

腸骨広範囲切除術後に発生した腹壁癒痕ヘルニアに対し メッシュ修復術を行った一例

佃 和憲^{a*}, 浅野博昭^a, 万代康弘^b, 藤原俊義^c

岡山大学病院 低侵襲治療センター^a, 岡山大学医療教育統合開発センター^b, 岡山大学大学院医歯薬総合研究科 消化器外科学^c

Incisional hernia repair after wide excision of the iliac bone

Kazunori Tsukuda^{a*}, Hiroaki Asano^a, Yasuhiro Mandai^b, Toshiyoshi Fujiwara^c

^aMinimally Invasive Therapy Center, Okayama University Hospital, ^bCenter of the Development and Health Care Education, Okayama University, ^cDepartment of Gastrointestinal Surgery, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan

The patient was a 46-year old Japanese female who had undergone wide excision of the iliac bone and hip transposition at our institute's orthopedics department 2 years earlier. She presented with a growing incisional hernia and was transferred to our gastroenterological surgery department for surgical treatment. We planned a mesh repair for the incisional hernia, which protruded over the right iliac bone. The dimensions of the abdominal defect were 15×9 cm, and we used prolene mesh to repair the defect. The mesh was fixed at the inner part of the iliac bone, folded back at the iliac horn and fixed to the abdominal oblique muscles. The postoperative course was smooth, and recurrence was not seen at 3.5 years after the operation. An incisional hernia as seen in this patient's case is very rare, but we found that the underlay technique and prolene mesh were very useful for the three-dimensional hernia repair.

キーワード：腹壁癒痕ヘルニア (incisional hernia), 腸骨軟骨肉腫 (chondrosarcoma of the iliac bone), 腸骨広範囲切除術 (wide excision of the iliac bone), プロリオンメッシュ (prolene mesh)

緒言

骨盤領域手術後に発生した腹壁癒痕ヘルニアには定型的な手術がないため、症例に適した修復方法と材料を症例ごとに考慮する必要がある。今回そのような症例に対し、腹膜前腔に prolene mesh を留置するヘルニア修復術を行い良好な成績を得たため報告する。

症例

患者：46歳，女性。

主訴：右側腹部膨隆。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2009年3月右腸骨軟骨肉腫に対して腸骨広範囲切除および hip transposition 手術を当院整形外科で施行された。2011年初め頃より右側下腹部の膨隆を自覚するようになった。画像検査により腹壁癒痕ヘルニアと診断されたため加療目的で当科紹介となった。

初診時現症：左右の脚長差があったが靴で高さを調節し、

自立歩行していた。立位では右腸骨の頭側で側前方に腹壁が膨隆していた。腹部は軟らかく圧痛は認めなかった。腹壁の膨隆のため、ズボンやベルト等の使用が不都合であった (図1A)。

血液生化学検査所見：異常を認めなかった。

骨盤レ線所見：前回手術のため寛骨臼を含め右腸骨は広範囲に欠損し、大腿骨頭は頭内側へ変位していた (図1B)。

腹部CT検査所見：腸骨は一部欠損し、右下腹部に腹壁癒痕ヘルニアを認めた。ヘルニア内容は上行結腸であったが、通過障害は認めなかった。また、軟骨肉腫の再発は認めなかった (図2)。

以上より、腹壁癒痕ヘルニアと診断し、2011年7月、ヘルニア修復術を施行した。

手術所見：左側臥位で、腸骨稜に沿った前回術創に従い皮膚切開をおこなった。直下で腹膜を同定し、腹膜前腔の剥離を行った。頭内側では腹斜筋の辺縁がヘルニア門であることを確認した。外側から背側に向かって腸骨内側面に沿って腹膜の剥離を進め、腸骨筋に覆われた大腿骨頭と、さらに大腿神経、外腸骨動脈を確認した。前回手術において、腹斜筋が一部切除され、直接縫合により修復されていたが、その範囲が広汎であったため、術後に離開し腹壁癒痕ヘルニアを形成したものと考えられた。残存する腸骨と腹斜筋

