

めん羊と山羊の主な疾病について

いのくま ひさし
猪熊 壽

帯広畜産大学 臨床獣医学研究部門

(〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

(E-mail: inokuma@obihiro.ac.jp)

めん羊と山羊は、粗飼料の利用性に優れ、水の乏しい不利な環境に適応できるため、世界中で広く飼育される家畜である。全世界で併せて20億頭が飼養されており、獣医学の主要な対象家畜となっている。しかし、わが国の飼養頭数は、めん羊14,184頭、山羊13,711頭にすぎず(平成22年農林水産省「畜産統計」)、1957年のピーク時に飼育されていためん羊100万頭・山羊70万頭に比べると激減している。また、めん羊の60%は北海道で、山羊の60%は鹿児島・沖縄で飼育されているため、一部地域を除いては、めん羊や山羊の診療を行う機会は少ない。しかし、近年、食と農への関心の高まりと自然回帰を求める一部の人たちにより、自給用家畜としてめん羊や山羊が見直されている。また、各地で夏場の草刈り用に人気が高まっている。さらに地域によっては特産品として増頭を図るケースもあり、めん羊と山羊の診療を依頼される機会は増えている。そこで、本稿では、めん羊と山羊の主な疾患について概説したい。

1. めん羊と山羊の特徴

めん羊も山羊も元来は西アジアから中央アジアの乾燥した地域の野生動物から家畜化されたので、モンスーン気候の暑さや湿気に弱いところがある。ど

ちらも植生の幅が広く雑草も含めいろいろな草を食べることができるが、とくに山羊は地際の草を食べることができ、また木の新芽、若枝、樹葉、樹皮まで食べる。

めん羊と山羊は愛玩動物で飼育される場合を除き、群管理で放牧されることが多い。また、体調不良や痛みに対しては非常に我慢強く、とくに放牧飼育時には異常の発見が難しい。このため飼育者が異常に気づいた時には、既に手遅れ、あるいは放牧地で死亡畜発見ということもまれではない。とくに、めん羊は春先の毛刈り後の時期を除いては、全身が毛に被われていて、ボディコンディションスコアがわかりにくいことも病気の発見を遅らせる。

また、めん羊と山羊は、牛・馬と比較すると体が小さいため、保定等の取扱いが比較的容易である。体位変換も簡単なので、難産介助、外科手術の際にも少人数で対応できる。しかし、1頭当たりの単価が牛・馬と比べて安いと、治療に対してコストがかけられず、自ずから疾病予防が重要となる。

2. 飼養管理スケジュールにおける衛生対策と主な疾病

めん羊と山羊は季節繁殖の家畜であり、交配は秋、

表1 めん羊の飼養管理スケジュールにおける衛生対策と主な疾病

月	飼養管理	衛生対策	主な疾病
1月	妊娠羊管理		ケトーシス・膣脱
2月	分娩・哺乳	断尾・去勢	後産停滞・乳房炎・新生子の病気
3月	哺乳	子羊対策	下痢・便秘・感冒
4月	放牧準備・剪毛	放牧地点検	
5月	放牧開始	放牧馴致	鼓張症・腐蹄症
6月	離乳	乾乳・駆虫	内部寄生虫症
7月		消毒・汚毛刈り	子羊の尿石症・外部寄生虫
8月	交配準備	汚毛刈り 暑熱対策	日射病・熱射病 雄羊の繁殖障害 雄羊の腐蹄症
9月	交配		
10月	舎飼準備	畜舎消毒	
11月	放牧終了		感冒
12月	分娩準備	汚毛刈り 乳房検査	流産

注) 地域により飼養管理スケジュールは相違する。

表2 山羊の飼養管理スケジュールにおける衛生対策と主な疾病

月	飼養管理	衛生対策	主な疾病
1月	妊娠山羊管理		ケトーシス・膣脱・流産
2月	分娩・哺乳	搾乳衛生 子山羊対策	後産停滞・乳房炎・産褥熱 新生子の病気
3月	哺乳		下痢・便秘・感冒
4月	放牧準備	放牧地点検	乳房炎
5月	放牧開始	放牧馴致	有毒植物中毒・鼓張症
6月	離乳	駆虫・腰麻痺予防	内部寄生虫症
7月		消毒	外部寄生虫
8月	交配準備	暑熱対策	日射病・熱射病・腰麻痺
9月	交配		繁殖障害・腰麻痺
10月	舎飼準備	畜舎消毒	
11月	放牧終了	乾乳・乳房検査	乳房炎・感冒
12月	分娩準備		

