

中年齢で診断され外科的治療を実施した肝動静脈瘻の犬の1例

○山下陽平、小出和欣、小出由紀子(小出動物病院・岡山県)

肝動静脈瘻(肝AV瘻)は、何らかの原因により、肝内において肝動脈と門脈または肝静脈の間に連絡路が形成された稀な疾患である。犬猫における肝AV瘻は、人の場合と異なり、そのほとんどが先天性の肝動脈と門脈の短絡である。症状は突然現れることが多く、沈うつ、腹水、消化器症状、肝性脳症、発育不全などで、これらの症状は肝AV瘻に起因する門脈圧亢進症および二次性門脈体循環シャント(PSS)によるものと考えられている。今回、中年齢で肝AV瘻と診断され、外科的治療で良好な経過を得た症例を報告する。

【症例】

ミニチュア・ダックスフント、避妊雌、8歳5ヵ月齢、各種予防は実施済み。7ヵ月前からの体重減少を主訴に他院を受診し、検査で肝障害と診断され、内科的治療を実施するも改善がなく、肝臓の精査および治療希望で当院を紹介来院した。問診にて、食後の嗜眠、ふらつき、徘徊が認められるとのことであった。

◎検査所見

体重3.75kg(BCS2-2.5/5)、体温38.7℃、心拍数80/minで、振戦とケージ内での旋回運動が認められた。身体検査で乳腺腫瘍、歯石付着、軽度白内障が認められた。CBCは著変を認めず、HPTおよびAPTTの軽度延長を認めた。血液化学検査で軽度低アルブミン血症(2.7g/dL)、軽度～中等度肝酵素上昇(GOT:101U/L, GPT:192U/L, ALP:1010U/L)、高アンモニア血症(121μg/dL)、血清総胆汁酸(230μmol/L)の上昇を認めた。また、尿検査で尿酸アンモニウム結晶が多数認められた。単純X線検査で肝陰影の軽度矮小化と腸管内ガス貯留を認め、腹部超音波検査で肝内に無エコー性管腔構造が認められ、カラードプラ検査およびパルスドプラ検査で拍動を有する血流が観察された(図1)。

◎治療および経過

肝動静脈瘻と診断し、1%ブドウ糖加酢酸リンゲル液の静脈内持続点滴を開始し、ピペラシリンナトリウム、ファモチジン、肝底護剤、水溶性ビタミン剤の静脈内投与およびアモキシシリンとラクツロースを内服した。脱水補正後、全身麻酔下でのCT検査により腎臓および膀胱結石を認め、造影CT検査で外側左葉に蛇行する血管瘤および二次性PSSを認めた(図2)。翌日行った食前食後の検査で、食後の血中アンモニア値の上昇と血清総胆汁酸の増加を認めた。その後は低蛋白食給餌と抗生物質およびラクツロースの内服による内科的支持療法を行い、第7病日に手術を実施した。

手術は、まず血圧測定および腹腔動脈造影のため、左側股動脈より5Fr.血管造影用カテーテルを挿入留置した。腹部正中切開すると、萎縮した肝臓と外側左葉の遠位部の表面に不整に隆起蛇行する異常血管を認めた(図3)。また、左腎周囲に複数の蛇行する異常血管として二次性PSSを認めた(図4)。門脈造影および門脈圧測定のため、腸間膜静脈にルートを確認した。門脈圧(14mmHg)は軽度高値を示し、動脈圧(64/45mmHg)の低下が認められた。選択的腹腔動脈造影で肝動脈に連続する肝内血管瘤を認め、静脈相で門脈が逆行性に造影された(図6)。また腸間膜静脈を経由した門脈造影で、肝内門脈枝は描出されず、左腎周囲に二次性PSSを認めた(図8)。超音波外科用吸引装置を用い、外側左葉に流入する血管を露出し、1-0ナイロンブレードにて結紮し、血管瘤を含む外側左葉を摘出した(図5)。肝葉切除後の動脈圧(86/63mmHg)は上昇し、門脈圧(14mmHg)に変化は認められず、選択的腹腔動脈造影では肝内血管瘤は消失していた(図7)。続いて、二次性PSSの一部をロック式ポリマー製血管クリップ(Hem-o-lok®)で遮断した。これにより門脈圧は17mmHgに上昇したが、動脈圧の変化や消化管のチアノーゼは認められなかった。二次性PSS遮断後の門脈造影では肝内に向かう門脈血流がわずかに確認された(図9)。子宮卵巣摘出後、腹腔内を十分に洗浄後常法にて閉腹し、乳腺部分切除術を実施し手術を終了した。なお、術中に100mLの全血輸血を実施した。病理学的検査で肝葉は膠原線維と平滑筋線維の増殖、小葉間静脈の肥厚、小葉間胆管や動脈の増加が認められ、その他良性混合乳腺腫瘍、卵巣嚢胞、子宮腺筋症と診断された。

