



— ジョイントサプリメントの効能 —

馬産業に大きな経済的損失を与える病気のひとつとして、関節炎が指摘されています。なぜなら、関節炎は馬の跛行の主要な原因であるとともに、治療には長期間を要し再発率が高い疾患であるからと考えられます。こうした実情のもと、予防や症状緩和の目的で経口の関節保護用サプリメント（以下ジョイントサプリメント）が数多く流通しています。これらに含まれる成分にはさまざまなものがあり、馬での効果は未確認ながらヒトで利用されている物質を応用しているものもあります。そこで本稿では、関節成分と各種ジョイントサプリメントに含まれる成分に関する話題について紹介します。

・関節の構造と役割

関節は、スムーズな運動が可能となるよう骨と骨の摩擦を和らげながら骨を連結し、可動範囲を一定にする働きを担っています。相対する骨の関節面は弾力性に富む滑らかな軟骨層（関節軟骨）で覆われており、それらの周囲を包み込むのは関節包で、その内部は関節液（滑液）で満たされています。関節軟骨には血流がなく、栄養は関節液から供給されるため関節液の性状に問題が生じると悪影響を受けやすい、また細胞数が少ないため一度損傷を受けると治癒が遅い、などの特徴があります。

関節軟骨はプロテオグリカンや2型コラーゲンなどで構成されています。プロテオグリカンとは、特殊な構造を持つ糖（グリコサミノグリカン—GAGとも呼ばれる—）とタンパク質の複合体であり、関節軟骨以外には臓器や脳などさまざまな組織にも分布しています。GAGにはコンドロイチン硫酸やヒアルロン酸が含まれます。関節液は骨の摩擦軽減のため強い粘性を有していますが、この粘性成分の正体がヒアルロン酸です。

・治療が困難な関節炎

子馬や育成馬で認められる離断性骨軟骨症（OCD）によって生じる軟骨片が関節軟骨に与える物理的な刺激は、炎症反応の引き金になることから早期に関節鏡によって摘出しなければなりません。成馬においても、強い運動による物理的な衝撃が関節包炎や関節軟骨変性を引き起こすこともあるとされています。こうした関節炎は、初期段階では気付かず病態がかなり進んでしまってから跛行などの臨床症状が認められるようになるのが多いようです。また、関節注射を中心とした治療方法は痛みを取り除いたり症状の進行を弱めたりすることはあっても、病気そのものの治療にはなっていないという現実もあります。

・ジョイントサプリメントに含まれるさまざまな成分

流通している多くのジョイントサプリメントには、上で記載した関節を構成するさまざまな成分が含まれていま

すが、それらを経口摂取した場合の馬における効果はまだ研究段階を脱していません。実験室レベルにおける成績では良好な効果が期待されるも、馬ではヒトや犬に比べ吸収率が低いことがネックになることが多いようです。ここでは、よく目にする成分とそれらに期待される効果を紹介します。

- グルコサミン：実験室レベルでは関節軟骨の病変化を防ぐことが確認されており、ヒトでは痛みや動きの改善に有効とされるも、馬では吸収に問題があり痛みの改善効果は少ないとされる。
- コンドロイチン硫酸：抗炎症薬と併用すると関節炎の痛みを軽減することもあるが、信頼に足るデータが少ない。一定量吸収されることは確認されている。
- ヒアルロン酸：育成馬におけるOCD骨片摘出手術後の関節の腫脹を軽減する（滲出液が少なかった）効果が報告されている。
- 緑イ貝抽出液：ニュージーランド沿岸に生息するムール貝の一種である緑イ貝には、関節内の炎症性物質を減少させ、痛みを軽減する効果があると考えられている。
- ω3（オメガ3）：炎症に対する反応を緩和し、関節軟骨を保護する可能性が示唆されている。（ω3に関する情報は本誌 vol.32をご参照ください）
- アボカドと大豆の不けん化物（ASU）：アボカド油と大豆油から分離される特定の成分であるASUは、軟骨の病変スコアを減少させるとする成績がある。

いずれもヒトの健康サプリメントでは馴染みの栄養成分で安全性にも問題はないと考えられていますが、馬で明らかな効果が確認されるケースは少なく、現段階ではコスト面も考慮し慎重に利用する必要があると考えられます。

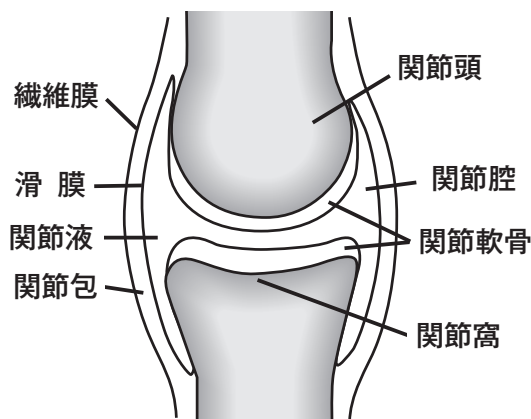


図 関節構造
馬に認められる関節炎は、関節内骨折や物理的外傷などから続発することが多いとされる