

症例報告

腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に発症した会陰ヘルニアの1例

阿尾理一, 岡本耕一, 藤嶋誠一郎, 神藤英二, 梶原由規,
米村圭介, 白石壮宏, 永田 健, 安部紘生, 上野秀樹

防医大誌 (2020) 45 (1) : 15-20

要旨 : 57歳, 女性。下部直腸癌に対して術前化学放射線療法施行後に腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術を施行した。病理結果は病理学的完全奏功 (pathological Complete Response : pCR) であった。外来で経過観察中, 術後11か月目より会陰部の膨隆と端座位保持困難が出現した。会陰部に手拳大の膨隆を認め, 腹部CTで骨盤底からの小腸の脱出を認めたため, 続発性会陰ヘルニアと診断した。経腹的アプローチにてメッシュを用いたヘルニア根治術を施行した。続発性会陰ヘルニアはまれな疾患であり, 本邦でも報告例は少ない。近年, 腹腔鏡手術の増加に伴い, 腹腔鏡手術と続発性会陰ヘルニアの関連性が指摘されている。腹腔鏡手術では骨盤底腹膜の再建は手技的な煩雑さから省略されることが多く, また術後の癒着が少ないため続発性会陰ヘルニアが生じやすいとされる。骨盤底筋を超えて下垂可能な小腸間膜の長さを持つ症例では骨盤底腹膜の再建を考慮することが望ましいと考えられた。自験例も含め, 発症機序や発生要因, 手術方法, 報告例等について文献的考察を加えて報告する。

索引用語 : 会陰ヘルニア / 腹腔鏡手術 / 腹会陰式直腸切断術

緒言

会陰ヘルニアは腹腔内諸臓器が骨盤底を超えて会陰部皮下に脱出する病態で稀な疾患である。今回, 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に発生した続発性会陰ヘルニアの1例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する。

症例

患者 : 57歳, 女性。

主訴 : 会陰部膨隆。

既往歴 : 45歳 糖尿病 内服加療中。

喫煙歴 : 40歳まで20本/日。

家族歴 : 特記すべき事項なし。

現病歴 : X年に下部直腸癌に対して術前化学放射線療法 (IRIS療法 + 放射線治療45Gy) を施行後に腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術を施行した。病理結果は病理学的完全奏功 (pathological Complete Response : pCR) であった。術後11か月目より会陰部の膨隆が出現し, その後も膨

隆が増大し会陰部の違和感および端座位保持困難の症状が出現するようになった。

現症 : 身長157cm, 体重70kg, BMI 28.4。会陰部に手拳大の膨隆を認め, 用手還納可能であった。ヘルニア門の大きさは約5 × 5 cmであった (Fig. 1)。

血液生化学検査所見 : HbA1c 7.6。他, 異常所見を認めなかった。腫瘍マーカーは基準値内であった。

腹部造影CT検査 : 骨盤底を超えて, 会陰部皮下に脱出する小腸を認めた (Fig. 2)。

以上より続発性会陰ヘルニアと診断し, 症状が増悪するため, 術後21か月目に経腹的にヘルニア修復術を施行した。

手術所見 : 下腹部正中切開で開腹したところ, 小腸が仙骨前面に癒着しており, 可及的に剥離を行った。小腸を頭側に授動後, 助手が会陰部を体外から用手圧迫しながら骨盤内を観察すると, 骨盤底に約5 cm大のヘルニア門を認



Fig. 1. Clinical findings of the patient: There is a perineal swelling with the size of a fist.