術後4日までフェンタニルのCRIで鎮痛を行い、5%ブドウ糖加酢酸リンゲル液を手術直後から2日間、その後は維持液による静脈内持続点滴と術前の治療にオルピフロキサシンの皮下投与を併用した。手術直後および翌日はフロセミドを静脈内投与した。術後経過は良好で、腹水の貯留は認められず、術後4日より低蛋白食給餌を再開し、術後7日に行った食前食後の検査で、食後の血中アンモニア値(食前:41μg/dL, 食後1時間:85μg/dL, 食後2時間:73μg/dL)の軽度上昇が認められたため、ラクツロースの内服を併用した。術後10日、アモキシシリン、ウルソデオキシコール酸、胃酸抑制剤、ラクツロースを処方し退院とした。退院後の元気食欲は良好で、術後116日の検査で肝不全の改善傾向と空腹時血中アンモニア値(22μg/dL)の低下を認めた。術後152日現在、メロニダゾール、ウルソデオキシコール酸、ラクツロースの内服と低蛋白食給餌による内科的治療を継続し、経過観察中である。

【考 察】

肝AV瘻は犬では稀な疾患で、1歳6ヶ月未満で診断されることが多いとの報告がある。また本症は一般に、高圧の肝動脈から低圧の門脈へ血液が流入するため起こる門脈圧亢進症に関連した症状を示す。今回の症例は手術時所見から肝AV瘻が外側左葉に限局しており、門脈圧亢進症は軽度で、二次性PSSの発達が比較的緩徐に起こったことが中年齢まで顕著な症状を示さなかった理由の1つと考えられた。

Nilesらは、肝動静脈瘻の外科的治療を行った57%の症例で臨床症状の軽減が認められたものの、後天性PSSの遺残により肝機能が正常に回復することは少なかったと報告している。また、二次性PSSが重度な症例では、肝AV瘻の整備を実施しても後遺する二次性PSSにより高アンモニア血症や肝不全のため予後は不良なものが多いとされている。Chanoitらの報告では外科的治療を行った13頭中3頭が1ヵ月以内に死亡し、その後別の3頭も臨床症状の持続によって死亡または安楽死したと報告している。本症例では、術後の内科的治療に対する反応が良好で、遺残する二次性PSSによる高アンモニア血症のコントロールが可能であったため、術後良好な経過を得たと考えられた。

過去に当院で重度二次性PSSを伴う肝AV瘻の症例に対する二次性PSSの段階的閉鎖により6年以上安定状態をもたらした経験があり、本症例に対しても今後の経過によっては遺残する二次性PSSの閉鎖術を検討中である。

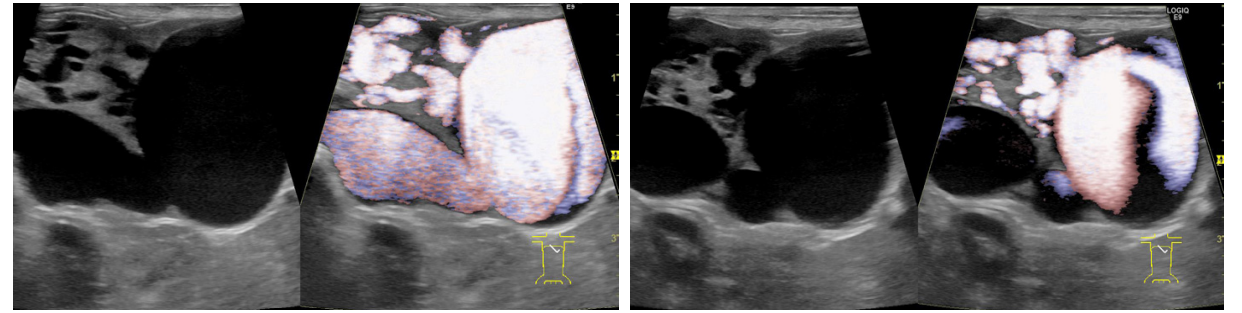


図1 初診超音波検査所見(肝臓)



図2 造影3D-CT検査所見(左:腹側観 中:左側観 右:腹側観)

