენების ანატომიის შეფასების მეთოდოლოგიის შესახებ ულტრაბგერითი გამოსახულების საშუალებით.

ექსპერტების დეტალური რეკომენდაციების გათვალისწინებით ამ დოკუმენტში მოცემულია ქვედა კიდურების ზედაპირული და პერფორანტული ვენების ანატომიის ულტრაბგერითი შეფასების დეტალური მეთოდიკა.

ვენური სისტემის დუპლექსკანირება ფართოდ გამოიყენება ქვედა კიდურების ქრონიკული ვენური დაავადების დროს. ბოლო წლებში გაცილებით უკეთესად იქნა გააზრებული ზედაპირული ვენების ულტრაბგერითი გამოსახულებები და მათი კავშირი ვენურ პათოლოგიებთან. 2001 წლის სექტემბერში, რომში, [1] UIP- ის კონგრესის დროს

მიღებულ კონსენსუსზე დაყრდნობით დეტალურად იქნა მოცემული ნომენკლატურა, რომელიც გამოიყენება ზედაპირული და ღრმა ვენებისთვის. ქვემოთ მოცემული დოკუმენტი წარმოადგენს ამ დარგის ექსპერტების შეხვედრისა და შეთანხმების შედეგს, რომელიც შედგა UIP კონგრესის დროს სან დიეგოში 2003 წლის აგვისტოში. მიზანი გახლდათ საუკეთესო ტექნიკის განსაზღვრა და საბოლოო შეთანხმება ქვემო კიდურების ზედაპირული ვენური სისტემის ანატომიის ულტრაბგერითი კვლევის შესახებ, როგორც ჯანმრთელ ასევე დაავადებულ პირებში.



Fig. 1. (A) დიდი საჩინო ვენის განივი ულტრაბგერითი გამოსახულება B რეჟიმში, გადამოწოდი მოთავსებულია ბარძაყზე.

ამ ნაწილში აღწერილია ქვემო კიდურების ვენების ანატომიის ძირითადი ვარიაციები, რაც საჭიროა ვენების იდენტიფიცირებისთვის და ულტრაბგერითი გამოსახულების გამოყენებით დაავადების სწორი დიაგნოსტიკისთვის.

წარსულში ქვედა კიდურის ვენების აღსაწერად გამოიყენებოდა ტერმინების ფართო სპექტრი. გამოქვეყნდა Caggiati-ის პუბლიკაცია [1] კონკრეტულად ქვედა კიდურის ვენური სისტემის ერთიანი ტერმინოლოგიისა და განმარტებების შესახებ, რომელსაც ემყარება ზემოთ აღნიშნული კონსენსუსი. იგი იყენებს ინგლისურ ტერმინებს ვენების აღსაწერად ლათინურის ნაცვლად. (ჩვენს დოკუმენტში მოცემულია ტერმინოლოგია ქართულ ენაზე ინგლისურის და ლათინურის ნაცვლად).

შემდეგ ნაწილში წარმოდგენილია თითოეული ვენის ანატომია, რომელიც შესაბამისობაშია კლინიკურ პრაქტიკასთან და მნიშვნელოვანია ვენური დაავადების დიაგნოსტიკისთვის. დოკუმენტი დეტალურად განიხილავს ანატომიურ ვარიაციებს, რომლებიც მოცემულია ლიტერატურაში.

ვენური ანატომიის ულტრაბგერითი ნიშნები

საჩინო ვენის თვალი - განივ ჭრილში საჩინო ვენის მდებარეობა ფასციებს შორის.

ეს ნიშანი გამოიყენება მთავარი ღეროების და მათი შენაკადების საიდენტიფიკაციოდ. Bailly-მ [2] პირველმა აღწერა "თვალის ნიშანი" ულტრაბგერითი კვლევის დროს ბარძაყის სეგმენტში დიდი საჩინო ვენის შესაფასებლად [3,4], ამ ულტრაბგერითი გამოსახულებას განაპირობებს ფასციების ჰიპერექოგენურობა და განივ ჭრილში საჩინო ვენის ღერო გავს "ეგვიპტურ თვალს", რომელშიც ვენის სანათურია გუგა, ზედაპირული ფასცია - ზედა ქუთუთო და აპონევროზული ღრმა ფასცია - ქვედა ქუთუთო. (ნახ. 1) "თვალის" ნიშანი ყოველთვის იძლევა საშუალებას საჩინო ვენა მკაფიოდ განვასხვავოთ პარალელური კანქვეშა შენაკადებისგან.

თანწყობის ნიშანი. Alignment sign

დიდი საჩინო ვენა (GSV) და წინა დამატებითი საჩინო ვენა (AASV) ბარძაყის ზემო მესამედში, განივ ულტრაბგერით გამოსახულებაზე ქმნიან ორ „საჩინოს თვალს „ თუმცა მათი გარჩევა ადვილია გამომდინარე იქიდან , რომ AASV მდებარეობს GSV -ის წინ და ლატერალურად ბარძაყის არტერიის და ვენის პარარელურად [2] . არის შემთხვევები , როდესაც დიდი საჩინო ვენა არ ჩანს ჰიპოპლაზიის გამო, ამ შემთხვევაში ულტრაბგერით მიღებულ გამოსახულებაზე მხოლოდ ერთი „თვალი“ ჩანს , რომელიც წარმოადგენს წინა დამატებითი საჩინო ვენას.[5]

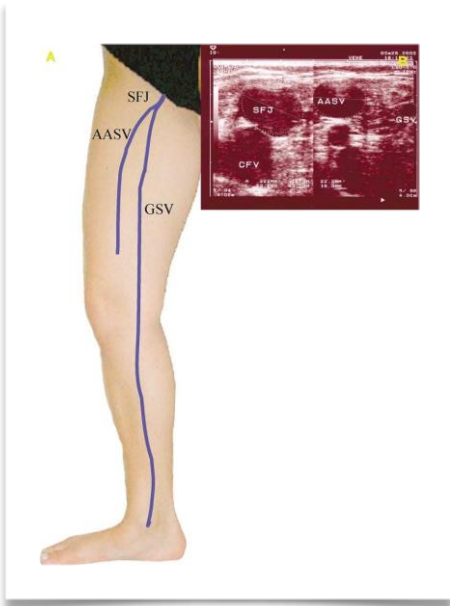


Fig. 2. წინა დამატებითი საჩინო ვენა (AASV) და თანწყობის ნიშანი.

(A) AASV მდებარეობს დიდი საჩინო ვენის ლატერალურად და ეს ორი ვენა ერთიანდება საფენო-ფემორულ შერთულში (SFJ).

(B) საფენო-ფემორული შერთულის ულტრაბგერითი გამოსახულება B რეჟიმში, მარცხენივ: გამოსახულებაზე წარმოდგენილია SFJ - ერთიანი ღერო, ხოლო მარჯვნივ : AASV მდებარეობს დიდი საჩინო ვენის ლატერალურად და 2სმ -ით ქვემოთ . შენიშვნა : AASV თან მიყვება ბარძაყის სისხლძარღვებს (ბარძაყის ვენა , ბარძაყის და ბარძაყის ღრმა არტერია) მაშინ, როდესაც დიდი საჩინო ვენა მდებარეობს უფრო მედიალურად.