注) 地域により飼養管理スケジュールは相違する。

分娩は春である。このため、飼養管理作業と衛生対策、また発生しやすい疾病には1年をサイクルとした季節性がある。特定の時期に発生しやすい疾病を理解しておくといよい。一般的なめん羊と山羊の年間飼育管理スケジュールと衛生対策および主な疾病をそれぞれ表1と2に示す。疾患を大別すると放牧時期(春から秋)の疾患と周産期・周生期疾患に分けられる。

- ・放牧期疾患：消化管内寄生虫症、外部寄生虫症、腰麻痺(脳脊髄糸状虫症)、蹄病、鼓腸症、有毒植物による中毒、日射病・熱射病などが主な疾患である。
- ・周産期・周生期疾患：繁殖障害、ケトーシス、

膣脱、難産、後産停滞、産褥熱、乳房炎、新生子の下痢・肺炎、子畜の白筋症などが主な疾患である。ただし、愛玩動物として1頭または少数頭飼育の場合で、繁殖が関与しない場合にはこの限りではない。

3. 放牧期疾患

(1) 内部寄生虫病(寄生性胃腸炎)

日本におけるめん羊と山羊の健康管理上最大の問題は内部寄生虫病——とくに、消化管寄生虫感染による寄生性胃腸炎であり、これをいかにコントロールするかが飼養管理のカギとなる。小反芻動物の消化管内小型線虫としては、捻転胃虫、蛇状毛様

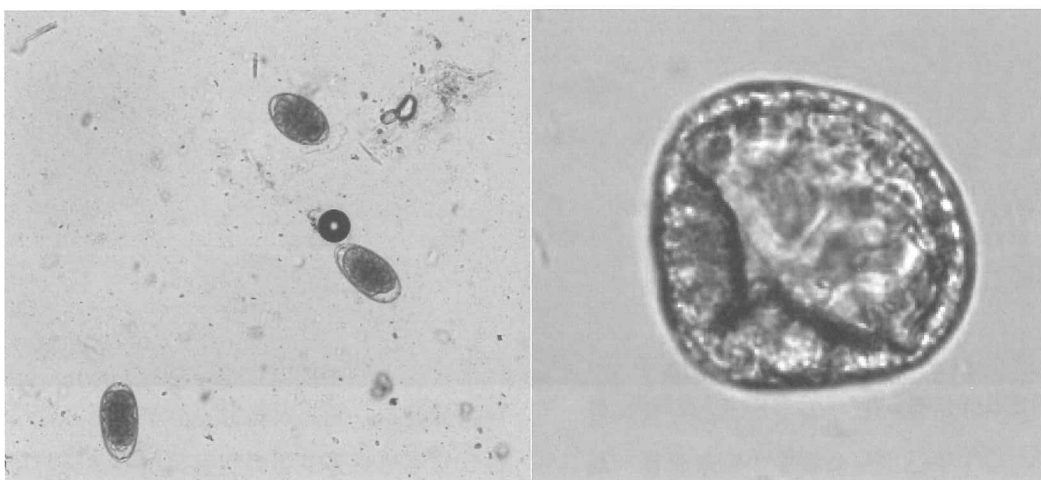


図1 浮遊法により検出されためん羊の消化管内線虫卵(左)と拡張条虫卵(右)

表3 めん羊と山羊によく用いられる駆虫薬

	薬剤
線虫	アベルメクチン類
	イベルメクチン, ドラメクチン, モキシデキクチン
	イミダゾチアゾール類
	レバミゾール
	ベンズイミダゾール類
	フルベンダゾール, チアベンダゾール
条虫	フェンベンダゾール
	ジクロロフェン
	ピチオノール
	ブラジクアンテル

