

全弓部大動脈人工血管置換術における 無輸血手術についての検討

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科

岡田修一 金子達夫 江連雅彦 佐藤泰史
長谷川豊 小池則匡 滝原瞳 大木茂

目的

同種血輸血は感染症や免疫反応合併の問題があるため、当院の開心術では極力回避している。しかし、多量の出血を伴う胸部大動脈手術での同種血輸血回避は困難であると思われる。特に弓部大動脈瘤手術では循環停止時間、人工心肺時間が長く、また低体温下に手術を施行することもあり出血傾向に陥りやすい。最近3年間の当院における全弓部大動脈人工血管置換術(TAR)について検討した。

対象

2005年4月から2008年3月までに
当院で施行した待機的TAR(再手術
及び合併手術は除く)31例

年齢 70±7歳 (56～81歳)

性別 男性 28 女性 3

遠位側吻合

Open stent grafting 14/31 (45.2%)

Elephant trunk 17/31 (54.8%)

TAR31例

	貯血式 自己血(ml)	希釈式 自己血(ml)	同種血 輸血例
18例 (54.5 %)	(+) 500±168	(+) 404±413	0
1例 (3.0 %)	(+) 800	(-)	0
7例 (21.2 %)	(-)	(+) 327±72	2/7
5例 (16.1 %)	(-)	(-)	4/5

同種血輸血の有無の比較

同種血輸血回避例	25例(81%) (A群)
同種血輸血非回避例	6例(19%) (B群)

2群間の術前患者背景と手術及び術後成績について比較検討

術前患者背景の比較①

	A群 (n=25)	B群 (n=6)	p値
年齢(歳)	70±7	72±6	NS
男女比	24 : 1	4 : 2	NS
真性瘤:解離性瘤	19 : 6	3 : 3	NS
BSA(m ²)	1.8±0.1	1.5±0.1	<0.05
エリスロポエチン	18(72.0 %)	1(16.7%)	<0.05
貯血式 自己血(例)	18(72.0 %)	(-)	<0.05
希釈式 自己血(例)	23(92.0 %)	2(33.3 %)	<0.05

術前患者背景の比較②

	A群 (n=25)	B群 (n=6)	p値
Hb (g/dl)	14.0±1.6	11.4±2.6	<0.05
Plt (万/ μ l)	19.4±6.0	15.1±5.3	NS
APTT (%)	101.4±38.4	65.9±32.6	<0.05
PT (%)	94.0±14.8	81.2±12.7	NS
PT (INR)	1.1±0.1	1.2±0.1	<0.05
Fib(mg/dl)	309.0±65.7	301.7±138.2	NS
ATⅢ (%)	105.0±12.5	97.5±13.8	NS

手術の比較①

	A群 (n=25)	B群 (n=6)	p値
Open stent graft	12 (48.0 %)	2 (33.3 %)	NS
Elephant trunk	13 (52.0 %)	4 (66.7 %)	NS
選択的脳灌流時間 (min)	108±15	113±18	NS
体外循環時間 (min)	207±25	200±26	NS
大動脈遮断時間 (min)	108±25	112±11	NS

手術の比較②

	A群 (n=25)	B群 (n=6)	p値
最低深部温 (°C)	24.6±1.0	24.8±1.0	NS
術中出血量 (ml)	702±240	1305±385	<0.05
手術時間 (min)	378±47	424±44	<0.05
術後入院日数	28±13	25±13	NS
院内死亡例	1 (4.0%)	0	NS

考察とまとめ

遠位側吻合、体外循環時間、大動脈遮断時間、最低深部温は止血操作に大きく関与すると思われたが、同種血家輸血回避群と非回避群で有意な差はなかった。

同種血輸血を回避できなかった症例は体格(BSA)が小さく、Hb低値の症例であった。これらの症例の輸血回避にはエリスロポエチン等で十分な造血と貯血が重要であると思われた。

結 語

貯血式自己血と希釈式自己血は全弓部大動脈人工血管置換術に有用で、ある程度量（約800ml）以上の貯血で同種血輸血を行うことなく手術を施行できると思われた。