

学位論文題名

胃静脈瘤(広義)の門脈血行動態の解析と
シャント手術の妥当性に関する臨床的検討

学位論文内容の要旨

【目的】

肝硬変症、肝線維症などを原因とする門脈圧亢進症は多種多様な門脈血行動態を呈するが、これまで食道静脈瘤の特異型あるいは食道静脈瘤形成に随伴する病態と考えられ、いわば陰の存在であった「胃静脈瘤」の門脈血行動態の解明と治療法のあり方を解決することを目的とするが、特に食道静脈瘤に対する治療法として工夫・施行されてきたシャント手術が胃静脈瘤形成例についても満足すべき長期予後が達成されているか否かを中心に検討を加えた。

【対象症例と検索方法】

1983年1月から1993年12月までの11年間に北海道大学医学部附属病院第二外科で治療を受けた門脈圧亢進症例の中でシャント手術が施行された65例を対象とした。そのうち、胃・食道静脈瘤形成例および胃静脈瘤単独形成例を合わせた32症例を広義の胃静脈瘤群(I群)とし、食道静脈瘤単独形成例の33症例を狭義の食道静脈瘤群(II群)とした。

検索方法としては、内視鏡検査および血管造影を中心に行なったが、特に門脈(Portal vein, PV)と上腸間膜静脈(Superior Mesenteric Vein, SMV)の直径比(PV/SMV比)を求め術前術後の変化率に注目した。また、経内視鏡的マイクロバスキュラー・ドプラー血流計による血行動態の評価を行なった。さらに、開腹直後と閉腹時に門脈圧を測定し、肝予備機能の評価は、Indocyanin Green(ICG) 0.5 mg/kgを静注後、5、10、15分後に反対側肘静脈より採血し、血中消失率K値を算出した。

手術方法としては、遠位脾腎静脈吻合術(Distal Splenorenal Shunt, DSRS)を施行した症例のみを検索の対象とし、追跡期間は12~108ヵ月、平均65.4ヵ月であった。生存率はKaplan-Meier法による累積生存率で示しQuality of Life(QOL)をPerformance Status(PS)で表示した。

【結果】

1. 背景因子の検討

I群(広義の胃静脈瘤群)と食道にのみ静脈瘤が認められたII群(食道静脈瘤

群)の背景因子の比較では、男女比、基礎疾患、肝障害の程度を示す Child分類、ICGK値についても両群の間に差はなく、術中測定した門脈圧も同様に差は認められなかった。

2. 術前門脈血行動態の比較

供給路については、I、II群とも左胃静脈が大多数を占め、後胃静脈・短胃静脈は15%程度であった。排血路についてみると、奇静脈・半奇静脈であった割合がII群で有意に高かった。一方、傍臍静脈を排血路とした例は、I群にやや多く、この中には内視鏡的硬化療法を受けた症例が多くを占め、治療による修飾を受けたことを物語っていた。

3. 術後門脈血行動態の比較

I、II群間には開腹時、閉腹時門脈圧ともに有意な差はなく、本術式施行早期の門脈血行動態はほぼ同一のものと考えられた。次に術後遠隔期(平均49.6±3.6ヵ月)に血管造影を施行する機会を得た49例につき、遠隔期の門脈血行動態を検討した。その結果、I群の門脈直径変化率が0.95±0.09であったのに対しII群でも0.97±0.06であり、両者間に有意の差は認められなかった。

4. 静脈瘤の血流方向の変化の比較

内視鏡的ドプラ-血流計を用いて静脈瘤の血流方向の変化を比較した。その結果、術前の静脈瘤の血流方向は1例を除き、プローベに向かってくる血流、Forwardであった。一方、術後の血流方向をみるとI群19例のうち14例はAwayへと血流方向が転換されていたが、3例はForwardの血流を示していた。また、Forward and Awayと表現すべき血流、すなわち振り子現象を示した例が2例認められた。これに対し、II群ではForwardの血流方向を示した例はなく、ほとんどはAwayを示し良好な血流ドレナージが為されているものと思われた。