წვივ-კანჭის კუთხის ნიშანი (tibio-gastrocnemius angle sign)

დიდი საჩინო ვენა (GSV) თავისი მდებარეობით მუხლს ქვემოთ დიდი წვივისა და კანჭის კუნთთან მიმართებაში შესაძლებელია ადვილად განვასხვავოთ მისი შენაკადებისგან. აღნიშნული ნიშანი განივ ჭრილში წარმოდგენილია სამკუთხედის სახით, რომელსაც

ქმნის დიდი წვივის ძვალი , კანჭის კუნთის მედიალური ნაწილი და მისი ფასცია (სურ.3) წვივ-კანჭის კუთხის ნიშანი საშუალებას გვაძლევს გამოვიყვანოთ დიდი საჩინო ვენა მუხლს ქვემოთ, სადაც ფასციალური ფურცლები ხშირად იმდენად ახლოს არიან ერთმანეთთან, რომ სივრცე, რომელშიც დიდი საჩინო ვენა მდებარეობს შეიძლება ძნელი ამოსაცნობი იყოს. თუ სივრცე ცარიელია, ეს მიუთითებს, იმაზე რომ დიდი საჩინო ვენა წვივის სეგმენტში არ არის ან ჰიპოპლაზირებულია.

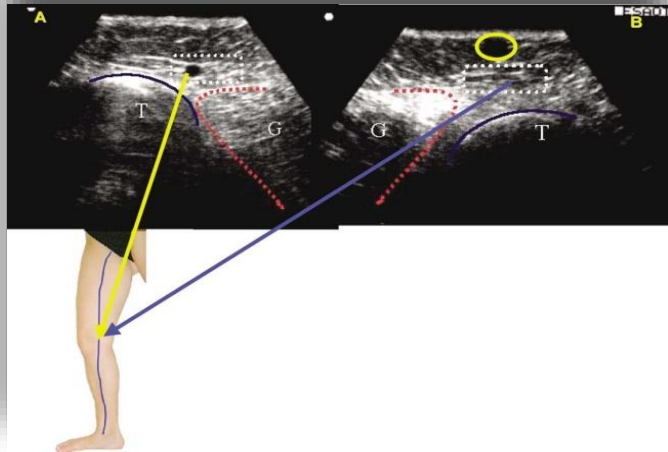


Fig. 3. ულტრაბგერითი გამოსახულება მუხლს- ქვემოთ ორ სხვადასხვა კიდურზე. წვივ(T) - კანჭის (G) კუთხე: (A) დიდი საჩინო ვენით და (B) მის გარეშე (თანდაყოლილი აპლაზია ან ჰიპოპლაზია). დიდი საჩინოს შენაკადი წარმოდგენილია B სურათზე მარკირებით.

შენაკადები

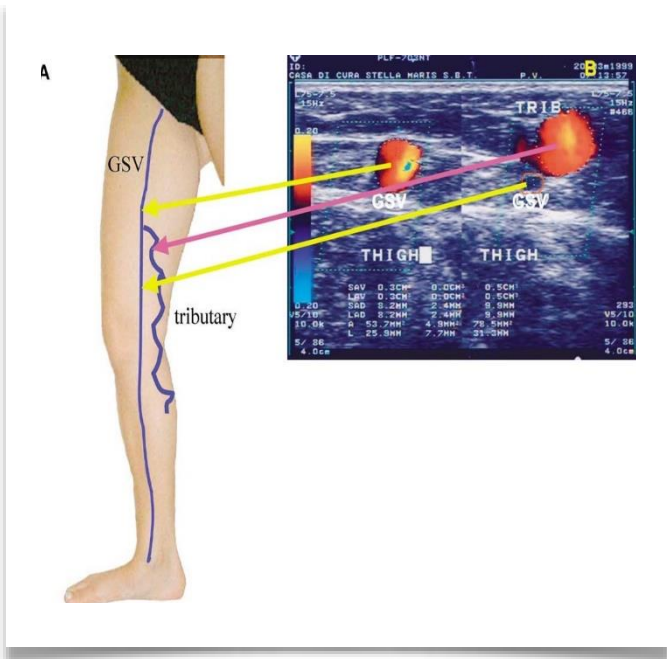
შენაკადები ულტრაბგერით სურათზე მდებარეობს საჩინო ვენის პარალელურად ან მის სავარაუდო საპროექციო მიდამოში, მაგრამ არა ორ ფასციას შორის, არამედ მათ გარეთ [3,5,7] (ნახ .4).

ზედაპირული ვენური სისტემის ანატომია

GSV (Great Saphenous Vein)-დიდი საჩინო ვენა: ტერმინი დიდი საჩინო ვენა გამოიყენება იმ ძველი ტერმინების როგორცაა გრძელი, დიდი ან შიგნითა საჩინო ვენა (Saphena Magna) ნაცვლად

SFJ (Saphenofemoral Junction)- საფენო-ფემორული შერთული: დიდი საჩინო ვენა მთავრდება საფენო-ფემორულ შერთულთან. საფენო-ფემორული შერთული მდებარეობს პუპარტის იოგის დისტალურად და დაფარულია ზედაპირული ფასციით. ტერმინები “იოგს ქვემო ვენების შესართავი” (confluens venosus subinguinalis), მრავალი კლინიცისტის მიერ ასევე ცნობილი როგორც "crosse" და როგორც გერმანული ანატომები უწიდებენ Venens ternunterdem Leistenband, შეესაბამება საფენო-ფემორულ შერთულს (SFJ).

AASV (Anterior Accessory Saphenous Vein) - წინა დამატებითი საჩინო ვენა: გულისხმობს ვენას, რომელიც მდებარეობს დიდი საჩინო ვენის პარალელურად ბარძაყის ზემო მესამედის სეგმენტში.



სურ.4 დიდი საჩინო ვენის და შენაკადის ურთიერთმდებარეობა ბარძაყის შუა მესამედის სეგმენტში, (A) დიაგრამაზე წარმოდგენილია დიდი საჩინო ვენა და მისი ვარიკოზულად შეცვლილი შენაკადი, (B) დიაგრამაზე განივი ფერადი-დუბლექს გამოსახულება: მარცხნივ: დიდი საჩინო ვენა 'თვალში'. მარჯვნივ: დიდი საჩინო ვენა თვალში (დაზიანების გარეშე) და ვარიკოზული შენაკადი 'თვალის' გარეთ -ფასციის ზემოთ.

PASV (Posterior Accessory Saphenous Vein) - უკანა დამატებითი საჩინო ვენა: ვენა, რომელიც მდებარეობს დიდი საჩინო ვენის პარალელურად და უკან. ეს ვენა არ გვხვდება ისე ხშირად, როგორც წინა დამატებითი საჩინო ვენა და მისი კავშირი დიდ საჩინო ვენასთან ვარიანტულია.