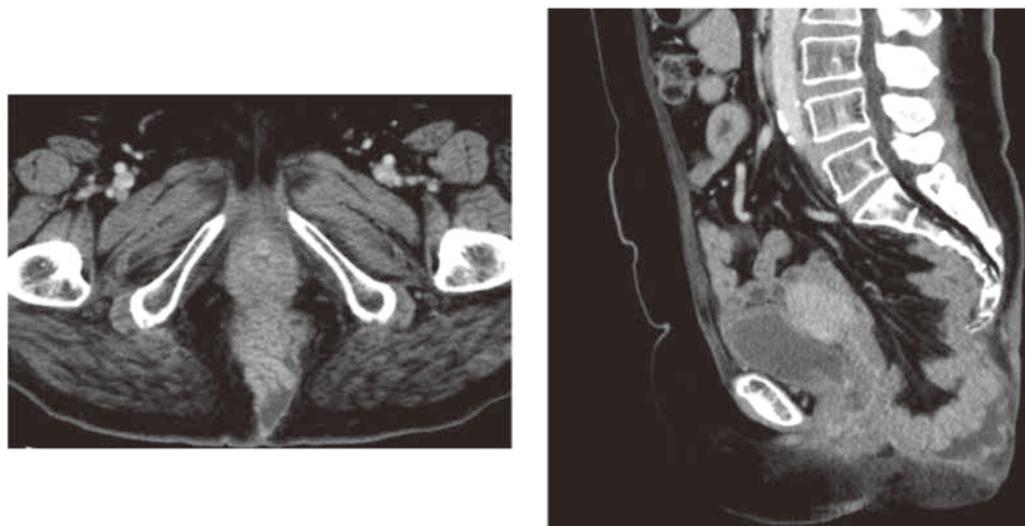


Fig. 2. Abdominal-pelvic computed tomography scan: The small intestine was protruding through the pelvic floor.

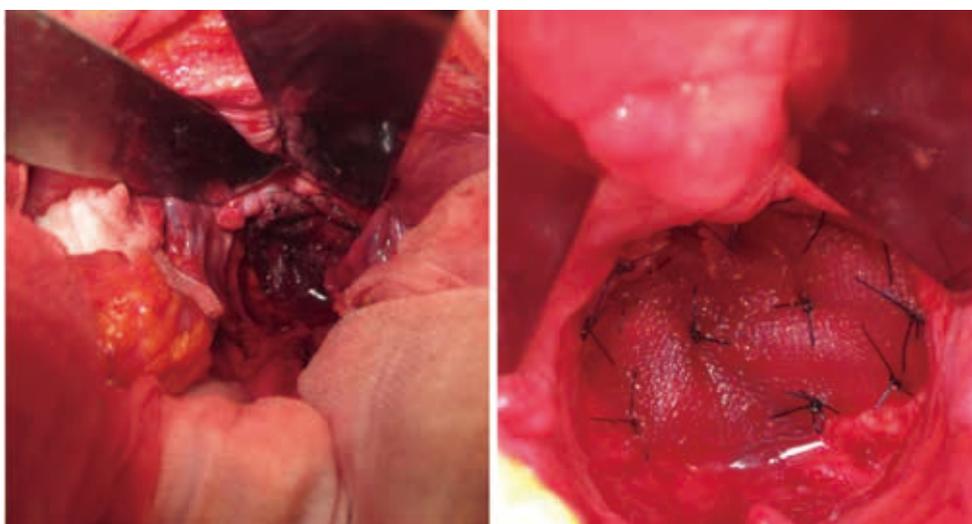


Fig. 3. Operative findings: The pelvic defect was repaired with BARD® VENTRALIGHT® ST.



Fig. 4. Clinical findings of the patient after surgery: Perineal swelling was not observed.

め た。BARD® VENTRALIGHT® ST (10.2cm×15.2cm) をヘルニア門の形状に合わせて3cmのfree marginが確保出来るようにトリミングし、1-0非吸収糸を用いて辺縁を骨盤底筋群に全周性に固定し骨盤底を形成した (Fig. 3)。術後経過：術後3ヶ月を経過した現在、再発を認めていない (Fig. 4)。

考 察

会陰ヘルニアは、骨盤底筋群の脆弱性に伴って生じる原発性会陰ヘルニアと直腸切断術や骨盤内臓手術後に発症する続発性会陰ヘルニアに分類される¹⁾。腹会陰式直腸切断術後の続発性会陰ヘルニアの発生率は0.2% - 0.62%と報告され^{2, 3)}、術後1年以内の発症が多い⁴⁾。自験例も1年以内の発症であった。

Kellyらは会陰ヘルニアの発生因子として、先天性の小腸間膜の長さを挙げている⁵⁾。ヘルニアの発生には、ヘルニア門の形成以外にヘルニア内容の存在が不可欠であり小腸がこれにあたるが、骨盤底筋を超えて下垂可能な小腸間膜の長さを持つ症例は少なく、このことが術後の続発性会陰ヘルニアの発症頻度の低さに通じると考えられる。

近年、腹腔鏡手術の増加に伴い、腹腔鏡手術と続発性会陰ヘルニアの関連性が指摘されている⁶⁾。医学中央雑誌 (1989~2019年) で「直腸切断術」「会陰ヘルニア」をキーワードとして検索 (会議録を除く) したところ、これまでに

