

「下肢静脈瘤の原因と治療」

下肢静脈瘤とは

哺乳類の中でも人間は、日常生活において二足歩行で行動する唯一の生き物です。よって、仰向けに寝て足を挙上している以外は、血液がつま先から心臓に戻るには、常に反重力的な状態を克服しなければなりません。人間の血管には、心臓から出る血液を全身に運ぶ動脈と、全身に行き渡った血液を心臓へ戻す静脈とが存在します。血液の流れは動脈を通して全身に送り出され、静脈を通して心臓に戻ります。動脈の血液は心臓のポンプ作用で常に全身に送り出されますが、静脈にはそのようなポンプがありません。また我々は常に重力の影響を受けているため、足先まで送られた血液は静脈を通して反重力的に心臓に戻らなくてははいけません。このため、歩く時の下肢の筋肉の収縮によるポンプ作用で静脈が収縮し、心臓の方に血液が送り返されます。しかし、いつも下肢を動かしているわけではないので、一旦中枢に送り出された血液が重力で逆流しないように、静脈には逆流防止の弁が存在します。このように下肢静脈の血液は、筋肉のポンプ作用と逆流防止弁の働きとが協調しながら、反重力的に心臓の方向に流れるようになっています。また静脈は、点滴や採血に使用される皮下の浅いところを走行する**表在静脈**（ひょうざいじょうみゃく）と、筋肉の間や骨などの強い組織で囲まれ動脈と並走する**深部静脈**（しんぶじょうみゃく）とに分けられます。下肢静脈瘤となるのは、表在静脈である**大伏在静脈**（だいふくざいじょうみゃく）や**小伏在静脈**（しょうふくざいじょうみゃく）の2種類の血管です。

下肢静脈瘤は心臓に戻ろうとする静脈血が逆流することにより生じます。立位の状態では、心臓と足のつけ根の間の腹腔内の静脈に弁がないことが多く、その高低差の圧が、足のつけ根の深部静脈である大腿静脈と表在静脈の大伏在静脈に直接かかります。深部静脈は周りに筋肉や骨などの頑丈な構造物がありますが、表在静脈は脂肪の中に埋もれています。同じ静脈でも表在静脈である大伏在静脈の弁が壊れやすいため、表在静脈に血液が逆流し、下肢の表面に静脈瘤を形成するのです。

静脈弁不全は、静脈弁の弱い体質の人の中でも中高年の女性、長時間におよぶ立ち仕事、肥満の方などが発症しやすいと考えられます。何らかの遺伝的素因がある可能性もあります。さらに妊娠中は腹圧により静脈血が停滞し、ホルモンの関係で静脈弁が柔くなるため、静脈瘤の原因になるとも言われています。特に、2回目以降の出産で

出現しやすくなるようです。加齢に伴い増える病気で 70 歳以上の方では 75%の人が大なり小なりの静脈瘤を持つと言われ、うち 7 割が女性に発症しています。

日本人では下肢静脈瘤の発症率は 13.8%(大城ら 1983 年)と報告されてますが、イスラエル人の女性は 29.5%(Abramson.J.H 1981 年)、ニュージーランド人の女性は 42%(Prior, I.A.M 1981 年)の発症率と報告されており、人種によっても頻度が違うようです。また、排便量の多いウガンダ人の発症率は 0.1%で排便量がウガンダ人の 4 分の 1 の北アメリカ人の発症率は 12.3%(Richardson, 1977 年)と報告され、様々な要因が下肢静脈瘤の発症率を高めているようです。

下肢静脈瘤は下肢の表面から拡張して蛇行した血管が浮き出て見える状態になるため、ほとんどの場合、患者さんが自分でみて分かります。一方で、脳梗塞や心筋梗塞をおこすのではないかと、血栓が飛んで肺動脈に詰まるエコノミークラス症候群(肺血栓塞栓症)を起こすのではとか、静脈瘤が破裂して出血死するとか、足の切断になるのではないかと、不安を抱えている人も多いようです。結論から言えば、下肢静脈瘤で脳梗塞、心筋梗塞やエコノミークラス症候群を起こすことや、静脈瘤の破裂や足を切断することはありません。良性で命にかかわることのない病気です。

主な症状

自覚症状がないケースもありますが、立っている時に下肢の倦怠感や重圧感、むくみなどを訴えることが多く、夜間安静にしている時にこむら返りをきたすこともあります。静脈瘤の部位に痛みや痒みを訴えることもあり、慢性湿疹のような皮膚炎や脂肪組織が炎症を起こし皮膚が硬くなる硬化性脂肪織炎を起こすこともあります。静脈瘤が長期間にわたる場合は、血液成分の中の鉄分であるヘモジデリンが沈着し、皮膚が褐色調の色素沈着を起こしたり、相対的な循環不全による皮膚栄養障害で難治性の潰瘍を形成する場合があります。また静脈瘤内に血栓ができ、炎症を起こし発赤と疼痛を伴う血栓性静脈炎(けっせんせいじょうみゃくえん)を起こす場合があります。所謂、エコノミークラス症候群の原因となる深部静脈血栓症(しんぶじょうみゃくけっせんしょう)とは違った病態で、これが命取りになることはありません。ただし慢性かつ進行性の病気のため、いずれ何らかの治療を要することが多くなります。