SSV (Small Saphenous Vein) - მცირე საჩინო ვენა: ტერმინი მცირე საჩინო ვენა შემოკლებით როგორც SSV გამოყენება ტერმინების მოკლე ან პატარა საჩინო ვენის (vena saphena parva) ნაცვლად. მცირე საჩინო ვენა გადის კანჭის კუნთის თავებს შორის და ხშირად უერთდება მუხლქვეშა ვენას მუხლქვეშა ფოსოში.

SPJ (Saphenopopliteal Junction)- საფენო-პოპლიტეური შეერთული: არის მცირე საჩინო ვენის ჩართვა მუხლქვეშა ვენაში. ყველაზე ხშირად მდებარეობს მუხლქვეშა კანის ნაოჭიდან 2-4 სმ-ით ზემოთ, თუმცა ახასიათებს ცვალებადი მდებარეობა. [8]

TE (Thigh extension of small saphenous vein) - მცირე საჩინო ვენის გაგრძელება ბარძაყზე: ეს ვენა გადის ბარძაყის ორთავა და ნახევარმემბრანულ კუნთებს შორის არსებულ სივრცეში. მას უწოდებენ "ბარძაყ-მუხლქვეშა ვენას" ან მცირე საჩინო ვენის გაგრძელებას, რომელიც ერთვის ბარძაყის ერთ ან რამდენიმე ზედაპირულ ან პერფორანტულ ვენებს, მაგრამ არა დიდ საჩინო ვენას. მცირე საჩინო ვენის გაგრძელებას, რომელიც უკავშირდება დიდ საჩინო ვენას ბარძაყის უკანა შემომხვევი ვენის საშუალებით, უწოდებენ ჯაკომინის ვენას. (GV).

ვენური შენაკადები:

ლატერალური ვენური სისტემა: (sistema venosa lateralis membri inferioris ან Albanese system) გვხვდება ბარძაყისა და წვივის ლატერალურ ზედაპირზე და შეიძლება წარმოადგენდეს ემბრიონის ლატერალური მარგინალური ვენის (vena marginalis lateralis) ნაშთს.

ბარძაყის წინა შემომხვევი ვენა: (vena circumflexa femoris anterior) არის დიდი საჩინო ვენის ან წინა დამატებითი საჩინო ვენის შენაკადი, რომელიც ირიბად გადის ბარძაყის წინა ზედაპირზე. ის შეიძლება წარმოიშვას ლატერალური ვენური სისტემიდან.

ბარძაყის უკანა შემომხვევი ვენა: (vena circumflexa femoris posterior) არის დიდი საჩინო ვენის ან უკანა დამატებითი საჩინო ვენის შენაკადი, რომელიც ირიბად გადის ბარძაყის უკანა ზედაპირზე. ის შეიძლება წარმოიშვას მცირე საჩინო ვენის გაგრძელებიდან ან გვერდითი ვენური სისტემიდან.

საფენათაშორისი კომუნიკანტური ვენები: (intersaphenous veins) ეს არის ერთი ან მეტი ვენა(ები), რომელიც ვრცელდება ირიბად და აკავშირებს მცირე და დიდ საჩინო ვენას.

დიდი საჩინო ვენის ანატომია

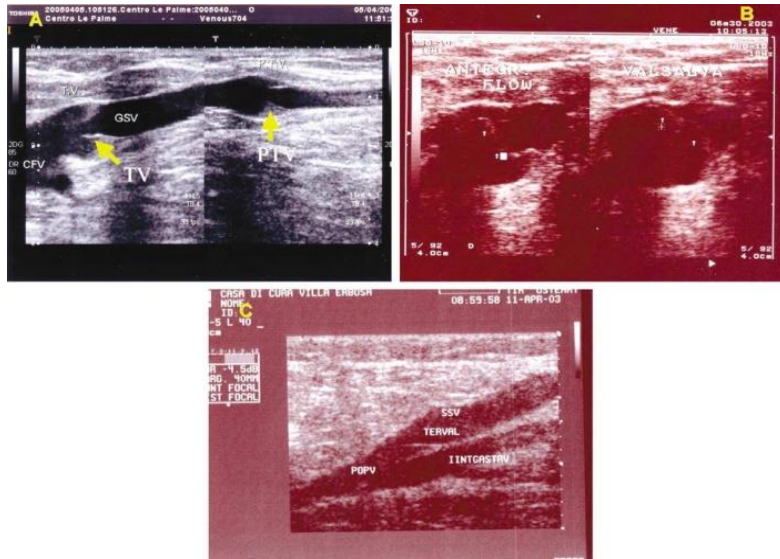
დიდი საჩინო ვენა სათავეს იღებს მედიალური გოჯის წინა მხარეს, მიყვება წვივს მედიალური გოჯის წინა კიდეზე და შედის კანქვეშა შემაერთებელ ქსოვილში. გზად იგი ირთავს კანჭის ზედაპირულ ვენებს, აღწევს მუხლის სახსარს, მიყვება ბარძაყის მედიალურ ზედაპირს და ერთვის საფენო-ფემორულ შერთულს. დიდ საჩინო ვენას საფენო-ფემორულ შერთულთან აქვს ოსტიალური სარქველი 1-2მმ დისტალურად, რომლის იდენტიფიცირებაც მარტივია ულტრაბგერითი გამოსახულებით. [9] ასევე აღსანიშნავია პრეოსტიალური სარქველი, რომელიც მდებარეობს 2სმ-ით ქვემოთ, საიდანაც განისაზღვრება საფენო-ფემორული შერთულის დისტალური საზღვარი [9]. ზუსტად ამ ორ სარქველს შორის უერთდება დიდ საჩინო ვენას ყველაზე მნიშვნელოვანი შენაკადები, როგორც პროქსიმალურად ასევე დისტალურად.

საფენო-ფემორული შერთულის პროქსიმალური შენაკადები: თემოს ზედაპირული შემომხვევი ვენა, ზედაპირული ეპიგასტრული ვენა და გარეთა სასირცხო ვენები. შენაკადებში სისხლი ჩაედინება მუცლის კედლიდან და ბოქვენის მიდამოდან ზემოდან ქვემო მიმართულებით. პროქსიმალური ვენები შეიძლება იყოს ერთი ან რამდენიმე და მათ კლინიკური მნიშვნელობა აქვთ გამომიდნარე იქიდან, რომ შეიძლება სისხლის ნაკადი გადაჰქონდეთ რეტროგრადულად დიდ საჩინო ვენაში, მაშინ როდესაც ოსტიალური სარქველი არის დაუზიანებელი. (გვხვდება შემთხვევათა 28-59% ში). [9-11]

საფენო-ფემორული შერთულის დისტალური შენაკადები: ლატერალურად ეს არის წინა დამატებითი საჩინო ვენა, რომელიც გვხვდება 41% -ში [12]. იგი უერთდება დიდ საჩინო ვენას საფენო-ფემორული შერთულიდან 1 სმ-ით დისტალურად, ხოლო მედიალურად ეს არის უკანა დამატებითი საჩინო ვენა, რომელიც შეიძლება წარმოადგენდეს ჯაკომინის ვენის პროქსიმალურ ბოლოს, რომელიც ჩაერთვის საფენო-ფემორულ შერთულს სხვადასხვა დონეზე, ყველაზე ხშირად კი პრეტერმინალური სარქველის დისტალურად.