線虫, 点状毛様線虫(クーペリア), 細頸毛様線虫(ネマトジルス), 鉤虫, 乳頭糞線虫, 腸結節虫等が知られている。

めん羊における優勢種は捻転胃虫であり, 第四胃粘膜に付着して吸血するため, 貧血と栄養障害が生じ, 症状として食欲元気不振, 慢性下痢, 低タンパク血症による浮腫が発現する。また, 山羊では腸結節虫の被害も大きい。腸結節虫が腸粘膜に侵入して潰瘍と出血を生じるため, 症状としては下痢と貧血, 食欲元気不振等がみられる。いずれも重篤な病態では死亡原因となり, とくに夏季放牧中の濃厚感染では発見の遅れによる死亡, あるいは慢性的な発育障害等の被害が大きい。放牧中の群飼育では概して発見が遅れ, 群れから離れて歩様蹠踉等の症状を示す個体が発見された時点では相当重篤な状態である。

消化管寄生虫の診断は, 糞便中に排出される虫卵の検出によるが, これは通常の検査室における浮遊法により容易に実施可能である。しかし, 多くの線虫種の卵の形態はいずれも類似しているため, 虫卵観察だけでは感染種の特が困難である(図1)。感染程度を推測する方法として糞便1gあたりの虫卵数を評価(EPG: egg per gram)する。大まかな目安として, EPG 1000で中程度, 2000で重度感染と判定される。

いっぽう, めん羊と山羊には拡張条虫の寄生もみられる。条虫の病原性は一般的には弱い, 重度感染では栄養不良, 元気消沈, 発育不良, 下痢, 貧血, 浮腫等の症状が発現する。中間宿主は土壌中で自由生活をするササラダニなので, 中間宿主対策は困難であり, いったん汚染された牧野での拡張条虫根絶は不可能である。

消化管内寄生虫の治療としては駆虫が基本となるが, めん羊と山羊の場合にはむしろ予防が重要である。罹患畜との放牧を避ける, 罹患畜のいた牧区の休牧, 舎飼時のこまめな除糞・敷料交換, 堆肥完熟などの飼養管理も寄生虫対策には重要であるが, 土地の制限により我が国では必ずしも実施可能な対策ばかりとはいえず, 現状では定期的な一斉駆虫が行われている。春～秋まで, 2カ月毎の線虫対策, 年1～2回の条虫対策として, 各種薬剤が用いられている(表3)。ただし各薬剤は必ずしもめん羊・山羊

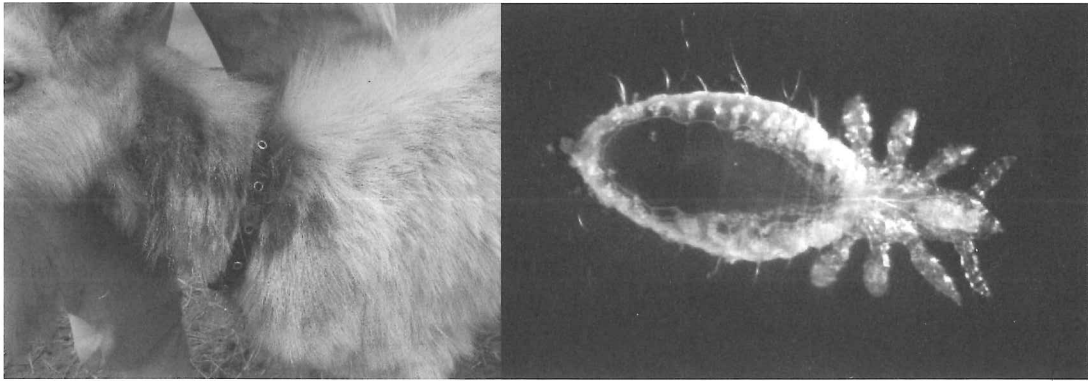


図2 山羊にみられたシラミによる皮膚炎

用に認可されているものではないことに留意する。

なお、定期的駆虫はこれまで広く世界中で用いられてきた予防法であるが、現在では各種薬剤に対する寄生虫の抵抗性出現が問題となっている。日本での薬剤抵抗性の実態は明らかではないが、世界的に新薬の登場は期待できないため、小反芻動物先進国では、薬剤抵抗性線虫に対する新しいアプローチが登場している。つまり、refugia (駆虫薬に曝露されていない寄生虫のこ) の概念が導入されている。refugiaのレベルが高いほど、駆虫薬投与後に生存する耐性寄生虫の遺伝子プールを薄めることができるという考えに基づき、一斉駆虫ではなく、本当に駆虫を必要とする個体だけをピックアップして投薬するという方法である。この考え方は日本には入ったばかりであり、実施については生産現場で試行錯誤している段階である。