下肢静脈瘤の診断

まずは立った状態で視診や触診を行うことで、比較的容易に診断できます。正確な診断はエコー検査を行い、静脈血流の逆流の状態や場所を診断することができ、同時に深部静脈に血栓がないことを確認することもできます。複雑な静脈瘤のケースや、治

療歴のある静脈瘤の再発症例などでは、単純 CT 撮影による 3 次元画像を作成して診断を行います。すべて痛みのない安全な検査で、治療方針も決定します。

手術の適応および治療法

下肢静脈瘤は良性の疾患であるため、患者さんの症状に応じて治療を行なうことになります。治療の適応としては、

1. 下肢のだるさ、むくみ、こむら返りなど静脈うっ滞症状のある状態
2. 色素沈着、皮膚炎、潰瘍など皮膚症状を併発した状態
3. 血栓性静脈炎を併発した状態
4. 美容的要望の強い患者さん

などが挙げられます。下肢静脈瘤があっても無症状の場合では、基本的には手術適応ではありません。

治療法には以下の「**圧迫療法**」「**手術**」「**硬化療法**」「**グルーによる塞栓治療**」の 4 つが代表的で、それらを組み合わせて行うこともあります。ただし、根本的な治療するためには手術が必要となります。

「**圧迫療法**」は弾圧ストッキングを着用する治療方法です。表在静脈に血液が停滞することを避けるために、心臓から一番遠い足関節に強い圧をかけ、中枢に向かうに連れて圧が弱くなっていく弾性ストッキングを着用します。根本的な治療方法ではありませんが、静脈瘤の最も基本的な治療方法であり、下肢のむくみやだるさなどの症状を改善します。

根治的な治療方法は「**手術**」で、大伏在静脈や小伏在静脈に逆流のある静脈瘤が適応となります。手術の方法には 4 つの術式があります。近年、最も多く行われているのが「**血管内焼灼術**」です。エコーガイドを用いて太ももやふくらはぎの静脈を穿刺し、カテーテルで静脈を焼灼・閉塞させることで血液の逆流を止める方法で、現在 9 割近くこの方法で治療されています。焼灼方法にはラジオ波焼灼術とレーザー焼灼術の 2 種類があります。

100 年近く前から行われているのが「**ストリッピング手術**」です。太ももの付け根と膝上または膝下の内側および膝裏とふくらはぎを切開し、ストリッパーというワイヤーを静脈に通して抜去する方法で、今では 1 割程度の施設で行われています。ほかに、静脈の中枢(足の付け根や膝裏)で静脈を露出し結紮切離することで末梢への血液の逆流を止める「**高位結紮術**」や、拡張した表在静脈の真上に 3~5mm 程度切開し拡張した静脈を直接切除する「**静脈瘤切除術**」などがあります。いずれも基本的に局所麻酔で行い、手術直後から歩行できます。最近では日帰り手術を行うところも増えていますが、「**血管内焼灼術**」を行った場合は、術後に下肢エコーを行い、きちんと逆流が防いでいるか、深部静脈に血栓がないか調べる必要があります。

「硬化療法」は、アルコールベースの硬化剤を直接静脈に注入することで、血管を接着させ血管を消失させてしまう方法です。外来でも施行可能な治療方法で、反復して行なうことも可能です。手術後の残存静脈瘤など小口径の静脈の治療に用いられます。

「グルー治療」は、接着剤を焼灼術や抜去術が必要な伏在静脈瘤に使用するもので、静脈を物理的に接着する薬剤として2019年より日本でも使用できるようになりました。当院でも2022年12月よりこの方法を採用しました。レーザー焼灼による熱損傷や大量局所麻酔の必要がなく、治療中の穿刺による痛みが少なく、術後に弾力ストッキングの必要などメリットがあり、いろいろな合併症を持っている患者さんや高齢の患者さんに適応されます。グルー治療した6%程度の患者さんに薬物による異物反応によるかゆみや発赤、湿疹などのアレルギー様症状が出現する場合がありますが、2ヶ月程度では改善するようです。血管内焼灼手術やグルー治療など、すべて健康保険が適用されます。脳梗塞、心筋梗塞およびエコノミークラス症候群や静脈瘤の破裂、下肢切断の予防のために手術をするということは絶対ありません。

これらの、血管内焼灼術やグルーによる塞栓術を行う施設は、きちんとした資格を持った医師が勤務し、合併症に即座に対応できる施設基準をクリアしたクリニックや病院でしか施行できません。当院では専門医が施行しますので安心して治療が受けられますが、経過観察のため1泊のみ入院していただきます。治療を受けられる場合は、火曜日または木曜日の外来に必ず紹介状を持参し予約して受診してください。

日常生活において気を付けることや予防法

長時間の立位や座位を避け、横になる時は下肢を高くして寝るようにしましょう。座りっぱなし立ちっぱなしの時でも、足関節を動かす運動を1時間に5分程度やるつもりで生活することが予防につながります。二足歩行している限り、足を動かさないと血液は心臓に戻っていかないということを認識し、日頃から歩行を意識した生活をすることが重要です。