უმეტეს შემთხვევაში, არსებობს ლიმფური კვანძი დიდი საჩინო და წინა დამატებითი საჩინო ვენების კუთხეში, რის გამოც ლიმფური კვანძის ვენური ქსელი, რომელიც გარს აკრავს წინა

დამატებით საჩინო ვენას შეიძლება იყოს დიდი და ვარიკოზულად შეცვლილი, რაც ქმნის ამ სეგმენტში რეფლუქსის წყაროს. [1]



სურ. 5. დიდი საჩინო ვენა (GSV) და მცირე საჩინო ვენა (SSV) ტერმინალური (TV) და პრეტერმინალური (PTV) სარქველი (A) საფენო-ფემორული შერთული და GSV. ისარი მარცხნივ გვიჩვენებს პრეტერმინალურ სარქველს და საფენო-ფემორულ შერთულს; ისარი მარცხნივ გვიჩვენებს ტერმინალურ სარქველს. (B) მარცხენა ეკრანზე ნაჩვენებია ტერმინალური სარქველი ანტეგრადული დინების დროს, მარჯვენა ეკრანზე ნაჩვენებია ტერმინალური სარქველი ვალსალვას მანევრის დროს, (C) საფენო-პოპლიტეური შერთული და მცირე საჩინო ვენის ტერმინალური სარქველი (TERVAL) მუხლქვეშა ვენასთან ახლოს (POPV).

წინა დამატებითი საჩინო ვენა (AASV)

საფენო-ფემორულ შერთულთან ახლოს დიდი საჩინო ვენა მედიალურად და წინა დამატებითი საჩინო ვენა ლატერალურად ხშირად ერთსა და იმავე სივრცეში მდებარეობს. უფრო დისტალურად წინა დამატებით საჩინო ვენას აქვს საკუთარი "თვალი" და გამოირჩევა დიდი საჩინო ვენისგან თანწყობის "alignent" ნიშნით და მდებარეობს ბარძაყზე ანტეროლატერალურად.

სხვადასხვა ავტორს აღწერილი აქვს AASV -ს ანატომიის სხვადასხვა ვარიაციები GSV- თან[14-16] მიმართებაში [12]. წინა დამატებითი საჩინო ვენა გვხვდება ვარიკოზული დაავადების მქონე პაციენტთა 14%-ში. ამ შემთხვევაში წინა დამატებითი საჩინო ვენა შეიძლება იყოს რეფლუქსის ერთადერთი წყარო, მაშინ როცა GSV დაზიანების გარეშე ან შეიძლება იყოს რეფლუქსი როგორც დიდ საჩინო ვენაში, ასევე წინა დამატებით საჩინო ვენაში .

დიდი საჩინო ვენის ფასციათაშორისი სივრცე და ბარძაყის სეგმენტის ანატომიური ვარიაციები.

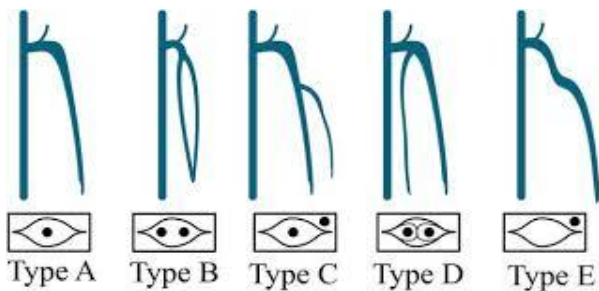
ბარძაყის სეგმენტში დიდი საჩინო ვენა ქმნის „საჩინოს თვალს“[4]. ფასციათაშორისი სივრცე შედარებით დიდია და უკეთ არის გამოხატული ბარძაყზე. შენაკადები იჭრებიან ზედაპირულ ფასციაში დიდ საჩინო ვენაში ჩართვამდე. განივი ულტრაბგერითი ვიზუალიზაციით „თვალის ნიშნის“ საფუძველზე გამოვლენილია შემდეგი ანატომიური ვარიანტები: [7]

- (A) მხოლოდ დიდი საჩინო ვენა, რომელიც მდებარეობს ფასციათაშორის სივრცეში დიდი პარალელური შენაკადის გარეშე.
- (B) დიდი საჩინო ვენა ბარძაყზე, წარმოდგენილი ორი პარალელური ვენით, ორივე განლაგებულია საჩინო ვენის პროექციაზე 3–25 სმ მანძილზე, (ნამდვილი დიდი საჩინო ვენა და დუბლიკატი), გვხვდება 1%-ზე ნაკლებ შემთხვევაში.

(C) მხოლოდ დიდი საჩინო ვენა ფასციათაშორის სივრცეში და ასევე დიდი კანქვეშა შენაკადი, რომელიც სცდება ზედაპირულ ფასციას და ერთვის დიდ საჩინო ვენას ბარძაყის სხვადასხვა დონეზე.

(D) ორი ვენა - დიდი საჩინო ვენა და წინა დამატებითი საჩინო ვენა, ორივე წარმოდგენილია ბარძაყზე, მდებარეობს ორ ცალკეულ „თვალში“, რომელიც ერთიანდება და ერთვის საფენო-ფემორულ შერთულს ერთი ღეროს სახით.

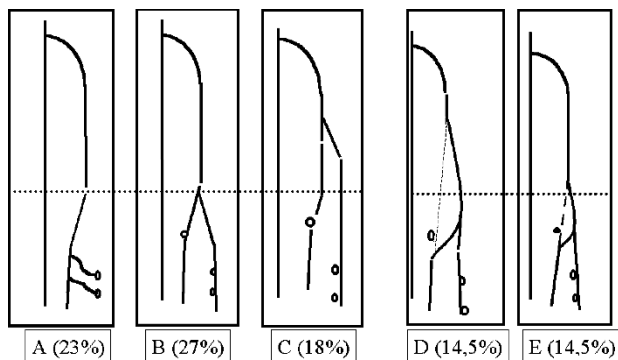
(E) ერთი დიდი საჩინო ვენა, რომელიც მდებარეობს „საჩინოს თვალის“ პროქსიმალურად, დიდი კანქვეშა შენაკადის მსგავსად, არ არის წარმოდგენილი ფასციათაშორის სივრცეში. დისტალურად კანქვეშა ვენა ხვრეტს ფასციას ბარძაყის სხვადასხვა დონეზე და წარმოდგენილია საჩინო ვენად ფასციის ნაწილში.



დიდი საჩინო ვენის ფასციათაშორისი სივრცე და მუხლის სეგმენტის ანატომიური ვარიაციები.

დიდი საჩინო ვენა და მისი ფასცია, რომელიც ულტრაბგერით სურათში ქმნის “საჩინოს თვალს” მუხლის სეგმენტში შეიძლება აგვერიოს რამოდენიმე კანქვეშა და პერფორანტულ ვენაში. დიდი საჩინო ვენის იდენტიფიცირება ამ სეგმენტში შეგვიძლია წვივ -კანჭის კუთხის ნიშნით.

