

## 2) 深部静脈血栓症患者の下大静脈で検出される macro-emboli による high intensity transient signals (HITS): 実験との比較

榛沢 和彦・北村 昌也(新潟大学)  
諸 久永・林 純一(第二外科)  
大関 一(県立新発田病院  
心臓血管外科)

High intensity transient signals (HITS) は経頭蓋超音波装置による脳血管内の微小栓子を反映する信号として知られているが、ドップラー法により血流速度を検出できる超音波装置であれば微小栓子を表す HITS は他でも検出することができる。例えば心エコー装置で超音波造影剤による心筋コントラストを施行した後に左心室内や左房などの心腔内にパルスドップラーのサンプルボリュームを置いて流速測定すれば残存するコントラスト製剤の micro-bubble による HITS を検出することができる。深部静脈血栓症患者においては微小血栓が下大静脈に飛来している可能性があり、既に下大静脈において HITS が検出できることが報告されている。我々もこれまでに深部静脈血栓症患者で肺塞栓を合併した患者において HITS が検出できることを報告しているが、その性状は頸動脈狭窄患者などの微小栓子を反映しているものとは異なっており音の大きさは大きく、音調は低く荒く、血流速度スペクトルを逸脱した信号であることが多い。そこで深部静脈血栓症で肺塞栓症を合併している患者で下大静脈に飛来している栓子は micro-emboli ではなく macro-emboli を反映している可能性があると考え実験で比較検討を行った。実験は濃厚赤血球に生理食塩水を加えて希釈したものを落差灌流させ、チューブと 2.0 MHz パルスドップラープローブを鉛直方向に15°の角度をつけて固定して HITS の検出を行った。Micro-emboli としては濁って見える程度の大きさの凝血塊浮遊液を、Macro-emboli としては視認できる程度の大きさの凝血塊浮遊液を作成し注入して HITS を検出した。その結果 micro-emboli 注入では通常の血流スペクトル範囲内の HITS が検出でき、micro-emboli 注入では血流スペクトル範囲を超えた HITS が検出され、深部静脈血栓症患者における HITS と類似していた。さらに macro-emboli による HITS の性状は低く荒い音調で、大きなものが多く深部静脈血栓症患者と類似していた。したがって深部静脈血栓症患者の下大静脈で検出される HITS は micro-emboli ではなく macro-emboli を反映している可能性があると思われた。今後は下大静脈で検出される HITS の

頻度と肺塞栓の有無を検討し、HITS が肺塞栓症の危険性を予測する risk factor となりうるかの検討を行う必要があると考えられた。

## 3) 腸骨部の動脈の静脈圧排が原因と考えられる肺梗塞の一例

皆川 史郎・工藤 路子  
田辺 靖貴・小川 理(県立中央病院)  
政二 文明(循環器科)

症例は78歳男性。1999年3月29日高所より転落、頸椎損傷による四肢麻痺で、ステロイドパルス療法を施行された。4月8日よりリハビリ開始、歩行開始直後、意識消失発作あり、その後食欲不振、発熱、胸部不快感出現、持続したため、当科紹介入院。心エコーで右心系の拡大、心室中隔の左室圧排および三尖弁腱索に血栓様構造物の付着を認めた。肺血流シンチでは多発性の欠損影を認め、肺塞栓と診断した。骨盤部 CT にて、右腸骨動脈による静脈の圧排が疑われた。下肢静脈造影を施行、仰臥位にて静脈の圧排と血流の停滞を認めるも、semi-Fowler 体位ではその圧排の解除を認めた。肺塞栓に対しては血栓溶解療法と抗凝固療法開始、軽快した。四肢麻痺による仰臥位の長期臥床で腸骨動脈の静脈圧排により血流の停滞が血栓形成を促し肺梗塞を来したと考えられ、興味深い症例と思われ報告する。

## 4) 下肢静脈瘤硬化療法施行後に肺塞栓症を合併した1例

目黒 昌・斉藤 寛文(新潟こばり病院)  
江口 昭治(心臓血管外科)  
(新潟心臓血管医学財団)

下肢静脈瘤に対する硬化療法は比較的簡便に行えるなどの長所を有しており現在広く行われている。一方短所として再発、静脈炎などの合併症も少なくない。今回我々は両下肢の静脈瘤手術後に硬化療法を併用し、10日後に肺塞栓症を合併した1例を経験したので報告する。

【症例】46才女性。30歳頃に第2子を出産し、その頃より両下肢に静脈瘤が出現。徐々に増大し起立時の疼痛が出現したため、'97年7月に当科外来を受診。ストリッピング術の適応として翌8月6日に当科に入院。

【既往歴】特にめまいや上肢のしびれ感を自覚していた。他に特記すべきことなし。

【入院時所見】身長 161 cm, 体重 78 kg, BMI 値 : 30. 両大伏在静脈領域に saphenous type の静瘤を認めた. 左膝関節部の静脈瘤に軽度の血栓性静脈炎が認められた. 血算, 生化学検査, 凝固系検査に異常所見を認めず.

