

*Vein
Week*

KIPS Meeting 2023

PROGRAM

<https://k-ips.jp>

APRIL 8, 2023

10:00-16:00

NARA CENTENNIAL HALL

KIPS Meeting 2023

会 期 2023年4月8日(土)

会 場 なら100年会館

大会長 今井 崇裕

(西の京病院 血管外科センター)

KIPS事務局

西の京病院血管外科センター

〒630-8051 奈良県奈良市七条町95-1 メディカルプラザ薬師西の京4階

TEL: 0742-35-1276 FAX: 0742-35-1158

E-mail: kipsline503@gmail.com

役員

Executive Committee

顧問 : 孟 真 (横浜南共済病院 心臓血管外科)

会長 : 今井 崇裕 (西の京病院 血管外科センター)

副会長 : 山本 崇 (やまもと静脈瘤クリニック)

岡島 年也 (医療法人協和会 川西市立総合医療センター 循環器内科)

葛井 総太郎 (西の京病院 血管外科センター)

川崎 大三 (森之宮病院 下肢救済センター 循環器内科)

坂本 一喜 (なんば坂本外科クリニック)

西本 裕二 (大阪急性期・総合医療センター 心臓内科)

山下 侑吾 (京都大学医学部附属病院 循環器内科)

Directors

小谷 敦志 (近畿大学奈良病院 臨床検査部)

北川 孝道 (奈良県総合医療センター 臨床検査部)

黒瀬 満梨奈 (西の京病院 看護部)

中山 佳之 (住友病院 手術室)

顧問挨拶



顧問 孟 真
横浜南共済病院 心臓血管外科

KIPS (Keen Institute of Phlebologists Society) の開催に向けて

国際静脈週間イベント“KIPS”開催おめでとうございます。我が国の伝統ある血管外科・静脈外科の世界において、時に“専門家の高齢化から学問の停滞”が問題視されています。私は以前より、“伝統と経験”を継承しつつ、未来を担う若手の医療従事者が主体的に活躍できる場を作っていきたい、と願っておりました。今回、若手が中心となる会の設立にあたり、この領域で長年培ってきた経験を伝えるべく、私が協力することとなりました。本会の設立メンバーは“若手”が中心であり、まだまだ向こう見ずに突っ走り“心配”なところも多々あり、老婆心からあえて「顧問」を引き受けました。「エビデンスと経験に基づいた質の高い静脈およびリンパ疾患の診療を追求する」を目標に、世界へ目を向けて自由に活動していただきたく思います。

同時に、私を含め“若手を脱した先生方”に於かれましては、将来の静脈学・リンパ学を担う“若手”の皆さんをどうか暖かく応援し、経験しながら成長してゆく姿を見守っていただければと切に希望します。何卒宜しくお願い申し上げます。

代表理事挨拶



大会長 今井 崇裕
西の京病院血管外科センター

この度、2023年4月8日(土)にKIPS Meeting 2023(併催:Vein Week 2023)をなら100年会館において開催させていただくことになりました。本会初の総会が奈良市で開催されることとなり、大変光栄に思います。テーマは「次世代の静脈学」とさせていただきます。本会は静脈学において、次世代の医師、臨床検査技師、看護師が中心となり誕生した経緯があります。

近年変化が著しい静脈疾患領域において、海外医師やメディカル・スタッフのオンラインによるプレゼンテーションなどを盛り込み、グローバル化の流れに沿った国や地域といった物理的な垣根を超え、新たな知識を吸収するだけでなく、新たな交流の場として捉えていただければと思います。

本会の開催には日本静脈学会副理事長である孟 真先生にご尽力いただき、Vein Week 2023を併催いたします。下肢静脈瘤、静脈血栓塞栓症、透析用血管アクセス等の領域において、とくに質の高い発表が聞けると思います。

4月上旬は会場から程近い奈良公園で、小ぶりで上品なナラノヤエザクラを楽しめます。皆様にお会いできるのを楽しみにしています。

参加者へのご案内

【参加費のご案内】

医師 6,000 円
コメディカル 2,000 円

【プログラム】

参加登録をされた方には受付にてプログラムを1冊お渡しいたします。

【ランチョンセミナー】

ランチョンセミナー (12:00~12:40)にご参加される方には、昼食を用意させていただきます。11:45より総合受付にてお渡し致します。

【懇親会】

日時：2023年4月8日(土) 17:30~19:30

会場：シュラスコ料理 スー

奈良県奈良市四条大路1丁目4-45 ホテルアジュール・奈良アネックス 1F
0742-32-2577

懇親会参加ご希望の方は事前にお伺いしておりますが、当日も総合受付にて承ります。当日参加ご希望の方は、スタッフへお申し出お願いいたします。

【撮影及び録音について】

外部に委託したカメラマンが当日撮影を行います。学会終了後にホームページへ写真を掲載させていただきます。

ダウンロードは下記ホームページをご覧ください。

<https://k-ips.jp/meeting/photo/>

【携帯電話の使用について】

講演会場内での携帯電話のご使用は原則禁止させていただきます。また、会場内では電源をOFFにするかマナーモードに設定してください。

【単位取得者の方へ】

本会への参加で、下記の更新クレジットを取得できます。

CVT 更新制度	5 単位(参加)	2 単位(発表)
日本フットケア・足病医学会	1 単位	
リンパ浮腫療法士	3 単位	

プログラム

2023年4月8日(土)
なら100年会館

9:30 - RECEPTION

10:00 - 12:30 MORNING SESSION

10:00 - WELCOME TO THE KIPS 2023

今井 崇裕 (西の京病院 血管外科)

吉村 洋文 (大阪府知事) *ビデオ

杉浦 克典 (スギホールディングス株式会社 代表取締役社長) *ビデオ

Sergio Giancesini (International Union of Phlebology president-elect.
venous-lymphatic World International Network foundation honorary
president) *ビデオ

10:00 - 10:30 ORAL PRESENTATION PARAMEDICAL

Chairperson: 北川 孝道 (奈良県総合医療センター 臨床検査部)

黒瀬 満梨奈 (西の京病院 看護部)

1. チーム医療における CVT ナースの役割

Speaker: 黒瀬 満梨奈 (西の京病院 看護部)

2. 下肢深部静脈血栓症のエコー診断の要点

Speaker: 小谷 敦志 (近畿大学奈良病院 臨床検査部)

3. 静脈瘤治療における CVT の役割

Speaker: 北川 孝道 (奈良県総合医療センター 臨床検査部)

10:30 - 10:55 SPONSORED SEMINAR PRESENTED BY 東レ・メディカル株式会社

Chairperson: 小谷 敦志 (近畿大学奈良病院 臨床検査部)

『 下肢静脈瘤に対するエコー検査: 血管外科医はなにを見る? 』

Speaker: 白杉 望 (横浜旭中央総合病院 下肢静脈瘤センター)

10:55 - 11:20 SPONSORED SEMINAR PRESENTED BY 株式会社リムフィックス

Chairperson： 八杉 巧（愛媛大学大学院 医学系研究科 基盤・実践看護学 / 心臓血管・呼吸器外科）

『 たぴぽと NARA ソックス・プロジェクト 』

Speaker： 今井 崇裕（西の京病院 血管外科センター）

11:20 - 11:45 SPONSORED SEMINAR PRESENTED BY 株式会社インテグラル

Chairperson： 岩井 武尚（慶友会 つくば血管センター）

『 国内の下肢静脈瘤治療と未来（仮） 』

Speaker： 小川 智弘（福島第一病院 心臓血管外科）

LUNCHEON SEMINAR

12:00 - 12:40 LUNCHEON SEMINAR PRESENTED BY コヴィディエンジャパン株式会社

Chairperson： 孟 真（横浜南共済病院 心臓血管外科）

『 総括！CAC 治療（仮） 』

Speaker： 広川 雅之（お茶の水血管外科クリニック）

13:10 - 16:00 AFTERNOON SESSION

13:10 - WELCOME TO THE KIPS 2023

今井 崇裕（西の京病院 血管外科）

吉村 洋文（大阪府知事）*ビデオ

杉浦 克典（スギホールディングス株式会社 代表取締役社長）*ビデオ

Sergio Giancesini（International Union of Phlebology president-elect.
venous-lymphatic World International Network foundation honorary
president）*ビデオ

13:10 - 13:30 ORAL PRESENTATION DEEP VEIN DISEASE

Chairperson : 西本 裕二 (大阪急性期・総合医療センター 心臓内科)

