

手指が蒼白となり、指尖容積脈波高の低下、回復の遅延がみられる。

動脈造影：末梢小動脈の攣縮、細小化。指動脈の分節的閉塞を認めることも少なくない。

〔鑑別診断〕

1) 慢性動脈閉塞性疾患, 2) 指端紫藍症 (acrocyano-sis), 3) 全身性進行性硬化症 (強皮症); 4) 二次性 Raynaud 症候群 (胸郭出口症候群, 振動工具病など)。

〔治療〕

1) 全身・手指の保温, 寒冷よりの防御, 2) 禁煙, 3) 振動工具の使用をさける, 4) 女性ホルモン剤, 5) 血管拡張薬, 6) 精神安定薬, 7) 星状神経節ブロック, 8) 上胸部交感神経節切除術 (完治約 10%, 有効率約 50%)。

以上, 内科的・外科的治療ともに効果不十分なことが多い。

(4) 膠原病および血管炎

i) Behçet 病 (Behçet's disease)

Behçet 病では, 大動脈, 腸骨動脈, 腹部内臓動脈, 四肢動脈に多発性動脈瘤を形成して治療困難であることが多い。また, 四肢動脈閉塞による Raynaud 症状, 下肢皮下静脈の血栓性静脈炎が多発または反復再燃しやすい。全身症状として, 1) アフト性口内炎および潰瘍形成, 2) 外陰部潰瘍, 3) 再発性前房蓄膿性虹彩炎・網膜脈絡膜炎などの眼症状, 4) 四肢における結節性紅斑様皮疹に注意する。予後不良である。

ii) 全身性エリテマトーデス (Systemic lupus erythematosus; SLE)

全身性小動脈のフィブリノイド壊死をきたし, 上肢では掌動脈弓, 指動脈の閉塞をきたし, 手指の潰瘍・壊死をきたすことがある。感染しやすく疼痛が強い。全身症状として, 1) 顔面蝶形紅斑, 2) 円板状発疹, 3) 脱毛, 4) 光線過敏症, 5) 口腔・鼻咽頭潰瘍, 6) 関節炎, 7) 胸膜炎または心膜炎などに注意する。検査所見として, LE 現象 (LE 細胞, LE 試験) 陽性, 高度タンパク尿, 円柱尿, 溶血性貧血, 白血球減少 ($4,000/\text{mm}^3$ 以下), 血小板減少 (10 万/ mm^3 以下) がみられ, 組織学的にヘマトキシリン体の証明が特徴的である。

iii) 結節性多発動脈炎 (Polyarteritis nodosa, periarteritis nodosa)

全身性中等大血管から細血管におよぶフィブリノイド壊死, 血栓性閉塞をきたし, 頻度は低い四肢に Raynaud 症状, 潰瘍をきたすことがある。全身症状として, 1) 発熱, 2) タンパク尿, 円柱尿, 3) 末梢神経炎, 4) 筋痛, 筋力低下, 5) 皮疹 (結節, 丘疹, 紫斑, 紅斑), 6) 肺症状 (肺炎, 肺線維症, 喘息), 7) 消化器症状 (吐血, 下血, 腹痛), 8) 体重減少, 9) 心症状 (狭心発作, 心電図異常), 10) 高血圧などに注意する。検査所見として, BUN 上昇, 白血球増加症 ($10,000/\text{mm}^3$ 以上), 好酸球増加 ($300/\text{mm}^3$ 以上), 血小板増加 (40 万/ mm^3 以上) がみられる。

iv) 全身性進行性硬化症 (Progressive systemic sclerosis), 強皮症 (Scleroderma)

指動脈の攣縮, 分節狭窄・閉塞および手指皮下組織の膠原線維増殖により手指・足趾に Raynaud 症状・潰瘍をきたす。指趾・皮膚の皺の消失, 萎縮性硬化, 光沢性色素沈着がみられる。全身症状として, 1) 多発性関節痛, 関節炎, 2) 食道・十二指腸の拡張・収縮能低下, 3) 肺線維症, 4) 不定の発熱, 5) 舌小帯の短縮, 6) 顔面・頸部・手掌における毛細血管拡張に注意する。検査所見として, 血沈値亢進, γ -グロブリン値上昇, RA テスト陽性, 抗核抗体陽性, 指骨末端の骨吸収像などがみられる。