31例の報告があった⁷⁻³¹⁾。自験例を含めた32例を検討したところ (Table 1)、初回手術が腹腔鏡手術だった症例は19例で、近年は特に初回腹腔鏡手術の報告例が多い。腹腔鏡手術では骨盤底腹膜の再建は手技的な煩雑さから省略されることが多く、また術後の癒着が少ないため、潜在的に続発性会陰ヘルニアの誘発リスクを有したアプローチである。したがって、骨盤底筋を超えて下垂可能な小腸間膜の長さを持つかどうかを術中に評価する必要がある、小腸間膜過長症例には骨盤底腹膜の再建を考慮することが望ましいと考えられた。

その他の要因として、創感染や耐糖能異常などの創傷治癒遅延^{25, 32)}、喫煙歴^{2, 33)}、肥満^{32, 33)}、術前化学放射線治療²⁾などが発生因子として指摘されている。自験例では、耐糖能異常、喫煙歴、肥満、術前化学放射線治療が該当していた。

症状としては、会陰部膨隆、不快感、疼痛が多く、腸管や尿路系の閉塞症状を認めることもある⁹⁾。また腸管が嵌頓して緊急手術を要した報告例も存在することから³⁴⁾、有症状例は原則的に手術適応である。本邦報告例のうち経過観察された症例はわずかに1例で、performance statusの低下が理由であった。

治療は手術による修復が標準治療であるが、術式には様々な報告がある。修復方法としては、単純縫合閉鎖、自家組織あるいはメッシュを用いた修復が挙げられる。近年は、メッシュを使用したtension free法が数多く報告されて

Table 1. 本邦における直腸切断術後の続発性会陰ヘルニアの報告

報告者	報告年	性別/年齢	初回手術術式	初回手術からヘルニア発症までの期間(月)	ヘルニア門の大きさ(cm)	アプローチ	修復方法	再発
本田	1989	男/62	開腹	1	3.3×5	会陰	メッシュ	なし
Kitamura	1997	女/72	開腹	24	不明	会陰	単純縫合	なし
坂元	2009	女/73	腹腔鏡	5	5	開腹	メッシュ	なし
Akatsu	2009	女/89	腹腔鏡	4	不明	会陰	メッシュ	なし
中島	2010	女/74	開腹	2	3	開腹	メッシュ	なし
中島	2010	男/72	開腹	3	5×4	開腹	メッシュ	なし
杉浦	2010	男/72	開腹	1	3×3	会陰	メッシュ	なし
井口	2011	男/62	開腹	2	5×3	開腹	メッシュ	なし
北原	2012	女/75	開腹	9	不明	会陰	メッシュ	なし
北原	2012	女/68	開腹	13	不明	会陰	メッシュ	なし
宇野	2013	男/74	開腹	3	5×4	開腹	メッシュ	あり
宗岡	2013	女/74	開腹	4	5.5×5	会陰	メッシュ	なし
宗岡	2013	男/82	腹腔鏡	3	不明	経過観察		
向井	2013	男/83	腹腔鏡	13	5	腹腔鏡	メッシュ	なし
平賀	2013	男/59	腹腔鏡	5	10×6	腹腔鏡	メッシュ	なし
渡部	2014	男/73	開腹	3	5	開腹	メッシュ	なし
竹下	2015	男/77	腹腔鏡	7	4	腹腔鏡→会陰	メッシュ	なし
鍵谷	2015	男/57	腹腔鏡	8	3×3	会陰	メッシュ	なし
中野	2015	女/75	腹腔鏡	3	7×5	会陰	メッシュ	なし
中野	2015	男/82	開腹	数か月	5×3.5	会陰	メッシュ	なし
池田	2015	男/68	腹腔鏡	1.5	8×7	腹腔鏡	メッシュ	なし
池田	2015	男/67	腹腔鏡	5	7×7	開腹	メッシュ	なし
田口	2015	男/67	開腹	12	10	開腹	メッシュ	なし
谷口	2016	男/90	腹腔鏡	6	4×4	会陰	メッシュ	なし
文元	2017	男/67	腹腔鏡	1	6×6	会陰	メッシュ	なし
荒川	2017	女/71	腹腔鏡	8	4×4	腹腔鏡	メッシュ	なし
大島	2017	女/70	腹腔鏡	7	5.5×5	腹腔鏡	メッシュ	なし
大島	2017	男/56	腹腔鏡	6	3×3	腹腔鏡	メッシュ	なし
久戸瀬	2018	女/64	腹腔鏡	2	不明	会陰	メッシュ	なし
Honjo	2018	男/77	腹腔鏡	2	5×4	腹腔鏡→会陰	メッシュ	なし
黒田	2019	女/74	腹腔鏡	2	6×5	腹腔鏡	メッシュ	なし
自験例	2019	女/57	腹腔鏡	11	5×5	開腹	メッシュ	なし