岡島 年也 (川西市立総合医療センター 循環器内科)

1. 診療科にとられない静脈血栓塞栓症診療

Speaker : 岡島 年也 (川西市立総合医療センター 循環器内科)

2. 総括！VTE

Speaker : 西本 裕二 (大阪急性期・総合医療センター 心臓内科)

13:30 - 14:10 ORAL PRESENTATION SUPERFICIAL VEIN DISEASE

Chairperson : 山本 崇 (やまもと静脈瘤クリニック)

坂本 一喜 (なんば坂本外科クリニック)

1. エビデンスに基づいた下肢静脈瘤治療 -Telangiectasia、クモの巣状静脈瘤、不全穿通枝-

Speaker : 今井 崇裕 (西の京病院 血管外科センター)

2. 下肢静脈瘤クリニックを取り巻く環境の変化

Speaker : 坂本 一喜 (なんば坂本外科クリニック)

3. 患者を幸せにする下肢静脈瘤治療

Speaker : 山本 崇 (やまもと静脈瘤クリニック)

4. 新たに下肢静脈瘤治療をはじめた経験

Speaker : 羽野 嘉文 (みどりが丘病院 循環器内科)

14:20 - 14:40 KEYNOTE SPEECH

Chairperson : 川崎 大三 (森之宮病院 循環器内科)

葛井 総太郎 (西の京病院 血管外科センター)

Interpreter : 的場 一路

『 Scanning AVF -Tips & tricks- 』

Speaker : Donna Oomens (Chief Sonographer Western Sydney Vascular Services, Sydney, Australia)

14:40 - 15:00 KEYNOTE SPEECH

Chairperson : 小谷 敦志 (近畿大学奈良病院 臨床検査部)

今井 崇裕 (西の京病院 血管外科センター)

『 Venous waveforms interpretation on the basis of anatomy and hemodynamics -穿通枝のエコーの見方教えます!- 』

Speaker : Gary Liu (AMS, DMU*Vascular, RPhS, Sydney, Australia)

Interpreter : 的場 一路



コメント : 言葉に込められた思いも伝える通訳を心がけます。

Vein Week 2023 特別企画

15:10 - 15:50 「来年はマイアミへ行こう！」 PRESENTED BY DONORS

Chairperson : 孟 真 (横浜南共済病院 心臓血管外科)

Commentator : 小川 智弘 (福島第一病院 心臓血管外科)

1. Mid-term results of cyanoacrylate closure for the treatment of incompetent great and small saphenous veins: Japanese multi-center experience

Speaker : 今井 崇裕 (西の京病院 血管外科センター)

2. なぜ外国に行ってきたか?なぜ外国へ行くか?

Speaker : 孟 真 (横浜南共済病院 心臓血管外科)

3. スタンフォード大学血管外科の一日 (仮)

Speaker : 深谷 絵里 (スタンフォード大学 血管外科)

15:50 -CLOSING REMARKS 今井 崇裕 (西の京病院 血管外科)



ドナ・オーメンス (ウエスト・シドニー大学, オーストラリア)
Donna Oomens (Western Sydney University, Australia)
血管専門超音波技師
Vascular Sonographer

Donna Oomens has been working as a vascular sonographer for 30 years and during this time has been involved at many levels with training and teaching. Currently, Donna is both an academic at Western Sydney University and Chief Sonographer for Western Sydney Vascular Services. Donna has remained passionate about quality performance in ultrasound and the role mentors play in this regard. Donna has presented at many ASUM meetings nationally, as well as been a previous Chair of the SMU Board of Examiners. Donna has spent time overseas holding vascular workshops in Singapore and working in Pakistan to improve vascular ultrasound. Looking forward, Donna hopes to remain closely involved in training the talented sonographers of the future.

ドナ・オーメンスは 30 年前から血管系超音波検査士として働き、その間、多方面でトレーニングや教育に携わってきた。現在、Western Sydney University の研究者であると同時に、Western Sydney Vascular Services の主任超音波検査士でもあります。超音波診断の質の向上と、そのための指導に情熱を注ぎ続けています。ASUM の多くの会議で発表しており、SMU の審査委員会の前委員長も務めています。また、シンガポールで vascular workshops を開催したり、パキスタンで血管系超音波の発展に取り組んだり、国外でも活躍しています。今後も、未来の優秀な超音波検査士の育成に深く関わっていきたいと考えています。

スライド 2 患者の情報を集めよう

まず、紹介理由となった臨床所見は、動静脈瘻つまり透析シャントにおいて何が起きているのか多くの情報を与えてくれます。例を挙げると、看護師が透析の針を抜いた際に出血が長引くという所見は、シャント静脈圧の上昇や、シャント静脈の狭窄の存在を示唆します。また、シャントのスリルが消失した場合は、シャントは血栓閉塞しているでしょう。

次に、透析装置が示す血圧や流量などの数値も、シャントで何が起きているかを推測するのに役立ちます。

透析装置は、患者から血液を機械へと引き込む脱血部分から動脈圧を、血液を患者に戻す返血部分から静脈圧を測定しています。これらの血圧はシャント経路の負荷の程度を知るのに役立ちます。この動脈圧や静脈圧が上昇している場合には、透析シャント経路に問題が生じている可能性があります。

よって、これらの圧力の数値の異常を示す場合は、あなたがシャントトラブルを早期に発見するチャンスです。そのような場合に備えて事前にプロトコルを準備しておくとう便利です。詳細な情報を記載したワークシートがあるとさらに便利です。

スライド 3 透析シャント循環を理解しよう

動静脈シャントと人工血管シャントには違いがあります。動静脈シャントは、動脈と静脈の一つの吻合によりシャント経路を作成します。人工血管シャントには、動脈吻合と静脈吻合の2つの吻合があります。つまりそれらは自家静脈で作成したか、人工血管で作成したかの違いがあります。

動静脈シャントと人工血管シャントにはさまざまな利点と欠点があり、人工血管内シャント(AVG)は通常、より早く組織に馴染み(?)、静脈サイズによらず作成できますが、血栓閉塞と感染のリスクが高くなります。一方で動静脈シャント、特に橈骨動脈—橈側皮静脈の前腕で作成されるシャントは、一度馴染むと、比較的問題を起こすことは稀であるという利点があります。しかし、組織と馴染に、静脈が十分拡張するまでに時間がかかり、シャントを作成するのに適切な径の動脈と静脈が必要です。シャントの吻合部である瘻孔は、それがどこにあるかはあまり関係なく、基本的にチェックするポイントは同じです。

- ・流入側の動脈では、必要な量の流量を供給できる十分な口径が必要です。
- ・流出側(吻合部遠位)動脈では、橈骨動脈—橈側皮静脈間シャントの場合、場合によっては遠位の橈骨動脈から逆流がみられることもあります。
- ・吻合部—実際の吻合部は手術による技術的な問題が発生しやすいです。
- ・スイング静脈(?)—吻合部周囲の静脈では、高いシエラストレスや血管径の変化により乱流が生じます。また、シャント経路のねじれなどの外科的要因がスイング静脈に影響を与える可能性があります。そして動脈セグメントがどこで終わるかを、イメージする必要があります。
- ・針を穿刺可能なセグメント—血液透析時にアクセスされる領域。
- ・アウトフロー—心臓に戻る経路であり、心臓において理論上静脈圧は0mmHgと血管抵抗値が低く、静脈還流はとてもシンプルな経路です。

radial arteries: 橈骨動脈 cephalic vein: 橈側皮静脈 radiocephalic: 橈骨動脈—橈側皮静脈間動静脈シャント: arterio-venous fistula(AVF)

スライド 4 検査はより快適に

実際の検査では長時間の細かな動きとプローブの圧力を加えないことが必要です。そのためには検査は快適な状態で行うことが不可欠です。私は通常、患者さんには座ってもらい、腕をベッド上でまっすぐ伸ばしてもらいます。この写真の例では、プライバシーを保護するために患者の向きを回転させましたが、それでもエコー検査をするのに快適な方法です。より多くのサポートを提供するために、検査者の肘の下にエコーゼリーのボトルを置くことが役立つ場合もあります。

スライド 5 超音波診断用ゼリーはたくさん使う

使用するゼリーが多すぎることはありません。静脈の圧迫を防ぐため、ゼリーで距離をとってください。ところで、これは私の仕事場の写真ではありません。この検査室の写真は、ゼリーの重要性を強調したいスウィネン先生のご好意で提供してもらいました。