さらに、子畜の内部寄生虫疾患としてコクシジウム症がある。多数寄生により下痢・血、発育停滞、衰弱、死亡が生じるため、早期の駆虫が必要となる。治療には、これまでの主力であったサルファ剤に加えて、トルトラズリルが利用されるようになっている。なお、治療は一時的にコクシジウムを抑えるだけであり、完全撲滅は困難と考えるべきであり、飼養環境の清浄化がより重要である。

(2) 外部寄生虫病

めん羊と山羊の外部寄生虫病には、疥癬(ヒゼンダニ)、シラミ寄生による皮膚炎(図2)、ハエウジ症などがみられるが、いずれも動物に対して持続性・

慢性のストレスを与え、生産性を阻害する。皮膚炎等の症状が発現している場合には治療が必要であり、ヒゼンダニとシラミに対してはイベルメクチンが有効である。しかし、一般的には予防として年1回の外部寄生虫駆除を実施する。とくに、めん羊は毛が長くなるものが多いので外部寄生虫を見つけにくく、通常春の毛刈り1カ月後に外部寄生虫駆除を行う。駆除には、多頭数を一度に処理する施設での薬浴(二硫化セレン、トリクロロホン、クマホス)、あるいは噴霧器を用いる方法がある(クマホス、セセン、トリクロロホン、バリゾン、プロポクスル)。晴天の日を選び、薬剤が動物の頭部にも充分にかかるとように実施することがポイントである。

(3) 腰麻痺(脳脊髄糸状虫症、脳脊髄セタリア症)

本来牛に寄生する指状糸状虫(*Setaria digitata*)が蚊によって媒介され、めん羊や山羊の体内に侵入した子虫が脳脊髄に迷入して中枢神経組織を破壊し炎症性病変を生じる疾患である。中間宿主はシナハマダラカ、トウゴウヤブカ、オオクロヤブカであり、これらの蚊の分布に対応して、症例も東北以南で発生している。迷入場所と傷害部位により神経症状は異なり、旋回、斜頸、顔面麻痺、舌・耳脱力、跛行がみられるが、突然の歩様蹠踉、犬座姿勢、後躯麻痺、起立不能を呈するものが多いため、本病は「腰麻痺」と呼ばれる。梅雨明け後の蚊が多くなる夏期に感染し、その1カ月後頃に発症するため、夏から秋にかけて多発する。日本在来山羊(トカラヤギ、シバヤギ等)は腰麻痺に抵抗性があるが、外国品種

の血統(日本ザーネン種など、多くのめん羊)は本病に罹り易い。

症状と発生季節から本症を疑うが、確定診断には病理学的検査が必要である。このため、腰麻痺症状がみられた場合には、リステリア症、ケトーシス、熱射病、低Ca血症など神経症状を呈する疾患を鑑別診断として考慮することが必要になる。治療としては、駆虫薬としてカルバマジン製剤を投与して虫体の死滅を図るが、神経症状自体は直ぐには改善がない。中枢神経系の損傷程度により予後が不良であることもあるが、支持療法を続けることで歩行可能になる例も多く報告されている。

犬のフィラリア症と同様、夏季に線虫駆虫薬(イベルメクチン、レバミゾール、カルバマジン)を定期的に投与することで予防が可能である。

(4)腐蹄症

めん羊と山羊の代表的な運動器疾患のひとつで、放牧地の湿潤、過長蹄(削蹄不足)などの要因のもと、放牧中の多頭飼育下で発生することが多い。原因として*Fusobacterium necrophorum*が関連するとされているが、コリネバクテリウム属菌、ブドウ球菌、連鎖球菌などの二次感染も生じる。細菌感染症なので、1頭の動物が罹患すると他の動物にも伝播する。発症畜は疼痛による跛行、体重減少、衰弱を呈し、歩行困難となる場合もある。趾間の炎症、蹄先端のヒビ割れ、および排膿がみられる。治療は、蹄部洗浄、剪蹄・壊死部の除去・排膿等の外科的処置が主であり、さらに抗菌薬の局所(塗布剤またはスプレー)および全身投与を考慮する。

