

《症例報告》

胆管癌術後の放射線療法が原因と考えられた
肝外門脈閉塞症の1例谷田 信行, 山本祐太郎, 笹 聡一郎, 吉田 千尋, 松岡 永,
甫喜本憲弘, 山井 礼道, 大西 一久, 藤島 則明, 浜口 伸正

要旨：69歳，男性．中下部胆管癌に対し，臍頭十二指腸切除術を行った．総肝管は左右肝管合流部直下で切離された．病理検査で左肝管側断端に異型細胞が認められ，40Gyの放射線療法を肝門部に行った．2年後のCT検査にて門脈の狭小化，脾腫を認めた．4年後のCT検査では腹水が出現していた．上部消化管内視鏡検査では，食道胃静脈瘤を認めた．同年胃静脈瘤破裂を生じ，内視鏡的止血後，当院内科に入院した．その後再出血したため，緊急手術を行ったが，多臓器不全にて死亡された．術中所見では再発を認めなかった．胆道癌診療ガイドラインでは，胆道癌切除後断端陽性例に対する放射線療法の施行は十分な科学的根拠がないとされているが，長期生存が得られたとの報告もある．臍頭十二指腸切除術中放射線治療の晩期合併症として肝外門脈閉塞の報告はあるが，術後照射後の報告はほとんどない．今後注意すべき合併症と考えられる．

キーワード：肝外門脈閉塞，放射線療法，胆管癌

【はじめに】

放射線療法後の合併症は，早期合併症と治療後6ヶ月以上経過して発生する晩期合併症に分けられる¹⁾．血管障害は晩期合併症の一つで，毛細血管が最も影響を受けやすいとされている．静脈は障害がより少ないが，腸間膜静脈は中膜へのコラーゲン沈着，線維化により内腔の狭窄が生じるとされる²⁾．

臍頭十二指腸切除術中照射により肝外門脈閉塞が発生することが報告されているが^{3), 4)}，術後外照射による門脈閉塞の報告はほとんどない．

今回，胆管癌術後に化学放射線療法を行い，その後に門脈の狭窄をきたし，胃静脈瘤破裂を生じた症例を経験したので報告する．

【症例】

患者：69歳，男

主訴：タール便

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：200X年中下部胆管癌に対し，幽門輪温

存臍頭十二指腸切除術を行った．総肝管は左右肝管合流部直下で切離された．総合的進行度は，pT2 pN0 H0 P0 M（－）fStage IIであった．病理組織学的検査にて左肝管側断端に異型細胞が認められ，切離断端の粘膜に癌遺残が疑われたため，化学放射線療法（フトラフル＋少量CDDP，総線量40Gy）を行った．2年後のCT検査にて門脈の狭小化，脾腫を認めたが，再発の所見はなかった（図1）．4年後のCT検査では肝右葉の萎縮，少量の腹水を認めた（図2）．上部消化管内視鏡検査では，食道胃静脈瘤：LmF2CwRC（－），Lg-cF3RC（－）が出現していた．同年，タール便を認め，当院内科を受診した．緊急上部消化管内視鏡検査にて胃静脈瘤からの出血を認め，クリップによる止血処置後⁵⁾，入院となった．

上部消化管内視鏡検査所見：噴門部の静脈瘤から噴出性出血を認めた（図3）．

入院後経過：3日後に再出血し，ヒストアクリル注入等の処置が試みられたが，止血困難であり，当科に紹介された．

術前検査成績：WBC 8,200/ μ l, RBC 181 $\times 10^4$ / μ l, Hb 6.0g/dl, Ht 16.4%, PLT 1.5 $\times 10^4$ / μ l, PT 24.7



図1：門脈の狭小化（矢印）、脾腫を認める。

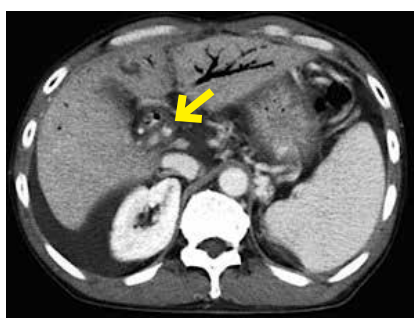


図2：門脈の狭小化（矢印）は進行し、腹水が出現している。

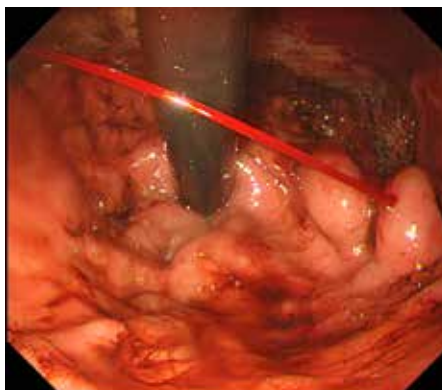


図3：噴門部静脈瘤から噴出性出血を認め、クリップで止血された。

秒, Fib 35mg/dl, AST 1144 IU/L, ALT 923 IU/L, LDH 2099 IU/L, ALP 118 IU/L, T-Bil 1.1mg/dl, BUN 20.8mg/dl, Cr 0.9mg/dl と貧血, 凝固障害, 肝障害を認めた。