აღწერილია ხუთი ნიშანი (A – E) 6 (სურ. 6)



სურ. 6. დიდი საჩინო ვენის ფასციათაშორისი სივრცე და შენაკადების ურთიერთგანლაგება მუხლის სეგმენტში.

(ა) დიდი საჩინო ვენა ჩანს შენაკადის გარეშე.

(B) დიდი საჩინო ვენა ჩანს, მაგრამ მუხლის ქვემოთ არის ერთი ან მეტი შენაკადი, რომელთაგან ყველაზე ტიპურია "ლეონარდოს" ვენა.

(C) დიდი საჩინო ვენა ჩანს, მაგრამ ასევე არსებობს დიდი კალიბრის შენაკადი მუხლს ზემოთ, რომელიც ზოგჯერ იმდენად დიდია, რომ შეცდომით შეიძლება აგვერიოს დიდ საჩინო ვენაში. ზემოთ აღწერილ სამივე ვარიანტში (A – C) GSV ყოველთვის არის მუხლის მიდამოში, თუმცა ზოგჯერ უფრო მცირე დიამეტრისაა, ვიდრე მისი ნორმალური ან ვარიკოზული შენაკადები.

ზოგიერთ შემთხვევაში ამ სეგმენტში საჩინო ვენის ღერო რთულად ვიზუალიზდება ან არ ჩანს (ჰიპოპლაზიურია ან არ არის). შემთხვევათა 30% ში "დაკარგული" ნაწილი ჩანაცვლდება კანქვეშა შენაკადით. არსობს ამ შემთხვევის ორი ვარიანტი:

(D) დიდი საჩინო ვენა არ არის მუხლს ზემოთ და ქვემოთ. დიდი საჩინო ვენა ხვრეტს საჩინო ვენის ფასციას წვივის შუა მესამედიდან, ხდება კანქვეშა შენაკადი, კვეთს მუხლს და კვლავ იჭრება ფასციაში ბარძაყის დისტალურად და უერთდება დიდ საჩინო ვენას.

(E) ეს არის 'D' - ის მსგავსი ვარიანტი, მაგრამ დიდი საჩინო ვენის არსებული ნაწილი ძალიან მოკლეა და ძირითადად მუხლს ქვემოთ მდებარეობს.

კვლევების თანახმად [6] 34% -ში გვხვდება ტიპები A -C და 56% -ში ტიპები D და E.

ფასციათაშირის სივრცეების და დიდი საჩინო ვენის ანატომიური ვარიაციების ურთერთკავშირი

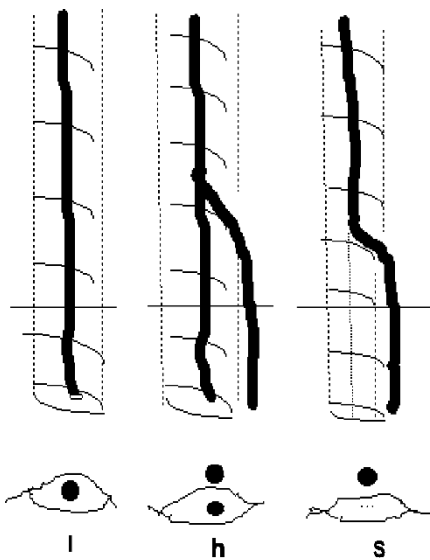
დიდი საჩინო ვენა თითქმის ყოველთვის გვხვდება მედიალური გოჯიდან წვივის შუა მესამედის პარატიბიალური პერფორანტის დონემდე. საჩინო ვენის ფასცია წვივის არეში ძალიან ძლიერია და საჩინოს სივრცე, რომელიც მდებარეობს ძვლებსა და კუნთებს შორის ძალიან ვიწროა. ეს ფაქტორები ვენის კედლის მნიშვნელოვან სისქესთან ერთად ნიშნავს, რომ დისტალურად დიდი საჩინო ვენა იშვიათად არის გაფართოებული ან არაკომპეტენტური. წვივის დისტალურად როგორც წესი დიდი საჩინო ვენის პარალელურად ერთი ან მეტი კანქვეშა შენაკადია.

კავშირი დიდ საჩინო ვენას და მის შენაკადებს შორის .

დიდ საჩინო ვენას როგორც წვივზე, ასევე ბარძაყზე ხშირად თან ახლავს სხვადასხვა სიგრძის პარალელური ვენები, რომლებიც იმდენად დიდია, რომ ისინი შეიძლება აგვერიოს თავად დიდ საჩინო ვენაში ან განიხილებოდეს როგორც „ორმაგი“ ღერო. ულტრაბგერითი ვიზუალიზაცია აჩვენებს, რომ ეს ვენები არის დიდი საჩინო ვენის დუბლიკატი და არა შენაკადები, რომელიც ხვრეტს ზედაპირულ ფასციას და შედის საჩინოს სივრცეში. GSV– ს და ამ კანქვეშა შენაკადებს შორის ურთიერთობა შეიძლება კლასიფიცირდეს სამი ანატომიური მახასიათებლით, თითოეულს აქვს სპეციფიკური ულტრაბგერითი სურათი (სურ. 7):

ტიპი "I": საჩინო ვენა არის ნორმალური დიამეტრის საჩინოს სივრცის მთელ სიგრძეზე და არ აქვს დიდი პარალელური შენაკადები.

ტიპი "h": ღერო წარმოდგენილია მთელ საჩინოს სივრცეში და ასევე არის შენაკადი ვენა, რომელიც შეიძლება იყოს უფრო დიდი ვიდრე ღერო

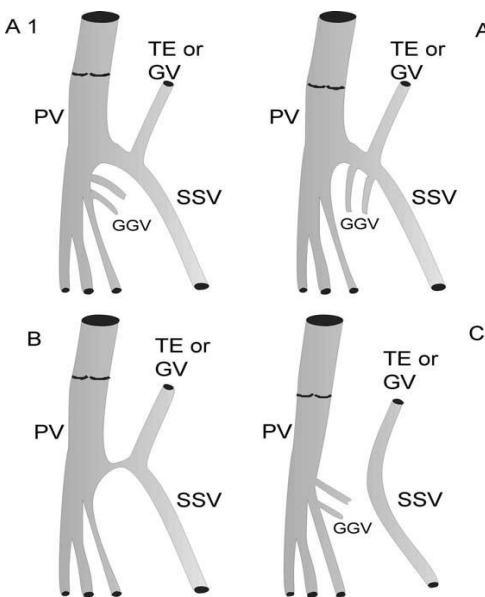


სურ. 7 კავშირი დიდ საჩინო ვენას და მის შენაკადებს შორის:
I, h და S ტიპის კონფიგურაციები.