このエコー画像では、使用しているゼリーの量が圧迫などの人為的な検査リスクを減少させることを表しています。

スライド 6 毎回、論理的かつ体系的な方法で作業する

検査では、シャントの種類に関係なくシャント経路の流れに従って評価します。常に流入動脈から開始し、吻合に向かってシャント静脈に進み、次に描出可能な分枝に入り、流出静脈へ上がっていきます。

シャント静脈に分枝が複数ある場合や、閉塞部位がある場合などの、複雑な経路がある場合にはこの手法はとて役立ちます。

まず初めの重要なポイントとして、上腕動脈の血流量を測定し、上腕動脈が高分岐になっていないことを確認することです。

私の場合、これを最初の画像として近位前腕の上腕動脈の分岐(頭骨動脈と尺骨動脈の分岐)の画像を撮ります。なぜなら、あなたが上腕、橈骨、尺骨動脈の3つの血流量を評価したあとに、上腕動脈が高位分岐していることがわかった場合は、計測しなおさなければいけないという痛い目に合うためです。上腕動脈が橈骨と尺骨動脈に分かれている画像を取得するのが難しい場合では、尺骨/尺骨間動脈を画像化しようとしている可能性があります。また、上腕動脈の高位分岐の指標としては、肘窩の2つの動脈がある場合や、4mm未満の細い上腕動脈の場合があります。分岐点が高い場合、80%以上の割合で腋窩から分岐しています。橈骨と尺骨の両方からシャント血流を供給するため、高位分岐の場合も上腕動脈で血流量を計測する必要があります。

スライド 7

フローボリューム(血流量)の計測には正しい手法が非常に重要です。

フローボリュームを評価すでは、まず層流で、まっすぐなセグメントでそれを取る必要があります。ドップラー画像では、血管のルーメン(最も大きい径)全体を描出する必要があります。直径は内部ルーメンの測定値であり、体積流量を確認するために使用される計算では半径の4乗が使用されるため、正確である必要があります。つまり、直径のわずかな違いが体積流量に非常に大きな変化をもたらす可能性があります。注意すべきもう1つの領域は、TAMEANが計算に使用されるため、波形が正確に「追跡」されていることを確認する必要があります。ノイズの多い波形や大きな雑音がある場合は、完全に不正確なTAMEANになる可能性があります。青い線が正しく追跡されるように、この計算をライブモードで行うことが好まれます。これにより、一度の作業で、良好な波形が描出できたときにフリーズして正確な直径を計測することができます。

スライド 8 フローボリュームが明らかにすること

A と B のどちらのフローボリュームが最適でしょうか？透析シャントがある上腕動脈のフローボリュームは 600~1500 ml/min が適正と考えられます。(下肢や上腕部のシャントでは適正な流量は少し高くなります。) フローボリュームが以前の同じ患者の値と比較して 600ml/min 未満に低下した場合は、シャント機能が低下している可能性があります。

一方で、フローボリュームが 1500ml/min を超えると、心臓に余分な負担がかかる可能性があります。これらの人々は、心臓の負担のために息切れの症状を呈する可能性があります。このような場合、透析シャントの血流量の減量手術の適応を考慮する必要があります。フローボリュームが低下した A のようなより高い抵抗波形は、成熟に失敗を示している可能性があります。これは、シャントに十分な流入がないか、血流を排出する分枝が多すぎる場合です (? : 訳者理解及ばず)。流入血流の低下がシャント静脈や吻合部の狭窄である場合、シャント再造設や PTA を実行することができます。排出する分枝が多すぎる場合は、これらを結紮することができます。これは、吻合の最初の 10cm 以内の問題であることが多いです。

スライド 9 周波数の高いプローブを使用しましょう

9MHz の周波数だけではこれらの画像は描出できません。シャント静脈を評価するにはもっと高い周波数に変更する必要があります。

私は 9MHz から始めて、上腕動脈のフローボリュームを評価します。上腕動脈は表在の静脈と比較してより深部を走行するためです。その後、より高い周波数(より低いドップラー周波数)に変更して測定を行います。橈骨動脈の評価が終了するとすぐに、6~15 または 8~18MHz に切り替えます。

スライド 10 吻合部を長軸像(縦断像)で評価しよう

吻合部を同定するために縫合糸を指標にできますが、吻合部の血管に石灰化がある場合はむづかしくなります。吻合部の直径を計測することは、ドップラー角度をとるのが難しい多くの吻合部での角度補正の問題を解決します。

スライド 12 狭窄

シャント経路は透析のための人工的な循環であるため、生まれ持った他の血管とは狭窄を引き起こすメカニズムが異なります。

シャント経路においては血管径の変化が大きいため、血管径比を計測する場合の中枢測の正常な血管径はどこに設定すればよいでしょうか？動脈？吻合部？それとも瘤の手前の血管？

シャントについて別の観点から考えることが役立ちます。シャントは透析を行うための人工的に造設された一つの病理形態です。シャントの唯一の役割は、透析というサービスを患者に提供することです。したがって、透析シャントは透析装置が回せる十分な血流量を備えている必要があります、それが 600ml/min になります。John Swinnen の研究結果からは、シャント経路に 2.7mm 未満の径が存在すると透析装置が十分な血流量を確保できないことを報告しました。これは、フローボリュームとシャント経路の最小血管径の組み合わせを使用する基準につながりました。

スライド 13 瘤

シャント経路に生じる瘤は、多くの場合、透析時の複数の穿刺によって生じる血管の脆弱性が発生に関与することが多いです。明らかに、このような瘤は見やすいでしょう。瘤内には多くの場合、血栓が生じるため、血流のある内腔を測定するようにしてください。シャント経路の瘤は皮膚の菲薄化を引き起こし、破裂を起こす可能性があります。シャント経路の瘤は外科的に切除の対象となることがあります。また、完全に明らかにはなっていませんが、このようなシャント経路に小さく突出するブレイブは、透析時の針の穿刺部に多く、将来的に瘤化する可能性があります。

スライド 14 仮性瘤

仮性瘤は通常、静脈圧が上昇しているときに生じることが多いです。透析の穿刺時のトラブルであることが多く、シャント経路の前壁や、後壁を針で貫いた時に生じます。静脈圧が高い場合は針を抜いた部分が周囲組織に被われ止血が得られるのに苦労することがあります。

スライド 15

シャントが閉塞した場合に、エコーで最初に目にする兆候は、フローボリューム評価時の末梢動脈波形です。動静脈シャントが消失したため、血管抵抗値が高くなります。閉塞部分はシャント経路の全体か、部分的である場合もあります。部分的な閉塞の場合は、開存部分をきちんと記録することが、次のシャント再建に役立つので大切です。

スライド 16

シャントに使用されるステントは通常人工血管でカバーされていないので、静脈に留置されたステントが閉塞していますが、周囲から血流が流れ込んでいます。（訳者注：日本には保険収載されたシャント静脈に使用可能な人工血管のカバーされていないステントは現時点ではありません。）

スライド 17 リンパ嚢腫

必ずしも印象的ではありませんが、静脈を圧迫することで狭窄や腫脹を引き起こすことがあります。また、血管の走行が深くなり、穿刺が難しくなってしまうことがあります。

透析時に穿刺しやすい優れたシャントの条件として“6の法則”はご存じでしょうか。深さは6mm未満、流量は600以上、穿刺可能な距離は6cm以上、血管径は6mm以上があげられます。

スライド 18 感染

感染は、自家静脈で作成されたシャントではまれですが、人工血管シャントではよりリスクが高まります。オーストラリアでは人工血管シャントは少数しかありませんが、感染した場合は発赤、腫脹、発熱、人工血管の周囲の膿瘍などの溜まりが出現します。

スライド 19 基準

吻合部

- ・吻合部と 2 cm上流の動脈の PSV の比率が 3 : 1 以上になっている場合は 50%以上を示します
- ・吻合部の角度は狭窄と関連がある可能性もあり B-モードで確認してください。

シャント静脈

- ・B-モードで見つけた狭窄はドップラー法で評価してください。
- ・シャント静脈の PSV の比率では、狭窄静脈とその 2 cm上流の比率が 50%以上の場合は 50%以上の狭窄を示唆します。