【経過】8月7日硬膜外麻酔下で左大伏在静脈ストリッピング術と, 右大伏在静脈高位結紮術を施行. 手術は特変なく終了し, 翌日より歩行を開始した. 第2病日に遺残した下腿静脈瘤に対し硬化療法を施行. コンク Na 液を右下肢に 1.5 ml, 左下肢に 4 ml 使用した.

第4病日院内の売店で買い物をしているときにめまいと息苦しさを自覚. 動脈血ガス分析上は過換気症候群を疑われ安静にて改善した. (pH : 7.432, PO<sub>2</sub> : 114, PCO<sub>2</sub> : 34.6, BE : 1.1). 以後臥床しがちであったため歩行を促していた. 9病日に特に異常所見を認めず退院した.

第12病日に息苦しさを主訴に来院. 動脈血ガス分析で著明な低酸素症 (PO<sub>2</sub> : 45, PCO<sub>2</sub> : 29) を認めたため同日入院. CT および肺血流シンチで肺塞栓症と診断した. 同日より線溶療法を開始し, 徐々に低酸素症の改善が見られた. CT 上は骨盤の静脈内血栓は確認できなかったが, 再入院から9日目に腎静脈直下に IVC フィルターを留置した. 再入院から2週間後には動脈血ガス分析上は正常に復帰し, 肺血流シンチ上も著明な改善が見られた. 再入院から17日目に退院した. 以後約1年間抗凝固療法を継続. 骨盤 CT 上静脈内血栓のないことを確認した後に抗凝固療法を中止した.

【考察・結語】硬化療法を施行する際は下肢の圧迫と患者自身が歩行に努めることなどにより, 深部静脈血栓症ならびに肺塞栓症を予防することが極めて重要である. 本症例のごとく肥満があり, めまい等の活動性を制限する既往歴を有する症例では慎重に適応を検討する必要があると思われた.

## 5) 肺塞栓症 (PE) にて発症した HITTS (Heparin induced thrombocytopenia with thrombosis syndrome) の一例

那須野	暁光・松原	琢	新 潟 大 学 (第1内科)
堀	知行・今井	俊介	
尾崎	和幸・布施	一郎	
相澤	義房		
諸	久永・榛沢	和彦	
曾川	正和・林	純一	(同 第2外科)
田中	憲一		(同 産婦人科)

に当院婦人科に入院, 子宮全摘, 両側付属器切除術を施行した. 高度肥満も合併していたため, 術当日から PE 予防に未分画ヘパリン 15000 u/day の持続静脈内投与を4日間行ったが, 6日目に突然の胸部不快, 呼吸困難にて PE 発症し当科兼科となった. 心エコー図では右心系の著明拡大, 心室中隔の扁平化を認め, 緊急肺血流シンチグラムでは右上葉, 下葉, 左舌区の perfusion defect を認めた. Massive PE の診断であったが, 血行動態は保たれており, Urokinase 96 万単位静脈内注射後 ACT 200 を目標にヘパリンによる治療を開始した. 全身 CT では下大静脈～両側大腿静脈には血栓像は認められなかったが, 右内頸静脈に留置していた IVH カテーテルの先端に血栓を認め, これが血栓源と考えられた. 臨床的には UK 使用後胸部不快感も消失し, 血液ガス上も PaO<sub>2</sub> 125 torr (3 lmask) と状態は落ち着いていたが, 治療開始3日目に急激な thrombocytopenia の進行を認めた (最高 3.8 万/mm<sup>3</sup> まで低下). HIT の可能性を考えヘパリンを中止し, FOY に変更したところ翌日には Plt 5.1 万/mm<sup>3</sup> と thrombocytopenia の改善は認めたが午後になり右頸部の疼痛を伴う腫脹出現, エコー上, 右内頸静脈内に巨大な血栓像が認められた. 発症当日に認められた血栓が著明に増大したものと思われた. PE の再発は致命的と考えられたため, 同日夜緊急血栓摘出術を施行, 1 × 5 cm の血栓を上大静脈を balloon で閉塞した上で摘出した. 病理学的には新鮮な白色血栓であった. 臨床的に HITTS と判断し, 以後の抗凝固を Argatroban (Novastan®) 持続静脈内投与にて ACT 200 を目標に行い, 血小板回復を待って Warfarin, アスピリンの内服を開始した. 術後は早期離床, 歩行に努めたが労作時息切れも認めなかった. Follow up CT では肺動脈の拡張所見は消失しており, 心エコー上も右心系拡大, 心室中隔の扁平化は消失しており, 軽快退院となった. 尚, PE 発症時の保存血漿でヘパリン-血小板第4因子複合体抗体は陽性であった. 本症例は予防的に投与したヘパリンにて PE を発症し, 治療にて血栓症の増悪を認め, HITTS を疑いヘパリンを中止したことで病態の改善をみたという点から極めて興味深い症例と考え報告する.

症例は45歳, 女性. Endometrial cancer op. 目的