

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

旭川医科大学研究フォーラム (2017) 第17巻:71-72.

平成27年度「独創性のある生命科学研究」個別研究課題 21) 臍頭十二指腸切除における術後臍瘻の予測評価に関する研究

今井 浩二

表 1 患者背景

年齢	70.0 (42-87)
性別 (男性/女性)	33 / 36
BMI (kg/m ²)	21.1 (15.4-30.0)
術中出血量 (ml)	771 (127-4,811)
手術時間 (min)	514 (327-1,162)
膵組織 (Soft/Hard)	47 / 22
主膵管径 (mm)	3.0 (1-8)
術後1日目ドレーン排液アミラーゼ値 (IU/L)	1,208 (16-70,296)
術後1日目ドレーン排液量(ml)	152 (22-462)
術中採取膵液アミラーゼ値 (IU/L)	226,700 (32-2,813,052)

21) 膵頭十二指腸切除における術後膵瘻の予測評価に関する研究

Risk assessment of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy by measuring of pure pancreatic juice amylase level

研究代表者 今井 浩二

【背景と目的】

膵頭十二指腸切除後膵瘻 (PF) の発生率は5 ~ 20%と報告されており、現在でも高い死亡率と結びついている。日本肝胆膵外科学会で行われた多施設合同調査での多変量解析の結果、男性、術中出血量1000ml以上、Soft pancreas、術後1日目のドレーン排液アミラーゼ値 > 4000IU/L が膵瘻重症化予測因子として挙げられた。これら膵瘻重症化予測因子のなかで、“Soft pancreas” は確固たる定義がなく、術者の視触診によるきわめて主観的な評価で、数値化することが困難である。この Soft Pancreas にかわる術後膵瘻予測因子を確立すべく、術中に主膵管から膵液を採取し、そのアミラーゼ値を測定して術後膵瘻重症化の予測が可能か(術中採取膵液アミラーゼ値による術後膵瘻重症化予測)を検討した。

【方法】

2012年3月から2015年12月までに当科で施行したPD69例 (PPP55、SSPPD9、PD4、HPD1) を対象とした。膵消化管吻合は膵管粘膜吻合で、主膵管拡張例は no stent とし、USガイド下で直接穿刺して膵液を採取した。非拡張例は膵管ステントを留置して膵液を採取した(不完全外瘻)。術後膵瘻の判定はISGPS基準に従い、検討項目は、年齢、性別、BMI、術中出血量、手術時間、膵組織、主膵管径、術後1日目ドレーン排液アミラーゼ値 (POD1DAMY)、術後1日目ドレーン

表 2 単変量解析

膵瘻 33.3% (23/69)	GradeB/C 10.1% (7/69)		
characteristic	PF B/C (N=7)	PF -/A (N=62)	P-Value
年齢	71.0	70.0	0.441
性別 (男性/女性)	4 / 3	29 / 33	0.702
BMI (kg/m ²)	25.7	20.9	0.002
術中出血量 (ml)	1,120	731	0.437
手術時間 (分)	653	508	0.524
膵組織 (Soft/Hard)	7 / 0	40 / 22	0.088
主膵管径 (mm)	2	3	0.012
POD1ドレーン AMY値 (IU/L)	3,897	1,027	0.006
POD1ドレーン量 (ml)	59	153	0.368
術中採取膵液AMY値 (IU/L)	543,279	145,137	0.042

(Mann-Whitney's U-test, Fisher exact test)

排液量、術中採取膵液アミラーゼ値 (IOPAMY) とした (表 1)。

【結果】

GradeA以上の膵瘻は69例中23例(33.3%)、GradeBは7例(10.1%)、GradeCはなかった。臨床的に意義のあるGradeB/Cの膵瘻重症化予測因子の抽出目的に単変量解析を行ったところBMI、主膵管径、POD1DAMY、IOPAMYの4因子に統計学的有意差を認めた(表2)。単変量解析で有意差を認めた因子を用いて、交絡を排するために多変量解析を行うと、BMI、主膵管径にのみ有意差を認め、IOPAMYには有意差を認めなかった(表3)。独立因子であったBMIとIOPAMYを用いて、その精度を比較するためにROC曲線を作成すると、曲面下面積(AUC)はBMI0.834、IOPAMY0.723と検査精度は術前BMIの方が高く、より鋭敏に術後膵瘻を予測可能であることが判明した(表4)。

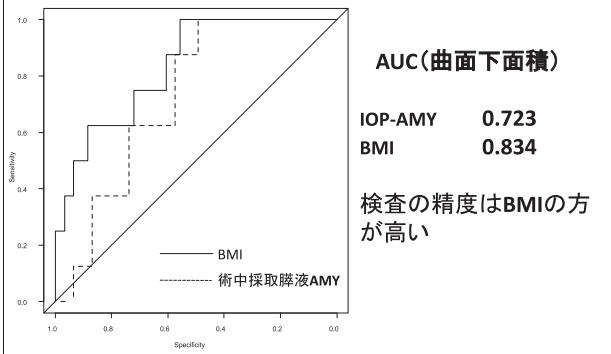
表3 多変量解析

膵瘻 33.3% (23/69) GradeB/C 10.1% (7/69)

characteristic	OR	95%C.I.	P-Value
BMI (kg/m ²)	1.84e+00	1.19e-10~2.860	0.01660
主膵管径 (mm)	1.48e-01	2.33e-02~0.943	0.04320
術中採取膵液AMY値 (IU/L)	1.000e+00	1.00e+00~1.000	0.53200
POD1ドレーン AMY値 (IU/L)	1.000e+00	1.00e+00~1.000	0.26700

(Multivariate logistic regression analysis)

表4 術中採取膵液 AMY 値と BMI における ROC 曲線



【結語】

術中採取膵液アミラーゼ値は術後膵瘻重症化予測因子として手術中迅速に結果が得られるが、検査精度としてはBMI、主膵管径に劣る。しかし、視触診と違い数値化可能であり術中に検査結果が得られることから、今後ドレーン挿入基準に応用可能と考えられた。