

## 下大静脈フィルター抜去後に心停止となった事例

キーワード：S 状結腸癌、腫瘍塞栓、下大静脈フィルター

### 1. 事例の概要

60 歳代 男性

S 状結腸癌の診断にて手術目的で入院し、腹腔鏡による人工肛門造設術と化学療法の治療方針となった。術前、右総腸骨静脈に塞栓が存在し、下大静脈フィルターを挿入し、腹腔鏡下人工肛門造設術を施行した。術後は順調に経過され、人工肛門造設術後 6 日目に下大静脈フィルターを抜去したが、その直後心肺停止し、即座に心肺蘇生が行われ、反応はしたが容態は悪化し、約 2 カ月後に死亡した。

### 2. 結論

#### 1) 経過

前医で進行 S 状結腸癌との診断で当該外科に手術目的にて入院した。S 状結腸癌の進行度より一時的な癌切除は困難と判断し、腸閉塞を予防するために腹腔鏡による人工肛門を造設術し、その後化学療法の治療方針となった。精査にて右総腸骨静脈内に塞栓が存在したため下大静脈フィルターを留置し、フィルター留置後 4 日目に腹腔鏡下 S 状結腸人工肛門造設術が行われた。術後経過良好であり、下大静脈フィルター留置後 10 日目（術後 6 日目）にフィルター抜去が行われたが、心停止状態になった。即座に経皮的な心肺補助循環装置 (PCPS) を含む心肺蘇生が行われたが、多臓器不全により約 2 カ月後に死亡した。

#### 2) 解剖結果

S 状結腸に全周性の 2 型腫瘍（最大径 10 cm）を認めた。内腔は著明に狭小化し、腫瘍は仙骨前面まで及ぶ最大径 12 cm の大きな結節を骨盤腔内に形成していた。組織学的には、腫瘍は高分化から中分化型腺癌であった。右肺動脈本幹をほぼ閉塞する器質化を伴う塞栓を認めた。塞栓は右肺動脈右下葉枝に及び、組織学的には S 状結腸癌の腫瘍塞栓として矛盾しなかった。右総腸骨静脈内に肉眼的に塞栓があり、組織学的には腫瘍塞栓であった。

#### 3) 死因

静脈フィルター抜去後の心停止が原因となった多臓器不全。心停止の原因は、右肺動脈本幹の腫瘍塞栓が関与したものと考えられる。解剖によって右肺静脈（動脈）本幹をほぼ閉塞する塞栓及び総腸骨静脈内の塞栓が、S 状結腸癌の腫瘍塞栓であると確認された。

#### 4) 医学的評価

S 状結腸癌の進行度より一期的な癌切除術は困難と判断し、腹腔鏡による人工肛門造設術と化学療法による治療が選択されたが、この治療方針は妥当と考えられる。

右総腸骨静脈内に塞栓が存在したため下大静脈フィルター（回収可能型）を留置し、フィルター留置後 4 日目に腹腔鏡下 S 状結腸人工肛門造設術が行われた。本症例では右総腸骨静脈内の塞栓は腫瘍塞栓である可能性が高かったが、担癌状態では血栓形成のリスクが高いこと、右総腸骨静脈内の塞栓表面に血栓付着の可能性があり、腹部手術後の炎症によりさらに血栓形成が助長されること、出血リスクのため術後に抗凝固剤投与を行わない方針であったことなどより、人工肛門造設術前に下大静脈フィルター留置の方針としたことは選択肢の一つと判断される。

下大静脈フィルター留置後 10 日目、人工肛門造設術後 6 日目に下大静脈フィルターの抜去が行われたが、臨床経過からみてこの日時設定は妥当である。下大静脈フィルター抜去後に心停止となったが、この原因は右肺動脈本幹の腫瘍塞栓であった。一般的にはフィルター抜去前にフィルター周囲の血栓あるいは塞栓の有無につき下大静脈造影等の画像検索が望ましかった。

下大静脈フィルター留置および抜去に関して、患者・妻・外科医・循環器内科医が一堂に会して説明が行われたわけではなく、情報の共有と意思統一という観点からは問題が残ると思われる。さらに本事例では下大静脈フィルター留置と抜去の説明が同時になされているが、下大静脈フィルター留置と抜去は全く別の手技であり、インフォームドコンセントは侵襲的手技を行う前にその都度新たに行うことが望まれる。

### 3. 再発防止への提言

本症例では右総腸骨静脈内の塞栓が血栓なのか腫瘍塞栓なのかについての検討が十分に行われておらず、そのため下大静脈フィルター留置の適応とリスクに関して患者・家族・外科医・循環器内科医の間で情報の共有と意思統一がなされていなかったことが問題であった。本事例のように他科にまたがって治療を行う場合は、より緊密な連絡と意思統一が重要である。

下大静脈フィルター留置の適応は、一般的には肺血栓症のリスクの高い下腿や骨盤内の深部静脈血栓症である。本事例では右総腸骨静脈内の塞栓が血栓なのか腫瘍なのか当初は明らかでないが、いずれにしても肺血栓塞栓症のリスクが高いと判断してフィルター留置の方針とした。本事例のようにやや適応を広げて用いる場合はなおのことその使用理由やインフォームドコンセントに関して詳細にカルテに記載することが要求される。

下大静脈フィルター抜去に際しては、下大静脈造影を行い血栓の有無を確認することが取り扱い説明書に記載されている。これを行うことで今回の肺動脈への腫瘍塞栓を防止できたか否かは定かではないが、考慮に値する手順であったと思われる。本事例では先端造影のできない下大静脈フィルターが使用されているが、中には先端造影可能なタイプもあるので一時留置目的や回収可能型を選択する際には考慮すべきである。

## (参 考)

### ○地域評価委員会委員（13名）

評価委員長	日本内科学会
臨床評価医（主）	日本循環器学会
臨床評価医（副）	日本消化器外科学会
臨床評価医	日本外科学会
解剖執刀医	日本病理学会
解剖担当医	日本法医学会
臨床立会医	日本循環器学会
法律関係者	弁護士
法律関係者	弁護士
地域代表	日本救急医学会
地域代表	日本外科学会
総合調整医	日本外科学会
調整看護師	モデル事業地域事務局

### ○評価の経緯

地域評価委員会を1回開催し、その後において適宜、電子媒体等にて意見交換を行った。