2) 静脈系疾患

表 3.37 に代表的疾患を示す。このうち, 静脈血栓症, 血栓性静脈炎, 静脈炎後症候群, 静脈瘤などが重要。

表 3.37 末梢静脈疾患

I. 器質的閉塞性疾患 (organic occlusive diseases)
1. 静脈血栓症 (phlebothrombosis)
2. 血栓性静脈炎 (thrombophlebitis)
3. 游走性血栓性静脈炎 (thrombophlebitis migrans)
4. 静脈炎後症候群 (postphlebotic syndrome)
II. 器質的非閉塞性疾患 (organic non-occlusive diseases)
1. 一次静脈瘤 (primary varicose vein)
2. 静脈硬化症 (phleboscclerosis)
3. 静脈拡張症 (phlebectasia)
4. 静脈線維症 (phlebofibrosis)
5. 静脈損傷 (venous injury)
III. 静脈攣縮 (phlebospasm)

(1) 静脈血栓症 (Phlebothrombosis)・血栓性静脈炎 (Thrombophlebitis)

〔病因〕

静脈血栓症は, 1) うっ血, 2) 血液凝固能亢進, 3) 内膜損傷のいずれかによっておこり, 原則として炎症性変化を伴わない。血栓性静脈炎は, 静脈内膜の炎症性変化が先行して血栓を形成する。すなわち, 血栓形成の引き金に炎症が関与するか否かで, 両者は原則的に異なるが, 静脈血栓症でも, 血栓が形成されると二次的に炎症性変化が続発するので, 臨床的に両者を区別することは困難である。開腹手術, 重症外傷, 妊娠, 悪性腫瘍, 重症感染症, 長期臥床にさいして発生しやすく, 肥満婦人に好発する。

〔病態生理〕

発症後 5 日目頃より血栓内に紡錘形細胞の侵入による器質化がはじまる。血栓の器質化とともに細血管の新生による再管形成がみられるようになる。患肢静脈血行は, 再管形成と副血行路により維持されるが, 不十分である。末梢に向かって二次血栓の延長をきたし, 多くは静脈炎後症候群に移行し, 愁訴を残すことになる。血栓の一部が遊離すると, 肺動脈塞栓を合併する。

〔好発部位〕

下肢では左腸骨静脈、下腿深部静脈、膝窩静脈、上肢では鎖骨下静脈、上大静脈、また表在性静脈では大伏在静脈に多い。

〔臨床症状〕

1) 腫脹、2) チアノーゼ、3) 局所の疼痛と圧痛を3主徴とし、健肢との周径差は5cm以上におよぶ。

急性広汎閉塞では、激痛を伴い、毛細血管圧、組織圧が動脈圧をこえると動脈血行障害をきたし、有痛性股紫腫(phlegmasia cerulea dolens)となる。これは緊急血栓除去術の絶対適応で、時期を失すると壊死に陥り、死亡率が高い。

鎖骨下静脈は、第1肋骨と鎖骨との交叉部で圧迫・損傷を受けやすく、過激な上肢運動により閉塞をきたす。労作性血栓症(effort thrombosis)、Paget-Schroetter症候群とよばれる。

上大静脈閉塞では、上半身のうっ血症状が著明で、顔面・頸部浮腫、頑固な頭痛、上肢浮腫をきたす。上大静脈症候群(superior vena cava syndrome)とよばれる。

〔特殊検査〕

1) Homans 徴候: 下腿深部静脈閉塞の存在を示す。仰臥位で足関節を背屈させると、腓腹筋の疼痛を訴える。

2) 腓腹筋圧迫試験: 腓腹筋を圧迫すると、疼痛を訴える。

3) ^{125}I -フィブリノーゲンテスト: ^{125}I -フィブリノーゲンを静注しシンチグラムを撮ると、血栓形成部が“hot spot”として描出される。

4) 超音波血流計による静脈血流測定: 脛骨顆後方の後脛骨静脈、膝窩静脈、大腿静脈に超音波血流計プローブを装着し、その中枢側で静脈を圧迫すると正常では血流信号が消失または減弱し、圧迫を解除すると瞬間的に血流信号が増加する。また、プローブの末梢を圧迫しても信号が増大する。静脈血栓症ではこのような血流信号の変化がみられない。