5. 静脈瘤消失率の比較と時間的経過

I群では3ヵ月以内には、50.0%の消失率であったものが徐々に消滅し、3年以上経過すると71.9%が白色化した線状瘻痕となった。一方、II群では3ヵ月以内で66.7%が消失し、3年以上経過例では81.8%となり、I群との間に有意差を認めなかった。

6. 累積生存率の比較

I、II群の平均生存期間は、それぞれ6.7ヵ月、7.9ヵ月であり、有意差は認めなかった。またI群の3年、5年、9年生存率は各々75.9%、70.1%、60.1%であり、II群のそれは87.2%、87.2%、79.9%であり、どの時点でも統計学的有意差を認めなかった。

【考察】

胃静脈瘤が特殊な環境下に形成される病態であるのか、門脈圧亢進症の一環としてその排血路形成様式の違いによるのかについての定見はない。今回、筆者が検討の対象としたのは全てシャント手術施行例であるが、I、II群の間に背景因子の差を見出すことはできなかった。したがって、広義の胃静脈瘤形成例で静脈瘤破裂あるいはその危険を有する症例に限れば、特別な原因疾患や術前病態を呈

するものではないものと考えられる。食道・胃静脈瘤の治療法については各々の施設の考え方があり、画一的なものはない。特に、胃静脈瘤については、現在最も普及している内視鏡的硬化療法が必ずしも有効でないところから、様々の議論がありいくつかの工夫も加えられてきた。シャント手術、中でもDSRS with SPGDと称される胃壁血行遮断を伴う術式の長期成績を精査したところ、門脈直径比変化率は、良好に保たれ、静脈瘤の消失も71.9%と満足すべき結果を得た。最大の課題である静脈瘤出血は、6.2%に過ぎなかった。今回の検討結果は、胃静脈瘤の病態の解析とシャント手術の妥当性につき、明確な結果と方向性を示し得たものとする。

【結 論】

広義の胃静脈瘤の病態を解明すべく、血管造影、内視鏡的ドプラー血流計などを用いて、その門脈血行動態を中心に検討した。また、シャント術後の遠隔期門脈血行動態を解析し、加えて QOL、生存率などをも追跡調査した。その結果、排血路の発達状況、肝障害度、治療による修飾など様々の要因で胃静脈瘤が形成されるが、特殊な病態とは考えにくく門脈圧亢進症の中の一症候群としてとらえるのが妥当であり、これに対する治療法としてDSRS with SPGDが良好な長期予後をもたらす事が明らかとなった。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 加 藤 紘 之
副 査 教 授 宮 坂 和 男
副 査 教 授 小 柳 知 彦

学 位 論 文 題 名

胃静脈瘤（広義）の門脈血行動態の解析と シャント手術の妥当性に関する臨床的検討

肝硬変症、肝線維症などを原因とする門脈圧亢進症は多種多様な門脈血行動態を呈するが、これまで食道静脈瘤の特異型あるいは食道静脈瘤形成に伴う病態と考えられ、いわば陰の存在であった「胃静脈瘤」の門脈血行動態の解明と治療法のあり方を解決することを目的とするが、特に食道静脈瘤に対する治療法として工夫・施行されてきたシャント手術が胃静脈瘤形成例についても満足すべき長期予後が達成されているか否かを中心に検討を加えた。

1983年1月から1993年12月までの11年間に北海道大学医学部附属病院第二外科で治療を受けた門脈圧亢進症例の中でシャント手術が施行された65例を対象とした。そのうち、胃・食道静脈瘤形成例および胃静脈瘤単独形成例を合わせた32症例を広義の胃静脈瘤群（Ⅰ群）とし、食道静脈瘤単独形成例の33症例を狭義の食道静脈瘤群（Ⅱ群）とした。