予防として、海外では腐蹄症に対するワクチンが開発されているが、わが国では利用できない。跛行動物の早期発見と処置、定期的な剪蹄、脚浴(3%硫酸銅溶液)の実施等が有効な予防法である。また、罹患動物・治療中の動物は可能であれば隔離飼育する。

(5)鼓腸症

マメ科牧草や易発酵性の濃厚飼料の多量摂取、第一胃内異常発酵、暖気困難等が原因で発生し、循環

器・呼吸器系の圧迫により症状が発現する。めん羊と山羊は放牧されることが多く、また、牛以上に食性が広いため、泡沫性鼓脹症を起こすことも多い。軽度の場合は消泡剤の経口投与、カテーテルによるガス抜きを実施するが、重篤な場合には、套管針によるガス抜き、または第一胃切開と内容物の取出しも必要となる。

(6)有毒植物による中毒

放牧経験のない個体や草の量が不足している場合には、有毒植物の中毒が発生しやすい。とくに、山羊は草だけではなく、木の芽・樹葉・樹皮まで食べる食性の広さから中毒例が多い。放牧ではないが、小学校で飼育されていた山羊が、飼料として同じ種類の野菜くず(白菜)だけを給与されたために硝酸塩中毒に罹患して死亡した事例も報告されている。

摂取された中毒物質により症状は様々であるが、一般に、発症個体は元気喪失、歩様異常、流涎、発泡、反芻停止、昏睡、痙攣、呼吸困難、心拍数の変化等を呈し、急死することも多い。中毒を疑っても原因物質が不明なことが多く、治療は対症療法が中心となる。なお、集団で急性の発生があった場合には伝染性疾患との鑑別も重要であり、家畜保健衛生所への連絡が必須である。

4. 周産期疾患

めん羊と山羊を繁殖させている農場においては、母畜の周産期疾患として、繁殖障害、ケトーシス、臍脱、難産、後産停滞、産褥熱、乳房炎等に遭遇する。これらの疾患は日常の飼養管理上の問題として、飼養者が予防や初期治療に対応しているケースも多い。今回は繁殖障害については割愛し、その他の多発疾患について概説する。

(1)妊娠中毒症(ケトーシス)

牛ではケトーシスは分娩後のエネルギー不足により発生することが多いが、小反芻動物、とくにめん羊では、妊娠後期(90日以降)の胎児の急激な成長、双胎、または飼料給与の不均衡によるエネルギー不足としてケトーシスが発生しやすい。このため「妊



図3 分娩前のケトosis発症羊にみられた起立不能状態。

娠中毒症 (pregnancy toxemia)』と呼ばれている。また、「双胎病」といわれることもある。牛と同様、肝機能障害 (脂肪肝) が素因となる。臨床症状は食欲不振、元気消失、便秘、運動失調 (移動時の遅れ、逃げない、よろめく、もたれかかる、後駆麻痺)、神経症状 (震え、異常姿勢、歯軋り、起立困難、痙攣、昏睡) 等である (図3)。一般に急性では予後不良である。

診断は尿中ケトンの検出または血中ケトンの増加である。その他、血清遊離脂肪酸の増加 ($>500 \mu\text{g/mL}$)、 β -ヒドロキシ酪酸の増加 ($>1 \text{ mmol/L}$) 所見も参考になる。

治療はケトosisと脂肪肝に対する治療であり、まずはエネルギー補給としてプロピレングリコール経口投与、25-50% グルコース液またはキシリトール製剤輸液を行い、肝機能回復のためにビタミンB製剤、メチオニン製剤等の投与が行われる。重症の場合には、帝王切開による胎子取出し、あるいは、プロスタグランジンまたはデキサメサゾン投与による分娩誘起も治療の選択肢である。

予防法としては双子以上の多胎妊娠雌羊に対しては飼料中のエネルギーと蛋白質を維持レベルより増加させること、良質の乾草、水を十分与え、分娩1カ月前からは胎児の発育に合わせて配合飼料を増量するなど妊娠後期の飼料給与、栄養状態を改善する。また、妊娠初期の過肥予防と寄生虫病・蹄病・感染症の予防も重要である。

