症例に学ぶ

順天堂医学. 2011, 57
P. 420~423

繰り返す意識障害を主訴に神経内科を受診した一例

伊 藤 誠 悟*
SEIGO ITO

症 例 提 示

生来健康な46歳男性がランニング中に左腓腹筋の疼痛を自覚し近医整形外科を受診したところ肉離れの診断で自宅安静を指示される。3日間の自宅安静後に整形外科を再診。歩行時の左下腿痛に対し湿布薬と痛み止めを処方される。1週間後の歩行中に意識を失い転倒し、救急車で救急病院を受診。心電図・頭部CT検査を施行するも異常所見はなく経過観察となる。その後、労作時呼吸困難感を自覚するようになり、入浴後に再度意識消失を認めたため当院神経内科を受診した。家族歴・既往歴に特記事項はなく、非喫煙者で機会飲酒とのことである。

来院後経過

神経内科医の診察中に顔面蒼白となり、意識状態が数秒間低下したがすぐに回復した。呼吸が促迫し、血圧70/52mmHg, 脈拍110(整), SPO₂ 68%よりただちに酸素マスク5l/分の酸素投与を開始し、神経学的異常所見がないことから循環器内科に診察依頼があった。

身 体 所 見

診察時意識は清明で、頸部血管雑音を聴取せず。胸部聴診所見は呼吸音に異常なく、心音はⅡ音の亢進を認めるが、心雑音は聴取されず。腹部所見に異常なく、左下腿には浮腫があり同部に発赤認めた。

血液生化学検査

WBC : 11,100 (10⁹/l), RBC : 4.97 (10¹²/l), Hb : 15.5 (g/dl), Hct : 47.4 (%), Plt : 238 (10⁹/l), ALP : 226 (IU/l), AST : 22 (IU/l), ALT : 42 (IU/l), LDH : 308 (IU/l), CK : 119 (IU/l), TP : 7.0 (g/dl), BUN : 15

(mg/dl), Cr : 0.79 (mg/dl), glu : 130 (mg/dl), Na : 142 (mmol/l), K : 4.7 (mmol/l), CRP : 2.1 (mg/dl), Dダイマー : 15 (μg/ml)。

動脈血ガス分析

PH 7.41, PCO₂ 28.7 (Torr), PO₂ 53.0 (Torr), HCO₃⁻ 20.0 (mEq/l) (酸素5l/min)。

その他の検査

胸部X線(図-1), 心電図(図-2)

心エコー所見(図-3) : 左室収縮能に異常はないが、左室は右室に圧排され心室中隔が平坦化している。三尖弁逆流から算出した推定右室圧は70~75mmHg。

診断までの経緯

①神経学的所見に異常がないこと, ②長期臥床後の歩行中に一過性の意識障害を認めたこと, ③左下腿に発赤を伴った浮腫があること, ④胸部X線(図-1)で肺炎や肺水腫の所見がないにもかかわらず低酸素血症

図-1 来院時胸部X線

* 順天堂大学医学部附属順天堂医院循環器内科
〔May 10, 2011 原稿受領〕

図-2 来院時心電図

図-3 入院時造影CT

図-4 IVC フィルター留置後

を認めること、⑤低血圧・頻脈を合併し心音でⅡ音が亢進していること、以上の所見から長期臥床中に左下腿に静脈血栓が形成され、中枢側に進展した深部静脈血栓が歩行により一部が遊離して肺動脈血栓症を発症した可能性を疑い検査を行った。

心電図は(図-2)洞性頻脈、Ⅰ誘導のS波、Ⅲ誘導の陰性T波を伴うQ波、V1-V3誘導の陰性T波を認め、肺動脈塞栓症による急性の右心負荷所見に合致す

る所見である。ただちにベッドサイドで心エコーを施行したところ、著明な右室負荷所見(右心系の拡大と中等度の三尖弁逆流および拡張期左室の圧排像(D-shape pattern))を認め、Dダイマーが高値であることから肺動脈血栓症を強く疑いヘパリン5,000単位を静注した。次に診断確定のため造影CT検査を施行し、両側主肺動脈と両側大腿静脈に造影欠損を認め、深部静脈血栓による肺血栓塞栓症と診断した(図-3)。

治療について

深部静脈血栓が残存した血圧低下を伴う広範性肺動脈血栓症で、血栓塞栓症再発により致命的となる可能性が高いと判断し、緊急で一時的な下大静脈フィルターを下大静脈に留置した(図-4)。入院後はAPTTをコントロール値の1.5~2倍前後を目標にヘパリンの持続静注を行い、さらに早期の血栓溶解を目的にウロキナーゼの持続静注を併用した(ウロキナーゼは末梢動静脈塞栓に対し24万単位/日まで保険適応)。5日後の造影CT検査で肺動脈内血栓量は著明に減少していることからウロキナーゼによる血栓溶解療法を終了した。後日、大腿静脈血栓が消失したことを確認し一時的な下大静脈フィルターを抜去した。残存血栓の溶解および再発予防目的にワーファリン投与(PT(INR)1.5~2.5を目標にコントロール)を開始し入院第21病日に退院。現在も外来通院中で約半年間はワーファリン治療を継続し再発予防を継続していく予定である。

深部静脈血栓と急性肺動脈血栓塞栓症について

肺血栓塞栓症は生活様式の欧米化や人口の高齢化により近年急増している疾患で、当院でも年々増加傾向を認め平成22年1年間における急性肺血栓塞栓症による入院は30件に達し5年前の約3倍である。

