

(22)

氏名(生年月日)	大 坪 毅 人
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第1750号
学位授与の日付	平成9年4月18日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	アンモニアを指標とした肝内シャントの検討—門脈大循環系短絡路閉鎖の適 応について—
論文審査委員	(主査) 教授 高崎 健 (副査) 教授 林 直諒, 出村 博

論文内容の要旨

〔目的〕

門脈系から大循環系への短絡は肝外性短絡路(肝外シャント)と肝内性短絡路(肝内シャント)に分けて考えることができる。肝外シャントを有する症例では、肝性脳症を伴うことがあり、肝外シャント閉鎖後脳症の改善が得られることもあるが、改善が得られないこともある。それは肝内シャントが大である症例であろうと考えられるが、これまで肝内シャントについては十分な検討が行われていない。そこで血清アンモニア値を指標として肝内シャントについて検討し、更に肝外シャント閉鎖の適応について検討した。

〔方法および対象〕

対象は23例で、このうち14例に肝外シャントを認めた。14例中4例は肝性脳症を認め、この4例を含む12例に肝外シャントの閉鎖が行われた。検討は、肝静脈血アンモニア値(H)、門脈血アンモニア値(P)、およびアンモニア除去率： $(P-H)/P$ と肝の組織診断、ICG停滯率について行った。

〔結果〕

肝静脈血アンモニア値と肝の線維化との関係については、線維化のないnormal群： $15.7 \pm 5.2 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、fibrosis群： $32.7 \pm 4.3 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、cirrhosis群： $77.5 \pm 34.1 \mu\text{g}/\text{dl}$ と線維化が進むにつれてアンモニア濃度が上昇した。アンモニア除去率は逆にnormal群： $88.5 \pm 1.7\%$ 、fibrosis群： $83.6 \pm 4.6\%$ 、cirrhosis群： $61.4 \pm 13.8\%$ と低下傾向にあった。肝外シャントの認められない症例ではアンモニア除去率とICG停滯率の間に

高い負の相関が認められた($r = -0.85$)。肝外シャントを認める症例ではアンモニア除去率はICG停滯率と相関は認められないが($r = -0.48$)、シャント閉鎖後にはICG停滯率と高い負の相関が認められた($r = -0.75$)。肝外シャント閉鎖後肝性脳症が改善した症例は3例で、これらのアンモニア除去率は50%以上であった。

〔考察〕

血中アンモニアは腸内で産生され、門脈を経て肝臓で尿素サイクルにより分解される。門脈血中アンモニア値は日差変動も大きく、肝機能以外の要素にも影響を受けやすい。そこで肝の流入路である門脈血と流出路である肝静脈血中のアンモニア値を測定しアンモニア除去率を算出し検討した。アンモニア除去率は肝の線維化が高度となるにつれ低値を示し、肝内シャントの把握に有用であった。肝外シャント閉鎖後のICG停滯率は肝内シャントが主となり、アンモニア除去率とよく相関した。またアンモニア除去率が50%以上を示した症例で肝外シャント閉鎖後に脳症の改善が認められた。

〔結論〕

門脈血アンモニア値と肝静脈血アンモニア値からアンモニア除去率を算出し肝内シャントについて検討した。その結果アンモニア除去率は肝内シャントをよく反映し、肝外シャントを有する症例においてシャント閉鎖後の肝機能の改善の予測が可能であり、アンモニア除去率が50%以上の症例では肝外シャント閉鎖によ

る脳症の改善が期待される。

論文審査の要旨

肝臓の循環については動脈系、門脈系の2系統の血流があり、それぞれの役割、有効肝血流に対する比率など複雑な機構がある。更に門脈系については、肝内、肝外性の側副血行を形成し、シャント血流となっていることもしばしばであり、全体として把握の難しいのが現状である。肝臓の門脈系側副血行路の検討をいろいろと行ってきた研究の一環としての、肝内シャントを把握するための研究である。臨床で直面している問題点の解決方法としての研究であり、多くのこの方面の臨床に携わっている専門医にとって、意義のある研究と評価される。

主論文公表誌

アンモニアを指標とした肝内シャントの検討—門脈大循環系短絡路閉鎖の適応について—

日本消化器外科学会雑誌 第29巻 第12号
2265-2270頁(平成6年12月1日発行)大坪毅人,
高崎 健, 次田 正, 山本雅一, 鈴木隆文, 宮
崎正二郎, 中上哲雄

副論文公表誌

- 1) 門脈大循環系シャントを伴った肝硬変合併肝癌の2治験例. 肝臓 31(3):342-345 (1990) 大坪毅人, 高崎 健, 武藤晴臣, 矢川彰治, 山本雅一, 他5名
- 2) 肝細胞癌切除例の長期遠隔成績. 消病セミナー 60:135-147 (1995) 大坪毅人, 高崎 健
- 3) 肝細胞癌の治療法選択と成績—外科治療を中心に—. 肝胆膵 29(2):393-399 (1994) 大坪毅人, 高崎 健
- 4) 肝細胞癌に対するTAE療法の適応の検討. 臨と

研 68(6):1724-1726(1991)大坪毅人, 三浦 修, 戸田智博, 長崎 進, 南園義一, 他7名

- 5) 画像診断からみた胆管内発育型肝内胆管癌の特徴. 胆と膵 15(5):483-487 (1994) 大坪毅人, 高崎 健, 山本雅一, 中上哲雄, 桂川秀雄, 他3名
- 6) 肝細胞癌として切除された異所性脾(脾症: Splenosis)の1例. Ther Res 15(9):3544-3547(1994)大坪毅人, 高崎 健, 山本雅一, 竹並和之, 片桐 聡, 他4名
- 7) 術後早期に転移性再発を来したと思われる細小肝細胞癌の一例. Liver Cancer 2(2):95-98 (1996) 大坪毅人, 高崎 健, 次田 正, 片桐 聡, 秋山和宏
- 8) FNH類似の巨大肝細胞癌の2症例. Ther Res 15(3):1121-1124 (1994) 大坪毅人, 高崎 健, 山本雅一, 桂川秀雄, 丸山千文, 他3名