5) 静脈圧測定: 足背皮静脈を穿刺し、静脈圧を測定する。正常では仰臥位で150~200 mm H₂O。

6) 静脈造影: 閉塞部位、範囲を正確に把握できる。

〔鑑別診断〕

1) リンパ浮腫(Lymphedema): 臨床的に鑑別困難なことがある。静脈性浮腫は、陥凹浮腫(pitting edema)であるが、リンパ浮腫では、皮膚の硬化・肥厚を伴うので非陥凹浮腫(non-pitting edema)のことが多い。静脈造影、リンパ管造影で鑑別する。

2) リンパ管炎(Lymphangitis): 下肢内側を中心とするピンク色の発赤・腫脹。チアノーゼはみられない。

〔合併症〕

肺塞栓症(Pulmonary embolism)が重要である。欧米では下肢深部静脈血栓症の約10%におこり、重篤な

合併症であるが、幸いに本邦では少ない。1) 呼吸困難(約60%)、2) 胸痛(約20%)、3) 咯血(約10%)を3主徴とする。しかし、3主徴が揃うのは約3%である。その他、咳・発熱・頻脈・摩擦音・胸水貯留をみる。胸部X線写真で楔状陰影を認めることは意外に少なく、胸部X線写真による診断可能率は約50%にすぎない。肺シンチグラム、肺動脈造影を行えば確実である。

〔治療〕

四肢深部静脈血栓症は、内科的治療に終始した場合、そのほとんどが静脈炎後症候群に移行し、種々の愁訴をのこす。早期血栓除去術が望ましい。

1) 外科的治療:

a) 早期血栓除去術(Early thrombectomy): 全身状態が許すかぎり、早期に血栓除去を行う。手術侵襲はきわめて軽い。golden hoursは発症後7日以内で、それ以後は血栓の器質化が始まり、除去困難となる。

b) 下大静脈結紮術(Ligation of inferior vena cava): 抗凝血薬療法を行っているにもかかわらず肺動脈血栓をくり返すもの、抗凝血薬療法禁忌例では、肺動脈血栓防止の目的で下大静脈結紮を行う。

2) 内科的治療:

a) 物理的療法: 安静、患肢高挙、弾力縲帯・弾力ストッキング着用。炎症症状著明なときは、局所冷電法を行う。

b) 薬物療法: 1) 副腎皮質ステロイド剤: 著効が得られる。prednisolone 30~50 mg/日、またはbetamethazone 4~7 mg/日より始め、2週間で離脱。2) heparin: 2次血栓形成防止の目的で50 mgを6時間ごとに静注する。または、heparin lente 15,000~20,000単位を12時間ごとに筋注し、5~7日間つづける。3) warfarin: heparin 中止後長期経口投与。3~5 mg/日。4) urokinase: 50,000~100,000単位/日、静注。5~7日間。抗生物質の投与は無効かつ無意味である。

(2) 静脈炎後症候群(Postphlebitic syndrome)

〔病因〕

内科的治療に終始した深部静脈血栓症のほとんどは、程度の差はあるが静脈炎後症候群に移行する。

〔病態生理〕

器質化血栓には、細血管の新生による再管形成がおこるが不十分である。また、再管形成では静脈弁再生はおこらないので、静脈弁不全による還流障害が加味される。

〔臨床症状〕

1) 腫脹、2) 鈍痛、3) 緊迫感、4) 易疲労、5) チアノーゼ、6) 夜間筋痙攣(night clamp)、7) 二次性静脈瘤形成(secondary varicose vein: 副血行路としての皮下静脈怒張)、8) 褐色色素沈着、9) 皮膚硬結(脂肪組織壊死による結合組織増生)、10) 潰瘍形成(下腿外側、下1/3に好発、きわめて難治性)などがみられる(図3.231)。



図 3.231 静脈炎後症候群

下肢腫脹，下腿外側の色素沈着，潰瘍形成をみる。



図 3.232 下肢一次性静脈瘤

〔鑑別診断〕

- 1) リンパ浮腫 (Lymphedema)
- 2) 特発性後腹膜線維症 (Idiopathic retroperitoneal fibrosis): 膠原病の一種と考えられている。後腹膜線維組織増生により静脈，尿管が圧迫される。腎盂造影で同側腎盂の拡張がみられる。
- 3) 血管形成不全症 (Hemangiodyplasia): 本態は動静脈瘻で，腫脹，潰瘍形成をみる。血管雑音，不規則な血管腫，色素沈着，静脈結石を伴う。

