

における心室機能低下は認めず、EDV 減少による心機能低下は TCPC 施行時までには改善していると考えられる。

〔結 語〕

BCPS 手術を先行させる staged approach は TCPC 術後急性期における心室拡張末期容積の減少と心室駆出率、心室-動脈負荷整合の悪化を回避できるため、今後の主要な治療戦略となりうる。

論 文 審 査 の 要 旨

本研究では機能的単心室症に対し、TCPC (total cavopulmonary connection : フォンタン手術) を施行した症例の術前後の経時的心機能 (心室拡張末期容積, 駆出率, 心室収縮末期エラストランス, 実効動脈エラストランス, 心室・動脈負荷整合率) を計測し, 一期的ないし二期的に手術を行った群間での差異を検討した。その結果, 一期的手術群では術後急性期に一時的な心機能低下を認めたが, 二期的手術群では術後急性期の心機能悪化が回避されることが明らかとなった。この知見は本疾患の今日の治療戦略に役立てられている。

心臓血管外科専門医, 循環器専門医, 胸部外科学会指導医。現在北海道立こども総合医療・療育センター心臓血管外科医長として活躍している。

8

氏 名	サイ トウ ソノ コ 齋 藤 園 子
学位の種類	博士 (医学)
学位授与の番号	乙第 2729 号
学位授与の日付	平成 24 年 5 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	Usefulness of tissue Doppler echocardiography to predict perioperative cardiac events in patients undergoing noncardiac surgery (組織ドプラ法による非心臓手術時の周術期心合併症の発症予測について)
主論文公表誌	Heart Vessels doi: 10.1007/s00380-011-0195-4 2011 年
論文審査委員	(主査) 教授 萩原 誠久 (副査) 教授 山崎 健二, 川上 順子

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

非心臓手術時の周術期心合併症 (perioperative cardiac events : PCE) を軽減するためには術前評価が重要であるが, ルーチンの心臓超音波検査は推奨されていない。左室拡張末期圧を反映し心疾患の予後規定因子と考えられている組織ドプラ法で得られる E/E' が非心臓手術時の PCE 発症リスク評価に有用か否かを検討した。

〔対象および方法〕

非心臓手術の術前に心臓超音波検査を施行した 445 例の心血管疾患例を対象とした。E/E' の評価に適さない弁置換術症例等を除外した 200 例 (男性 147 例, 女性 53 例, 平均年齢 69.5 ± 12.3 歳) について検討した。心臓死, 重症不整脈, 心不全, 心筋梗塞, 血行再建を要した虚血性心疾患を PCE と規定した。術前評価として確立されている臨床因子 (高リスク手術, 虚血性心疾患の既往, うっ血性心不全の既往, 脳卒中の既往, インスリン治療中の糖尿病, 腎機能障害 $Cr > 2\text{mg/dl}$) による revised cardiac risk index (RCRI) についても併せて評価した。

〔結 果〕

11 例で PCE (不整脈 5 例, 急性心不全 2 例, 血行再建術 4 例) を認めたが, 心臓死, 心筋梗塞の発生はなかった。E/E' は PCE 発生群で有意に高値であった (18.4 ± 5.8 vs 12.2 ± 4.5 , $P < 0.0005$)。PCE 群では, RCRI の中等度, 高リスク群の占める割合が有意に多かった (64% vs 6% , $P < 0.003$)。逆に RCRI 中等度, 高リスク群 19 例のうち 36.8% で PCE が発生していた。さらに, 中等度, 高リスク群において $E/E' < 15$ では PCE 発生率が 11% であ

たが、 $E/E' \geq 15$ ではその発生率は 60% まで増加(オッズ比 12)した。多変量解析でも E/E' は RCRI とともに独立した PCE の予測因子であった。

〔考 察〕

今回の PCE 発生率は 5.5% と欧米の報告と比較して低く、冠動脈疾患の発生が少なかった。その要因として、日本と欧米での冠動脈疾患の罹患率や死亡率の違いが考えられた。 $E/E' \geq 15$ は左室拡張期圧の上昇を示し、心疾患の予後規定因子と報告されている。今回の研究では左室駆出率が保たれた症例が多く、 E/E' は独立した PCE の発症予測因子であり、特に RCRI で中等度以上の高リスク群においても付加的価値があった。前負荷、後負荷が変動しやすい周術期において拡張障害の有無を術前に評価することの重要性が示唆された。また、心臓超音波検査で $E/E' \geq 15$ であり、その後心筋血流シンチで虚血が証明され、血行再建を要した虚血性心疾患を 4 症例に認め、 $E/E' \geq 15$ が虚血のスクリーニングとして意義があることも示唆された。術前評価の心臓超音波検査で E/E' を測定することは追加の負荷や経済的負担がなく、非侵襲的かつ簡便であり、その臨床的な有用性が示唆された。

〔結 語〕

E/E' は、心疾患合併症例における非心臓手術時の周術期心合併症の発症予測に有用である。

論 文 審 査 の 要 旨

非心臓手術時の周術期心合併症 (perioperative cardiac events : PCE) を軽減するためには術前評価が重要である。本研究の目的は、組織ドブラ法で得られた E/E' が非心臓手術時の PCE 発症リスク評価に有用か否かを検討することである。非心臓手術の術前に心臓超音波検査にて E/E' を測定した 200 例 (男性 147 例, 女性 53 例, 平均年齢 69.5 ± 12.3 歳) について検討した。心臓死, 重症不整脈, 心不全, 心筋梗塞, 血行再建を要した虚血性心疾患を PCE と規定した。術前評価として確立されている臨床因子 (高リスク手術, 虚血性心疾患の既往, うっ血性心不全の既往, 脳卒中の既往, インスリン治療中の糖尿病, 腎機能障害 $Cr > 2mg/dl$) による revised cardiac risk index (RCRI) も併せて評価した。11 例で PCE を認めたが、心臓死, 心筋梗塞の発生はなかった。 E/E' は PCE 発生群で有意に高値であった (18.4 ± 5.8 vs 12.2 ± 4.5 , $P < 0.0005$)。PCE 群では、RCRI の中等度, 高リスク群の占める割合が有意に多かった (64% vs 6% , $P < 0.003$)。さらに、中等度, 高リスク群において $E/E' < 15$ では PCE 発生率が 11% であったが、 $E/E' \geq 15$ では発生率は 60% まで増加 (オッズ比 12) した。

したがって、 E/E' は、心疾患合併症例における非心臓手術時の周術期心合併症の発症予測に有用と考えられた。

9

氏 名	カク 片 岡 浩 史
学位の種類	博士 (医学)
学位授与の番号	乙第 2730 号
学位授与の日付	平成 24 年 5 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	Maximal glomerular diameter as a 10-year prognostic indicator for IgA nephropathy (IgA 腎症の 10 年予後因子としての最大糸球体径の検討)
主論文公表誌	Nephrology, Dialysis, Transplantation 第 26 巻 第 12 号 3937-3943 頁 2011 年
論文審査委員	(主査) 教授 新田 孝作 (副査) 教授 小田 秀明, 齋藤加代子

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

IgA 腎症は免疫グロブリンの一つである IgA が腎臓の糸球体メサンジウム細胞に沈着する疾患で、世界的にも