

## 研 究

医療用メッシュ及び自家製シートを用いた  
ヘルニア整復術の検討樋口大輝<sup>1)</sup> 佐々木弘志<sup>1)</sup> 高橋春美<sup>1)</sup>下夕村幸薫<sup>1)</sup> 一條俊浩<sup>2)</sup>

1) NOSAI宮城 中央家畜診療センター

2) 岩手大学産業動物内科学研究室

## 要 約

牛の腹部ヘルニア整復術において、Vest-over-pants法を用いた方法が一般的であるが、体格やヘルニア輪の大きさによっては再発のリスクもある。そこで今回、牛の3症例において医療用メッシュおよび自家製シートを用いてヘルニア整復術を行い、治療効果を検証したところ、良好な成績を得られた。また、自家製シートは安価でありながら医療用メッシュと同等の成績を得られた。以上より医療用メッシュ及び自家製シートを用いたヘルニア整復術は、長期的な症例の経過観察、より重篤な症例での検討を必要とするものの、ヘルニア整復術において有用であると考えられた。

キーワード：牛，ヘルニア，臍帯炎，メッシュ

## 緒 言

牛におけるヘルニアは、出生後に臍帯炎から継発することが多い臍ヘルニアが一般的である<sup>1)</sup>。治療法としては、ヘルニア輪が小さい場合は、コルセットを用いた外的圧迫による整復<sup>2)</sup>、ヘルニア輪が大きい場合は、臍帯の除去後、腹膜及び筋層を重ね合わせ、縫合するVest-over-pants法による閉腹が一般的であるが<sup>3)</sup>、ヘルニア輪直径が大きすぎる場合、体格によって腹圧が強い場合はVest-over-pants法での閉腹には限界があり、再発のリスクが大きい。そこで本研究では医療用メッシュ及び自家製シートを用いてヘルニア整復術を行い、その治療効果を検証した。

## 材料と方法

医療用メッシュは、主成分がポリプロピレンであ

るヒト用ヘルニア整復用メッシュ（イントラメッシュ，村中医療機器株式会社）を用いた（図1）。医療用メッシュの価格は1症例あたり約1万円程度であった。また、自家製シートはポリプロピレン100%の園芸用ネット（園芸用不織布シート，第一ビニール株式会社，以下PPシート）およびフッ素樹脂シート（PTFEシート0.1mm×300mm，コクゴ，

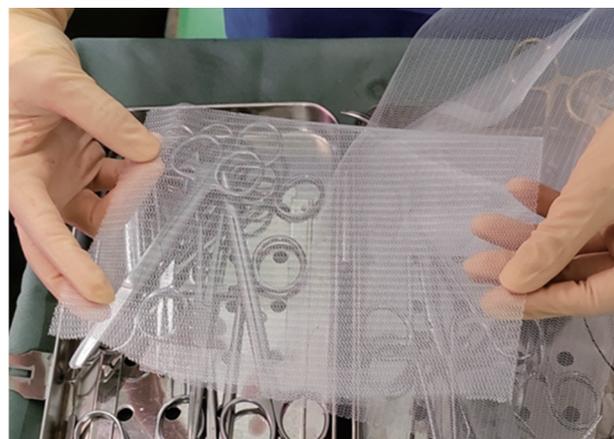


図1 使用した医療用メッシュ

以下PTFEシート)を用いて作成した。自家製シートの価格は1症例あたり約250円であった。

#### 自家製シート作成法<sup>4)</sup>

PPシートをヘルニア輪の直径より約8cm大きな八角形に裁断したものを3枚作製する。PTFEシートは作成したPPシートより約4cm大きな八角形に裁断したものを1枚作製する。PPシートを3枚重ね中心部を円形になみ縫いする。次にPPシートとPTFEシートを重ね合わせ、PTFEシートの余剰部位を折り返す。PTFEシートの折り返した部分と、PPシートを祭り縫いで合わせる。出来上がったシートのPP部分の八隅に絹糸を通し固定用糸とする。