シャント経路どこでも

- ・直径が 2.7mm未満の部位がある場合は狭窄により血流制限されています。

スライド 20

必要な情報を思い出させるワークシートを作成すると非常に役立ちます。

どのような基準を使用するにしてもワークシートを用いることで、一貫性のある評価が実施できます。

スライド 21 最後に

多くの場合、シャントは写真とまったく同じようには見えません。また、修正液を用いて修正を何度も必要となるくらいレポート作成が難しいこともあります。お互いに頑張りましょう。

本日の私の話が皆様の明日からのシャントエコーに役立てていただければ幸いです。ご不明な点がございましたら遠慮なくお問い合わせください。

発表内容を直訳しており、完璧な翻訳ではありません。読み難いですが、ご了承ください。皆様の理解に役立てば、嬉しく思います。

※ 和訳：葛井 総太郎（西の京病院血管外科）



ゲイリー・リュウ (ウエスト・シドニー・バスキュラー・サービス, オーストラリア)
Gary Liu (Western Sydney Vascular Services, Australia)
血管専門超音波技師
Vascular Sonographer

Gary Liu is a senior vascular sonographer at Western Sydney Vascular Services. He obtained bachelor's degree in Medical Radiation Sciences from The University of Sydney (USYD) in 2008. Following the Diploma of Medical Ultrasonography (Vascular) and credential in Registered Phlebology Sonographer (RPhS), he is currently pursuing Doctor of Philosophy in phlebology ultrasound at the USYD. Gary is an associate fellow of the Australasian Sonographers Association (ASA) and holds membership with the American Lymphatic and Vein Society (ALVS). Gary has a great interest in venous ultrasound and haemodynamics, working with and assisting many vascular interventionalists during the endovenous treatments for varicose veins disease. He has presented original work and conducted workshops at both domestic and international conferences.

ゲイリー・リュウは、Western Sydney Vascular Services の上級血管専門超音波検査技師です。2008年、シドニー大学 (USYD) で医療放射線科学の学士号を取得。その後、医療用超音波検査 (血管系) の Diploma と Registered Phlebology Sonographer (RPhS) の資格を取得し、現在は USYD で静脈超音波の分野で Doctor of philosophy (博士号) を取得しています。オーストラリア超音波医学会 (ASA) の準会員であり、米国リンパ・静脈学会 (ALVS) の会員でもあります。静脈超音波と血流力学に大きな関心を持ち、静脈瘤の静脈内治療において多くの Vascular interventionalists と協力し、アシストしている。国内外での学会で (原著) の発表やワークショップを行っている。

スライド 1 表紙

こんばんは。私はゲイリー・リウと申します。オーストラリアのシドニー出身です。本日は、KIPS MEETING に招待していただき、感謝の意を表したいと思います。今回、私は解剖学と静脈血行動態に基づいた静脈波形について発表します。

スライド 2 Venous Anatomy

静脈解剖学の知識は重要です。血管の走行だけでなく、異なる静脈間の接続も、静脈の血行動態に大きな影響を与え、圧力勾配を決定する要素となります。静脈系は、古典的に深部、表在、穿通枝の 3 つのグループに分けられます。

大腿静脈は内転筋管からスカルパ三角まで上昇します。単一ときに重複しており、大腿深部静脈によって結合され、大腿三角形の中央部で総大腿静脈へ繋がります。

膝窩静脈は、膝窩筋の下縁で前脛骨静脈と後脛骨静脈が合流して形成されます。多くの場合、とくに膝関節線の下で重なり、膝静脈、腓腹静脈などへ流入します。持続性坐骨静脈

(Persistent sciatic vein) はまれな静脈異常であり、推定発生率は 0.03~0.06% と言われています。胎児期には、坐骨動脈が下肢の主要な栄養動脈であり、この軸静脈 (axial vein) は坐骨動脈とともに上行し、支配的な流出経路として機能します。12 週目に入り大腿骨系が完全に発達すると、一般的に坐骨静脈は退縮して、完全に消失します。遠位の持続性坐骨静脈 (Persistent sciatic vein) は通常、小伏在静脈および膝窩静脈と交通します。

大伏在静脈は、内果の前を通過し、ふくらはぎの前内側表面に沿って進みます。大腿部では前内側表面に沿って上昇し、伏在裂孔を通過してから総大腿静脈へ流入します。

小伏在静脈は、外果の後方を走り、ふくらはぎの後面に沿って腓腹神経とともに上行し、腓腹筋頭を通過して膝窩静脈へ至ります。

ジャコミニ静脈は、筋膜鞘内で大腿後部に沿って上行し、少なくとも 50% は大伏在静脈で終わり、その他は大腿穿孔筋、大腿深部静脈の下臀部静脈に流れると言われています。

「スターサイン」は、SFJ の 5 つの分枝を表すために使用されます。AASV と PASV はどちらも大伏在静脈と同様に合流部に向かって血流を運びますが、他の 3 つの分枝静脈は SFJ に向かって下向きに流れ、バルサルバ手技によって描出することができます。

スライド 3 Venous Anatomy

これらのイラストは、大伏在静脈と小伏在静脈の異なる走行パターンを表しています。さまざまなレベルにおいて、伏在静脈が存在しないことも見受けられ、その機能は交通する分枝や副伏在静脈によって引き継がれます。

スライド 4 Venous Anatomy

脚には 120 以上の穿通枝があります。歴史的に、最も頻繁に見られる穿通枝は、左側の表にあるように解剖学者の名前が付いています。しかし、コンセンサス文書では、右側に示すように、解剖学的位置に基づいて穿通枝を 6 つのグループに分類しています。実際、静脈不全の検査を行う際、すべての穿通枝を私たちが完璧に調べる必要があるというわけではありません。穿通枝の構造と機能を理解して検査をすることで、静脈疾患の治療を成功へ導く手助けになるような、正確な診断を行うことが目的です。

皆さんがご存じのように、穿通枝の主な役割は、表在から深部への血流を確保することです。通常、静脈弁がある場合、弁が閉じることによってその役割がなされます。しかし、一部の穿通枝には弁がありません。この場合、一方向の流れとなり、穿通枝周囲の筋肉の圧縮によって血流が生まれます。血行力学的観点からは、双方向の流れを持つ穿通枝がよく見られます。これらの穿通枝は、深部システムと表在システムの間での圧均等を保つ役割をしています。これについては、後のスライドで説明します。

スライド 5 Venous Anatomy

ふくらはぎの穿通枝は、筋肉の収縮中に圧迫されることがあります。それをお見せするために、このシネループを入れました。

スライド 6 Venous Hemodynamics

1998年、クロード・フランチェスキ先生は、解剖学的コンパートメントを参照して、解説的な血行力学的用語を導入しました。正常な静脈血流は、遠位静脈から近位静脈へ向かい、足から心臓へと流れます。概略図が示すように、生理的ドレナージはN3からN2、N1の順序に従います。この順序に従わないものは、病的であると見なすことができ、その結果、コンパートメントがスキップされ、シャントフローが発生します。

スライド 7 Shunt Types

シャントにはさまざまな形態があり、どのタイプのシャントにおいても、流出ポイント、逆流経路、および再流入ポイントを特定する必要があります。

スライド 8 Venous Hemodynamics

逆流源は、血流を病的なコンパートメントへ変化させるポイントです。例えば、N1からN2、N1からN3、またはN2からN3などがそうです。逆流経路は、病的に逸脱した血液を運ぶ静脈を指します。再流入ポイントは、不全な表在静脈が深部静脈に流出される点です。再流入ポイントの数は、疾患の重症度と静脈の解剖学的構造に応じて異なる場合があります。通常、とくに遠位ふくらはぎの穿通枝は再流入ポイントとして機能することができ、逆流量が多いと拡張し、筋肉の拡張期に内向きの流れを示します。穿通枝の直径は、表在システムの過負荷量に比例します。そのため、これらの穿通枝は、表在性逆流を閉塞すると小さくなります。ときに、再流入ポイントは逆流分枝静脈が伏在静脈に合流する点でもあります。静脈ネットワークは複雑なドレナージシステムであり、そのメカニズムは筋ポンプ、静脈弁、および静脈の相互接続に基づいて機能します。流れは生理学的または病的のいずれかです。生理学的流れは通常、順行性の流れまたはN3からN2への血流、およびN2からN1への血流、または直接N3からN1への血流として説明されます。ですので、逆方向の流れは病的と言えます。