(2) 低カルシウム血症

妊娠中毒症に併発することが多く、分娩前6週から分娩後10週の間が多発する。初期には食欲不振、神經過敏等の非特異的症狀がみられるが、疾患が進行すると起立不能、麻痺、鼓脹症、対光反射減弱等の症狀が発現する。血液検査では、血清カルシウム濃度が 7 mg/dL 未満となっていることが多い。治療としてはカルシウム製剤をCaとして、体重 100 kg あたり 2 g 投与する。妊娠中毒症に併発することが多いため、妊娠末期の起立不能個体に対しては、確定診断前にカルシウム製剤と25%ブドウ糖を合剤として投与することが一般的である。

(3) 産科疾患

産科疾患として、膣脱、子宮脱、後産停滞がしばしばみられる。とくに膣脱は妊娠後期、子宮脱は分娩後の雌羊にしばしば発生する。日常の運動不足が誘因となる。治療はいずれも脱出部をよく消毒して還納し、圧定帯装着する。外陰部を一時的に縫合することも行われる。牛に比べると外科的整復は容易であるが、一度発症したものは習慣性となり再発を繰り返すことが多く、子宮内感染を起こして繁殖障害を併発する。

(4) 乳房炎

乳房炎は、乳房内に侵入した細菌による乳腺組織の炎症で、主として乳用の山羊 (とくに乳用ザネン種) で問題になる疾患である。めん羊では死産や新生子が哺乳できない場合に乳房炎が発生しやすい。原因、診断、治療、予防法等は牛の乳房炎にほぼ準ずる。

5. 子畜の疾患

子畜の疾患としては、下痢、肺炎、白筋症、尿路結石症等がよくみられる。一般に幼若な個体は体が小さく抵抗力が弱いため、症状が重篤で全身状態が悪い場合の予後は不良である。

(1) 下痢

下痢の原因としては、母乳の不良、冷たいミルクの給与、過食、飼料急変または変敗、低温や高温多

湿、環境急変等の非感染性のものと、消化管寄生虫、コクシジウム、細菌、ウイルス感染等の感染性のものがある。

患者は下痢の原因や重篤度に応じて、いろいろな性状の便を排出し、臀部が汚染している。いずれの症例でも、程度の差はあるものの水分・電解質の喪失から、全身状態が悪化し、とくに幼若な個体で下痢が重篤化し、長期化した場合には死亡することが多い。原因を推定して必要な治療(飼料改善、駆虫薬、抗菌薬等)を実施するが、対症療法として、水分電解質異常の補正のために経口補液剤または輸液を投与する。止瀉薬と整腸剤も必要に応じて処方する。

(2) 肺炎

肺炎は、細菌やウイルスの感染によるものが最も多く、また肺虫寄生あるいは哺乳・投薬時の誤嚥性肺炎もよくみられる。畜舎の換気不良・高アンモニア濃度も呼吸器感染症の誘因となる。とくに子畜は抵抗性が弱く、また集団飼育が多いので呼吸器感染症は蔓延しやすい。肺炎の症状は、元気消失、食欲不振、発熱に加え、呼吸器症状として咳、鼻汁、目やに、呼吸困難等がみられる。罹患した子畜を隔離して保温・栄養補給して体力の回復に努め、抗菌薬投与により治療する。

(3) 白筋症

セレンまたはビタミンEの欠乏が原因となり、骨格筋が変性する疾患である。栄養性疾患なので、同一畜舎で複数の動物が罹患する。とくに3～6週齢のめん羊で発生しやすい。周辺で子牛や子馬の白筋症が発生している地域では要注意である。骨格筋変性のため、歩行異常(跛行、歩様強拘)や起立困難などの運動障害を呈し、虚弱と診断されることもある。また、易感染性も認められ、下痢、肺炎等を併発しやすく、死亡する動物も多い。

治療としては、原因療法として亜セレン酸ナトリウムまたはビタミンEを投与するが、既に発症した個体では予後はよくない。発生リスクの高い地域では、予防として分娩前の母畜および新生子全頭にセレンとビタミンEを投与する。