平成28年4月8日受理

*〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1

電話：086-235-7265 FAX：086-235-7269

E-mail：tsukud-k@okayama-u.ac.jp

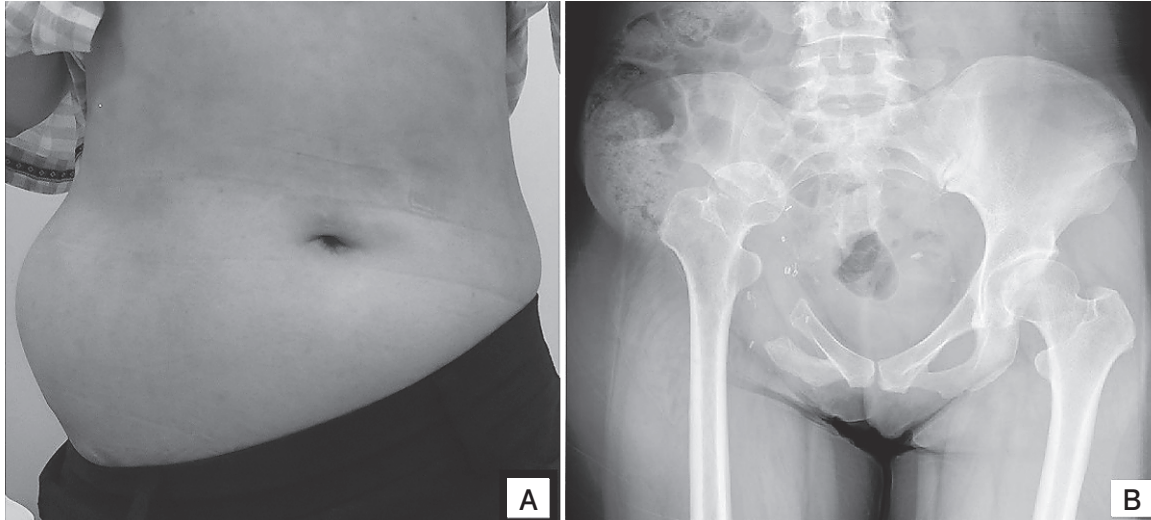


図1 腹壁外観 (A) と骨盤レ線像 (B)
 B: 右腸骨は広範囲で欠損し, 大腿骨頭は頭内側へ変異している.

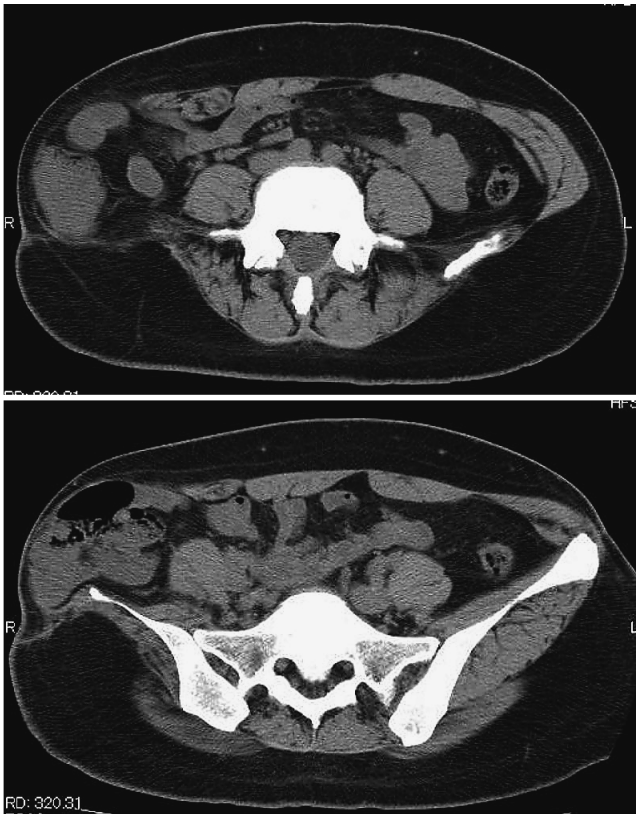


図2 腹部CT像
 欠損する右腸骨の外側に腹壁癒痕ヘルニアを認める.

