慢性腎不全患者の整形外科手術について

熊本中央病院 整形外科

森 田 直・前 川 清 継
大 串 幹

熊本大学病院 整形外科

岡 嶋 啓一郎

江南病院 整形外科

内賀島 英 明

Clinical study of Orthopaedic Surgical Treatments in
Chronic Renal Failure Patients.

by

Sunao Morita, Kiyotsugu Maekawa, Miki Ogushi,

Department of Orthopaedic Surgery, Kumamoto Chuo Hospital.

Keiichiro Okajima,

Department of Orthopaedic Surgery, Kumamoto University Medical School.

Hideaki Uchigashima,

Department of Orthopaedic Surgery, Konan Hospital.

We treated operatively 13 hemodialysis patients for the orthopaedic diseases. One of them died of acut heart failure. The bony union in hemodialysis patients was almost same as non-hemodialysis patients in the term. The bleeding quantity for the femoral head replacement and osteosynthesis in hemodialysis patients was almost same but that for TKR and HTO in hemodialysis patients was almost twice as much as in non-hemodialysis patients. The rehabilitation in hemodialysis patients required longer term as compared with non-hemodialysis ones for their hemodialysis, complications, and original diseases.

はじめに

最近、透析技術の進歩により、透析患者の生存成績が向上するにつれ高齢の患者が増加し、整形外科領域における合併症を伴う事が多くなり、治療に手術を要する機会が増えてきた。

我々は、術前、術中、術後の適正な管理を行えば、透析患者にも一般整形外科手術は可能と考え、積極的に手術を施行してきた。今回、これらの症例の術後成績をまとめるとともに、若干の考察を加えて報告する。

対象及び方法

1983年4月より1987年8月までに入院加療した症例

は、12症例であった。手根管症候群は外来局麻で行ったので、これには含まれていない。対象症例は、大腿骨頸部外側骨折4例、大腿骨頸部内側骨折2例、変形性膝関節症3例、痛風性膝関節炎1例、化膿性膝関節炎1例、膝関節血腫1例、脛骨骨髓炎後の皮膚瘻孔1例であった(表1)。

手術方法は、骨接合術4例(エンダー釘1例, compression hip screw 3例)、人工骨頭置換術2例(骨セメント使用, バイトマン, オムニフィット各1例)、関節鏡3例、持続洗浄1例、HTO 1例(横浜市大式プレート)、TKR 1例(I/BⅡ型)、植皮術1例の計13例であった(表2)。

手術は全例腰麻下で行われ、一般患者と変わり

なく行い、透析は術翌日より行った。

症例1；69歳 女性 右大腿骨頸部外側骨折。患者は、RAによるアミロイドーシスを基礎疾患として4年の透析療法を受けていたが、転倒により受傷し当科へ転院となった。Compression hip screw（以下CHS）にて内固定を行い、術後7日目より起立訓練を開始した。術中出血は180gであった。透析日は全身倦怠のために術後の機能訓練が不可能で、機能回復が一般患者に比較し遅れた。術後約2カ月で、杖歩行にて他の透析病院へ転院した。現在、RAによる両膝痛のため歩行困難となっており、TKRを検討中である（図1）。

症例2；69歳 男性 右大腿骨頸部内側骨折。患者は、腎硬化症のために3年の透析療法を受けていたが、陈旧性の内側骨折の診断で当科へ紹介入院となった。オムニフィットの人工骨頭置換術をセメントを用いておこなった。術中出血は300gで、術後出血は310gであった。術後5日目に、胃潰瘍の出血のためにベッド上安静となり、術後12日目より起立訓練を開始した。術

術前 術後3ヶ月

図1 症例1 69F 右大腿骨頸部外側骨折

術前 術後6ヶ月

図2 症例2 69M 右大腿骨頸部内側骨折

表1 透析患者の整形外科疾患

大腿骨頸部外側骨折	4例
大腿骨頸部内側骨折	2例
変形膝関節症	3例
痛風性膝関節炎	1例
化膿性膝関節炎	1例
膝関節血腫	1例
脛骨骨髓炎後の皮膚瘻孔	1例
計	13例

表2 透析患者の整形外科手術例

症 例	診 断	原疾患(透析期間)	術 式	予後
1. 69F	大腿骨頸部外側骨折	RA (4年)	骨 接 合 術	生
2. 44M	〃	腎 炎 (8年)	骨 接 合 術	生
3. 69F	〃	DM (5年)	骨 接 合 術	生
4. 72F	〃	腎 結 核 (1年)	骨 接 合 術	生
5. 69M	大腿骨頸部内側骨折	腎硬化症 (3年)	人工骨頭置換術	生
6. 71F	〃	DM (2年)	人工骨頭置換術	生
7. 67M	変 形 性 膝 関 節 症	腎 炎 (1年)	H T O	生
8. 67M	〃	腎 炎 (1年)	T K R	生
9. 81F	〃	腎 炎 (1年)	関 節 鏡	生
10. 55M	痛 風 性 膝 関 節 炎	DM (2年)	関 節 鏡	生
11. 71F	化 膿 性 膝 関 節 炎	RA (1年)	持 続 洗 浄	死
12. 77M	膝 関 節 血 腫	腎 炎 (10年)	関 節 鏡	生
13. 64M	脛骨骨髓炎後の皮膚瘻孔	DM (2年)	植 皮 術	生