肺血栓塞栓症の塞栓源として下肢深部静脈血栓や骨盤内血栓が90%以上を占めるとされ、深部静脈血栓の形成には①血流の停滞、②血管内皮障害、③血液凝固能亢進のいわゆるVirchowの3徴が静脈血栓の要因として重要で、原因として先天因子と後天因子に大別される。先天因子としては、先天性凝固因子異常(プロテインC欠乏症、プロテインS欠乏症、アンチトロンビン欠乏症など)や高ホモシスチン血症があり、後天的因子として年齢、肥満、安静臥床、悪性腫瘍、出血性疾患、外傷、手術や脳血管障害、中心静脈カテーテル留置などが挙げられる。

肺血栓塞栓症の病態は、①血栓による肺動脈閉塞により肺血管抵抗が急激に上昇するため肺高血圧を呈すること、②血栓から放出される各種液性因子(セロト

図-5 急性肺血栓塞栓症の診断手順

肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドラインより抜粋

ニン、トロンボキサンA2)が肺動脈血管や気管支を攣縮させること、③肺動脈血管や気管支の攣縮により低酸素血症がさらに肺循環を悪化させることが示されている。特に肺動脈主幹部や両側主肺動脈の閉塞は、肺循環の破綻と高度の右心系圧負荷から二次性の左室機能障害を生じ急速に心原性ショックから死に至るため迅速な対応が必要である。

早期診断のために

自覚症状は塞栓子の大きさや性状、反復頻度により無症候から労作時息切れ、胸痛、咳、失神や胸内苦悶感まで多彩である。原因不明の低酸素血症があり、線溶系マーカー(Dダイマーなど)を検査し高値であれば肺血栓塞栓症の可能性を念頭に入れるべきだが特異度は低い。一方、肺塞栓症に特異的な心電図所見はないが、第一誘導のS波、第三誘導の陰性T波を伴うQ波、V1-V3誘導の陰性T波などがあれば本症を疑う所見の一つである。

次に肺血栓症を疑った場合は、高度の腎機能障害とヨード造影剤アレルギーがなければ造影CT検査を施行し、肺動脈の陰影欠損と静脈相で深部静脈の陰影欠損の有無を確認する。造影CT検査の利点は、肺動脈血栓と深部静脈血栓が同時に検索できることである。

下肢静脈エコーは、検者の技量に依存することや骨折例では検索範囲が限られるなどの欠点があるものの、非侵襲的にベッドサイドで深部静脈血栓の検索が可能である。また心エコーにおける右心負荷所見は重症度評価において有用である(図-5, 6)。一方、肺シンチグラフィ(換気・血流)では典型例において換

気が正常にもかかわらず、閉塞血管の灌流領域に一致した楔状型の血流欠損を認める。

肺血栓塞栓症の治療

肺血栓塞栓症の治療で重要なことは、①塞栓子である血栓をすみやかに溶解すること、②深部静脈に血栓が残存する場合は再塞栓を予防すること、③循環動態を安定させることである。特に、ショック状態に陥った場合は心肺停止や不可逆的な臓器障害を阻止する目的で、組織プラスミノゲンアクチベータ(tPA)による血栓溶解療法や経皮的な心肺補助装置(percutaneous cardiopulmonary support: PCPS)を躊躇なく使用する。

重症肺血栓塞栓症では、診断が遅れた場合の死亡率は68%と高値であるが早期に診断できた場合の死亡率は22%と有意に低下し、適切な治療によりはさらに死亡率が低下することが示されていることから早期診断と迅速かつ適切な治療がきわめて重要である。

ま と め

急性肺血栓塞栓症の院外発症と院内発症は同程度であり、院内発症においては婦人科、整形外科、脳血管疾患、消化器外科の術後安静臥床から離床期に発症することが多いため注意が必要である。一方、院外発症は患者の症状が多彩であるため、神経内科、呼吸器内科や一般内科を専門とする医師が外来診療で遭遇することもあり、原因不明の低酸素血症患者を診察した場合はまず本疾患の可能性を念頭に置いて診療にあた

- *1 高度な出血のリスクがある場合
- *2 病態に応じた施行可能な治療を行う
- *3 循環動態不安定とは、ショックあるいは遷延する低血圧状態を示す
- *4 心肺蘇生を要する状態、あるいは高度なショックが遷延する状態
- *5 施設の設定や患者の状態により、装着するか否かを検討する
- *6 施設の設定や患者の状態により、治療法を選択する
- *7 心エコーによる右室拡大や肺高血圧の存在により評価
- *8 遊離して再塞栓をきたした場合、重篤化する危険性のある深部静脈血栓

図-6 急性肺血栓塞栓症の治療アルゴリズムの1例
肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドラインより抜粋

る必要がある。

今回の『症例に学ぶ』では、近年急速に増えている肺血栓塞栓症の症例を取り上げたが、誌面の都合から診断に重点おいて記載した。

静脈血栓の形成を抑制することにより肺血栓塞栓症の発症は予防可能である。静脈血栓症の予防については、日本循環器学会、日本整形外科学会などからガイドラインが策定されているので是非目を通していただき日常診療に役立てていただきたい^{1)~3)}。

文 献

- 1) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン，肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断，治療，予防に関するガイドライン(2009年改訂版)．<http://www.j-circ.or.jp/guideline/index.htm> よりダウンロード可能
- 2) 山下 満，安藤太三：肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症予防ガイドライン．Vascular Lab, 2010；7：50～55.
- 3) 宮田哲郎：急性肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診療．Journal of New Remedies & Clinics, 2010；59：53～65.