で形成されるヘルニア門は15×9 cmの大きさであった。修復は25×25cmのprolene meshをunderlay法で腹膜前腔に留置し, 筋膜欠損部を補強することとした。まず, メッシュを腸骨内面に貼り付け, 大腰筋外縁で固定。腸骨外縁で

腸骨筋に固定した後, 内側に折り返し, 前面の腹壁の筋膜下に留置した。筋膜とは周囲3 cm以上重なるようにメッシュを成形した後, メッシュ外縁およびヘルニア門で全周性に縫合固定した (図3)。

術後経過は良好で12日目に退院した。術後3年6ヵ月の時点でヘルニアの再発を認めていない (図4)。

考 察

本症例は腸骨広範切除術後に発生した腹壁癒痕ヘルニアであり, 医中誌で検索した範囲では同様な症例の前例の報告がなく, 病態の同定と修復方法において苦慮した。病態としては, 前回手術で腸骨を切除した後に残存する腹斜筋と外側の腸腰筋を縫合閉鎖していたが, 腹斜筋の欠損の範囲が大きいため術後に離開し, 腹壁癒痕ヘルニアを形成したものと考えられた。

原発性悪性骨腫瘍は人口100万人あたり年間約4人程度と比較的まれな疾患で, 軟骨肉腫はその約4分の1を占め, 発生年齢は10歳代から60歳代まで幅広く分布する。治療は切除縁を確保した外科切除術が重要で, 切除縁の確保が困難な場合は放射線治療を主体とした補助治療との併用が行われている¹⁾。本症例は右腸骨が広範に切除されていた。

腹壁癒痕ヘルニアは開腹手術後に修復した筋膜の破たんが原因であり, 約10~15%に発症するといわれる合併症であり, 外科的修復が唯一の治療法である²⁾。一般的には, 腸管などが嵌頓し腸閉塞や血流障害を呈する場合は手術が絶対適応であり, それ以外でも脱出による症状があれば手術適応となる。手術法としては, 筋膜の単純閉鎖のみでは再発率が高く, prosthesis (人工補綴物, 一般にはメッシュ

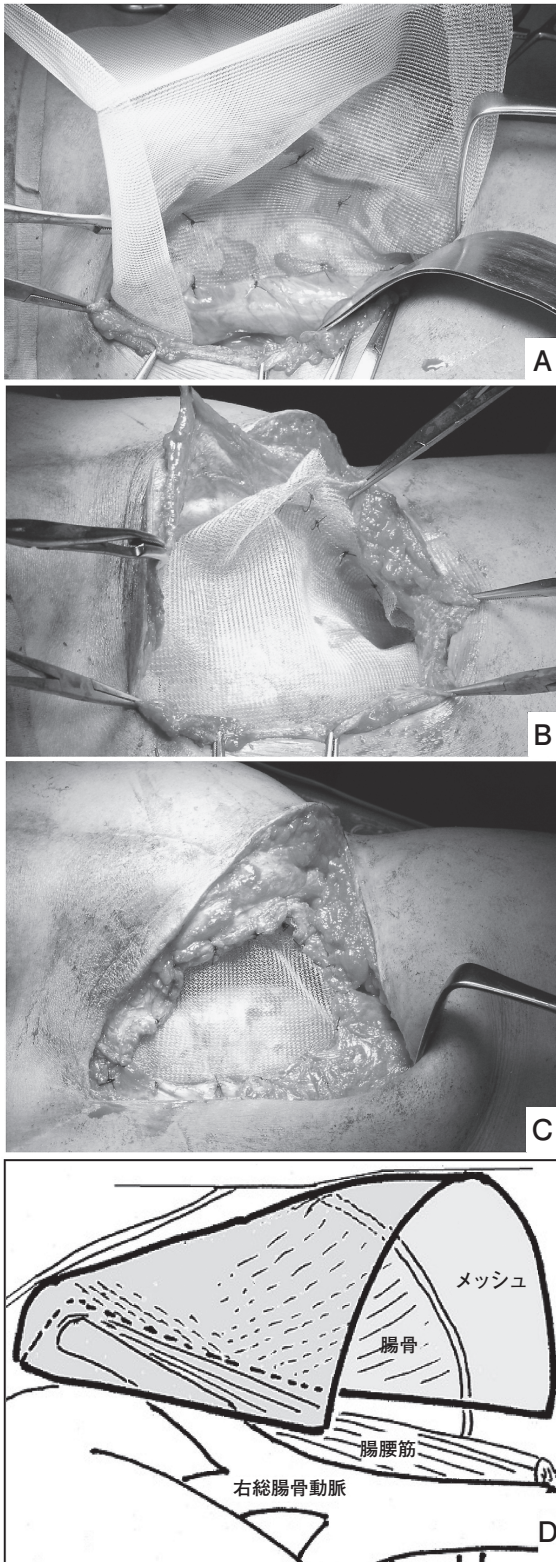


図3 手術所見

(いずれも右が頭側) A：腸骨内面にメッシュを固定。B：前腹壁側へメッシュを折り返したところ。C：メッシュ固定が終了したところ。D：メッシュの留置状態のシェーマ。メッシュは腸骨内側面から前腹壁に沿って立体的に配置されている。(前腹壁は図内では描かれていない)



