

## 門脈体循環シャント

肝臓に流入する門脈と全身を循環する静脈血管とが吻合(シャント)する疾患で、先天的なものとは後天的に分類されます。後天的なものは重度肝疾患の末期に続発性に生じるタイプですので、ここでは治療対象となる先天的なものについてのみ記述します。

門脈は胃、膵臓、消化管、および脾臓からの血液が集まり、肝臓へ流入する血管です。門脈の血液には肝臓で代謝される栄養素が多く含まれると同時に、肝臓で解毒されるはずの腸管内毒素も含まれます。そのため、この血管が全身を循環する静脈と吻合していると、栄養が十分に行き届かなくなり、毒素も循環してしまうことになるのです。この毒素が中枢神経系へ運ばれると、門脈体循環シャントに特有な肝性脳症と呼ばれる神経症状を呈します。また、門脈血には肝臓を発育させる因子も含まれているため、流入減少により小肝症と呼ばれる小さな肝臓になります。

### 門脈シャントのタイプ

門脈シャントは肝臓内あるいは肝臓外のいずれかで発生します。大型犬では肝内、小型犬では肝外の確率が高く、総合的には肝外シャントが70%を占めます。肝内シャントは胎児期の静脈管が閉鎖せずにそのまま存在したものである。肝外シャントは、胎児期の卵黄静脈と後大静脈そして奇静脈の血管系の奇形であり、多くは門脈と後大静脈の吻合、あるいは門脈と奇静脈の吻合も比較的多く認められています。

### 症状

小さな体格、削瘦、食欲不振、元気消失、痙攣発作、歩行時のふらつき、意識混濁、旋回運動、流涎、血尿、嘔吐、下痢など様々です。一般的には発作により来院されるケースが多いのですが、無症状の場合もあり、検査により偶然見つかるケースもあります。

### 各種検査

#### [血液検査]

- ・軽度貧血、小赤血球
- ・肝酵素(ALT, AST, ALKP)は正常から軽度上昇
- ・蛋白、コレステロール、BUNの低下、また血糖値の低下が見られる場合もあります。
- ・空腹時および食事2時間後のアンモニア値、および胆汁酸値は著明な上昇を示します。

#### [尿検査]

- ・約50%の症例において、尿酸アンモニウム結晶が認められます。
- ・その他、潜血、ビリルビン

#### [超音波検査]

- ・肝内性のシャントの場合、超音波検査により確認されることもありますが、肝外シャントを確認するのは困難です。

#### [レントゲン検査]

- ・単純レントゲン写真では、ほとんどの症例で小さな肝臓が確認されます。
- ・門脈造影検査によりシャント血管が確認され、確定診断となります。門脈造影は、全身麻酔下で開腹し、小腸の腸管膜に走行している静脈に細いカテーテルを入れます。このカテーテルに造影剤を注入し、レントゲン写真を撮ることでシャント血管が確認されます。また、門脈の圧の測定も同時に行います。正常の門脈圧は6~9mmHgですが、シャントが存在すると6mmHg以下になっています。この造影検査により、シャント血管の存在だけでなく、肝臓内あるいは肝臓外でどの血管と吻合しているのかが判明します。

### 治療

この疾患は、シャントしている血管が原因ですから、このシャントを止めない限り病気は治りません。つまり、手術しか治す方法がないのです。内科的管理は手術までのつなぎの治療、あるいは手術に適応できない場合のみと考えて下さい。

#### [内科的管理]

肝性脳症の管理が中心となります。ただし、薬と食事により良好な管理ができたとしても時間と共に肝臓の病態は悪化し、肝線維症から肝硬変に至ります。

・食事療法;肝性脳症の原因の一つであるアンモニア産生をできるだけ抑制するために、蛋白制限食を与えます。これに加えて、ラクツロースという二糖類を与えます。これはアンモニア産生と吸収の抑制の目的で使用します。

・抗生物質;腸内細菌による毒素産生をコントロールするために使用します。腸管内毒素は通常は肝臓で解毒されますが、門脈体循環シャントの場合、この毒素が解毒されず体内

を循環し、脳に達して肝性脳症を起こしてしまうからです。

#### [ 外科的処置 ]

手術は門脈体循環シャントの根治療法です。レントゲン検査の項目で前述しましたように、腸管膜静脈(あるいは脾臓の静脈を使用することもあります。)に細いカテーテルを留置します。このカテーテルを圧トランスジューサーに接続し、門脈圧の測定を行います。その後、このカテーテルより造影剤を注入し、レントゲンを撮影を行います。この門脈造影によりシャント血管の存在と位置を確認します。肝臓内のシャントの場合は、血管を探し出すのが困難で、手術不可能な場合もありますが、様々な方法が検討されています。肝臓外のシャントの場合は、シャント血管を見つけ出し縫合糸により結紮します。シャント血管を結紮することで門脈の圧が上昇しますが、15mmHg を超えないようにしなければなりません。ですから完全に結紮できない場合もあります。このようなケースでは、部分的に結紮して、数ヶ月後に再手術を行い完全結紮します。ゆっくりと血管を締めっていくアメロイドコンストリクターという物を使用する方法もありますが、急速に閉まり門脈高血圧が生じることもあり、論議を呼んでいます。

最後に、肝臓の病理検査のために組織を少し採取し、閉腹します。手術後は、様々な問題が起こりますので、24 時間は注意深い観察が必用になります。非常に大きな手術ですが、乗り切ることによって完治できるわけです。しかし、経過が長く肝臓のダメージが大きい場合は、手術可能であったものでも手術ができなくなってしまいます。早期発見、早期治療が大切です。