〔治療〕

- 1) 内科的治療: 1) 弾力ストッキング着用，2) 抗凝血薬，3) 抗浮腫薬，4) 消炎薬，5) 長時間の起立，長時間歩行の禁止，6) 規則正しい歩行訓練 (静脈血還流の促進，副血行路増生)。

2) 外科的治療:

- 1) バイパス手術: Palma 手術 (下肢)，Schramel 手術 (上肢)，2) 血栓内膜摘出術，3) 自家静脈移植術，4) 筋膜下不全交通枝結紮術，5) 膝窩静脈結紮術など。本症候群に対する血行再建術の成績はきわめて不良であり，したがって早期血栓除去術を行うのが望ましい。

(3) 下肢静脈瘤 (Primary varicose vein)

〔病 因〕

大・小伏在静脈あるいは交通枝の静脈弁機能不全が原因となり，妊娠，立位労働，筋肉労働に続発し，家族性素因がみられる。30~40歳の婦人に好発する。

〔病 理〕

連続性に下肢静脈圧が増大する環境下では下肢皮下静脈の静脈弁の機能不全がおこり，長期的間には，皮下静脈が拡張・蛇行してくる。罹患静脈の弾力線維・筋線維は断裂し，結合組織の増生がみられる。深部静脈の弁不全はおこりにくい。

〔臨床症状〕

大・小伏在静脈ならびにその分枝の拡張・蛇行がみられ，醜形を呈する (図 3.232)。軽度の浮腫，易疲労，

脱力感，鈍痛を認め，放置すると，血栓性静脈炎，色素沈着，硬結，難治性潰瘍 (下腿内側・下 1/3) を形成する。

〔特殊検査〕

- 1) Trendelenburg 試験: 仰臥位で患肢を高挙させ，静脈瘤を空虚にした後，大腿中央部に駆血帯をまき，立位をとらせる。30秒内に静脈瘤が怒張すれば，緊迫試験 (+)，怒張しなければ (-)。陰性の場合には，駆血帯を除去し急速に怒張すれば，解除試験 (+)。緊迫試験 (-) で解除試験 (+) ならば大伏在静脈の弁不全，緊迫試験 (+) で解除試験 (+) ならば大・小伏在静脈，および交通枝の弁不全と診断する。

- 2) Perthes 試験: 立位で，大腿中央部に駆血帯を強くまき，約1分間活発に足踏みをさせる。静脈瘤の怒張が減少あるいは消失すれば深部静脈開存と判定し，消失しなければ，深部静脈閉塞による二次性静脈瘤 (secondary varicose vein) あるいは血管形成不全症の可能性が強い。

- 3) 静脈造影: 深部静脈開存の有無，弁不全の部位診断に有用である。

〔鑑別診断〕

- 1) 深部静脈閉塞による二次性静脈瘤，2) 血管形成不全症。

〔治療〕

- 1) 内科的治療: a) 弾力ストッキング着用，b) 抗凝血薬。いずれにしても対症療法にすぎず，静脈瘤は消失しない。

- 2) 外科的治療: a) 静脈瘤抜去術，b) 不全交通枝結紮・切除術を行う。若い女性に好発するので，美容上の配慮が大切である。

〔草場 昭〕

文 献

- Birnstingle, M.: Peripheral Vascular Surgery, William Heinemann, London, 1973.

Cranley, J.J.: Peripheral arterial diseases. In *Vascular Surgery*, Vol. I. Happer and Row, New York, Evans-ton, San Francisco and London, 1972.

木本誠二: 現代外科学大系, 15巻, 血管外科, 中山書店, 東京, 1968.

三島好雄: 現代外科学大系 (年刊追補 1978-D), Buerger 病, 中山書店, 東京, 1978.

膠原病および近縁疾患における血管病変国内ワークショップ記録. 血液と脈管, 7, 675-716; 761-789; 845-882; 947-979, 1976.

厚生省特定疾患, 系統的血管病変に関する調査研究班 1976年度研究報告書, 1977.

厚生省特定疾患, 系統的血管病変に関する調査研究班 1977年度研究報告書, 1978.

