

생체 공여신 적출술에서 영상 보조
소절개술식과 개복 술식의 술후 만족도
및 삶의 질 평가에 대한 비교 연구

연세대학교 대학원

의 학 과

이 혜 영

생체 공여신 적출술에서 영상 보조
소절개술식과 개복 술식의 술후 만족도
및 삶의 질 평가에 대한 비교 연구

지도교수 양 승 철

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2006 년 6 월 일

연세대학교 대학원

의 학 과

이 혜 영

이혜영의 석사 학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2006 년 6 월 일

감사의 글

본 논문을 완성하기까지 모든 방면에 끊임없는 격려와 세심한 배려로 지도해 주신 양승철 지도 교수님께 깊은 감사를 드리며, 또한 많은 관심과 격려로 도움을 주신 김동기 교수님, 한상원 교수님께 진심으로 감사드립니다.

또한 항상 제 뒤에서 기도로 세상에서 가장 큰 뒷바라지를 해주신 부모님, 늘 감사를 잊지 않게 해주는 사랑하는 동생 다영이, 그리고 무엇보다도 그 분 없이는 그 무엇도 해내지 못했을 나의 힘이 되시는 하나님께 이 모든 영광을 돌리고 싶습니다. 감사합니다.

저자 씀

차 례

그림 및 표 차례	iv
국문요약	1
I. 서론	5
II. 재료 및 방법	11
1. 연구 대상군 및 조사 항목	11
2. 영상 보조 소절개 생체 공여신 적출술의 특징	12
3. 설문조사	13
4. 자료분석	14
III. 결과	16
1. 영상 보조 소절개군과 개복수술군간의 임상적 특징	16
2. 통증	19

3. 수술 후 회복	20
4. 만족도	23
5. 삶의 질	24
IV. 고찰	27
V. 결론	35
참고문헌	36
영문요약	45
부록	49

그림 차례

그림 1. 수술후 회복까지 걸린 시간의 비교	21
가. 어려움 없이 걷기까지 걸린 시간	21
나. 정상 식사가 가능하기까지 걸린 시간	22
다. 진통제 투여 중단까지 걸린 시간	22
라. 본래의 직업, 운전, 학교 생활, 집안일 등의 정상 생활 재개까지 걸린 시간	23

표차례

표 1. 영상 보조 소절개군과 개복수술간의 임상적 특징 비교 ..	18
표 2. 두 군간의 수술일로부터의 기간에 따른 통증 지수의 차이	20
표 3. 두 군간의 만족도 비교	24
표 4. 두 군간의 삶의 질 비교	26

국문요약

생체 공여신 적출술에서 영상 보조 소절개술식과 개복술식의 술후 만족도 및 삶의 질 평가에 대한 비교 연구

만성 신부전으로 투석을 받는 환자들의 유일한 해결책인 신장이식을 위한 생체 공여신 적출술은 질병치료를 위한 수술과는 특히 구별되기 때문에 신공여자의 안전을 최대화하고 불편을 최소화하기 위한 최소 침윤 수술 방법들이 개발되어 보편화 되었다. 복강경을 이용한 공여신 적출술은 수술후 통증의 최소화, 수술 상처의 최소화, 빠른 회복 및 재원기간 단축이라는 장점들은 가지고 있으나 조기 이식신기능 저하를 비롯해 높은 빈도의 요관관련 합병증 및 고가의 소모품 비용이라는 문제점들이 있다. 이에 비해 영상 보조 소절개술은 기존의 복강경 수술과 고식적인 개복수술의 장점을 취합한 최소 침윤 술기로서 본원에서 고안되어 1991 년 처음으로 시행되었으며 현재 모든 신공여자에게 적용되고 있다.

영상보조 소절개술식 (Video-assisted minilaparotomy surgery-VAMS)을 이용한 생체 공여신 적출술은 절개창의 최소화, 빠른 술식의 습득, 수술인원의 최소화, 충분한 수술공간의 확보, 복근의 분리를 통한 통증의 최소화라는 장점을 가지고 있다. 하지만 이 술식과 고식적인 개복을 통한 공여신 적출술에서 환자가 느끼는 만족도와 삶의 질의 차이를 비교한 논문은 아직까지 발표된 바 없어 본 논문에서는 본원에서 2003년 1월부터 2006년 3월까지 영상 보조 소절개술 및 고식적인 개복술을 통해 공여신 적출술을 시행 받은 환자 각각 200명을 대상으로 우편 설문조사를 실시하여 이를 비교하였다.

