

卵胞嚢腫治療法の検討

○富樫哲也、今野誠  
NOSAI 秋田中央部家畜診療所

【はじめに】

卵胞が排卵することなく成熟卵胞の大きさを超えて異常に大きくなり長く残存する状態を卵胞嚢腫といい、壁が黄体化する黄体嚢腫と併せて卵巣嚢腫という。嚢腫の原因は、排卵に必要な黄体形成ホルモン (LH) の一過性大量放出 (サージ) が欠如することにあるとされている<sup>1)</sup>。症状としては、持続性または頻発性発情や無発情など様々であり、直腸検査や超音波検査による異常卵胞を確認することにより診断される。治療法として、ヒト絨毛性性腺刺激ホルモン (hCG) や性腺刺激ホルモン放出ホルモン (GnRH)、卵胞刺激ホルモン (FSH)、プロジェステロン (P<sub>4</sub>) 製剤の投与等が挙げられるが、再治療や予後不良となる場合もある<sup>1)</sup>。農林水産省によると、卵胞嚢腫は肉用牛の繁殖障害のうち卵巣静止、子宮内膜炎に次ぐ主要疾病であり<sup>1)</sup>、飼料代高騰や子牛価格下落等と併せて畜産農家の経営に影響を与える要因の一つと思われ、確実な治療が求められる。そのため今回、プロジェステロン放出腔内留置 (CIDR) 製剤を用いた卵胞嚢腫の治療を試みたためその詳細を報告する。

【材料及び方法】

管内黒毛和種繁殖雌牛のうち、直腸検査および超音波検査にて卵胞嚢腫と診断された14頭について、図1に示すプログラムを行った。具体的には、卵胞嚢腫と診断された際、7～17日間CIDR製剤 (イージーブリード、家畜事業団) を留置し、CIDR抜去1

日後にGnRH製剤を投与し、抜去後6日目以降に排卵の有無確認のため再診とした。また、14頭中6頭については、CIDR留置期間中にエコー写真を撮影し、嚢腫卵胞サイズの経時的变化を観察した。

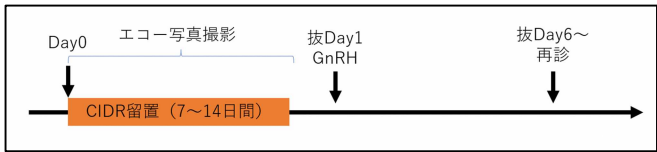


図1. 卵胞嚢腫牛に行ったプログラム

【結果】

卵胞嚢腫牛に対して、CIDR製剤を留置したところ、表1に示す結果となった。14頭中2頭については、売却並びに未確認のため結果から除外した。CIDR製剤を留置した残りの12頭のうち11頭で再診時に黄体を認め治癒と判定し (91.7%)、うち4頭が妊娠した。また1頭について再診時の時点では治癒しておらず、子宮内膜炎を併発していたため加療した。畜主の稟告によると、CIDR製剤抜去後7日以内に発情様行動を呈したのは12頭中3頭であった。

CIDR留置期間中の嚢腫卵胞サイズを測定したところ、ほぼすべての個体についてCIDR挿入時に比較してCIDR抜去時の嚢腫卵胞サイズが縮小した (図2)。

表.1 胞嚢腫牛に対してCIDR製剤を留置した結果

| No. | 前回分娩日    | CIDR挿入   | 挿入期間 | 抜去日     | 抜去後発情     | 再診日     | 再診時   | 現在の状態 |
|-----|----------|----------|------|---------|-----------|---------|-------|-------|
| 1   | R4.10.30 | R4.12.20 | 16   | R5.1.5  |           | R5.1.16 | 黄体形成  | 妊娠    |
| 2   | R4.6.10  | R4.12.23 | 14   | R5.1.6  |           | R5.1.16 | 黄体形成  | 妊娠    |
| 3   | R4.8.1   | R4.12.26 | 15   | R5.1.10 |           | R5.1.24 | 黄体形成  | 妊娠    |
| 4   | R4.12.19 | R5.2.10  | 17   | R5.2.27 |           | R5.3.9  | 黄体形成  | 妊娠    |
| 5   | R4.10.26 | R5.3.6   | 14   | R5.3.20 |           |         |       | 売却    |
| 6   | R3.5.5   | R5.2.27  | 9    | R5.3.8  | 抜D2で発情    | R5.5.29 | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 7   | R5.2.6   | R5.4.5   | 14   | R5.4.19 |           | R5.5.31 | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 8   | R5.2.16  | R5.4.5   | 14   | R5.4.19 |           | R5.6.12 | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 9   | R5.4.28  | R5.6.20  | 11   | R5.7.1  |           | R5.7.7  | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 10  | R5.2.19  | R5.6.16  | 11   | R5.6.27 | 抜D7で発情?   | R5.7.6  | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 11  | R5.5.3   | R5.6.20  | 10   | R5.6.30 | 抜D3-4で発情? | R5.7.7  | 黄体形成  | 未鑑定   |
| 12  | R4.4.6   | R5.6.19  | 10   | R5.6.29 |           | R5.7.7  | 嚢腫→加療 | 未投精   |
| 13  | 確認中      | R5.7.3   | 7    | R5.7.10 |           | R5.7.7  | 黄体形成  | 未投精   |
| 14  | R5.4.14  | R5.7.1   | 7    | R5.7.8  |           |         |       | 未確認   |

