

広汎子宮全摘術翌日に腸管穿孔をきたし約3カ月後に死亡した事例

キーワード：子宮頸癌、広汎子宮全摘術、直腸穿孔、敗血症性ショック、多臓器不全

1. 事例の概要

70歳代 女性

子宮頸癌に対し広汎子宮全摘術施行。翌日、腹膜炎を発症したため、緊急で再度開腹し、直腸穿孔を認めた。腹腔ドレナージ及び人工肛門造設術を施行したが、播種性血管内凝固症候群、敗血症を併発。臓器不全に対して治療を行うが全身状態が悪化し、約3カ月後に死亡。

2. 結論

1) 経過

不正性器出血あり前医受診。CTにて子宮頸癌が疑われ、当該医療機関を紹介され受診。生検とMRI、CT、PET等の検査により径45mmの子宮頸癌(扁平上皮癌)ステージⅡBと診断される。心房細動があるため循環器内科を受診し、手術可能と判断された。子宮頸癌に対し広汎子宮全摘術、付属器切除術、傍大動脈リンパ節郭清術を施行。手術時間約7時間30分。出血量2000mL。手術中より血圧低下、頻脈がみられ、昇圧剤投与。術後当日夜間に心拍180~200/分の頻脈のため除細動施行。循環状態は一時回復したが、翌日早朝より血圧低下を認め、昇圧剤を増量。血液検査では白血球値低値と心不全の疑いがあり、心エコー検査施行、昇圧剤を複数投与および増量したが、血圧低下持続。発熱も見られ、重症感染症が疑われた。腹部レントゲンで腹腔内に空気像を認め、ドレーンの便臭から腸管穿孔を疑い、夕方より緊急開腹、大腸部分切除術、腹腔ドレナージ術、人工肛門造設術を施行。手術後も敗血症状態が持続、腎不全併発、血液ろ過、人工透析施行。2回目の開腹手術後13日目に感染性仮性動脈瘤破裂を認め塞栓術施行。同開腹術後約1カ月頃、右尿管損傷、膀胱壊死を認め右腎瘻造設。敗血症に対する治療は継続。同手術後約2カ月頃、左尿管にカテーテル留置試みるが、膀胱が溶解しており留置できず。同手術後3カ月頃、感染状態の改善なく腹腔内への尿流出を感染源と疑い、尿管結紮を試みるも結紮できず左腎瘻造設のみ施行。術中より循環動態不安定となり、全身状態悪化し死亡した。

2) 解剖結果

病理学的診断

- A. 子宮頸癌。広汎子宮全摘術、両側付属器切除、傍大動脈リンパ節郭清術後状態。
- B. 直腸穿孔、腹膜炎。腹腔ドレナージ、直腸切除、単孔式S状結腸ストマ造設術後状態。
- C. 腔断端開放状態。
- D. 内腸骨動脈(上膀胱動脈)経カテーテル動脈塞栓後状態。
- E. 左右腎瘻造設術後状態。左後腹膜血腫：左腎瘻前部に手拳大の血腫をみとめる。
- F. 横隔膜下および骨盤内膿瘍
- G. 敗血症
- H. 肺鬱血水腫
- I. 腔水症
- J. 肝鬱血、壊死
- K. 黄疸、黄疸性腎症

3) 死因

緊急腹腔ドレナージ術後に感染性仮性動脈瘤破裂による出血をきたして以来、繰り返す感染や出血による腸管や腹壁の癒着が高度で、十分にドレナージ効果が得られず、敗血症が再燃し、ショック、播種性血管内凝固症候群を繰り返して多臓器不全の状態となり、呼吸不全の悪化が死因となったと推測される。

4) 医学的評価

(1) 術前診断は適切であったか

組織診では扁平上皮癌で、原発巣は4.5~4.6cm径であった。術前にMRI、CT、PET等で評価が行われ、膀胱壁、直腸壁への浸潤は明らかではなかった。手術時の切除標本でも明らかな膀胱、直腸への浸潤は認めなかった。子宮頸癌ⅡBの術前診断は妥当と考えられる。

(2) 術前の段階での診療行為の選択は適切であったか

子宮頸癌(扁平上皮癌)ⅡB期に対する治療選択は、日本産婦人科腫瘍学会の子宮頸癌治療ガイドライン(2011年度版)では、広汎子宮全摘術あるいは同時化学放射線療法(CCRT)が推奨されている。高齢や合併症のある症例では、手術よりもCCRTの方が初回治療時には低侵襲という

メリットがあり、本件患者では、高齢および不整脈の合併症を有するとすれば、同時化学放射線療法が望ましいという意見があった。ただし、この判断は患者の年齢、合併症とともに患者の状態や意思をふくめて総合的に判断して下すべきものであり、広汎子宮全摘術、CCRT を同等に提示して十分なインフォームドコンセントのもとに、患者および家族が手術を選択したのであれば診療行為としては適切であったと考えられる。もし十分なインフォームドコンセントが行われていたならば治療選択は適切であるが、診療記録の記載が不十分であることから不明である。