いる^{12, 21)}。Mjoliらは再発率について、43例の症例報告を解析し、単純縫合閉鎖で50%、メッシュによる修復で20%であったと報告している³⁵⁾。本邦報告例において、再発はメッシュによる修復後の1例のみ(1例/30例中)であった¹¹⁾。しかし、公表バイアスや術後の経過観察期間が不十分である可能性を考慮すると、再発率は上記より高率と推察される。アプローチには、経会陰式、経腹式(開腹または腹腔鏡下)、両者を組み合わせた腹会陰式がある^{25, 36, 37)}。経会陰式では全身麻酔を回避でき、ヘルニア門への到

達が多く、手術時間も短く、低侵襲であるが、癒着小腸の授動やメッシュ固定が困難との報告もある³⁸⁾。経腹式では開腹という操作に加え、腹腔内の癒着剥離により、やや時間を要するものの、再発の確認や確実なメッシュ縫着が期待でき、また、汚染等によりメッシュ使用が不可能となった場合は生体による修復での対処ができる。最近では腹腔鏡下に修復した報告も散見されている^{16, 21)}。腹腔鏡アプローチは視野の良さ、ストーマによる創汚染の予防、術後疼痛の軽減、腸蠕動の回復の早さを期待できる点でメ

リットがある。しかし、メッシュの縫着も含め高い技術が必要とされる。腹会陰式はどちらか一方のアプローチで視野や操作が不十分であった場合に他方を併用する方法であるが、確実性は高いものの侵襲は大きい。患者の年齢や performance status, 術者の技量を考慮し、最適な治療法を選択する必要がある。

結 語

腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に続発性会陰ヘルニアを来した1例を経験したので文献的考察を加えて報告した。

