

別紙 1 - 1

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 伊藤 準

論 文 題 目

Evaluation of segment 4 portal vein embolization added to right portal vein for right hepatic trisectionectomy: A retrospective propensity score-matched study

(肝右3区域切除術前における、肝右葉門脈塞栓に追加して施行するS4門脈塞栓の評価：傾向スコアマッチングを用いた後方視的検討)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

小寺 泰弘 


名古屋大学教授

委員

藤城 克三 


名古屋大学教授

委員

古森 公浩 

名古屋大学教授

指導教授

長 紀 悦 

論文審査の結果の要旨

別紙 1 - 2

肝右 3 区域切除術前の門脈塞栓術において、肝右葉の門脈塞栓に門脈 P4 の塞栓を追加すべきかどうか、コンセンサスは得られていない。今回、肝右 3 区域切除前の右葉門脈+P4 を塞栓した症例 (R3PVE) と、肝右 2 区域切除前の右葉門脈を塞栓した症例 (R2PVE) の間で、門脈塞栓による肝増大を比較した。2 群間でベースの患者因子・肝体積を揃えるため、塞栓前の全肝および外側区の体積を含む、計 11 項目を共変量とした傾向スコアマッチングを施行した。結果、R2PVE 群と比較し R3PVE 群の方が、肝右 3 区域切除の残存肝である肝外側区の増大が大きいことが示された。肝右 3 区域切除の術前には、右葉のみならず P4 も塞栓することで残肝の増大ひいては術後の肝不全防止につながると思われた。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 左右の胆管チューブからの ICG 測定や肝機能シンチグラフィにより左右の分肝機能を調べることで、門脈塞栓後の肝増大と肝機能上昇が相関を示したという過去の報告がある。本研究ではこれらの結果を前提としているが、当施設で門脈塞栓後の分肝機能を直接調べるならシンチグラフィを用いるのが現実的であろう。ただしこれを調べても門脈塞栓と肝機能の関係を示すにとどまり、P4 塞栓の有意性を直接調べるためには肝切除後の肝不全発症との関係を検討する必要がある。現状では P4 塞栓の有無で予後を比較する前向き試験は倫理的にも実施は難しく、本研究では門脈塞栓の効果の指標として一般的である肝増大での評価によって P4 塞栓の有意性を検討した。

2. 門脈塞栓後 2~4 週程度で肝増大がプラトーに達するといった報告や、本研究でも指標として用いた Kinetic Growth Rate などから肝切除後の肝不全発症を推定する報告はあるが、肝切除術の時期まで検討した研究はほとんどない。肝増大の速度や ICG 検査での肝機能および手術までの待機時間と術後肝不全の有無の関連を検討することは可能かもしれないが、そもそも全体として肝不全発症の頻度は低いことや、初めから待機時間が長いことが見込まれる症例は術前化学療法が導入されるなどのバイアスも絡むため有意な結果を得ることは難しいように思われる。

3. 日本 IVR 学会のガイドライン(2017)では、塞栓方法や合併症など大枠のところのみ言及があり塞栓範囲まで踏み込んではいない。塞栓物質や適応症例などが国や施設ごとに異なり、また肝硬変や慢性肝炎の有無が結果に大きく影響するという背景があり、上述のように RCT の施行も困難で現時点で P4 塞栓を標準化手技として記載するのは難しい。異なった様々な条件の元で P4 塞栓が有用という報告が増えてくれば将来的にはガイドラインでの言及も可能であろう。

以上の理由により、本研究は博士 (医学) の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	伊藤 準		
試験担当者	主査	小寺泰弘		副査: 藤成光弘		
	副査:	古森公浩		指導教授	長紀悦し	

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. 門脈塞栓による、肝の増大と肝機能の上昇の関係について
2. 門脈塞栓後の肝増大のスピードや肝機能検査などから、良好な術後経過につながる肝切除手術時期の推定は可能か
3. 右葉門脈+P4塞栓という手技をガイドライン等で推奨してもいいか、あるいはそのために必要なことはあるか

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、量子医学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。