「ドレナージの流れはどちらの方向にあるべきか？」という疑問が生じます。実際、通常では逆流は逆戻りの流れで、乱流であり、高速です。流出する流れは逆行する可能性があります。逆流源が遮断されている場合、層流で低速になります。ドレナージは生理学的であり、再流入ポイントがある限り、静脈壁にストレスを与えることはありません。

スライド 9 Provocation Maneuvers

動脈とは対照的に、表在静脈の流れは自発的ではなく、呼吸相の流れである可能性があります。特に安静時の立位では、動脈ネットワークからの残圧である「Vis-a-tergo（ラテン語）後ろから押す力」は静脈を動かす力として十分ではありません。弁機能と能力を評価するためには、近位または遠位静脈の圧力を増加させるために、圧力勾配を作り、流れを誘発する必要があります。

スライド 10 Normal Venous Waveforms (deep)

深部静脈の場合、通常、呼吸変動を伴う自発的な順行性の流れがあります。流れが遠位で増強されると、スペクトル・ドップラー波形で体積と速度の増加が観察されます。バルサルバを行うと、胸腹圧の上昇により血流が停止し、呼気時に再開します。

スライド 11 Abnormal Venous Waveforms (deep)

心臓拍動による変動流は、中心静脈閉塞がない限り、IVCなどの心臓に近い静脈で観察する必要があります。下肢の深部静脈が拍動性の逆流を示し、両側性である場合、そのドップラー波形は、患者が三尖弁逆流を起こしていることを示しています。

スライド 12 Abnormal Venous Waveforms (deep)

超音波検査の経験豊富な方は、血栓化した静脈や血管内焼灼術後の部分的に再開通した静脈に拍動性の流れを見たことがあると思います。これらは炎症によって引き起こされた、新生血管が原因かも知れません。流れが不安定で連続的になる場合、これは遠位静脈への呼吸による影響を妨げる近位静脈閉塞の間接的な兆候と言えます。閉塞は血栓や外因性圧迫によって引き起こされる可能性があり、片側性の場合、病状は腸骨-大腿静脈に存在する可能性があります。両側の連続血流は、両側の腸骨-大腿または下大静脈疾患に関連している可能性があります。

スライド 13 Normal Venous Waveforms (Superficial)

深部静脈とは異なり、立位の表在静脈は通常、自発的な位相の流れを示しません。従って順行性の流れは、ふくらはぎの圧迫や筋肉の収縮によって起こります。筋弛緩時には、カットオフより短い持続時間の急速な逆流が、正常の流れと見なされます。これらのカットオフ値は、正常および異常な静脈還流の研究において Nicos Labrapoulous 先生により報告されています。

スライド 14 Reflux Flow Profile

左の画像ですが、速度波形を見ると、大伏在静脈の逆流は0.5秒より長く続き、伏在静脈不全であることがわかります。拡張期だけを見ると、曲線の下の特クトル・ウィンドウから、逆流が層流か乱流かがわかります。層流にははっきりとしたウィンドウがあります。一方、乱流には特クトルの広がりがあり、これは流れが流出か逆流かを判断するのに役立ちます。右の画像では流れを誘発するため、つま先を挙上すると、収縮期逆流と拡張期逆流の2段階で逆流が起こることがわかります。画像では、収縮期逆流は、筋肉収縮期の短い低速の逆流として示されています。これに続き筋肉の弛緩中、高速で持続的な乱流を伴う拡張期逆流が起こります。

スライド 15 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

フロー・カーブは、ドレナージと静脈コンプライアンスの状態を反映します。十分なドレナージシステム下では、筋肉の拡張期に高速の体積逆流が発生します。多くの場合、左の画像で示されているように、患者は拡張した静脈と大きな穿通枝を遠位部に伴っています。対照的に、逆流が十分に流出されず、遠位静脈のコンプライアンスがそれほど悪くない場合、ゆっくりとした長時間の逆流が起こります。

スライド 16 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

時々、多層に渡って収縮期の流れが見られます。

左の画像では、順行性の流れは筋肉の収縮期に誘導されますが、筋肉が弛緩する前に、増大した流れが下向きに移動し、測定されたセグメントのすぐ下にある弁によって跳ね返りを起こしているように見えます。

右の画像では、大伏在静脈の血流は筋収縮期に順行方向に増加します。そして収縮期の終わりには測定されたセグメント下において、分枝または穿通枝により順行性の第2波があるように見えます。

スライド 17 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

どちらの画像も、拡張期前に血流が停滞しています。左の画像では、拡張期血流には2つの要素があります。急速な逆流と、それに続く長時間の低速逆流です。この場合、逆流した分枝静脈は測定された静脈セグメントの上にある、可能性がとて高いと思われます。右の画像では、血流の停滞は主にリエントリーの穿通枝閉鎖によるものです。

スライド 18 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

左の画像、ドップラー信号は、ターミナル・バルブのすぐ上で測定されました。筋肉の拡張期の流れは0.5秒未満であり、ターミナル・バルブが機能していることを示しています。右の画像、測定部を下方に移動し、TVとPTVの間にしました。低速の逆流はスペクトル波形で明らかであり、PTVがSFJの分枝からの漏出を止めるのに十分に機能していないことを示しています。

スライド 19 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

低抵抗性の流れは、大伏在静脈焼灼後にSFJで観察されます。この原因としては、医原性AVFや血管新生などが考えられます。

スライド 20 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

表在静脈の拍動性血流は、右心不全またはAVFとは関係がない場合があります。この現象は、速度が周期的に変化する順行性の流れとして「Saphenous pulsation; 伏在脈動」と呼ばれます。TEMまたはふくらはぎの圧迫により、静脈リザーバーが再充填されるまでSPが一時的に停止する可能性があります。SPはCVD;慢性静脈不全の後期C4~C6で頻繁に観察され、動脈の衝撃が表在静脈ネットワークに伝達される微小循環障害を表すため、と考えられています。

スライド 21 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

この症例はシャント3型です。収縮期逆流と拡張期逆流の両方で構成されています。収縮期逆流は、重度の深部静脈弁不全や閉塞によって引き起こされます。このような場合、SFJと伏在静脈が拡張します。ふくらはぎの筋肉ポンプが適切な圧力勾配を作り出すことが出来ず、閉塞部の流れは改善しませんでした。結果として表在静脈へ逆流しています。

スライド 22 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

オープン・バイパス・シャントの例です。血液は膝窩静脈からSPJを介して小伏在静脈へ持続的に逆流しています。この流れは遠位のオーグメンテーションで止めることができますが、すぐに元に戻ってしまいます。図が示すように、フローは大腿-膝窩セグメントの障害物をバイパスする形で大伏在静脈によって流出されています。

スライド 23 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

もう一つオープン・バイパス・シャントの例を紹介します。収縮期逆流はSFJで観察できません。閉塞した大腿静脈により、逃げ場がなくなったためにSFJを介して逆流が強制的に起こり、大伏在静脈のアーチを通過します。次に大伏在静脈から、障害物をバイパスするか、骨盤ネットワークを介して反対側に流れ込む形で浅腹壁静脈へ流出します。

スライド 24 Abnormal Venous Waveforms (Superficial)

逆説的な逆流についてです。これは、深部システムでのボリュームの過負荷により順行方向に移動する病的な流れを指します。オープン・バイパス・シャントの一種でもあり、混合シャントで見られることもあります。通常では流出ポイントは、表在コンパートメントを満たす逆流経路の下にあります。閉塞など障害物による抵抗性の増加は、拡張した表在静脈の圧力よりも高くなり、流れを避けて障害物をバイパスします。オープン・バイパス・シャントでは、通常SFJが再流入ポイントとして機能します。この場合、大伏在静脈と小伏在静脈の連絡静脈であるジャコミニ静脈は、大伏在静脈に向かって収縮期逆流を運びます。ジャコミニ静脈の分岐部より上の大伏在静脈は正常であり、ジャコミニ静脈の分岐部より下の 大伏在静脈は不全となり、ジャコミニ静脈の逆説的な逆流によって供給される状態になります。

スライド 25 Normal Venous Waveforms (Perforator)

上の画像は、正常な穿通枝で通常見られるフローを示しています。筋肉の収縮期には、血液は表在から深部へ移動し、筋肉の弛緩時には外向きの流れはありません。しかし、穿通枝は常にこのように機能するとは限りません。

スライド 26 Abnormal Venous Waveforms (Perforator)