의무기록의 후향적 분석결과 평균 재원기간 및 수술후 식사 재개까지의 기간이 영상 보조 소절개군에서 개복수술군보다 의미있게 짧았으며 수술에 걸린 평균시간은 영상 보조 소절개군에서 긴 것으로 관찰되었다.

영상 보조 소절개군에서는 58%, 개복수술군에서는 44.5%의 설문지가 회수되었으며 설문을 통해 통증의 정도를 조사한 결과 수술 당일과 ($p<0.01$) 수술 한달 후의 ($p<0.01$) 통증 지수가 영상 보조 소절개군에서

의미 있게 낮았다.

수술후의 회복에 대한 질문에서는 어려움이나 불편함 없이 걷기 및 술 전 직업, 운전, 학교 생활, 집안일등의 정상적인 생활을 재개하기까지의 기간은 소절개군에서 의미 있게 짧은 것을 볼 수 있었으나 ($p<0.01$), 정상 식이의 재개 및 진통제 투여의 중단까지의 기간에 있어서는 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 모든 환자들에서 보편적으로 행해지는 수술전 무통주사가 이에 대한 설명으로 생각된다.

수술에 대한 만족도를 묻는 질문에서는 미용적인 측면 및 다시 수술을 받게 될 경우 같은 술식으로 시행 받을 의사를 묻는 질문에 영상 보조 소절개군에서 개복수술군보다 높은 만족도를 보였다 ($p<0.01$).

마지막으로 K-SF-36이라는 삶의 질 평가 방법을 통해 비교한 두 군간의 삶의 질에서 8개의 영역 중 6개의 영역, 즉 신체적 역할 ($p=0.009$), 통증 ($p=0.0002$), 일반적인 건강 ($p<0.01$), 활력도 ($p<0.01$), 정서적 역할 ($p=0.002$) 및 정신건강 영역에서 ($p=0.0002$) 영상 보조 소절개군이 개복수술군보다 유의하게 높은 점수를 보였다. 이상의 결과로 영상 보조

소절개 생체 공여신 적출술을 받은 환자군에서 통증, 수술후 회복,
미용적인 측면에 대한 만족도 및 삶의 질에서도 고식적인 개복술을 받은
환자군보다 우수함을 알 수 있었다.

핵심되는 말 : 생체 공여신 적출술, 영상 보조 소절개술, 개복술, 삶의 질

생체 공여신 적출술에서 영상 보조 소절개술식과 개복술식의 슬후

만족도 및 삶의 질 평가에 대한 비교 연구

<지도교수 양 승 철>

연세대학교 대학원 의학과

이 혜 영

I. 서론

말기 신부전증 환자의 치료에 있어서 신장이식술은 1956년 일란성 쌍생아에서 최초로 성공하여 발표된 이후¹ 현재 만성신부전으로 투석을 받는 환자들의 유일한 해결책으로 자리잡았으며 과거의 사체에서 적출한 신장을 주로 이식할 수 밖에 없었으나 이는 증가하는 이식신의 수요에 터무니 없이 못 미침에 따라 생체 공여신 적출수술이 보편화되었다. 그러나 생체 공여신 적출술은 질병 치료를 위한 수술과는 특히 구별되기

때문에 수술의 안전성이 보장되면서 수술후 신체적 불편을 최소화하는 최소침윤 술기가 일찍이 개발되어 이용되었다. 고식적인 공여신 적출술은 11번째 늑골 위치에서 15~20cm의 절개를 가한 후 시행되어 왔었고 수술시야의 확보를 위해 늑골을 일부 절제하기도 했었다.

하지만 1990년 Clayman등이² 양성 신장 질환을 가진 환자에서 최초로 복강경을 이용한 신장 절제술을 시행한 후 1995년 Ratner등도³ 고식적 복강경 수술로 생체 공여신 적출술을 시행한 바 있다. 복강경을 이용한 공여신 적출술은 술 후 통증의 최소화, 수술 상처의 최소화, 빠른 회복 및 재원 기간의 최소화라는 장점을 가지며 개복수술에 비해서 재원기간, 술후 통증 및 회복기간을 줄일 수 있는 장점이 있으며⁴ 현재 미국에서는 생체 공여신 적출술의 약50%가 복강경을 이용하여 행해지고 있다.⁵ 그러나 초기 수술시간의 연장 및 술기 습득의 어려움 및 수술 중 기복 형성에 의한 복압 증가로 인해 공여신으로의 혈류가 감소함에 따라 조기 이식 신의 기능 저하를 비롯해 짧은 신혈관, 높은 빈도의 요관관련 합병증 및 우측 신 공여자에서 보다 짧은 신혈관으로 인한 합병증 증가와 일회용

기구 사용으로 인한 고가의 의료 비용이라는 문제점 때문에⁶⁻⁸ 최근에는 기존의 복강경 신절제술의 단점을 보완하고 고식적인 개복수술의 장점을 살린 복강경 보조 술기들이 고안되어 시행되고 있다.

