

## 子宮感染と卵巣機能

室矢武則

子宮内膜炎のような子宮疾患が影響して長期不受胎となる牛がいることは、想像する上で難しくないと推測します。子宮内膜の細胞診を行い正しく診断し、治療を行うことは重要です。しかし、多くの牛を管理する中でルーティンに子宮疾患への介入を行う場合、エコーで子宮内膜の状態を評価すると同時に、卵巣構造物の情報を参考に治療対象牛を決めることも重要になるのではないかと考えています。そこで、子宮に細菌感染があると卵巣にはどのような影響があるのかについてまとめてみます。

### 子宮感染と黄体遺残

子宮内に細菌が感染していると、子宮内膜上皮の分泌するプロスタグランジン(PG)が  $\text{PGF}_{2\alpha}$  から  $\text{PGE}_2$  に変化します(Herath,2009)。このため、黄体退行が阻害され、黄体期が延長します。 $\text{PGF}_{2\alpha}$  の投与により、黄体が退行し、発情期が誘起されます。この処置は、黄体遺残による高プロジェステロン環境の易感染性状態を、感染に対する抵抗性を付与できるエストロゲン優位の環境に変えるため、子宮内膜炎の治療方法としても使用されます。

### 子宮感染と無排卵

視床下部と下垂体の機能は、卵巣サイクルに大きく関わります。大腸菌のようなグラム陰性菌の内毒素である LPS は、視床下部からの性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)と下垂体からの黄体形成ホルモン(LH)分泌を抑制するため、子宮内感染は排卵障害と関係します(Sheldon,2009)。Dubuc ら(2012)は、分娩後のハプトグロビン濃度の上昇と無排卵期間の延長に関連があったと報告しています。このハプトグロビンは炎症時の急性期蛋白の一つで、子宮炎の指標になりうる(Huzzey,2009)ため、Dubuc らの報告は、子宮炎の影響により排卵せずに繁殖障害となる牛が実際に存在している可能性を示唆しています。

子宮内膜炎による無排卵は繁殖成績に大きく影響します。Viera-Neto ら(2014)は分娩後 21 日、35 日、49 日の 3 回の血中プロジェステロン濃度から排卵の有無を確認し、これに加えて分娩後 49 日時点での子宮内膜の細胞診から子宮内膜炎の有無を把握して、その後の繁殖成績にどのような影響があったかを調べています。彼らは、生存曲線分析の結果における空胎

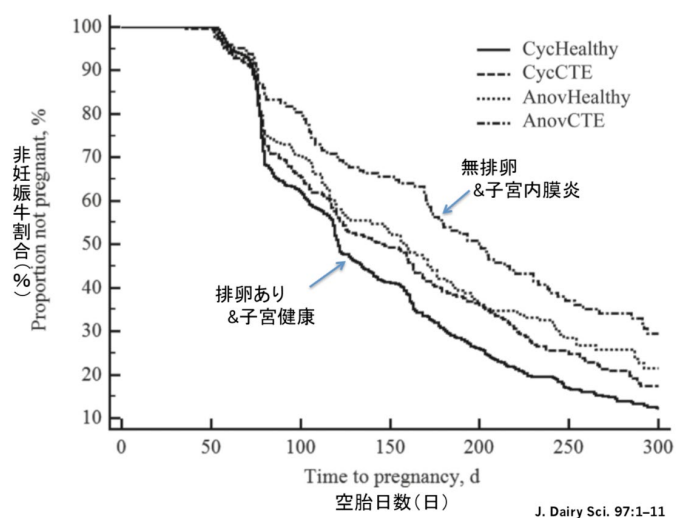


図. 繁殖周期の有無と子宮疾患の有無による妊娠に要する時間の違い

日数の中央値が、早期に排卵し子宮に異常が無い群で 121 日、排卵が認められずに子宮内膜炎が疑われる群で 200 日であったと報告しています(図参照)。子宮疾患による排卵障害を起こしている牛が多く存在する牛群は、繁殖成績が大きく低下するといえます。

### まとめ

今回紹介したデータを参考にすると、子宮疾患によって排卵が起こらない牛が繁殖成績の悪化に関わることがわかります。これと比べると、子宮内疾患により黄体遺残を発症している牛は、少なくとも一度は排卵しているという意味では、繁殖への悪影響は少ないといえます。エコー等で子宮疾患が疑われる牛への子宮内治療の実施を判断する場合に、正常に排卵しているかどうかを確認することが重要になるのではないかと考えています。