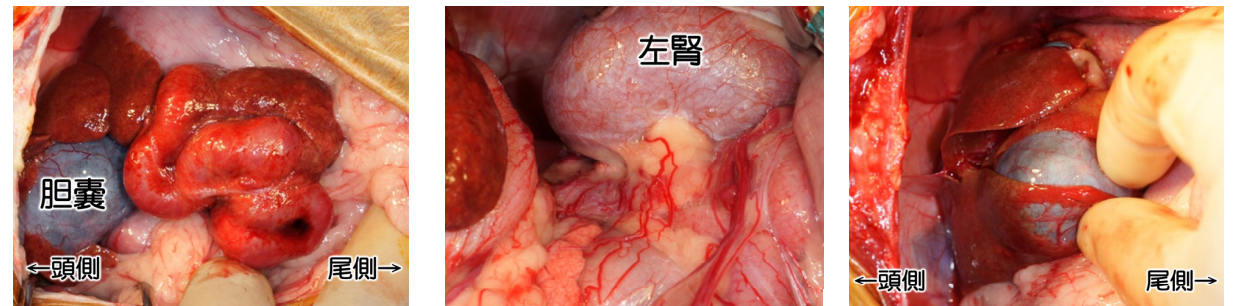


図3 手術時所見

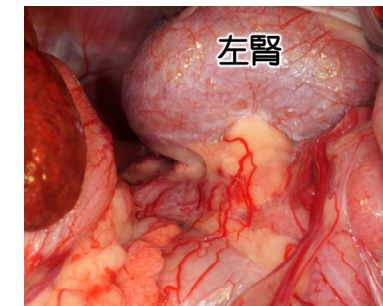


図4 手術時所見(腎周囲二次性PSS)

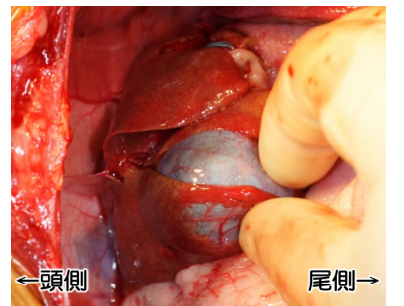


図5 手術時所見(外側左葉肝切除後)

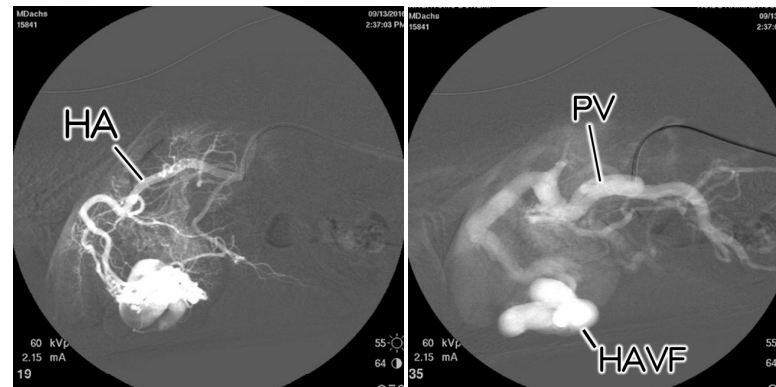


図6 処置前の選択的腹腔動脈造影(RL, DSA像)(左:動脈相, 右:静脈相)

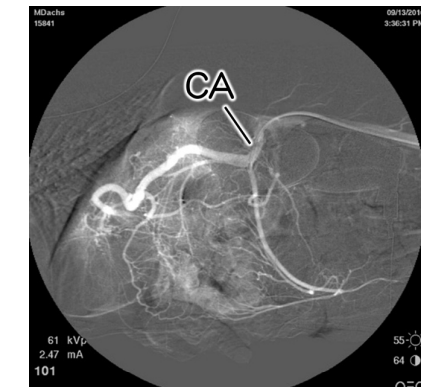


図7 外側左葉切除後の選択的腹腔動脈造影(RL, DSA像)

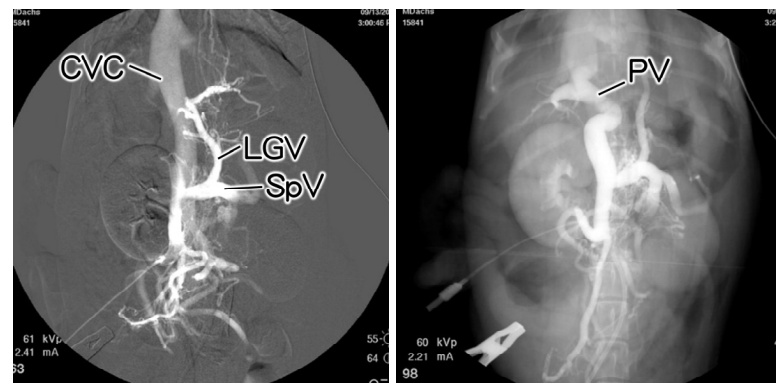


図8 処置前の門脈造影(VD, DSA像)

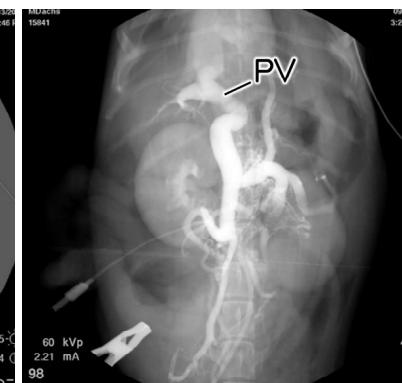


図9 二次性PSSクリップ後の門脈造影(VD, DR像)

- HA: 肝動脈
- HAVF: 肝動静脈瘻
- PV: 門脈
- CA: 腹腔動脈
- CVC: 後大静脈
- LGV: 左胃静脈
- SpV: 脾静脈