본원에서는 1991년부터 복강경과 개복 수술을 혼용한 영상 보조 소절개술식 (Video-assisted minilaparotomy surgery-VAMS)으로 생체 공여신 적출술을 시행하여 왔다. 이 술식은 공여신 적출에 요구되는 최소 절개창을 통해서 기존의 내시경 기구와 개복수술 기구를 동시에 사용할 수 있기 때문에 고식적인 복강경 수술보다 더 적응하기가 쉽고, 천자용 복근 거상기와 복막 견인기를 특별히 고안한 자동 거상기에 연결하여 CO₂ 가스 주입없이 후복막강에 충분한 수술 공간을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 자가 견인 기구들을 사용하여 보조자의 도움 없이도 시술이 가능하며 후복막강으로 접근하기 때문에 불필요한 장조작을 피할 수 있어 장천공, 장유착등의 위험성을 줄일 수 있다.¹⁶ 또한 신문부의 접근이나 신상극의 박리를 쉽게 할 수 있고 소절개창을 통한 직접적인 3차원적 육안적 시야와 내시경을 통한 보다 근접하고 확대된 시야를 확보할 수

있어 기존의 개복수술과 같이 비교적 쉽고 안전하게 수술을 진행할 수 있기 때문에 공여신 적출뿐 아니라 신종양 치료를 위한 근치적 신절제술, 부분 신절제술을 비롯하여 신우 요관 이행부 폐색에서 신우 성형술, 요관 결석 제거술등에서도 사용되고 있다. 또한 문제 발생시 즉시 완전 개복수술로 전환될 수 있으며 소변양을 줄이거나 심폐혈관계 합병증을 유발할 수 있는 CO2 가스에 의한 기복 형성이 필요 없어 고식적인 복강경 수술시 심장지수와 일회심박출량의 감소 등 심혈관계의 변화가 생길 위험이 있는 심폐질환 환자들을 대상으로 가스 사용에 따른 부작용의 염려 없이 시행할 수 있다는 장점이 있다. 또한 복근의 절개를 하지 않고 단지 분리만으로 소절개창을 이용하기 때문에 진통제의 투여량을 감소시킬 수 있다.⁹⁻¹⁰

고식적인 개복을 통한 생체공여신 적출술과 복강경을 이용한 공여신 적출술을 비교한 논문은 많이 발표되어왔지만¹¹⁻¹³ 아직까지 영상보조 소절개와 고식적 개복하의 공여신 적출술의 수술과 직접적으로 관련된 객관적인 지표 이외에 환자 만족도 또는 환자의 삶의 질을 비교한 보고는

없었으며 재원기간, 진통제의 투여, 실혈양등의 정보수집 및 비교는 의무기록의 후향적 분석을 통해 가능하지만 이들이 실제로 환자들이 느끼는 삶의 질과 얼마만큼의 관련이 있는지는 조사된 바 없다.

대상군간 삶의 질 비교에는 삶의 질이 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 측면을 모두 포함한 포괄적이고 다차원적인 개념이기 때문에 삶의 질 측정 방법에 많은 종류가 있지만 외국 문헌에 보고된 공여신 절제술의 수술 방법에 따른 삶의 질 비교에 가장 많이 사용된 Medical Outcome Survey 36-Item Short Form(SF-36)를 사용하였다. 이는 Stewart등이¹⁴ 1988년 개발한 Medical Outcome Survey 26-Item Short Form(SF-20)이라는 간단한 삶의 질 측정 방법이 너무 단순화되어 있어 전반적인 건강상태의 변화를 파악하지 못하는 단점을 보완하여 Ware가¹⁵ 보완하여 개발한 것으로 8개 영역의 36개 항목으로 이루어져 있으며, 신체적, 정신적 상태를 비롯한 건강에 영향을 미치는 전반적인 측면을 다루고 있고, 일반인구집단, 심장질환, 신장질환, 정신질환 환자의 삶의 질을 평가하는데 적합한 것으로 보고되고 있다.¹⁷ 우리나라에서도 직장인을 대상으로 한