ტიპი "S": ზედაპირული შენაკადი ადის, იჭრება ზედაპირულ ფასციაში და გრძელდება როგორც დიდი საჩინო ვენა, ხოლო ამ წერტილამდე დისტალურად დიდი საჩინო ვენა არ არსებობს ან სუსტად ჩანს ულტრაბგერით გამოსახულებაზე. (არ არსებობს ან ჰიპოპლაზურია).

მცირე საჩინო ვენის ანატომია

მცირე საჩინო ვენა (SSV) იწყება ლატერალური გოჯის უკან, როგორც ლატერალური მარგინალური ვენის გაგრძელება. ის ვრცელდება წვივის უკანა მხარეს და ხშირად ჩაერთვის მუხლქვეშა ვენას. SSV მთელ სიგრძეზე მდებარეობს ღრმა კუნთოვან და ზედაპირულ ფასციებს შორის. დისტალური სეგმენტი წარმოდგენილია "თვალის" ნიშნით. პროქსიმალური სეგმენტი, როგორც წესი, მდებარეობს სამკუთხედში, რომელიც იქმნება კანჭის კუნთის მედიალური და ლატერალური თავებით და ზედაპირული ფასციით. SSV ზოგჯერ წარმოდგენილია ორი ან თუნდაც სამი სხვადასხვა ვარიაციით.



სურ 8. საფენო-პოპლიტეური შერთულის ანატომიური ვარიაციები:

საფენო-პოპლიტეური შერთულის ანატომიური ვარიაციები:

სურ. 8-ზე წარმოდგენილია სამი შესაძლო ვარიანტი:

- (A) SSV უერთდება მუხლქვეშა ვენას საფენო-პოპლიტეური შერთულის არეში(SPJ) და შემდეგ ვრცელდება პროსიმალურად და გადადის მის ბარძაყის გაგრძელებაში (Thigh Extension - TE) ან ჩაერთვის დიდ საჩინო ვენას ჯაკომინის ვენის სახით (Giacomini Vein - GV) (სურ.8 A1 A2)
- (B) SSV ვრცელდება ზემოთ როგორც ბარძაყის გაგრძელება (TE) ან ჯაკომინის ვენა (GV), მაგრამ ის ასევე უკავშირდება მუხლქვეშა ვენას "ანასტომოზური" წვრილი ვენის საშუალებით.
- (C) შეიძლება არ იყოს კავშირი ღრმა ვენებთან, შესაბამისად SSV გრძელდებოდეს როგორც მცირე საჩინო ვენის ბარძაყის გაგრძელება (TE) ან ჯაკომინის ვენის სახით (GV)

საფენო-პოპლიტეური შერთული (SPJ)

ყველაზე ხშირად მდებარეობს მუხლქვეშა კანის ნაოჭიდან 5 სმ-ის ფარგლებში. თუმცა, მისი დონე ცვალებადია, ყველაზე ხშირად 2-4 სმ ით ზემოთ მუხლქვეშა კანის ნაოჭიდან. ამ დონეზე უფრო მაღლა გვხვდება 25%-ში და იშვიათად მუხლის ნაოჭის ქვემოთ. ბოლო დროინდელმა მეტანალიზმა აჩვენა, რომ SPJ- ის უფრო მაღალი მდებარეობა (ანუ 7 -სმ ზე ზემოთ) გავრცელებულია (46,6%-მდე) ჯანმრთელ სუბიექტებში, მაშინ როდესაც SPJ-ის არაკომპეტენტურობის შემთხვევაში შემთხვევითა უმრავლესობაში (57-93,7%) ის მდებარეობს მუხლქვეშა ფოსოში.

SSV პროქსიმალური ნაწილი მოიცავს ორ სარქველს: ტერმინალური, რომელიც მდებარეობს მუხლქვეშა ვენის უშუალო სიახლოვეს (სურ. 5) და პრეტერმინალური, რომელიც ჩვეულებრივ მდებარეობს მცირე საჩინო ვენის ბარძაყის გაგრძელების (TE) და ჯაკომინის ვენის (GV) ქვემოთ.

კანჭის ვენები შეიძლება შეუერთდეს მუხლქვეშა ვენას, მცირე საჩინო ვენას პროქსიმალურად ან მის შესართავთან საფენო-პოპლიტეურ შერთულში, ასევე მცირე საჩინო ვენა შეიძლება შეუერთდეს კანჭის ვენებს მუხლქვეშა ვენის შეერთებამდე შემთხვევითა 10-30% -ში. [20-23]

მცირე საჩინო ვენის ბარძაყის გაგრძელება (Thigh Extension - TE)

1873 წელს ჯაკომინიმ აღწერა მცირე საჩინო ვენის ბარძაყის გაგრძელება (TE) და მისი ხშირი კავშირი დიდ საჩინო ვენასთან. შემდგომ სექციური მასალით დადასტურდა, რომ SSV ჩვეულებრივ ვრცელდება ბარძაყზე. დისტალურად TE ულტრაბერით ამოიცნობა ინტრაფასციურ სამკუთხედში, რომელიც იქმნება მედიალურად ნახევრად მყესოვანი კუნთებით, ორთავა კუნთის გრძელი თავით და ზედაპირული ფასციით. (სურათი 9).

აღწერილია გავრცელების სხვადასხვა ვარიაცია. პროქსიმალურად TE შეიძლება:

- (A) გაგრძელდეს პირდაპირ დუნდულოს მიდამოში, როგორც დამოუკიდებელი ვენა, ან გაიყოს მრავალ ღრმა და ზედაპირულ ტოტებად.
- (B) შეუერთდეს ბარძაყის ღრმა ვენებს, როგორც ბარძაყის უკანა ან უკანა ლატერალური პერფორანტი.
- (C) იყოფა ბარძაყის უკანა ნაწილის მრავალ კუნთოვან ან კანქვეშა ტოტად,

(D) დაუკავშირდეს ბარძაყის უკანა შემომხვევ ვენას, რომელიც შემდეგ გადადის დიდ საჩინო ვენაში მედიალურად, ვენების ამ კომპლექსს (TE + ბარძაყის უკანა შემომხვევი ვენა) ეწოდება ჯაკომინის ვენა (GV)

TE და Giacomini -ს ვენებში შეიძლება გავრცელდეს რეფლუქსი პროქსიმალური უკმარი ვენებიდან (მაგ. GSV, შორისის ვენები, ბარძაყის პერფორანტები) მცირე საჩინო ვენაში ან პირიქით, გავრცელდეს „აღმავალი რეფლუქსი“ SPJ- დან GSV- და / ან ბარძაყის უკანა მიდამოში არსებულ ვარიკოზულ ვენებში. [30]

მცირე საჩინო ვენის და მისი შენაკადების ანატომია.

მცირე საჩინო ვენის კანქვეშა შენაკადები ხვრეტენ ზედაპირულ ფასციას, რათა შევიდნენ საჩინოს სივრცეში და შეუერთდნენ SSV ან TE-ს.