手術所見：前回の手術で脾胃吻合が行われており、胃の可動性は制限されていた。胃前壁に切開を置き、噴門部後壁からの出血部位を縫合止血した。胃大彎側の血行廓清を追加した。腹膜播種の所見はなく、腹水細胞診も陰性であった。

術後経過：胃静脈瘤からの出血はなかったが、術後4日目に多臓器不全にて死亡された。

【考察】

放射線療法後の晩期合併症としての血管障害、特に大血管障害についての報告は多くない。Mitsunaga ら³⁾は、脾頭十二指腸切除術中放射線治療が高率に肝外門脈閉塞を発生させると報告した。

脾頭十二指腸切除術後の外照射により肝外門脈閉塞を生じたとの報告（会議録は除く）は、医学中央雑誌（1977～2015年）で検索した限りでは、小藺ら⁶⁾のみであった。我々の症例は、CT 検査所見から門脈狭窄、門脈圧亢進症が経過とともに増強しており、

検査上また開腹所見にても局所再発を認めず、術後放射線療法が原因と考えられる。

胆道癌診療ガイドラインによれば、術後補助化学療法について、癌遺残の明らかな術後症例に対しては、化学療法の実施を考慮することが勧められるとされている。また、術後放射線療法に関しては、切除断端陽性例には放射線療法を行ってもよいと記載されている⁷⁾。

Wakai ら⁸⁾は、胆管癌切除例の切離断端の癌遺残は、浸潤性であれば予後不良であるが、粘膜内では予後に影響しないと述べている。しかし、粘膜内に癌遺残した11例中4例が局所再発し、2例が5年以内、2例が5年以降に死亡している。粘膜内癌遺残から浸潤性に移行するまでに数年を要するため、予後が良好になると考察している。

門脈の狭窄および閉塞は、門脈圧亢進症による消化管静脈瘤や肝機能障害を生じる。最近、門脈狭窄に対し、門脈内ステント留置が行われている⁹⁾。しかし、門脈狭窄部位の硬化が著しく、ステント留置が不可能であった症例も報告されており、早期の留置が勧められている¹⁰⁾。

脾頭十二指腸切除術後に長期生存が期待できる症例に対する術後放射線療法は、晩期合併症の一つである門脈閉塞を考慮する必要がある。

【文献】

- 1) 青木幸昌, 青木芳朗, 佐々木康人ほか: 放射線治療後の早期障害, 晩期障害. 日本医事新報 3744 号: 29-34, 1996.
- 2) Fajardo LF, Berthrong M: Vascular lesions following radiation. Pathol Annu 23 Pt 1: 297-330, 1988.
- 3) Mitsunaga S, Kinoshita T, Kawashima M et al:

- Extrahepatic portal vein occlusion without recurrence after pancreaticoduodenectomy and intraoperative radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 64:730-735, 2006.
- 4) Shimizu Y, Yasui K, Fuwa N et al: Late complication in patients undergoing pancreatic resection with intraoperative radiation therapy: Gastrointestinal bleeding with occlusion of the portal system. *J Gastroenterol hepatol* 20:1235-1240, 2005.
- 5) 山田雅哉, 澤田 晋, 阿曾沼邦央ほか: 胃静脈瘤出血の一時止血としての内視鏡クリップ止血の有用性. *日腹部救急医学会誌* 29:981-985, 2009.
- 6) 小藺真吾, 千々岩一男, 大内田次郎ほか: 膵頭十二指腸切除術後の門脈狭窄に伴う消化管出血に対して門脈内ステントが有効であった1例. *日消外会誌* 42:1711-1716, 2009.
- 7) エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン. 第1版, 医学図書出版, 東京, p101, 2007.
- 8) Wakai T, Shirai Y, Moroda T et al: Impact of ductal resection margin status on long-term survival in patients undergoing resection for extrahepatic cholangiocarcinoma. *Cancer* 103:1210-1216, 2005.
- 9) 竹下明子, 布施 明, 平井一郎ほか: 門脈 狭窄に対する門脈内ステント留置の検討. *胆道* 19:433-439, 2005.
- 10) 高橋裕之, 唐崎秀則, 今井浩二ほか: 術中放射線照射併用膵頭十二指腸切除後に肝外門脈閉塞症をきたした肝外胆管癌の1例. *北外誌* 53:55-60, 2008.