고상백 등¹⁸의 연구에 의해 신뢰도와 타당도가 검증된 바 있으며
투석환자를 대상으로 한 홍은희¹⁹의 연구에서도 신뢰도가 검증된 바 있는
한국판 K-SF-36을 사용하여 영상보조 소절개 생체 공여신 적출술과
기존의 개복 수술을 이용한 생체 공여신 적출술을 시행 받은 대상군간의
수술과 관련된 만족도 및 삶의 질을 비교 분석 하였다.

II. 재료 및 방법

1. 환자 대상군 및 조사항목

연세대학교 의과대학 세브란스 병원 장기 이식 센터에 등록되어 있는 데이터 베이스에서 2003년 1월부터 2006년 3월까지 영상 보조 소절개 생체 공여신 적출술을 시행받은 환자 200명과 고식적인 개복 생체 공여신 적출술을 시행받은 환자 200명을 선택하여 이들의 신장 및 주소등의 정보를 수집하였으며 의무 기록을 후향적으로 분석 하였다. 의무기록의 후향적인 분석을 통하여 성별, 수술 당시의 나이, 수술시간, 수술 당시 실혈양, 식이재개 시간, 사용한 진통제의 양 및 수술후 몇 일까지 사용했는지, 술 중 또는 술 후 수혈여부를 조사하였다.

또한 이들 환자들을 대상으로 하여 이식의 전반적인 절차와 관련된 사항들과 함께 타당도가 검증된 삶의 질 평가에 대한 설문을 우편을 통해 시행하였으며 영상 보조 소절개 생체 공여신 적출술을 시행받은 환자 200명과 고식적 개복술 하에 공여신 적출술을 시행받은 200명 중 전자에서 116명 (58%), 후자에서 89명(44.5%)에서 응답된 설문지가 회수

되었다.

2. 영상 보조 소절개 생체 공여신 적출술의 특징

환자는 30도 semilateral position을 취한 뒤 수술자의 맞은 편에 모니터를 위치시킨다. 11째 늑골 높이에 약 6cm 의 횡절개를 가한 후 근막 층까지 박리를 한 뒤 transverse muscle은 절개하지 않고 분리(splitting)하며 따라서 근육의 절개는 본 술식에서는 행해지지 않는다. 천자형 복벽 거상기는 가스를 이용한 기복 없이도 충분한 후복막강의 수술 공간을 확보하면서도 기구에 의한 수술공간의 축소가 없기 때문에 소절개를 이용한 본 술식에 필수적인 기구라 할 수 있다. 절개창에서 약 7cm 하방으로 복강경을 위한 트로카(trocar)를 삽입하게 되며 본 수술에 필요한 유일한 트로카가 된다. 수술 후 절개창은 최대 7cm을 넘지 않으며 경피하 연속봉합으로 (continuous subcuticular suture) 봉합후 Dermabond™ (Ethicon Inc., Johnson & Johnson, USA)로 절개부위 표면을 차단함으로 향후 봉합사 제거나 수술 후 수술 부위의 치료가 필요

없고 배액관 또한 유지하지 않는다.

3. 설문조사

설문 조사는 우편을 통한 설문지를 통해 이루어졌으며 의사와 직접 통화를 하게 될 경우 생길 수 있는 편견을 최소화 하기 위해 전화를 통한 설문조사는 실시하지 않았다. 설문지의 앞 부분은 환자들의 인적 사항, 통증의 정도, 일상 생활로의 복귀 및 전반적인 만족도를 조사하였다. 통증의 정도 및 만족도는 최소 0부터 최대 10까지 점수를 매기도록 하였으며 일상 생활로의 복귀는 걷는데 불편함이 없는지, 정상적인 식사가 가능한지, 모든 진통제 투약의 중단 여부, 자동차 운전, 본래의 직업, 학교, 집안일등의 재개에 대한 질문을 통해 정상 생활에 있어서의 만족도를 평가하였으며 수술 후 통증의 정도를 수술일로부터 현재까지 0-10까지의 척도에 표시하도록 하였으며 수술후 흉터 등의 심미적인 측면과 전반적인 신장 공여 절차와 관련된 만족도 역시 0-10 사이의 점수를 매기도록 하였다. 이에 이어 삶의 질 평가는 Ware 등¹⁵이 개발하고, 고상백 등¹³에