3.15 神経循環無力症

Neurocirculatory asthenia; NCA

〔概念・分類〕

心臓神経症の分類としては, 病態生理からの分類と, 精神病理からの分類がある。

1) 病態生理による分類: 病態生理からの分類としては, Delius が dysrhythmische Syndrome, dysdynamische Syndrome, dysästhetische Syndrome と, 3つの部に分けている。

第一の dysrhythmische Syndrome は, 心拍のリズムの異常を示す機能的な循環器異常であり, このなかには不整脈として期外収縮(心房性および心室性)あるいは心房細動, あるいは刺激伝導系異常として, 脚ブロックあるいは A-V ブロックなどがあげられている。

期外収縮およびブロックが, 心因性に生ずることはしばしば報告されている。しかしこの場合にも, 心因のみでおきると考えるよりは, 器質的な原因がある程度あって, そこに心因が加重したときに生ずると一般的に考えられている。

Dysdynamische Syndrome としては, 血圧の上昇と下降がもっとも典型的である。血圧の上昇としては, 本態性高血圧症の一部に, とくに動揺性高血圧のなかには心因性の高血圧がある。また β 受容体機能亢進状態も, 一種の dysdynamische Syndrome である。そして動揺性高血圧あるいは収縮期の機能性雑音, あるいは精神的な不安定性などを示すことが多い。

また血圧の下降としては, 低血圧症候群が含まれる。

第三の dysästhetische Syndrome は, 心臓部の異常感覚であり, 狭義の心臓神経症, すなわち心臓病恐怖症, あるいは心気症における循環器症状などが含まれる。

2) 精神病理からの分類: つぎに精神病理からの分類としては, 神経症類型としての不安状態, ヒステリー状態, 強迫状態, 心気状態, 抑うつ状態, 離人状態にそれぞれ対応した心臓神経症が存在する。

まず不安神経症としては, 多くの場合, これは特別な理由なくして突如として不安発作がおきるが, この場合

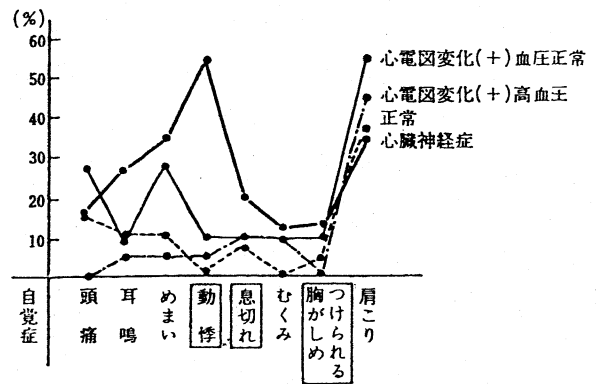


図 3.233 心臓神経症と自覚症状

に, 精神症状としての不安, 緊張のみならず, 同時に身体症状としての動悸, めまい, 息切れ, 手足のしびれなどの循環器症状を訴えることが多い(図 3.233)。

そしてこのような不安による心身症状が, 特定の状況において頻発するようになると, 乗り物恐怖症, 広場恐怖症, 閉所恐怖症, 高所恐怖症などの形をとることが多い。

そして White は, neuro-circulatory asthenia は, この不安神経症タイプの心臓神経症にほかならないといっている。

つぎにヒステリータイプの心臓神経症であるが, ヒステリーは本来は随意神経系の症状, すなわち痙攣, 麻痺, 失声, 手足の感覚異常などが主症状であり, ときとして自律神経の症状を示すことがある。

そして循環器症状としては, 動悸・めまい・失神発作を現すことがあるが, しかし同時にヒステリータイプの場合には, 過呼吸が先行し, それにひきつづいて循環器症状のおこることが多い。すなわち, 過呼吸や多呼吸はヒステリー患者がよく示す症状であるが, これが循環器症状を伴った場合に, ヒステリーの心臓神経症といえることができる。

そしてヒステリーは, 多くの場合環境に心理的葛藤の原因が明らかであり, その環境から逃れるための疾病利得が考えられる。また, 自己中心的で未熟で劇的で派手で誇張などのヒステリー性格を示すことが多い。

つぎに強迫神経症タイプの心臓神経症は, 不安神経症タイプの心臓神経症と対照的である。

すなわち, 不安神経症タイプの場合には, 実際に頻脈やめまいがして倒れてしまうというような身体症状があるが, 強迫神経症タイプのもの場合には, そのような不安発作はまったくない。また脈がふえるということもない。しかしそれにもかかわらず, 患者は常に動悸を感じている。この場合ほとんど1日中感じていることが多い。これは, 自分でも頻脈はないわけだし, 身体症状がないので観念的なものだと思っているが, しかしどうしても動悸がしているのだという観念から逃れることができない。

このような観念を強迫観念といい, 実際はそのような