(3) 治療手技は適切であったか

術中ビデオなどの記録がなく、直接的な判定はできなかったが、手術記録、摘出標本、関係医師への聞き取り、術後経過から検証した。

広汎子宮全摘術で剥離操作中に出血を認めた部位を結紮止血しているが、その後の大腸部分切除術で摘出された標本と産婦人科医師、消化器外科医師の説明を照合すると、結紮部位と穿孔部位は異なる部位であり、手術中に穿孔が起こったという明らかな状況は見当たらなかった。

直腸穿孔の原因は明確にはできなかったが、手術当日夜の排便時、膣との剥離により脆弱化した直腸壁が、排便あるいは腸内のガスなどの圧力により破綻をきたした可能性が考えられた。排便は当日夜間に2回認められているが、その後は認められていない。排便の原因については手術による刺激でも起こり得、またその他に、翌朝の血液検査で白血球減少があることと関連して、ウイルスや重篤な細菌性腸炎が考えられた。穿孔自体は腹膜炎を惹起するためむしろ便秘となる可能性が高く、排便が穿孔によってもたらされた可能性は低いと考えられる。直腸壁の脆弱性については、穿孔部に直腸憩室があったという可能性も考えられたが、切除標本では穿孔部に潰瘍や強い炎症所見を見かけなかったことから、その可能性は低いと考えられた。

直腸穿孔の時期の可能性としては、手術翌日の早朝または夕が考えられる。前者の根拠は翌日早朝の血液検査異常所見（白血球減少）ならびに呼吸循環障害、後者の根拠はドレーン排液性状である。ドレーン排液の性状は直腸穿孔を示す直接的証拠であり、本件患者で再開腹に踏み切る決定的根拠となっている。

翌日夕方まではドレーン排液の性状は問題がなく、直腸穿孔が確実視されるのはこの頃である。この場合、ドレーンの位置が正しくドレーンが適切に機能しているかが問題となるが、手術直後ならびに翌日夕方の腹部レントゲン写真で、ドレーンの位置にほぼ問題はなく、再開腹手術を執刀した外科医師の説明でもドレーンは直腸のそばにあり、警告ドレーンとしての役割は果たしていたと考えられる。ただし、翌日夕方の空気像を認めた腹部レントゲン写真の約2時間前に撮影した胸部レントゲン写真では、朝の写真には見られなかった横隔膜下の空気像が認められること、胸部レントゲン撮影より30分程前に採取した血液培養で複数のグラム陰性桿菌が検出されていることも併せ考えると、上記の推定より1~2時間早い時間帯である可能性はある。

一方、翌日早朝の白血球減少が重篤な感染症を表すと考えられ、この頃から穿孔または、リーク（微細な穴からの漏れ）が始まっていた可能性はある。ただし、白血球減少から重篤な感染症と想定しても、ただちに直腸穿孔と結び付ける根拠は乏しく、他の原因による細菌感染症やウイルス感染でも起こりうる。

また手術当日の夜、血圧低下や頻脈性心房細動がみられたが、輸血ならびに除細動により改善していることから、この病態は、循環血漿量の減少とそれに伴う頻脈性心房細動と考えられる。この病態については、広汎子宮全摘術に伴って行われた、傍大動脈リンパ節郭清との関連が指摘された。傍大動脈リンパ節郭清は、診断的意義はあるものの治療的意義が認められないため、これを追加したことについては疑問がある。出血量が増え、止血などの操作のため手術時間が7時間30分に及んだのは、手術の後半部分、傍大動脈リンパ節郭清にあたる部分であると考えられた。本件患者のように不整脈の合併症がある場合、傍大動脈リンパ節郭清を省略したら、手術時間は短縮され、手術当日夜の血圧低下や、頻脈性心房細動は、回避できた可能性があったとも考えられる。ただし、傍大動脈リンパ節郭清の追加が直腸穿孔の原因とは考えられず、病態およびその把握への間接的な影響にとどまるものである。

以上、直腸穿孔をきたした原因となりうるもの、および穿孔の時期の検討から、穿孔の原因を明確にすることはできなかったが、手術操作により直接穿孔したのではなく、手術操作により脆弱化した消化管壁が術後に穿孔したと結論付けた。

(4) 患者の病態変化に対して病状診断を含む患者管理は適切であったか

広汎子宮全摘術後、患者はICUに入室している。当日夜半に血圧低下、頻脈が認められるが、これは術中の出血による循環血漿量の減少と、それによって惹起された頻脈性心房細動によるものと考えられる。輸血・補液ならびに循環器内科医師により除細動が行われ、循環動態の改善がなされている。

翌日早朝に血圧低下と頻脈、尿量低下があり、婦人科担当医師たちは、胸部レントゲン写真、血液検査値から頻脈性心房細動にともなう心不全を疑い、循環器内科にコンサルトを行っている。