의해 신뢰도와 타당도가 검정된 Medical Outcome Survey Korean 36-Item Short Form(K-SF-36)을 이용하였는데 8개의 영역에 걸쳐 총 36개의 질문으로 구성된 이 설문지는 신체적 기능 (physical functioning), 신체적 역할(physical role functioning), 통증(bodily pain), 일반적인 건강 (general health), 활력도(vitality), 사회적 기능(social functioning), 정서적 역할 (role emotional), 정신건강 (mental health)등을 평가할 수 있도록 구성되어 있다. 이 설문에 대한 답들을 100점 만점으로 환산하여 0점부터 100점까지 계산하였고, 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다.

4. 통계분석

연속형 변수들 (공여자 나이, 채용 기간, 식사재개까지 걸린 시간 등)은 평균값 ± 표준편차로 표시하였고 두 군간의 차이여부는 Student's t-test 를 시행하였으며 통증, 만족도 및 삶의 질 평가 설문지의 점수도 역시 평균값 ± 표준편차로 표시하였고 두 군간의 차이 역시 t-test 를 통하여

알아보았다. 수술후 회복까지 걸린 기간에 대한 결과는 범주형 자료로 카이제곱검정을 통해 비교하였다. p 값이 0.05 미만인 경우에 통계학적으로 유의한 것으로 판정하였으며, 통계프로그램은 윈도우용 SPSS 11.5 판을 사용하였다.

Ⅲ. 결과

1. 영상 보조 소절개군과 개복수술군간의 임상적 특징

영상 보조 소절개술을 이용하여 수술을 받은 환자들중 설문지를 작성한 116명 중 여자는 53명(45.7%)이었고, 고식적인 개복수술군에서는 총 89명의 응답자 중 여자가 36명(40.4%)이었다. 수술 당시 환자들의 평균 연령은 영상 보조 소절개군에서 (이후 소절개군) 37.9 ± 10.73 세였으며 고식적인 개복수술군에서 (이후 개복수술군) 37.8 ± 10.68 로 두 군간의 유의한 차이는 없었다. ($p=0.29$) 술 후 진통제의 사용은 술 전 무통주사의 보편화로 두 군 모두에서 대부분의 환자들의 요구로 무통주사를 시행하였기 때문에 술 후 진통제 사용여부는 의미가 없어 비교하지 않았다. 평균 수술시간은 소절개군에서 185.5 ± 33.6 분 개복수술군에서 149.3 ± 14.9 분으로 소절개군에서 유의하게 길었으며 ($p<0.01$), 평균 실혈량은 99.2cc vs. 58.4cc , 이었으나 100cc 이상의 출혈이 있었던 환자가 소절개군에서는 39명(33.6%), 개복수술군에서는 26명

(29.2%)이었고 이들 중 수혈이 필요했던 환자는 각각 9명과 3명이었으며 수혈여부는 수술 중 출혈의 양과 상관이 없었다. 수술 후 식이재개까지의 시간은 소절개군과 개복수술군에서 각각 술 후 0.9와 1.3일로 소절개군에서 유의하게 빨랐으며 ($p<0.01$), 재원기간은 각각 5.1 ± 1.57 과 6.9 ± 1.34 로 이 역시 소절개군에서 의미 있게 짧은 것을 알 수 있었다 ($p<0.01$) (표 1).

표 1. 영상 보조 소절개군과 개복수술군간의 임상적 특징 비교

	영상 보조 소절개군	개복수술군	P value
나이	37.9±10.73	37.7±10.68	0.29 ^a
성별 (남:여)	63:53	53:36	0.453 ^b
위치 (우:좌)	17 : 99	21 : 68	0.07 ^b
수술 시간 (분)	185.4±33.6	149.3±14.9	<0.01 ^a
100cc 이상의 실혈 환자수 (명)	39 (33.6%)	26 (29.2%)	0.98 ^b
수혈한 환자수 (명)	9	3	-
식사 재개까지 걸린 평균 시간 (일)	1±0.27	1.33±0.47	<0.01 ^a
재원기간(일)	5.1±1.57	6.9±1.3	<0.01 ^a
설문지 회수량 (명)	116 (58%)	89 (45%)	-