ერთი განსაკუთრებული შენაკადი, რომელიც იმსახურებს ცალკე აღწერილობას არის ეგრეთწოდებული ‘მუხლქვეშა ფოსოს პერფორანტული ვენა’, რომელიც აღწერილია პირველად დოდის მიერ. [31-32] ეს ვენა გადის წვივის და მუხლქვეშა ფოსოს მიდამოს კანქვეშა სივრცეში. ზოგჯერ SSV- ის პარალელურად ქმნის ცალკე შერთულს მუხლქვეშა ვენასთან, როგორც წესი საფენო-პოპლიტეური შერთულის ლატერალურად.

პერფორანტული ვენების ანატომია

პერფორანტული ვენები ღრმა ვენებს აკავშირებს ზედაპირულ ვენებთან და შეიძლება იყოს წარმოდგენილი ერთი ან მრავალი განტოტებით; პერფორანტული ვენები მრავალრიცხოვანია და ვარიაბელურია კავშირების, ზომისა და გავრცელების მხრივ. აღწერილია 40 -ზე მეტი მუდმივად არსებული პერფორანტული ვენა.[33] კლინიკურ პრაქტიკაში პერფორანტები ასოცირდებოდნენ ხშირად ავტორთა სახელებთან, ზოგ შემთხვევაში არასწორად ისტორიული თვალსაზრისით. ამის ნაცვლად, სასურველია აღწერითი ტერმინები, რომლებიც განსაზღვრავენ მათ მდებარეობას. პერფორანტები დაჯგუფებულია მათი ტოპოგრაფიის მიხედვით.[1,33]

ტერფის პერფორანტები იყოფა დორსალურ, მედიალურ, ლატერალური და პლანტარულ ტერფის პერფორანტებად.

გოჯის პერფორანტები იყოფა მედიალურ, წინა და ლატერალური გოჯის პერფორანტებად.

წვივის პერფორანტები (venae perforantes cruris) იყოფა ოთხ ძირითად ჯგუფად.

A) წვივის მედიალური პერფორანტები წარმოდგენილია როგორც პარატიბიალურ ან უკანა ტიბიალურ ჯგუფებად. პარატიბიალური პერფორანტები აკავშირებს ძირითად დიდ საჩინო ვენას ან მის შენაკადებს წვივის უკანა ვენასთან ან წვივის კუნთის ვენურ წნულთან და მდებარეობს წვივის მედიალურ ზედაპირთან ახლოს. უკანა წვივის პერფორანტები (ძველი ტერმინოლოგიით კოკეტის პერფორანტები) აკავშირებენ უკანა თაღოვან (ლეონარდოს) ვენას წვივის უკანა ვენებთან.

B) წვივის წინა პერფორანტები აკავშირებენ დიდი საჩინო ვენის წინა შენაკადებს დიდი წვივის წინა ვენებთან.

C) წვივის ლატერალური პერფორანტები აკავშირებენ ლატერალური ვენური წნულის ვენებს პერონეულ ვენებთან.

D) წვივის უკანა პერფორანტები იყოფა: მედიალური კანჭის პერფორანტებად, ლატერალური კანჭის პერფორანტებად, ქუსლის ერთეულ პერფორანტებად, რომელიც აკავშირებს მცირე საჩინო ვენას კუნთის ვენებთან (ეგრეთწოდებული May -ს ფერფორანტები); პარააქილევსური პერფორანტები, რომლებიც აკავშირებენ მცირე საჩინო ვენას პერონეალურ ვენებთან (ეგრეთწოდებული Bassi -ს პერფორანტები)

მუხლის პერფორანტები (venae perforantes genus) აღინიშნება როგორც მედიალური ან ლატერალური მუხლის პერფორანტები, სუპრაპატელარული ან ინფრაპატელარული და მუხლქვეშა ფოსოს პერფორანტები.

ბარძაყის პერფორანტები დაჯგუფებულია მათი პოზიციის მიხედვით. ბარძაყის მედიალურად მდებარეობს ბარძაყის არხის პერფორანტები (ეგრეთწოდებული Dodd-ის პერფორანტები) და საზარდულის პერფორანტები, რომლებიც აკავშირებენ დიდ საჩინო ვენას ან მათ შენაკადებს ბარძაყის ვენასთან. ბარძაყის წინა პერფორანტები შედიან ბარძაყის ოთხთავა კუნთში. ლატერალური პერფორანტები შედიან ბარძაყის ლატერალურ კუნთში. უკანა პერფორანტები შედიან მომხრელ კუნთებში.

ტერფის ვენების ანატომია.

ტერფის ზედაპირული ვენები განთავსებულია ორ შრედ და ერთმანეთისგან გამოყოფილია ზედაპირული ფასციით. დორსალური ვენური რკალი, მედიალური და ლატერალური მარგინალური ვენები წარმოადგენს დიდი და პატარა საჩინო ვენების სათავეს. მედიალური და ლატერალური გოჯის სივრცეში განვითარებული ვარიკოზული ვენები წარმოადგენს დიდი და მცირე საჩინო ვენების კანქვეშა შენაკადებს.

ცხრილი 1. ღრმა ვენების ნომენკლატურა

<p>ზარდაყის სეგმენტი</p>	<p>ზარდაყის საერთო ვენა ზარდაყის ვენა ზარდაყის ღრმა ვენა ზარდაყის ღრმა ვენის კომუნიკანტური ვენები (ღრმა არტერიის პერფორანტების თანმდევი ვენები) ზარდაყის მედიალური შემომხვევი ვენა ზარდაყის ლატერალური შემომხვევი ვენა საჯდომი ვენები</p>
<p>მუხლის სეგმენტი</p>	<p>მუხლქვეშა ვენა მუხლის ვენური ქსელი</p>
<p>წივის სეგმენტი</p>	<p>სურალური ვენები -ქუსლის ვენები -კანჭის კუნთის ვენები მედიალური კანჭის ვენები ლატერალური კანჭის ვენები ინტერგემელარული ვენები დიდი წივის წინა ვენა დიდი წივის უკანა ვენა მცირე წივის ან პერონეალური ვენა</p>
<p>ტერფი</p>	<p>მედიალური პლანტარული ვენა ლატერალური პლანტარული ვენა პლანტარული ღრმა ვენური რკალი მეტატარზალური ღრმა ვენები (პლანტარული ან დორსალური) თითების ღრმა ვენები (პლანტარული და დორსალური) ტერფის ვენები</p>

ცხრილი 2. ზედაპირული ვენების ნომენკლატურა

დიდი საჩინო ვენა
საფენო-ფემორული შერთული
ტერმინალური სარქველი
პრეტერმინალური სარქველი
გარეთა სასირცხო ვენა
ზედაპირული თემოს შემომხვევი ვენა
ზედაპირული ეპიგასტრალური ვენა
ასოს და კლიტორის ზედაპირული დორსალური ვენა
წინა ლაბიალური ვენები
წინა სკროტალური ვენები
წინა დამატებითი საჩინო ვენა
უკანა დამატებითი საჩინო ვენა
მცირე სჩინო ვენა
საფენო-პოპლიტეური შერთული
ტერმინალური სარქველი
პრეტერმინალური სარქველი
მცირე საჩინო ვენის ბარძაყის გაგრძელება
ბარძაყის წინა შემომხვევი ვენა
ბარძაყის უკანა შემომხვევი ვენა
საფენათაშორისი ვენები
ლატერალური ვენური სისტემა
ტერფის დორსალური ვენური ქსელი
ტერფის დორსალური ვენური რკალი
ზედაპირული მეტატარზალური ვენები (დორსალური და პლანტარული)
კანქვეშა პლანტარული ვენური ქსელი
ზედაპირული თითის ვენები (დორსალური და პლანტარული)
ლატერალური მარგინალური ვენები
მედიალური მარგინალური ვენები