検索方法としては、内視鏡検査および血管造影、経内視鏡的マイクロバスキュラー・ドプラー血流計を中心に行なった。

手術方法としては、遠位脾腎静脈吻合術（Distal Splenorenal Shunt, DSRS）を施行した症例のみを検索の対象とし、追跡期間は12～108ヵ月、平均 65.4ヵ月であった。

1. 背景因子の検討

Ⅰ群（広義の胃静脈瘤群）と食道にのみ静脈瘤が認められたⅡ群（食道静脈瘤群）の背景因子の比較では、男女比、基礎疾患、肝障害の程度を示す Child分類、ICGK値についても両群の間に差はなく、術中測定した門脈圧も同様に差は認められなかった。

2. 術前門脈血行動態の比較

供給路については、Ⅰ、Ⅱ群とも左胃静脈が大多数を占め、後胃静脈・短胃静脈は15%程度であった。排血路についてみると、奇静脈・半奇静脈であった割合がⅡ群で有意に高かった。

3. 術後門脈血行動態の比較

I、II群間には開腹時、閉腹時門脈圧ともに有意な差はなく、本術式施行早期の門脈血行動態はほぼ同一のものと考えられた。次に術後遠隔期(平均49.6±3.6ヵ月)に血管造影を施行する機会を得た49例につき、遠隔期の門脈血行動態を検討した。その結果、I群の門脈直径変化率が 0.95 ± 0.09 であったのに対しII群でも 0.97 ± 0.06 であり、両者間に有意の差は認められなかった。

4. 静脈瘤の血流方向の変化の比較

内視鏡的ドプラー血流計を用いて静脈瘤の血流方向の変化を比較した。その結果、術前の静脈瘤の血流方向は1例を除き、プローベに向かってくる血流、Forwardであった。一方、術後の血流方向をみるとI群19例のうち14例はAwayへと血流方向が転換されていたが、3例はForwardの血流を示していた。また、Forward and Awayと表現すべき血流、すなわち振り子現象を示した例が2例認められた。これに対し、II群ではForwardの血流方向を示した例はなく、ほとんどはAwayを示し良好な血流ドレナージが為されているものと思われた。

5. 静脈瘤消失率の比較と時間的経過

I群では3ヵ月以内には、50.0%の消失率であったものが徐々に消褪し、3年以上経過すると71.9%が白色化した線状瘢痕となった。一方、II群では3ヵ月以内で66.7%が消失し、3年以上経過例では81.8%となり、I群との間に有意差を認めなかった。

6. 累積生存率の比較

I、II群の平均生存期間は、それぞれ6.7ヵ年、7.9ヵ年であり、有意差は認めなかった。またI群の3年、5年、9年生存率は各々75.9%、70.1%、60.1%、であり、II群のそれは87.2%、87.2%、79.9%であり、どの時点でも統計学的有意差を認めなかった。

排血路の発達状況、肝障害度、治療による修飾など様々の要因で胃静脈瘤が形成されるが、特殊な病態とは考えにくく門脈圧亢進症の中の一症候群としてとらえるのが妥当であり、これに対する治療法としてDSRS with SPGDが良好な長期予後をもたらす事が明らかとなった。

口頭発表にあたり宮坂和男教授から孤立性胃静脈瘤の頻度および排血路に差があったか、胃静脈瘤治療のstrategy、今後の方向について小柳知彦からは胃静脈瘤は特殊な病態かあるいは病期の差をみているのか、DSRSの長期成績と再発例の治療法、安田慶秀教授からは胃静脈瘤を形成する静脈叢について質問があったが、申請者はおおむね適切な回答をした。また副査の宮坂和男教授、小柳知彦教授から個別に審査を受け、合格と判定された。

以上、本論文はこれまで明らかでなかった胃静脈瘤の門脈血行動態を解明し、その治療法としてシャント手術が極めて有効であることを示したものである。よって本論文は博士(医学)の学位授与に値するものと思われる。