a: Student's t-test

b: Chi-square test

2. 통증

설문지의 앞부분은 수술당일, 수술 다음날, 퇴원당일, 수술 후 1주일 및 한달 후에 느꼈던 통증 정도를 최소 1부터 최대 10까지 각자 표시하도록 하여 두 군간의 차이를 비교하였으며 점수가 높을수록 통증이 더 심함을 나타낸다 (표 2). 수술 당일 느낀 통증은 소절개군에서 고식적 개복수술군보다 낮게 나타났다 (7.3 vs. 6.2, $p<0.05$). 수술 다음날 (5.5 vs. 6.1), 퇴원 당일 (3.5 vs. 4), 수술 후 1주일 (3.4 vs. 3.5)에도 소절개군에서 개복수술군보다 낮은 통증 지수를 보였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 수술 한달 후의 통증 지수는 소절개군에서 개복수술군보다 의미 있게 낮은 것으로 나타났다 (1.8 vs. 2.5, $p<0.01$). 설문을 시행하는 시점에서의 통증 지수를 묻는 질문에는 소절개군에서 1.1, 개복수술군에서 2.4로 소절개군에서 유의하게 낮음이 관찰되었다 ($p<0.01$).

표 2. 두 군간의 수술일로부터의 기간에 따른 통증 지수의 차이

수술일로부터의 기간	영상 보조 소절개군	개복수술군	P value*
수술 당일 밤	5.8 ±2.6	7.3±3.4	0.0005
술 후 1 일	5.5 ±2.7	6.1±2.8	0.07
퇴원 당시	3.5 ±2.1	4.0±2.3	0.05
수술후 1 주일	3.5± 2.2	3.6±2.1	0.35
수술후 한달	1.8 ±1.0	2.5±2.9	0.009
현재	1.1± 0.3	2.4±2.9	<0.01

(*: Student's t-test)

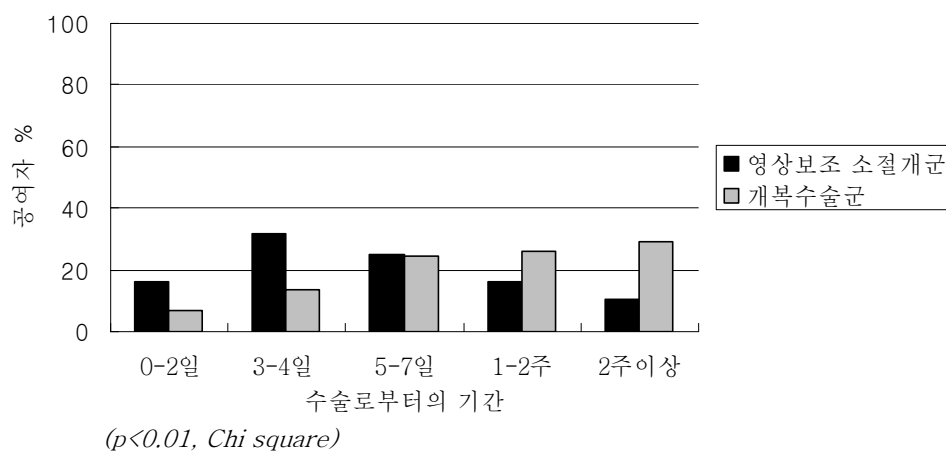
3. 수술후 회복

수술후의 회복에 대한 질문에는 걷기, 정상적인 식사, 진통제 투여의 중단, 정상적인 생활을 재개하기까지 걸린 기간에 대한 설문으로 구체적인 일수나 주가 아닌 수술로부터의 기간을 묶어 1에서 5까지 표시하였다 (그림 1). 어려움이나 불편함 없이 걷기 및 본래의 직업, 운전, 학교 생활, 집안일등의 정상적인 생활을 재개하기까지의 기간이 소절개군에서