ただし、血液検査にて白血球数の異常低値を認めたため、再検を行っているが、10時ごろに再度白血球数の低下があることを確認したものの、腹部所見やドレーン排液の性状などの確認で問題がないことから、循環器内科の処置を優先するというにしている。しかしながら、白血球数異常から重篤な感染症の可能性も疑って凝固系の各種検査を行い、アンチトロンビンⅢ（ATⅢ）低下を認めたため婦人科病棟医師は点滴補充の指示をしている。ただし、この時点では、ATⅢが産婦人科領域で種々の理由で減少することから、特定の病態、すなわち、直腸穿孔に結び付けての処置ではないようである。コンサルトを受けた循環器内科医師は、心機能や循環血漿量の評価をしつつ、適切な対応策をとっているが、昇圧剤への反応性などから患者の病態が、心不全よりもむしろ重篤な感染症などの全身性炎症症候群であると、婦人科医師とともに結論付け、血液培養や抗菌薬の変更を行うようにしている。この間も婦人科医師は腹部所見や、ドレーン排液性状の確認をしているが、重篤な感染症の原因は明らかではない。その原因検索として外科にコンサルトが行われるに至っており、夕方になりドレーン排液性状が異常になることで開腹手術が行われている。

委員会ではカルテ記載および不足する部分について関係者に聞き取った内容をもとに医師、看護師の診察や観察、処置などを再構成して検討を行った。先述した手術翌日早朝からドレーン性状異常により手術にいたる過程で、婦人科医師、循環器内科医師、外科医師の処置に問題点はないと考えられたが、逐次のカルテ記載に乏しく経時的逐次的に詳細な検討は困難であり、それぞれの診療科の連携に、時間的な遅れが生じている可能性はあった。また、白血球再検値を受けて、重篤な感染症の可能性について、CTや血液ガス検査を午前中または午後早い時刻に行うべきであったという意見もあった。

さらに、このような診療科ごととなっていた病態把握や処置を、より統合的に把握するICU専従の集中治療医が存在すれば、より迅速に診断が進んだ可能性があるとの指摘があった。

ただし、翌日早朝に明確な直腸穿孔があったとはいえないため、本症例において、たとえ、翌日午前中にCTなどを行っても、すぐに開腹術に踏み切る結果を得たとは考え難く、手術は腹腔への空気の漏れやドレーン排液性状の異常を確認してからとなるため、経過に違いが出たとは言いきれない。

(5) システムエラーとしての観点からの評価

当該医療機関ICUでは、時間内は麻酔科医師、時間外は当直麻酔科医師、(または当直外科医師)がICU専任医師となっており、必要に応じて患者の全身管理を行っている。しかしながら、通常は担当診療科が患者の管理を行うようにしている。そして、多くの場合、病態に応じて外科や循環器内科など専門診療科にコンサルトを行って協働して治療を行っている。

本件患者も婦人科主治医、担当医および、夜間は婦人科当直医、昼間は病棟担当医がそれぞれ連絡を取り合い、術後の管理を行っていた。また、手術当日夜、および翌日朝からの血圧低下を伴う循環呼吸状態悪化は、頻脈性心房細動による心不全と考え、循環器内科医師にコンサルトし、ともに対応していた。しかし、本件患者のように、重篤な感染症や結果的に腸管穿孔が判明したように、複数科にまたがる合併症がある場合には、現行のICU管理体制では病態把握と管理において、効率性・迅速性に問題が生じる可能性がある。

現状の医療環境における全ての病院のICUにおいて、ICU患者の管理を専門とする専従医師が24時間全患者を管理し、担当診療科主治医などと定期的カンファレンスを行う体制とすることは困難ではあるが、高度医療を行う病院のICUには必要と考えられる。

3. 再発防止への提言

本件患者における術前診断や、治療選択、手術における操作、術後の婦人科・循環器内科・外科医師の個々の処置に問題はなかったが、逐次のカルテ記載が十分とはいえず、後の検証のためにも詳細なカルテ記載がなされることが望まれる。特に手術選択を決定した外来受診時に行ったインフォームドコンセントの内容は、より具体的な説明内容および患者の反応を記載し、意図的な誘導がなかったことを提示した記録を残すことは重要であるが、この部分は本事例では欠落しており、今後改善の余地を残している。

また、手術のビデオ記録など、後に客観的に検討が可能な記録手段の設置が望ましい。なお、4)の(5)に述べたように、高度医療を提供する当該医療機関のICUにおいては、集中治療部など集中治療を専門とする専従の医師において、ICU全患者の管理を行う体制が望まれる。

最後に、術後のさまざまな病態の変化に対し適切な処置がとられているが、診療録上これらの病状や処置の説明を逐次本人家族に説明したという記録に乏しく、本人家族への細やかなコミュニケーションを常に図っておくことが大切であると考えられる。

(参 考)

○地域評価委員会委員（12名）

評価委員長	日本産科婦人科学会
臨床評価医	日本消化器外科学会
臨床評価医	日本循環器学会
臨床評価医	日本麻酔科学会
臨床評価医	日本脳神経外科学会
臨床評価医	日本消化器病学会
臨床評価医	日本腎臓学会
解剖担当医	日本病理学会
医療安全関係者	医師
医療安全関係者	看護師
医療安全関係者	看護師
有識者	弁護士

○評価の経緯

地域評価委員会を2回開催し、その後において適宜、電子媒体にて意見交換を行った。