図4 腹部CT検査(術後)

腹壁は修復されている。→は挿入されたメッシュの位置を示す。

様人工膜)を用いた補強をおこなうことで再発率が10%程度まで低下してきた³⁾。近年では prosthesis の留置部位および開腹術と腹腔鏡手術の優劣等につき議論がなされているところである^{4,5)}。ヘルニア門を閉鎖し、筋膜前に prosthesis を留置する onlay 法はヘルニア門にかかる張力を軽減できず、ほとんど行われぬ。また、prosthesis を腹腔内に留置する underlay 法は腹圧に対する抵抗力は優れているが、prosthesis に腸管が癒着したり、穿孔するなどの危険性がある。このため、underlay 法でも腹膜前腔に留置し腹腔内に露出しない方法も選択されている⁶⁾。また修復に使用する prosthesis についても材質、質量、癒着防止機能など様々な特性を持った prosthesis が提案されている。

本症例の修復方法に関しては、使用する prosthesis とその留置部位が問題となった。腸骨がヘルニア門の一部となっており、腸骨の内側面から腹壁に固定するため、prosthesis を折り曲げ立体的に使用する必要があった。この際、prosthesis を腹腔内に留置する方法では、prosthesis を折りまげることにより辺縁が腹膜から浮きやすくなり術後の腸管癒着が強く懸念された。このため、腹膜前腔に留置する方法を選択した。この方法では prosthesis を変形し

て用いても腹膜に覆われているため、腸管癒着の危険性はなく最適の方法と考えられた。

使用する prosthesis に関しては、変形して用いる場合、材質の軽い light weight mesh がより適していたが、今回の症例に使用するに十分な大きさの製品がなく、今回は prolene mesh を使用した。ただし、腹壁癒痕ヘルニアに関して light weigh mesh は通常の mesh に比し、短期的な痛みに関しては優位だが、長期成績に差はないと言われている⁷⁾。

骨盤手術後に発生する腹壁癒痕ヘルニアには定型的な手術術式はないため、症例ごとに最適な修復方法を考慮する必要がある。このため、様々な腹壁癒痕ヘルニア手術や prosthesis の特性に熟知しておく必要があると考える。

結 語

今回われわれは骨盤領域手術後に発生した腹壁ヘルニアを経験し、prosthesis を腹膜前腔に留置する underlay 法を用いて良好な成績を得ることができた。

文 献

- 1) 下地 尚：骨盤腫瘍における根治的手術と安全な切除縁。癌と化学療法 (2011) 38, 378-381.
- 2) Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A, Davies L, Glasbey JC, Frewer KA, Frewer NC, Russell D, Russell I, Torkington J : Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates : Analysis of 14618 Patients. PLoS One (2015) 10, e0138745.
- 3) Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, Halm JA, Verdaasdonk EG, Jeekel J : Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Ann Surg (2004) 240, 578-583.
- 4) Johnson KC, Miller MT, Plymale MA, Levy S, Davenport DL, Roth JS : Abdominal wall reconstruction : A comparison of totally extraperitoneal and transabdominal preperitoneal approach. J Am Coll Surg (2016) 222, 159-165.
- 5) 川崎誠康, 豊田 翔, 山本昌明, 水村真人, 今川敦夫, 亀山雅男 : 腹壁ヘルニアに対するメッシュ修復術における工夫. 日臨外会誌 (2012) 73, 1054-1058.
- 6) 松村卓樹, 蜂須賀丈博, 藤田雅央, 雫 真人, 末永泰人, 坂田和規, 倉田信彦, 森 敏宏 : Preperitoneal mesh repair による腹壁癒痕ヘルニア修復術の検討. 日臨外会誌 (2015) 76, 2628-2634.
- 7) Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A, Soria-Aledo V : Randomized clinical trial of laparoscopic hernia repair comparing titanium-coated lightweight mesh and medium-weight composite mesh. Surg Endosc (2013) 27, 231-239.