(4) 尿路結石症

30～100日齢の雄子畜の多発疾患である。飼料のリンとカルシウムの比率の不均衡、ケイ酸多給、ビタミンA欠乏などが原因と考えられている。尿路結石の形成により、排尿困難、背弯姿勢、食欲不振、包皮や下腹部の浮腫がみられる。包皮先端に白色結石の付着を認めることもある。予防としては配合飼料給与を減らして、青草を多給すること、またリンとカルシウム比率を1:1にすること等が有効である。排尿困難の症状が強いものは外科的処置が必要となる。

6. 感染症

めん羊と山羊は、ともに反芻動物として口蹄疫や伝染性海綿状脳症などの重要な伝染病の対象動物でもあり、家畜衛生上無視できない(表4)。家畜伝染病(いわゆる法定伝染病)と届出伝染病の各論については専門書を参照していただきたいが、臨床獣医師は各伝染病の特異的的症状と初動処置を十分理解しておく必要がある。以下、めん羊と山羊の注意すべき感染症について記載する。

(1) スクレイピー(法定伝染病)

家畜伝染病の伝達性海綿状脳症は、めん羊ではスクレイピーとして知られる。プリオンによる遅発性感染症であり、2～5年の潜伏期を経て、亜急性進行性の海綿状脳症を発症する。出生直後の母子感染が伝播の主体と考えられている。日本では1980年代に複数の発生があったが、近年でも散発的に発生報告がある。直近では平成23年に愛玩用の羊が本病と診断されている。

中枢神経障害に起因した異常行動、過敏症、不安、歩様異常、後躯麻痺等がみられるが、めん羊では脱毛と搔痒症を認める例もある。症状から本症を疑った場合、発症動物の脳からプリオンに対する特異抗体を用いたウエスタンブロットまたはELISAによってプリオンを証明する。予防法と治療法はなく陽性動物は淘汰する。なお、めん羊ではプリオンタンパク(PrP)遺伝子の多型によるスクレイピー抵抗

表4 めん羊と山羊の家畜伝染病(いわゆる法定伝染病)と届出伝染病発生状況(2013年12月末現在、農林水産省公表データより取りまとめ)

疾患名		めん羊	山羊	日本での発生状況(最終発生)
牛疫	法定・海外	○	○	2011年世界的に撲滅宣言
口蹄疫	法定・海外	○	○	2010年(牛), めん羊・山羊での発生はない
流行性脳炎	法定・人獣	○	○	2013年(豚), 山羊では1959年が最終発生
狂犬病	法定・海外	○	○	1953年(牛・山羊)
リフトバレー熱	法定・海外	○	○	日本での発生はない
炭疽	法定・人獣	○	○	2000年(牛), めん羊1949年・山羊1962年が最終発生
出血性敗血症	法定・海外	○	○	日本での発生はない
ブルセラ病	法定・人獣	○	○	2010年(牛), 山羊では1949年が最終発生
結核病	法定・人獣	-	○	2010年(鹿), 山羊では1955年が最終発生
ヨーネ病	法定	○	○	2013年(牛), めん羊2012年・山羊2010年が最終発生
伝染性海綿状脳症	法定	○	○	2011年(めん羊)
小反芻獣疫	法定・海外	○	○	日本での発生はない
ブルータンク	届出	○	○	2006年(牛), めん羊・山羊での発生はない
アカバネ病	届出	○	○	2013年(牛), めん羊・山羊での発生はない
悪性カタル熱	届出	○	-	2013年(牛), めん羊での発生はない
チュウザン病	届出	-	○	2007年(牛), 山羊での発生はない
類鼻疽	届出・海外・人獣	○	○	日本での発生はない
気腫疽	届出	○	○	2013年(牛), めん羊・山羊での発生はない
野兎病	届出・人獣	○	-	動物での発生記録なし
伝染性膿疱性皮膚炎	届出	○	○	2009年(めん羊)
ナイロビ羊病	届出・海外・人獣	○	○	日本での発生はない
羊痘	届出・海外	○	-	日本での発生はない
マエディ・ビスナ	届出	○	-	2012年(めん羊)
伝染性無乳症	届出・海外	○	○	2012年(山羊)
流行性羊流産	届出・海外	○	-	日本での発生はない
トキソプラズマ病	届出	○	○	2012年(豚), めん羊・山羊での発生はない
疥癬	届出	○	-	日本での発生はない
山羊痘	届出	-	○	日本での発生はない
山羊関節炎・膿脊髄炎	届出・海外	-	○	2007年(山羊)
山羊伝染性胸膜肺炎	届出・海外	-	○	日本での発生はない