図3 症例3 67M 両変形性膝関節症

図4 症例4 71F 左化膿性膝関節炎

表3 透析患者の整形外科手術における問題点

1. 骨癒合
2. 術中・術後の出血
3. 後療法の困難性

後1カ月半にて杖歩行可能となり転院となった(図2)。

症例3; 67歳 男性 両変形性膝関節症患者は、腎不全のため1年の透析療法を受けていたが、両膝痛のため歩行困難となり入院した。まず、左膝にHTOを横浜市大式プレートを用いて行った。術中出血は、駆血帯不良のため530gで、術後出血は522gであった。術後1カ月より部分荷重を開始したが、骨切部が不安定となったために術後3カ月目より約1カ月半キャスト固定とした。次に、右膝にTKRをI/BⅡ型を用いて行い、術中出血600g、術後出血1080gであった。1回目の手術より7カ月後に、松葉杖歩行にて転院となった(図3)。

症例4; 71歳 女性 左化膿性膝関節炎患者は、RAによるアミロイドーシスを基礎疾患として、1年の透析療法を受けていた。当科入院時、CRP 6(+), WBC 12200であり、関節鏡視下で滑膜切除後、持続洗浄を開始した。起炎菌は、黄色ブドウ球菌であった。洗浄開始後、2週間で洗浄液培養陰性化しCRP(±), WBC 6100となったので、洗浄を中止した。その後、内科へ転科後、心不全急性増悪のため死亡した。病理解剖では、腹腔内に膿瘍が認められた(図4)。

結果及び考察

透析患者の手術に際して、整形外科的に問題となるのは、骨癒合、術中・術後の出血、後療法の困難性があると思われる(表3)。

我々の症例の場合、大腿骨頸部外側骨折に対しCHSを用いて骨癒合を待たずに荷重歩行させたが、著明な骨折部の骨吸収像を示さずに、非透析例とほぼ同程度の時期に骨癒合を示した。又、HTOで、骨切部に不安定性がみられたが、これは、術後初期荷重が大きすぎたために生じたものと思われる。

次に、術中・術後の出血量を非透析例と比較する。CHSの場合、術中出血は透析例で平均99g、非透析例で平均163gと、非透析例の方が出血量が多かった(表4)。

人工骨頭置換術では、術中出血は、透析例で平均200g、非透析例で平均303g、術後出血は、透析例で平均205g、非透析例で平均188gであった。合計すると、透析例では平均405g、非透析例では、平均491gであった(表5)。

TKR(I/BⅡ型)では、術中出血は透析例で600g、

表4 骨接合術 (Compression hip screw) における出血量の比較

	術中出血量
透 析 (3例) (平均70才)	47 g~180 g (平均99 g)
非透析 (20例) (平均77才)	30 g~350 g (平均163 g)

表5 人工骨置換術における出血量の比較

	術中出血量	術後出血量
透 析 (2例) (平均70才)	100 g~300 g (平均200 g)	100 g~310 g (平均205 g)
非透析 (13例) (平均75才)	150 g~450 g (平均303 g)	80 g~350 g (平均188 g)

表6 TKR (I/B II Type) における出血量の比較

	術中出血量	術後出血量
透 析 (1例)	600 g	1,040 g
非透析 (4例)	150 g~570 g (平均370 g)	219 g~545 g (平均358 g)

表7 HTO (横浜市大式プレート) における出血量の比較

	術中出血量	術後出血量
透 析 (1例)	530 g	522 g
非透析 (10例)	100 g~220 g (平均130 g)	260 g~522 g (平均361 g)

非透析例で平均370 g, 術後出血は, 透析例で1040 g, 非透析例で平均358 g であり, 透析例では術後出血が非透析例に比し約2.9倍多くみられた (表6)。

HTO では, 術中出血は, 透析例で530 g, 非透析例で平均130 g, 術後出血は, 透析例で522 g, 非透析例で平均361 g であり, 透析例では術後出血が非透析例に比し約1.4倍多くみられた (表7)。

以上より, 透析患者での骨接合術, 人工骨頭置換術における出血量は, 非透析患者と同量か, 逆に少ない場合がある。TKR, HTO における場合, 我々の症例では, 非透析例に比し約2倍以上の出血量がみられたが, 症例が少ないので明確ではないが, 骨切除面の多い手術では, より多くの出血があるように思われた。

透析患者の場合, 後療法の困難性がある。透析患者は, 透析による全身倦怠のため透析日は訓練不能の状態となる。また, 種々の基礎疾患, 合併症のために, 機能訓練が遅れ, 非透析例に比し, より長期の訓練期間を要した。

ま と め

1. 透析患者13症例に整形外科手術を施行し1例が不幸な転帰をとった。
2. 透析患者の骨癒合は, 非透析患者とほぼ同じ期間で生じた。
3. 透析患者の人工骨頭置換術, 骨接合術での出血量は, 対照群に比しほぼ同量であり, TKR, HTO での出血量は, 対照群に比し約2倍の出血量を示した。
4. 透析患者の後療法は, 透析, 合併症, 基礎疾患のために, 対照群に比しより長期間を要した。

参 考 文 献

- 1) 中野善薫ほか: 慢性腎不全患者の手術と管理, 腎と透析, 12: 697-700, 1982.

質 問

長崎大学 池田 定倫

透析患者における術後感染の予防としての抗生剤の使用量の何か規準があれば教えて下さい。

解 答

熊本中央病院 森田 直

一般患者の1/2量の抗生剤を予防投与しています。

発 言

社保中京病院 鈴木 潔

・抗生剤投与に関して

一般に透析患者における抗生剤血中半減期は24~36時間とかなり延長しており, 過量となり下痢, 出血傾向をおこしやすい。したがって予防投与としては, その薬剤の特性を十分理解して慎重に投与すべきである。

質 問

琉球大学 乗松 尋道

人工骨頭置換をした場合に loosening を早くおこして問題になった事はありませんか。

解 答

熊本中央病院 森田 直

症例が少ないので明確ではないですが, 現在のところ loosening は認めていません。