References

1. Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P, Jantet G, Wendell^{Smith} CP, ^{Partsch}H. Nomenclature of the veins of the lower limbs: an international interdisciplinary consensus statement. *J VascSurg*2002; 36:416–422.
2. BAILLY M, Cartographie CHIVA. Encyclope`dieMe` dico-Chirurgicale. Paris;1993:43–161-B: 1–4.
3. Lemasle PH, Uhl JH, Lefebvre-Vilardebo M, Baud JM. Proposition d'unede `finitione `chographique de la grande saphe`ne et des saphe`nesaccessoires a` l'e `tage crural. *Phle`bologie*1996;49:279–286.
4. Caggiati A, Ricci S. The long saphenous vein compartment. *Phlebology* 1997; 12:107–111.
5. Ricci S, Caggiati A. Does a double saphenous vein exist? *Phlebology* 1999; 14:59–64.
6. Ricci S, Cavezzi A. Echo-anatomy of long saphenous vein in the knee region: proposal for a classification in five anatomical patterns. *Phlebology* 2002; 16:111–116.
7. Ricci S, Caggiati A. Echoanatomical patterns of the long saphenous vein in patients with primary varices and in healthy subjects. *Phlebology* 1999; 14:54–58.
8. Myers KA, Wood SR, Lee V, Koh P. Variations of connections to the saphenous system in limbs with primary varicose veins: a study in 1481 limbs by duplex ultrasound scanning. *J Phlebol* 2002; 2:11–17.
9. Pieri A, Vannuzzi A, Duranti A, Vin F, Benalli L, ^{Michelagnoli}S et al. Role central de la valvulepre-ostiale de La veinesaphe`neinterne dans las gene`se des varicestronculaires des membresinfe `rieures. *Phle`bologie*1995;48:227–239.
10. Somjen GM, Donlan J, Hurse J, Bartholomew J, ^{Johnston}AH, ^{Royle}P. Venous reflux at the sapheno–femoral junction. *Phlebology* 1995; 10:132–135.
11. Cavezzi A, Carigi V, Collura M. Colour flow Duplex scanning as a preoperative guide for mapping and for local anaesthesia in varicose vein surgery. *Phlebology* 2000; 15:24–29.
12. Ricci S, ^{Georgiev}M. Ultrasound anatomy of the superficial veins of the lower limb. *J VascTechnol*2002;26:183–199.
13. Lemasle P, Uhl JF, Lefebvre-Vilardebo M, Baud JM, Gillot C. Veineslympho-ganglionnairesinguinales. Aspects anatomiques et e `chographiques. Conse `quences sur la de `finition de la ne `ogene `se. Conse `quences the `rapeutiques. *Phle`bologie*1999;52(3): 263–269.
14. Bassi G. Le varicidegliartiinferiori: Cap I, pag 19. Edizioni Minerva Medica-Torino; 1962.
15. Muller R, Joubert B. La Phle `bectomie Ambulatoire: De l'anatomie au geste. Pag 39 Les Editions Me `dicalesInnothe `ra; 1994.
16. Davy A, Ouvry P, Guennequez H. A propos des saphe`nesanterieures de cuisse. *Phle`bologie*1985;38:279–291.
17. Zamboni P, Cappelli M, Marcellino MG, Murgia AP, ^{Pisano}L, ^{Fabi}P. Does a varicose saphenous vein exist? *Phlebology* 1997; 12:74–77.
18. Cavezzi A. Diagnostic de l'insuffisanceveineusesuperficielle des membresinferieurs par echo-doppler-couleur. *Phle`bologie*2000;1: 15–22.
19. Creton D. Saphenopopliteal junctions are significantly lower when incompetent. Embryological hypothesis and surgical implications. *Phlebolymphology*2005; 48:347–354.
20. Lemasle P, Lefebvre-Vilardebo M, Tamisier D, Baud JM. CORNU-THENARD A. Confrontation e `cho-chirurgicale de la terminaison de la saphe`ne externe dans le cadre de la chirurgied'exe `re `se. Re `sultatspre `liminaires *Phlebologie*1995;3:321–327.
21. Cavezzi A, Tarabini C, Collura M, Sigismondi G, ^{Barboni}MG, ^{Carigi}V. Hemodynamique de la jonctionsapheno-poplitee: evaluation par echo-doppler couleur. *Phle`bologie*2002;55(4):309–316.
22. ^{De Simone}J. E `cho-doppler couleur de la crosse commune petite saphe`ne - veinesjumelles. Aspects anatomiques et he `modynamiques. *Phle`bologie*1998;2:169–177.
23. Van derStricht J, Staelens I. Veinesmusculaires du mollet. *Phle`bologie*1994;47:135–143.

24. Hoffman HM, Staubesand J. Die venösen Abflussverhältnisse der Musculus Triceps surae. *Phlebologie* 1991; 20:164–168.
25. Caggiati A. Fascial relationships of the short saphenous vein. *J VascSurg* 2001; 34:241–246.
26. Georgiev M. The femoropopliteal vein. Ultrasound anatomy, diagnosis, and office surgery. *Dermatol Surg* 1996; 22:57–62.
27. Georgiev M, Myers KA, Belcaro G. The thigh extension of the lesser saphenous vein: from Giacomini's observations to ultrasound scan imaging. *J VascSurg* 2003; 37:558–563.
28. Labropoulos N, Giannoukas AD, Delis K, Kang SS, Mansour MA, Buckman J et al. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs and symptoms of chronic venous disease. *J VascSurg* 2000; 32:954–960.
29. Gillot C. Le Prolongement post axial de la petite veine saphène. Etude anatomique. Considérations fonctionnelles. *Intéret pathologique. Phlébologie* 2000; 53:295–325.
30. Pieri A, Vannuzzi A, Duranti A, Michelagnoli S, Marcelli F, Santini M et al. La valvule pré-ostiale de la veine saphène externe. *Phlébologie* 1997; 50(3):343–350.
31. Dodd H. Persistent varicose veins with special reference to the varicose tributaries of the superficial femoral and popliteal veins. *Proc R Soc Med* 1958; 51:817–820.
32. Dodd H. The varicose tributaries of the popliteal vein. *Proc R Soc Med* 1964; 57:394–396.
33. Van Limborgh J, Hage EW. Anatomical features of those perforating veins of the leg which frequently or infrequently become incompetent. In: May R, Partsch H, Staubesand J, eds. *Perforating veins*. München: Urban & Schwarzenberg, 1981:49–59.
34. Ricci S. Phlébectomie des varices du pied. *Phlébologie* 2000; 53: 223–228.