拡張期血流は、穿通枝不全の診断に不可欠です。筋肉の拡張期に延長された外向きの流れが観察された場合、穿通枝不全であり、逆流の原因であると特定できます。通常、遠位に行くほど、穿通枝が逆流の原因になる可能性は低くなります。このスライドの両方の画像は逆流の原因として穿通枝を表していますが、1 つは大腿部にあり、もう 1 つは腓腹部にあります。

スライド 27 Abnormal Venous Waveforms (Perforator)

私は収縮期血流が重要ではない、と言っているわけではありません。

左の画像 - このふくらはぎの穿通枝は、逆流の原因として識別されます。しかし、それに加えて、筋肉収縮期の外向きの流れは、深部静脈の過負荷の流れが拡張した穿通枝を介した筋肉の収縮によって表在静脈へ押し出されるため、深部静脈に閉塞または逆流がある可能性があることを示唆しています。

右の画像 - 深部と表在の両方に重度の逆流がある場合、右の画像に見られるように、ふくらはぎの穿通枝に振動流が見られる場合があります。ふくらはぎの筋肉が収縮するたびに血液が穿通枝から押し出されるため、穿通枝はどんどん拡張します。遠位の静脈の容量がいっぱいになり、より遠位へ排出することができなくなるので、近位の静水圧によって満たされます。したがって、この圧力変化によりこのセグメントの血液は、2つのシステム間で圧を維持するために、行ったり来たりすることになります。

スライド 28 Abnormal Venous Waveforms (Perforator)

穿通枝が筋拡張期に内向きの流れを示す場合、それらはリエントリー穿通枝として分類されます。リエントリー穿通枝というのは、ふくらはぎ下部に見られることが多く、表在の逆流をドレナージしているので、中断するのではなく追いかける必要があります。

左の画像 - 収縮期の流れは内向きです。

右の画像 - 収縮期の流れは外向きです。これは、穿通枝より上の深部静脈逆流の可能性であることを意味します。

スライド 29 Conclusion

ドップラー・イメージングは、解剖学的構造に基づいた静脈血行動態の分析に使用されます。速度の画像は、生理学的および病的な流れを区別するのに役立ちます。逆流というのは、体液量過剰と弁機能不全による病的な現象と言えます。穿通枝の直径を記録する必要がありますが、拡張期逆流症のみがその程度を表します。リエントリー穿通枝は評価されるべきです。ありがとうございました。

スライド 30 Reference

1. Caggiati, A, Bergan, JJ, Gloviczki, P, et al. Nomenclature of the veins of the lower limbs: an international interdisciplinary consensus statement. *J Vasc Surg* 2002; 36: 416–422.
2. Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, Tassiopoulos AK, Kang SS, Ashraf Mansour M, Baker WH. Definition of venous reflux in lower-extremity veins. *J Vasc Surg.* 2003 Oct;38(4):793-8. doi: 10.1016/s0741-5214(03)00424-5. PMID: 14560232.
3. Mendoza E and Lattimer C. Chapter 9, Perforating Veins. In: Mendoza E, Lattimer C and Morrison N (Eds). *Duplex ultrasound of superficial leg veins*. Heidelberg, Germany: Springer; 2014.
4. Mendoza E and Menegatti E. Chapter 4, Duplex ultrasound of superficial leg veins in the context of saphenous vein sparing surgery. In: Zamboni P, Mendoza E and Giancesini S (Eds). *Saphenous vein-sparing strategies in chronic venous disease*. Switzerland: Springer, 2018. pp.75–114.

発表内容を直訳しており、完璧な翻訳ではありません。読み難いですが、ご了承ください。皆様の理解に役立てば、嬉しく思います。

※ 和訳：今井 崇裕（西の京病院血管外科）

共催および協賛企業

2023年4月1日現在

アルケア株式会社
石黒メディカルシステム株式会社
株式会社インテグラル
株式会社スギ薬局
株式会社鈴木靴下
株式会社フィリップス・ジャパン
株式会社松永メディカル
株式会社ユニタック
株式会社リムフィックス
共同精版印刷株式会社
コヴィディエンジャパン株式会社
三優メディカル株式会社
昌和莫大小株式会社
第一三共株式会社
テルモ・ビーエスエヌ株式会社
東レ・メディカル株式会社
ナック商会株式会社
バイエル薬品株式会社
ファイザー株式会社
メディ・ジャパン株式会社

(五十音順)

アンシルク® シリーズ

Ansilk Series

弾性ストッキング
Elastic Stockings

日本生まれのアンシルクシリーズだから、履き続けられる理由があります。

日本人体型に基づく高いフィット性

圧迫圧

柔らかく履きやすい生地を使用

19hPa

27hPa

40hPa

豊富なラインアップ

14mmHg

20mmHg

30mmHg

毎日、快適に履き続けられること。

※アンシルクシリーズは医療機器です。

アンシルクシリーズWebサイト

患者さんへの指導にお役立ていただける情報とサポートツールを掲載しております。**アンシルク** 検索



新しくラインアップに追加しました。

アンシルク・1 ハイソックス 透けにくい適度な厚さのハイソックスタイプ
2022年6月発売 医療機器届出番号:13B1X00207000048

アルケア株式会社

東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19F 〒130-0013
TEL.03-5611-7800(代表) FAX.03-5611-7825

お問い合わせ：コールセンター

フリーダイヤル **0120-770-863**

土・日・祝日を除く
午前9:00~午後5:00

エラスコット®・テンションガイド

Elascot-Tension Guide

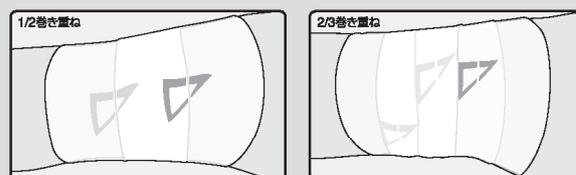
オールコットン弾力包帯
All Cotton Elastic Bandage

誰でも適切な圧迫固定が可能
ガイド付きバンデージ

「適切な巻き加減」を可視化する三角形(ガイド)
三角形の太い2辺(aとb)の長さを揃えるように引っ張って巻くことで、均一なテンションで包帯固定が行えます。



「巻き重ね」の目印としても利用可能



「三角形の半分を覆うよう」に巻き重ねる

「三角形の天地に沿って」巻き重ねる

アルケア株式会社

東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19F 〒130-0013
TEL.03-5611-7800(代表) FAX.03-5611-7825

お問い合わせ：コールセンター

フリーダイヤル **0120-770-863**

土・日・祝日を除く
午前9:00~午後5:00

VenaSeal™ closure system



医療用接着材（グルー）による
下肢静脈瘤血管内塞栓術

熱を使わない
TLAを使わない
硬化剤を使わない
術後圧迫がいない*

5年後の閉塞率¹

94.6%

世界80ヶ国で
25万例以上
の治療実績**

術後1ヶ月の
患者満足度²

98%

User Friendly

自動制御された
出力・温度・
焼灼時間により
手技の標準化
をサポート

5年後の閉塞率³

94.9%

世界で **20年**
日本で **約10年**
の治療実績

5年後の
VCSSスコア改善率³

72%

ClosureFast™ Radiofrequency ablation system



高周波（RF）による
下肢静脈瘤血管内焼灼術

*大きな側枝静脈瘤がある場合や、同時に瘤切除を行った場合は除く
**2021年4月時点

- 1 Morrison, N., et al. Five-year extension study of patients from a randomized clinical trial (VeClose) comparing cyanoacrylate closure versus radiofrequency ablation for the treatment of incompetent great saphenous veins. Journal of vascular surgery: Venous and lymphatic disorders. 2020;8(6):978-989.
- 2 Gibson, K., Ferris, B. Cyanoacrylate closure of incompetent great, small and accessory saphenous veins without the use of post-procedure compression: Initial outcomes of a post-market evaluation of the VenaSeal System (the WAVES Study). Vascular. April 2017;25(2):149-156.
- 3 Proebstle, TM., et al. Five-year results from the prospective European multicentre cohort study on radiofrequency segmental thermal ablation for incompetent great saphenous veins. Br J Surg. February 2015;102(3):212-218.

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社
Tel:0120-998-971

medtronic.co.jp

一般的名称：血管内塞栓促進用補綴材
販売名：VenaSeal クロージャー システム
医療機器承認番号：23100BZX00111000
クラス分類：Ⅲ 高度管理医療機器
一般的名称：治療用電気手術器
販売名：エンドヴィーナス クロージャー システム 3
医療機器承認番号：22800BZX00170000
クラス分類：Ⅲ/高度管理医療機器 特定保守管理医療機器

Medtronic
Further, Together

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。

© 2021 Medtronic.

