

牛の腹壁ヘルニア整復手術用非吸収性補綴材の考案と応用

淡路基幹家畜診療所 三原診療所

○玉井 登 宮本義隆 曾賀久征 久野尚之

是枝明博 黒岩武信 喜田利明

牛の腹壁ヘルニアの治療法は、ヘルニア輪が大きい場合は縫合法では再発の危険性が高いため、人工的な補綴材を用いて腹壁の欠損部を補填し補強する必要がある。従来、補綴材にはナイロンメッシュを使用していたが治癒率が低かった。そこで今回、人用の非吸収性補綴材を参考にして、安価で手に入れやすい材料で非吸収性補綴材（以下、ヘルニアシート）を考案し、腹壁ヘルニアの症例に応用した。

材料および方法

1. ヘルニアシートの作成 ポリプロピレン（PP）シートをヘルニア輪の直径より 10cm 大きく八角形に 2 枚切り抜き、布目を 45°ずらして重ね、ヘルニア輪に当たる中央を円形に 2-0 号絹糸にて縫い合わせる。この PP シートより 4cm 大きく、フッ素樹脂（PTFE）シート（名称：ポリテトラフルオロエチレン）を八角形に切り抜く。2 つのシートを重ねて、PTFE シートの余った部位を折り返してこの辺縁と PP シートを 2-0 号絹糸にて縫い合わせた後、PP シートの八隅に固定用 10 号絹糸をかけた。使用した各絹糸は、PP シートのみを拾うようにして PTFE シート側には出さないようにした。
2. 症例牛 症例牛は黒毛和種牛の雌、2010 年 7 月 8 日生れ。9 月 13 日臍部後方に腫脹を発見。約 4 指幅の腹壁ヘルニアと診断し、11 月 29 日整復手術を実施した。
3. 術式 臍部後方から乳房前部にかけて約 15 cm 傍正中切開し、ヘルニア輪周囲約 5 cm の皮下組織を鈍性剥離した。切開部よりヘルニアシートの PTFE シート側を腹腔内に向けて挿入した。この時、ヘルニアシートの角を長鉗子で挟み腹腔内に広げながら、PP シートにかけた固定用絹糸をヘルニア輪から約 5 cm の部位に通し腹壁に固定した。八隅を固定した後、ヘルニア輪と PP シートを縫合した。皮下組織を寄せて縫合し、閉腹した。術後の手術創は、プラスチック包帯材を噴霧した以外には特に処置をしなかった。

結果

ヘルニアシートの材料費は約 3,000 円であった。症例牛のヘルニア輪は前後の長さが 15 cm、幅が 7 cm で辺縁は滑らかで、腹膜以外は欠損していた。術後は感染がなく、術創の腫脹も軽度であった。2011 年 1 月末現在、経過は順調である。

考察

ヘルニアシートは 2 つの特徴を持ち合わせている。腹壁側の PP シートは有孔性が高く組織との癒合が強い特性により腹壁に癒着し、腹腔側の PTFE シートは有孔性が低く線維芽細胞が侵入できない特性により腸管との炎症や癒着を防止する。また、PP シートは斜め方向に引く力に弱いため、布目を 45°ずらして重ね合わせて全方向の引張強度を高めた。手術時、シートが軟らかいため腹腔内へ広げにくかった欠点も、八角形にしたことで長鉗子を使用して挿入できた。今後は、症例を追加して使用効果を検討してゆきたい。