利益相反

本論文に関して開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Stamatiou, D., Skandalakis, J. E., Skandalakis, L. J. and Mirilas, P.: Perineal hernia: surgical anatomy, embryology, and technique of repair. *Am Surg.* 76: 474-479, 2010.
- 2) Aboian, E., Winter, D. C., Metcalf, D. R. and Wolff, B. G.: Perineal hernia after proctectomy: prevalence, risks, and management. *Dis Colon Rectum.* 49: 1564-1568, 2006.
- 3) So, J. B., Palmer, M. T. and Shellito, P. C.: Postoperative perineal hernia. *Dis Colon Rectum.* 40: 954-957, 1997.
- 4) Cali, R. L., Pitsch, R. M., Blatchford, G. J., Thorson, A. and Christensen, M. A.: Rare pelvic floor hernias. Report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum.* 35: 604-612, 1992.
- 5) Kelly, A. R.: Surgical repair of post-operative perineal hernia. *Aust N Z J Surg.* 29: 243-245, 1960.
- 6) Sayers, A. E., Patel, R. K. and Hunter, I. A.: Perineal hernia formation following extralevator abdominoperineal excision. *Colorectal Dis.* 17: 351-355, 2015.
- 7) Akatsu, Tomotaka, Murai, Shinji, Kamiya, Satoshi, Kojima, Kenji, Mizuhashi, Yoshikazu, Hasegawa, Hirotohi and Kitagawa, Yuko.: Perineal Hernia as a Rare Complication After Laparoscopic Abdominoperineal Resection: Report of a Case. *Surgery Today.* 39: 340-343, 2009.
- 8) Honjo, Kumpei, Sakamoto, Kazuhiro, Motegi, Shunsuke, Tsukamoto, Ryoichi, Munakata, Shinya, Sugimoto, Kiichi, Kamiyama, Hirohiko, Takahashi, Makoto, Kojima, Yutaka, Fukunaga, Tetsu, Kajiyama, Yoshiaki and Kawasaki, Seiji.: Case report of perineal hernia after laparoscopic abdominoperineal resection. *Asian Journal of Endoscopic Surgery.* 11: 173-176, 2018.
- 9) Kitamura, K., Takagi, T., Yoshioka, Y., Yamaguchi, T. and Takahashi, T.: Symptomatic perineal hernia after an abdominoperineal resection following a transsacral resection of the middle rectum: report of a case. *Surg Today.* 27: 855-857, 1997.
- 10) 井口利仁, 宮本章仁, 石井龍宏, 佐伯隆人, 藤澤憲司, 松野 剛: 腹会陰式直腸切断術後に発症した会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 72: 3184-3189, 2011.
- 11) 宇野能子, 中島紳太郎, 諏訪勝仁, 岡本友好, 小村伸朗, 矢永勝彦: Kugel patchを用いて修復した再発性会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 74: 2002-2007, 2013.
- 12) 久戸瀬洋三, 小川淳宏, 小池廣人, 松井佑起, 庄司太一, 廣岡紀文, 山口拓也, 城田哲哉, 森琢児, 小川 稔, 渡瀬 誠, 上村佳央, 丹羽英記: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に会陰ヘルニアをきたした1例. *多根総合病院医学雑誌* 7: 65-68, 2018.
- 13) 鍵谷卓司, 笠島浩行, 原 豊, 大橋大成, 常俊雄介, 遠山 茂: 腹腔鏡下直腸切断術後に発症した続発性会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 76: 1215-1220, 2015.
- 14) 後藤雪乃, 富松英人, 五島 聡, 近藤浩史, 浅野隆彦, 大野裕美, 兼松雅之, 星 博昭: 術後に生じる消化管ヘルニア. *臨床放射線* 60: 542-549, 2015.
- 15) 向井俊平, 日高英二, 竹原雄介, 石田文生, 田中淳一, 工藤進英: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後の会陰ヘルニアに対し腹腔鏡下会陰ヘルニア修復術を施行した1例. *日本内視鏡外科学会雑誌* 18: 497-502, 2013.
- 16) 荒川 敏, 守瀬善一, 伊勢谷昌志, 川辺則彦, 浅野之夫, 堀口明彦: 続発性会陰ヘルニアに対して腹腔鏡下修復術を行った1例. *日本内視鏡外科学会雑誌* 22: 523-529, 2017.
- 17) 黒田靖浩, 向川智英, 宮尾晋太郎, 寺井太一, 西岡歩美, 石川博文: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に会陰ヘルニアと傍ストーマヘルニアをきたし腹腔鏡下修復術を施行した1例. *手術* 73: 1391-1396, 2019.
- 18) 坂元克孝, 上原正弘, 玉木一路, 間中 大: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後の会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 70: 2898-2901, 2009.
- 19) 宗岡悠介, 西村 淳, 牧野成人, 川原聖佳子, 北見智恵, 岡村拓磨: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後の会陰ヘルニアの2例. *日本内視鏡外科学会雑誌* 18: 549-554, 2013.
- 20) 杉浦浩朗, 久保 章, 亀田久仁郎, 長嶺弘太郎, 遠藤和伸, 藤井一博: Composix meshにて修復した腹会陰式直腸切断術後早期の会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 71: 1360-1363, 2010.
- 21) 大島健志, 佐藤真輔, 間 浩之, 大端 考, 大場範行, 高木正和: 腹腔鏡下に修復した続発性会陰ヘルニアの2例. *日本臨床外科学会雑誌* 78: 2352-2358, 2017.
- 22) 谷口竜太, 松村 勝, 楠田慎一, 坂本吉隆: 腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術後に発症した会陰ヘルニアの1例. *日本臨床外科学会雑誌* 77: 2294-2298, 2016.
- 23) 池田温至, 粟根雅章, 滝 吉郎: Composix meshを用いて修復した術後会陰ヘルニアの2例. *日本臨床外科学会雑誌* 76: 418-423, 2015.
- 24) 竹下雅樹, 藪下和久, 堀川直樹, 小林隆司, 寺川裕史, 竹中 哲: 臨床報告 腹腔鏡下腹会陰式直