JOBST®

JOBSTシリーズは
圧迫療法を
サポートします。



テルモWebサイト 医療関係の皆様向け情報
◀ 『圧迫療法について』を是非ご覧ください。
※サイト内にて「品種一覧」もご覧いただけます。

<https://www.terumo.co.jp/medical/compression/index.html>

TERUMO



NAK corporation



tg® shape
tg® grip
tg® soft



ReadyWrap™



VENOSAN®

Compression Stockings



ふわポコ fuwapoco

ポコラップ 大腿・下腿・フット
ポコチューブ 大腿・下腿・スリーブ・ミトン
ポコパッド 下腹部・ミニ・ミニプラス
ポコパン ロールタイプ

BAUERFEIND®

より豊かな
明日のために
当社は、QOLの向上に
少しでもお役に立ちたいと
考えています



製造販売元 : ナック商会株式会社
第一種医療機器製造販売業許可番号 : 27B1X00123
URL(ホームページ) : <https://www.nakcorp.co.jp>
■大阪本社 ☎550-0012 大阪府大阪市西区立売堀 5-7-13
TEL06-6599-9000 FAX06-6599-9007
■東京オフィス ☎165-0026 東京都中野区新井 5-22-8
TEL03-5343-7955 FAX03-5343-7956



選択的 direct 作用型第Xa因子阻害剤

イグザレルト[®] 錠・OD錠・細粒分包
10mg 15mg

Xarelto[®] (リバーロキサバン)

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

薬価基準収載

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元 [文献請求先及び問い合わせ先]

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

<https://byl.bayer.co.jp/>

[コンタクトセンター] 0120-106-398

<受付時間> 9:00~17:30(土日祝日・当社休日を除く)



経口FXa阻害剤

処方箋医薬品^{注)} 薬価基準収載

エリキュース[®]錠 2.5mg
5mg

Eliquis. (アピキサバン錠)
(apixaban) tablets

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

■ 効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報等については、電子添文をご参照ください。

製造販売元 **ブリストル・マイヤーズ スクイブ 株式会社**

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-2-1
文献請求先及び問い合わせ先：メディカル情報グループ TEL.0120-093-507
販売情報提供活動に関するお問い合わせ窓口：TEL.0120-487-200

販売元 **ファイザー株式会社**

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
文献請求先及び製品の問い合わせ先：
製品情報センター 学術情報ダイヤル 0120-664-467
販売情報提供活動に関するご意見：0120-407-947

Feel the difference.
Make a difference.



高品質なコットン素材
で外からの冷気から
内側を守ります

外側の生地は
湿気を放出

内側の生地は
湿気を吸収

メディコットン

—自然のやさしさをあなたに

販売名：メディコットン 医療機器届出番号：13B3X10285000007

medi

メディ・ジャパン株式会社
medi. I feel better.

<お問い合わせ>

0120-813-788 (カスタマーセンター)

info@medi-japan.co.jp

下肢静脈瘤血管内レーザー焼灼術

ELVeS Radial 2ring® + Slim

細さを活かし、さらなる低侵襲治療をサポート

ラディアルスリム 2リングファイバー

A unique system in terms of safety and flexibility

穿刺針で
静脈アクセス可能

16G

the Original

ELVeS Radial
2ring®

Slim

for small
veins

コンパクト&ハイパフォーマンス

LEONARDO BONSAI 1470

Mobile, efficient and high-quality diode laser is our passion

販売名：ELVeS レーザー 1470

医療機器承認番号：22600BZX00093000



Integral

製造販売元
株式会社インテグラル



東京都品川区上大崎 2-25-2

TEL:03-6417-0810 / FAX:03-6417-0853 <http://www.varixlaser.jp/>

PHILIPS

Advanced ultrasound imaging. Exceptional patient care.

コンセプトは“ユニバーサルプラットフォーム”
EPIQ Eliteはあらゆる領域で高いパフォーマンスを発揮します

Together, we make life better.

innovation  you

製造販売業者
株式会社フィリップス・ジャパン
www.philips.co.jp/healthcare

EPIQ Elite
超音波診断装置

販売名: 超音波画像診断装置 EPIQ / Affiniti
医療機器認証番号: 225ADBZX00148000
特定保守管理医療機器 / 管理医療機器

記載されている製品名などの固有名詞は、Koninklijke Philips N.V.または
その他の会社の商標または登録商標です。
©2022 Koninklijke Philips N.V.

VENOLASER TR1470

Japan
Quality

PRODUCED BY **UNITAC CO., LTD.**

”
純
国
産
“

下肢静脈瘤レーザー治療器



- VENOLASER TR 1470 / 仕様 ●レーザー発生素子 / InP半導体素子 ●レーザー波長 / 1470±30nm ●最大出力 / 15W ●本体寸法 / W291×D297×H194.5 (mm)
- 重量 / 8.4kg ●入力電源 / AC100V 50/60 Hz ●消費電力 / 300VA ●レーザー製品クラス / クラス4 ●電撃に対する保護の形式 / クラスI ●耐用年数 / 6年
- 1リングラディアルファイバー / 仕様 ●長さ / 2.5m ●先端部外径 / 1.8mm ●滅菌 / エチレンオキサイドガス滅菌

©製造元



〒722-0212 広島県尾道市美ノ郷町本郷字新本郷1番60号 TEL0848-40-0390 FAX0848-40-0391

<http://unitac.net>

「VENOLASER TR 1470」に関するお問い合わせは

TEL 0848-40-0390



タ オル地なのに
 ぴ ったりフィット
 し っかりサポ ート

業界初!

ふんわりソフトな肌ざわりの
 医療用弾性ストッキング

奈良県発産学医連携
 「NARAソックス・プロジェクト」

たびぽ



たびぽは他のストッキングより
 足が蒸れない!

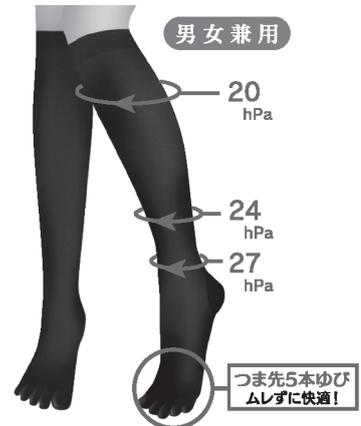
COLOR: ネイビー

圧迫圧: 弱圧 24-32Hpa/18-24mmHg



レックスフィット ファイブ 5本ゆびで着圧

足首にしっかりと圧をかけ
 徐々に減圧する設計で
 足が軽やか



日本製

- 足のむくみや疲れが気になる
- 仕事や家事で長時間同じ姿勢が続く
- 爪先のムレが気になる

● バランスのよい段階圧力設計

独自の着圧設計で1日中快適な履き心地を求めました。

● 綿混素材の5本ゆびソックス

足ゆびが分かれているので通気性が良く蒸れにくい仕様です。

● ナノファイン加工・保湿加工で毎日快適

毎日履き続けていただけるよう防臭面や肌への優しさにも心がけました。

★ ナノファイン加工

着用しやすい弱圧タイプ

圧迫圧 20mmHg/27hPa

💧 保湿加工

ナイロン・ポリウレタン・コットン

Graduated Compression Stockings from ETI *Rgit*

世界シェアNo.1実績
 医療用弾性ストッキング
**レックス
 フィット**

立ち仕事の方に最適。
 下肢静脈の環流促進に最適。



圧力タイプ

着用しやすい
弱圧タイプ

しっかり圧迫
中圧タイプ

生地タイプ

肌が透けて見える
薄手

肌が透けて見えない
厚手

カラータイプ

ライト
 ベージュ

ミディアム
 ベージュ

ブラック

爪先タイプ

爪先を締め付けない
 無圧帯加工

通気性の良い
 爪先なし

爪先あり

爪先なし

お肌が敏感な方のために、綿素材の割合
 を高くしたコットンハイソックスです。

コットンマイクロファイバー

肌あたりの良いコットン素材

吸撥水性に優れたマイクロファイバー



医療用弾性ストッキング専門メーカー

株式会社 リムフィックス

〒113-0033 東京都文京区本郷3丁目3番12号 ケイズビルディング4F

TEL:03-3818-8493 FAX:03-3818-8495 URL:http://www.limfix.com/

一般医療機器/製造販売許可番号 13B3X90009000001

Best Customer Service
LimFix

保湿性の高い米ぬか繊維の靴下
『歩くぬか袋®』シリーズ



奈良の小さな会社ですが、「鈴木靴下に行けば面白い商品が沢山ある！」そう言って頂けるよう、これからも一切の妥協なく、「夢」を語るものづくりに取り組んでまいります。



鈴木靴下には、熟練の職人、新しい商品への開発に力を貸してくれる頼もしいスタッフが沢山います。お客様に喜んで頂けるよう、取り組んでまいりますので、ご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