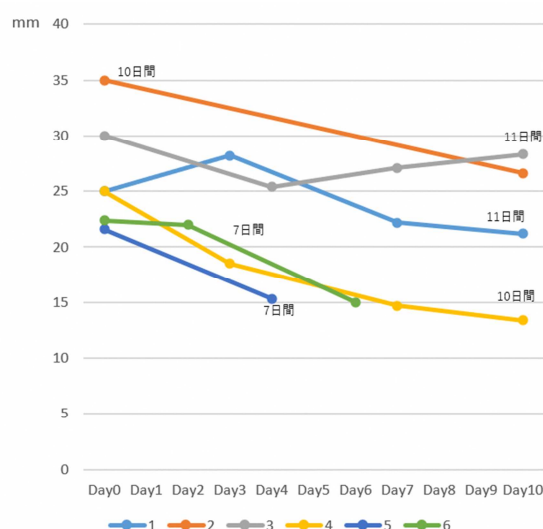


図.2 CIDR 留置期間中の囊腫卵胞サイズの経時的変化

#### 【考察】

本試験において、卵胞囊腫の治療として CIDR 製剤を用いたところ高い治癒率 (91.7%) が得られたが、これは轟ら<sup>2)</sup> や TODOROKI<sup>3)</sup> らの報告と同様の結果であった。卵胞囊腫牛のホルモン動態を調査したところ<sup>3)</sup>、排卵時と同等の LH パルス頻度及び濃度となっており、これが原因で視床下部中枢のエストロジェン (E<sub>2</sub>) 感受性が低下し、正のフィードバック調節が働かず、本来あるはずの LH サージが欠落することで排卵不全に陥ることにより卵胞囊腫が発症するのではないかと考えられている。P<sub>4</sub> の作用として、視床下部のパルス状およびサージ状分泌の抑制による LH および FSH 分泌の抑制が挙げられる<sup>1)</sup>。CIDR 留置により血中 P<sub>4</sub> 濃度が上昇すると、LH パルス頻度の抑制に伴い E<sub>2</sub> の分泌抑制をもたらし、視床下部の性中枢機能が再獲得され、E<sub>2</sub> 濃度上昇に伴う LH サージが誘発され、

正常な発情周期に引き戻される<sup>3) 4)</sup> と考えられ、P<sub>4</sub> 製剤が卵胞囊腫の治療に有効とされている。轟木らの報告<sup>2)</sup> の中で、CIDR 製剤留置中に囊腫卵胞が縮小したと報告されているが、これは本試験と同様の結果であった。これは、血中 P<sub>4</sub> 濃度上昇による前述の作用に伴って、囊腫卵胞の発育抑制及び閉鎖に繋がったのではないかと思われた。

以上のことから、本試験は卵胞囊腫の治療に対する CIDR 製剤の使用を支持する結果となったと推察される。本試験では CIDR 処置後の受胎率や空胎日数、費用などが産出できておらず、不明な点が多く挙げられるため、今後、より詳細な検査の実施及びデータの収集を行い、効果の是非について検討する必要があると考えられた。

本稿を終えるにあたり、多くのご助言をいただいた諸先生方に深謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 中尾敏彦, 津曲茂久, 片桐誠二: 獣医繁殖学 第4版, 文永堂出版 (2012)
- 2) 轟木淳一, 金子浩之, 山口浩, 溝下和則, 窪田力, 田原則雄, 野口純子, 菊池和弘, 田谷一善, 渡辺元: 膣内留置型プロゲステロン製剤が卵巣囊腫牛の卵胞発育及びホルモンの動態に与える影響について (第1報), 鹿児島県肉用牛改良研究所研究報告, 3号, 17-26 (1998)
- 3) Junichi ODOROKI, Hiroyuki KANEKO: Formation of Follicular Cysts in Cattle and Therapeutic Effects of Controlled Internal Drug

Release, Journal of Reproduction and  
Development, Vol.52, No.1, 1-11  
(2006)

- 4) Seungjoon KIM, Kazuhiro  
KENGAKU, Tomomi TANAKA,  
Hideo KAMOMAE : The Therapeutic  
Effects of a Progesterone-Releasing  
Intravaginal Device (PRID) with  
Attached Estradiol Capsule on Ovarian  
Quiescence and Cystic Ovarian  
Disease in Postpartum Dairy Cows,  
Journal of Reproduction and  
Development, Vol.50, No.3, 341-  
348 (2004)