- 腸切断術後の会陰ヘルニアの1例. 臨床外科 70: 237-240, 2015.
- 25) 中島紳太郎, 諏訪勝仁, 北川和男, 山形哲也, 岡本友好, 矢永勝彦: 腹会陰式直腸切断術後に発生した二次性会陰ヘルニアの2例. 日本大腸肛門病学会雑誌 63: 75-81, 2010.
- 26) 中野敢友, 井谷史嗣, 黒瀬洋平, 石井龍宏, 淺海信也, 高倉範尚: 経会陰的に修復を行った腹会陰式直腸切断術後会陰ヘルニアの2例. 日本臨床外科学会雑誌 76: 1221-1226, 2015.
- 27) 田口和浩, 小島康知, 岡島正純, 徳本憲昭, 原野雅生: 腹会陰式直腸切断術後に発症した会陰ヘルニアの1例. 日本臨床外科学会雑誌 76: 1792-1795, 2015.
- 28) 渡部通章, 中林幸夫, 大塚正彦: 開腹下に腹腔鏡を併用し修復した続発性会陰ヘルニアの1例. 日本臨床外科学会雑誌 75: 3180-3184, 2014.
- 29) 文元雄一, 金村剛志, 藤井 仁, 林部 章, 荻野信夫: 経会陰式ヘルニア修復術が有効であった腹腔鏡下直腸切断術後会陰ヘルニアの1例. 外科 79: 274-277, 2017.
- 30) 平賀 俊, 山口拓也, 吉川健治, 戸口景介, 外山和隆, 今井 稔: 腹腔鏡下修復術を行った会陰ヘルニアと傍ストマヘルニア併存の1例. 日本臨床外科学会雑誌 74: 2624-2629, 2013.
- 31) 本田雅之, 宮本良文, 山下義信, 森本真人, 向井友一郎, 小原修一, 楠本長正, 大野 徹, 麻田 栄: 直腸切断術後に発生した会陰ヘルニアの1例. 日本消化器外科学会雑誌 22: 879-881, 1989.
- 32) Walming, S., Angenete, E., Block, M., Bock, D., Gessler, B. and Haglind, E.: Retrospective review of risk factors for surgical wound dehiscence and incisional hernia. *BMC Surg.* 17: 19, 2017.
- 33) Fischer, J. P., Basta, M. N., Mirzabeigi, M. N., Bauder, A. R., Fox, J. P., Drebin, J. A., Serletti, J. M. and Kovach, S. J.: A Risk Model and Cost Analysis of Incisional Hernia After Elective, Abdominal Surgery Based Upon 12,373 Cases: The Case for Targeted Prophylactic Intervention. *Ann Surg.* 263: 1010-1017, 2016.
- 34) 安藤敏典, 佐藤隆次, 藤原志津子, 加藤栄一: 会陰ヘルニア嵌頓の1例. 日本腹部救急医学会雑誌 31: 371, 2011.
- 35) Mjoli, M., Sloothaak, D. A., Buskens, C. J., Bemelman, W. A. and Tanis, P. J.: Perineal hernia repair after abdominoperineal resection: a pooled analysis. *Colorectal Dis.* 14: e400-406, 2012.
- 36) Martijnse, I. S., Holman, F., Nieuwenhuijzen, G. A., Rutten, H. J. and Nienhuijs, S. W.: Perineal hernia repair after abdominoperineal rectal excision. *Dis Colon Rectum.* 55: 90-95, 2012.
- 37) Ghellai, A. M., Islam, S. and Stoker, M. E.: Laparoscopic repair of postoperative perineal hernia. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 12: 119-121, 2002.
- 38) Beck, D. E., Fazio, V. W., Jagelman, D. G., Lavery, I. C. and McGonagle, B. A.: Postoperative perineal hernia. *Dis Colon Rectum.* 30: 21-24, 1987.

A case of perineal hernia after laparoscopic abdominoperineal resection

Tadakazu AO, Koichi OKAMOTO, Seichiro FUJISHIMA,
Eiji SHINTO, Yoshiki KAJIWARA, Keisuke YONEMURA,
Takehiro SHIRAISHI, Ken NAGATA, Hiroki ABE and Hideki UENO

J. Natl. Def. Med. Coll. (2020) 45 (1) : 15 – 20

Abstract: A 57-year-old woman received preoperative chemoradiotherapy and underwent laparoscopic abdominoperineal resection (APR) for lower rectal cancer. The final diagnosis was pathological complete response. Eleven months after the operation, perineal swelling and discomfort appeared. Computed tomography showed the small intestine was protruding through the pelvic floor area. We made the diagnosis of a secondary perineal hernia based on the examination findings. Repair of the perineal hernia with artificial mesh was performed under laparotomy. A secondary perineal hernia is rare, we discuss the origin of this complication, risk factors and operative procedures, together with a review of the literature.

Key words: perineal hernia / laparoscopic surgery / abdominoperineal resection