KYODO SEIHAN PRINTING

KSP

Translate your Vision

読めるように伝わるように
お客様の思いをカタチに変えて



共同精版印刷株式会社
<https://www.ksp-group.co.jp/>

奈良市三条大路2丁目2-6
TEL.0742-33-1221(代)



毎日のケアを考えた
浮腫用平編み弾性着衣

日本製

「エアボシリーズ」

特許取得済

力の弱い方でも簡単に装着・脱着できる、通気性のよい医療用圧迫着衣

すべての製品に
「オーガニックコットン」を
採用しました

夏は涼しく、冬はあたたか、
一年を通して快適に装着できます。
敏感肌の方にも安心です。

特許取得済
3つのやさしさ

- 1 通気性・還流促進を考慮した平編みタイプ
裏地綿 100% でシームレスの凹凸メッシュ生地
- 2 中間層に高弾性糸を編み込んだ立体構造の
無縫製編立設計
- 3 三次元曲線構造設計でしっかりフィット

上肢用

平編み弾性グローブ
エアボ・ウェーブ ファイン

平編み弾性スリーブ
エアボ・ウェーブ スリーブ
エアボ・ウェーブ ミトン付きショルダー

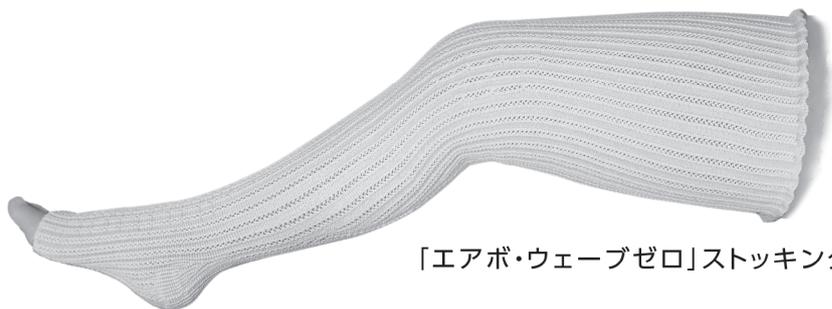


「エアボ・ウェーブ ファイン」ロンググローブ

下肢用

平編み弾性ストッキング
エアボ・ウェーブ EV1

平編み弾性ストッキング
エアボ・ウェーブ ゼロ



「エアボ・ウェーブゼロ」ストッキング

用途や患部に沿った商品をお選びいただけるよう、多様な丈やサイズを揃えています。
詳しくは公式HPのカタログ(PDF)をご覧ください。



■「品質の高いユニークな製品づくり」をモットーに、国内で開発・製造を行っています

製造販売元:

三優メディカル株式会社

〒490-1144 愛知県海部郡大治町西條南井口58番地
www.sanyu-medical.com



052-526-5017



info@sanyu-medical.com



トップアスリートから
医療現場まで。
足元のニーズに応える
ジャパンメイドの品質。

KIPS Meeting 2023 開催によせて

90年にわたる靴下製造技術を礎に、アスリート仕様に特化したソックスを生み出すファクトリー・ブランドとして2017年にスタートしたOLENO。企画・デザインから製造・出荷まで奈良本社で完結するジャパンメイド。開発者みずから走り込んで得たランナーならではのニーズやこだわりに、のべ100名以上のトレイルランナーの数千キロ以上の試着・試走によるフィードバックを取り入れ、常に進化を重ねるULTIMATEシリーズが我々のフラッグシップ・プロダクトです。

アスリートのシビアな要求に技術で応え、OLENO製品は今では多くのランナーのレース定番装備となり、プロリーグのオフィシャル・レグウェアにも。また、箱根駅伝入賞チーム、トレラン日本代表、そしてオリンピックの勝負ソックスに選ばれています。厚みから着圧加減までミリ単位で感じ取るプロアスリートの敏感な足元。それに応える技術力は、医療現場でも活かされています。西の京病院血管外科センターの今井崇裕医師が取り組まれている下肢静脈瘤の治療のため、今井医師の監修のもと、日本人に合ったサイズと圧迫にこだわり抜いた、弾性ストッキングASHIKAを開発。ASHIKA着用後の下肢周囲径の減少、ふくらはぎの血流速度の増加、および血管径の減少は計測、実証されています。トップアスリートから医療現場まで、足元のニーズに応えるOLENO。



昌和莫大小株式会社
〒635-0813 奈良県北葛城郡広陵町百済 1369-1
TEL. 0745-55-0415

OLENO HP



ASHIKA カタログ





病気になる。あるいは、健康への心配がある。

それだけで、人は日常から引き離されてしまう。

第一三共が掲げる「健康で豊かな生活」とはつまり、
すべての人が前向きに日々を生きられる、ということ。

わたしたちがサイエンス&テクノロジーで、

革新的モダリティ(治療手段)を追求するのも、そのためです。

健康につまずかない。そんなサステナブルな未来へ。

わたしたちは今日も、イノベーションの先にあるこたえをさがしています。

世界中の人々の健康で豊かな生活に貢献する

イノベーションに情熱を。
ひとに思いやりを。



Daiichi-Sankyo

第一三共株式会社

Viewphii64シリーズ

【(仮称) Newスマートエコー】

いつでも
どこでも
スピード判断(診断)

製品特徴

ケーブルレス
WiFi通信

軽量・小型
※150g

3時間
連続使用

ワイヤレス
充電

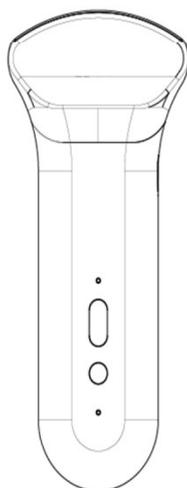
※※選べる
モバイル端末
専用アプリ
ダウンロード

※リニアタイプ

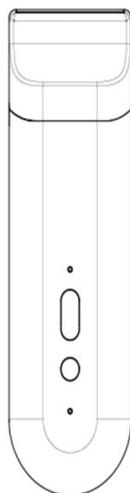
※※初期発売時の端末は、Windows®で対応。順次他のOSにも拡大予定



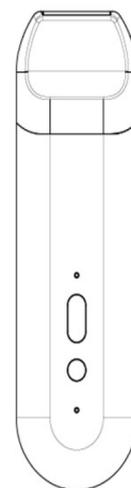
リニア
(23年春先行発売)



コンベックス



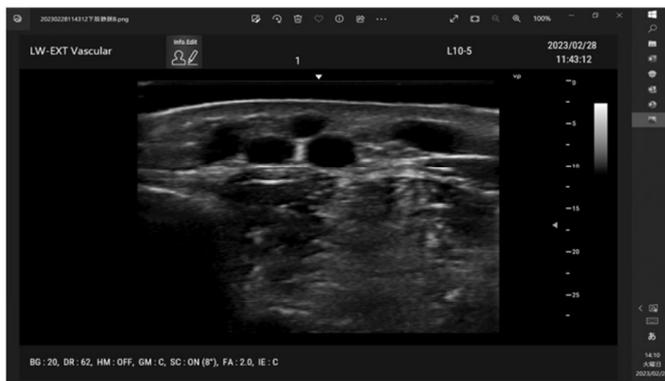
リニア
(高周波タイプ)



セクター

一般名称：汎用超音波画像診断装置
販売名：超音波診断装置 VP-US Advanced
認証番号：第305ACBZX00002000号

下肢静脈Bモード画像



■ 販売業者

TORAY

東レ・メディカル株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号
<http://www.toray-medical.com/>

KIPS Meeting 2023

プログラム

大会長 : 今井崇裕

事務局 : 西の京病院血管外科センター

TEL: 0742-35-1276 FAX: 0742-35-1158

E-mail: kipsline503@gmail.com

〒630-8051 奈良県奈良市七条町95-1 メディカルプラザ薬師西の京4階