

犬の動脈管開存症

動脈管開存症とは、胎生期に重要な役割を果たしている動脈管（大動脈と肺動脈を結ぶ血管で）が生後においても閉鎖せず開存しているためにおこる疾患で、犬では最も多い先天性心疾患です。

生後動脈管が開存したままの状態では、右心室から肺動脈へ流入した血液（正常な血流）と圧の高い大動脈から動脈管を経て圧の低い肺動脈に流入した血液（異常な血流）とが肺内で一緒になって左心房に流入します（左-右短絡）。そのため左心系に流入する血液量が増加し（左心系の容量負荷）、左心不全が発現します。動脈管の開存が大きい症例では続発性の肺高血圧症や短絡の逆転（右-左短絡）が起こり右心不全が発現する場合があります。

動脈管開存症は、ミニチュアプードルで多遺伝子による遺伝が報告されています。犬における先天性心疾患の発生率はおよそ 1,000 頭について 8 頭の割合で認められますが、動脈管開存症は犬において最も頻度の高い先天性心疾患です。

特にミニチュアプードル、ジャーマンシェパード、コリー、ポメラニアン、シェットランドシープドッグ、トイ犬種で発生率が高いとされ、また性差は雌が多いとされています。多くの動物は生後 6 ~ 8 週間以内に重症な臨床徴候を発現しますが、左心または右心不全はどの年齢でも起こります。動脈管の開存が小さな犬はしばしば数年間生存します。

{ 臨床症状 }

徴候：臨床徴候は短絡の程度に依存し、無症状から重症のうっ血性心不全まで幅広い徴候を示します。

病歴：心不全の程度により、咳、努力性呼吸、運動不耐性および虚脱が起こります。右-左短絡性動脈管開存症では発作および失神が起こることがあります。

身体検査所見：連続性の心雑音（機械様心雑音）は、左-右短絡性動脈管開存症の特徴的所見です。この心雑音は、心基底頭側部に限局して聴診されることがあります。大腿動脈の触診により飛び跳ねる様な脈が触知されることがあります。

右-左短絡性動脈管開存症の症例は通常心雑音は聴取されませんが、第 2 音の分裂が聴取されることがあります。肺高血圧症による拡張期雑音を聴取することもあります。

{ 診断 }

鑑別診断：大動脈肺動脈窓、大動脈狭窄症および大動脈弁閉鎖不全症の併発との鑑別が必要になります。心超音波検査および心血管造影検査によって動脈管開存症との鑑別診断が行われます。

血液検査所見：通常正常ですが、右-左短絡性動脈管開存症では赤血球増多症がみられます。

画像診断

胸部 X 線検査所見：胸部背腹 X 線撮影では、左心陰影の輪郭に沿った 3 つの膨大部が観察されず（拡大した大動脈弓、主肺動脈および左心耳の陰影）。ほとんどの症例で軽-中等度の左心系の拡大、肺血管陰影の増強がみられます。うっ血性心不全を起こした症例では、重症な心肥大、肺うっ血および肺水腫がみられます。肺高血圧症の症例では、右心拡大および肺動脈陰影の増強がみられます。

心臓超音波検査所見：左心系の拡張および左心容量負荷を反映する所見がみられます。また動脈管が観察されることもあります。ドブラ法により多くの症例で、動脈管を通過する短絡血流が検出されます。造影心超音波検査法（末梢静脈から生理食塩水を注入することで超音波画像上で生理食塩水の攪拌所見がみられる）は、右-左短絡性動脈管開存症の確定診断法です。

X 線造影検査所見：麻酔下での心臓カテーテル法および心血管造影法は侵襲的であり、超音波検査法が進歩したためあまり行われなくなりました。造影剤を上行大動脈から注入する選択的心血管造影法により、主肺動脈および大動脈が同時に造影されることにより左-右動脈管開存症が診断されます。主肺動脈への造影剤の注入によって、右-左短絡性動脈管開存症の確定診断が可能となります。

心電図検査所見：ほとんどの症例で、左室および左房の拡大所見が得られます。肺高血圧症の症例では、右室肥大像がみられることがあります。うっ血性心不全の症例では、心房細動および心室性不整脈が認められることがあります。

{ 治療 }

外科療法：左 - 右短絡性動脈管開存症は、通常開胸術により動脈管を結紮する手術が勧められます。また塞栓コイルを用いた経皮的カテーテル閉塞法が動脈管結紮の代替手術として選択される場合もありますが、獣医領域では一部の病院や大学病院でのみ施行されています。

軽症から中等症の左心不全を有する動物では、麻酔および手術前に肺水腫の治療を行う必要があります。重症心不全症例では、状態の安定化を試みますが、麻酔時の危険性は非常に高くなります。

右 - 左短絡性動脈管開存症の症例では、結紮によって急性右心不全が発現し死に至るため手術は禁忌となります。

内科療法：うっ血性心不全の症例では、初期治療の間は入院する必要があります。状態が安定している症例では外科手術を行うまで通院させます。運動制限やうっ血性心不全がある場合は低塩食を食させます。麻酔および手術が適応できない場合は、心不全に対し内科的な治療を行います。動脈管を閉鎖する作用のある薬物はありません。左心不全の症例には、利尿剤、血管拡張薬及び強心剤が処方されます。

合併症：左心不全、肺高血圧症、右心肥大および不全、細菌性心内膜炎、不整脈（心房細動、心室性不整脈）、結紮後の動脈管の再開存をおこすことがあります。

経過観察：動脈管開存症の手術後に心雑音が存在する場合は、動脈管の再開存あるいは他の心疾患の検査が行われます。動脈管の結紮後は年に一度身体検査に加え注意深く聴診することで経過観察が行われます。動脈管の閉鎖を行わなかった動物ではより頻繁な経過観察を行います。

経過および予後：外科療法は生後数カ月以内のできるかぎり早期に動脈管を閉鎖した場合、最もよい結果が得られます（95 %の成功率）。6 ~ 8 週間以上生存した子犬は、通常成犬まで生存します。重症心不全の症例は麻酔の危険性が高くなります。

この病気は先天性心疾患の中で手術による矯正が最も期待できる疾患です。症状が進行した場合、手術時期を逃してしまう場合もありますので、診断がついた時点で外科療法を考慮する必要があります。術後に合併症がみられず経過が良い場合は通常の犬と変わらない生活の質を得ることができます。