(図2)完成した自家製シートはPTFEシート面を腹腔側、PPシート面が腹壁側になるよう設置する。

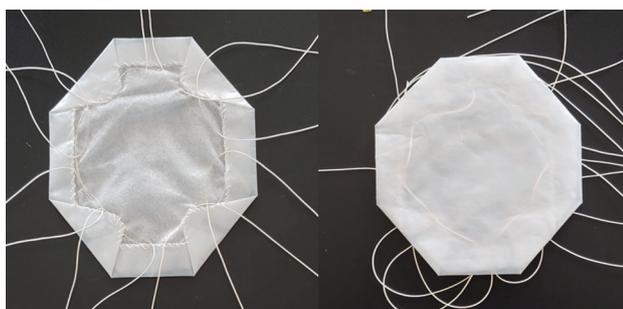


図2 作成した自家製シート：左の画像が腹壁面であるPP面，右の画像が腹腔面であるPTFE面である。

症例1：黒毛和種，去勢，約14か月齢。開業医による臍ヘルニア手術後の再発を主訴に求診。臍部に17cm×10cmのヘルニア輪が認められた。感染は認められなかった。本症例は医療用メッシュを用いて整復術を行った。麻酔はキシラジン60mg筋肉内投与で鎮静後，トリプルドリップ法（GGE+ブトルファンール+キシラジン）を5%グルコース液500mlに溶解）を用いて静脈内投与にて維持麻酔を実施した。ヘルニア輪隣接部位を槍穂状に切皮し，鈍性剥離しながらヘルニア輪にアプローチした。ヘルニア輪を露出させメッシュを挿入，設置した。メッシュの設置にはメッシュに縫い付けたナイロン糸を用いた。

症例2：黒毛和種，雌，約5か月齢。腹壁ヘルニアを主訴に求診。9×7cmの腹壁ヘルニアが認められ

た。自家製シートを用いて整復術を行った。麻酔はキシラジン40mg筋肉内投与により鎮静を行い，腰仙椎硬膜外麻酔を実施した（リドカイン4ml，キシラジン6mgを硬膜外に緩徐に投与）。ヘルニア輪状を切皮し，ヘルニア輪に沿って，慎重に腹膜を切除し，ヘルニア輪を露出させ自家製シートを挿入して設置した。

症例3：黒毛和種，去勢，6か月齢，臍部からの排膿を主訴に求診。5×5cmのヘルニア輪及び臍帯炎を併発していた。医療用メッシュを用いて整復術を行った。キシラジン80mg筋肉内投与により鎮静を行い，局所にリドカイン50mlを皮内投与した。臍帯周囲を弓状に切皮し，鈍性剥離にてヘルニア輪を露出，触診にて尿膜管遺残が確認されたため，アプローチできる限界の部位で尿膜管を結紮，切除した。その後，医療用メッシュを挿入，設置した。

いずれの症例も手術前日は絶食により腹囲を縮小させ，術後3日程度は腹囲の増大を抑制するために給餌量の日量を半分程度とした。

## 成績

症例1は，手術直後は術部が大きく腫脹し，波動感が認められたが，第17病日までには腫脹が軽減し，術部の硬結が認められ，大きな感染もなく，現在まで経過は良好である（図3）。症例2は術後の腫脹も少なく，自家製シートに対する拒絶反応も見られず，現在まで経過は良好である（図4）。症例3は術後直後より排尿良好で，腫脹，感染もほとんどなく，現在まで経過は良好である（図5）。



図3 症例2の術後経過（第17病日）



図4 症例2の術後経過（第7病日）



図5 症例3の術後経過（第5病日）

肉芽形成が促進されることで、適正な術後管理で感染を防げば、医療用メッシュと同等の効果が得られると考えられた。また、安価な自家製シートでも高価な医療用メッシュと同等な経過が得られているため、自家製シートによる整復術は有用であると考えられた。今後は、ヘルニア輪が大きい場合や、臍帯炎併発例などのより重篤な症例でも自家製シートの治療効果を検証する必要がある。

## 引用文献

- 1) 山岸則夫, 岡本光司: 新生子疾患, 子牛の医学, 家畜感染症学会編, 384-388, 緑書房, 東京 (2014)
- 2) 宮本義隆, 野口等, 住伸栄, 曾賀久征, 玉井登, 田中茂廣, 川本武, 和泉谷武玄: 子牛のヘルニアネットの考案と使用効果, 家畜診療, 518, 487-490 (2006)
- 3) 朝見和行, 安藤貴朗, 大塚浩通, 渡辺大作: Vest-over-pants縫合法の牛臍ヘルニア整復手術への応用, 日本家畜臨床学会誌, 30(1), 1-5 (2007)
- 4) 是枝明博, 玉井登, 宮本義隆: 牛のヘルニア整復手術用非吸収性補綴材の考案と応用, 家畜診療, 584, 425-428 (2012)

## 考 察

いずれの症例も現在に至るまで、再発や化膿等は認められず、良好な経過が得られた。術後感染を防止するために、農家に対し、牛舎を常に清潔に保つ事、1日2回の術部の消毒を徹底する事を指導することでより良好な治療成績が得られると考えられた。自家製シートの成分であるPPは有孔性に富み器質化しやすいため炎症修復期に線維芽細胞が侵入しやすく肉芽形成が生じやすい。またPTFEは、有孔性が低いため癒着が起こりくい<sup>4)</sup>。自家製シートはPPシートおよびPTFEシートの特性により、腹腔面での腹部臓器との癒着が回避され、腹膜・筋層面では