○：家畜伝染病または届出伝染病の対象動物に該当している。-：該当していない

性品種が知られている。

(2) ヨーネ病(法定伝染病)

牛のヨーネ病と同じヨーネ菌感染による慢性感染症で、めん羊と山羊では不顕性感染の形で存在することが多い。発症した場合の症状は、下痢、貧血、栄養失調である。病変は、腸管、腸管膜、リンパ節が主で、腸粘膜の肥厚、腸間膜リンパ節の腫張など

が見られる。治療、予防の効果はほとんどなく、本症を疑う病気が発生した場合は十分な病性鑑定が必要である。

(3) マエディ・ビスナ(届出伝染病)

「マエディ」は呼吸困難、「ビスナ」は衰弱の意味である。レトロウイルス科に属するマエディ・ビスナウイルス感染による疾患である。主に感染母羊か

ら初乳・常乳を介して垂直感染するとされるが、飛沫による水平感染もある。日本では平成24年に初めてめん羊に抗体陽性個体が報告された。

感染から発症までに数カ月から数年という長時間を要する。大部分は無症状キャリアであるが、発症した場合の主な症状は進行性の肺炎による呼吸器症状で、発咳、元気消失などに始まり、数カ月間かけてゆっくり進行したのち、呼吸困難で死に至る。慢性脳脊髄炎はまれで、後肢跛行から後駆麻痺、起立不能となる。ウイルス分離、PCRによるウイルス遺伝子検出、あるいは血清学的検査(ゲル内沈降反応、ELISA法)により診断される。治療法はなく、不顕性感染が多いため、抗体陽性動物の摘発・淘汰が防疫の基本となる。

(4) リステリア症

*Listeria monocytogenes*感染症である。本菌はラップサイレージなどで増殖し、経口感染または傷口から感染し、上行性に脳炎あるいは下行性に流産を引き起こす。急性の発熱、食欲減退、耳介下垂、流涎、斜頸、視力消失、施回運動などの後、歩行不能、昏睡に陥る(図4)。治療法としては、抗菌薬(オキシテトラサイクリンやクロールテトラサイクリン系とサルファ剤の併用)が有効である。確定診断は死亡動物からの菌分離である。感染動物は隔離し、飼槽は十分消毒する。とくに山羊乳の生産牧場では、本菌が人獣共通感染症の原因菌であることに留意する必要がある。

(5) クロストリジウム症

クロストリジウム属*Clostridium perfringens*による細菌感染症であり、消化管内増殖によりエンテロトキシンが産生され、消化管粘膜から吸収されて全身に広がる。飼料の変化、過食、運動不足などが原



図4 リステリア症発症山羊にみられた神経症状。

因で腸管運動停滞がきっかけとなり、細菌が異常増殖することで生ずる。元気消失、発熱、腹痛、血便などの出血性胃腸炎を呈し死亡することも多い。あるいは突然死もみられる。確定診断には病理解剖所見と菌分離が必要である。特異的な対策が困難であり、規則的な飼料の種類・量・給与時間、消化管内寄生虫の駆虫など、飼養管理面での対策が予防の主体である。

7. おわりに

めん羊と山羊の獣医学については、日本語で記載された参考図書が少ない。洋書として以下の書籍を参照いただきたい。なお、飼養管理については日本語の書籍が何冊か利用できる。

1) Sheep & Goat Medicine, 1st edition, Pugh DG ed., Saunders(2002)

2) Sheep & Goat Medicine, 2nd edition, Pugh DG & Baird AN eds., Saunders(2012)

3) Veterinary Medicine, 10th edition, Radostits, Gay, Blood, & Hinchcliff eds., Saunders(2007)

4) Color Atlas of Diseases and Disorder of the Sheep and Goat, Linklater & Smith, Mosby(1993)