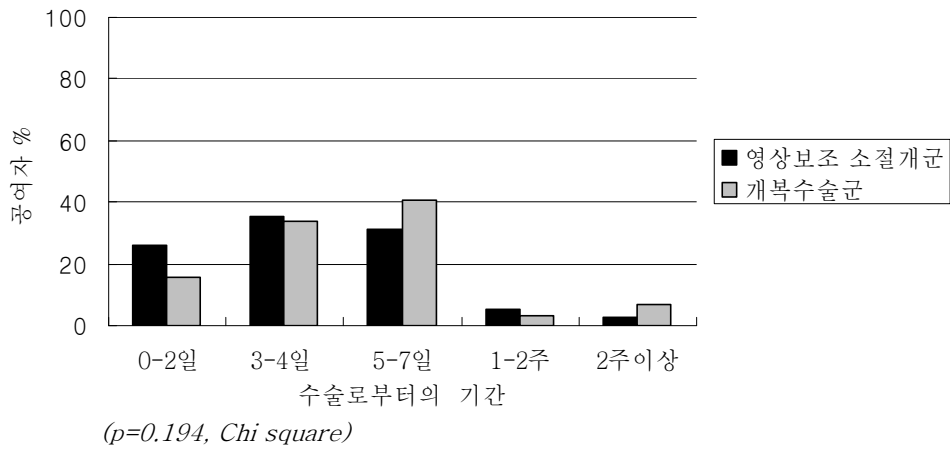
개복수술군보다 의미 있게 짧은 것을 볼 수 있었다 ($p < 0.01$). 하지만 정상 식이의 재개 및 진통제 투여의 중단까지의 기간에 있어서는 두 군간의 유의한 차이가 없었다.

그림 1. 수술후 회복까지 걸린 시간

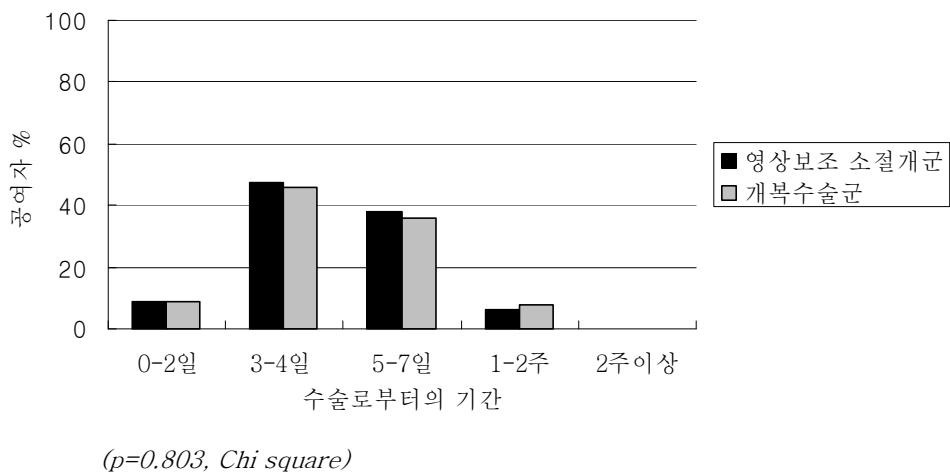
가. 어려움 없이 걸기까지 걸린 시간



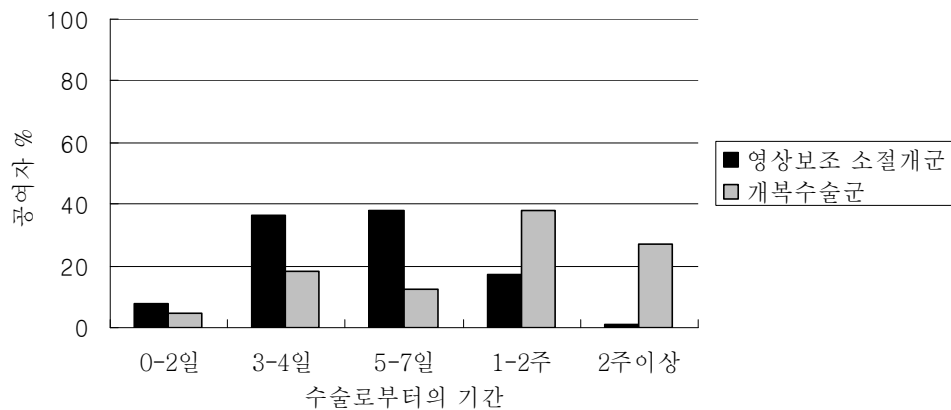
나. 정상 식사가 가능하기까지 걸린 시간



다. 진통제 투여 중단까지 걸린 시간



라. 본래의 직업, 운전, 학교 생활, 집안일등의 정상 생활 재개까지 걸린 시간



($p < 0.01$, Chi square)

4. 만족도

수술 및 수술을 받기까지의 전반적인 과정이나 절차들에 대한 만족도를 묻는 질문에서 1을 ‘동의하지 않는다’, 10을 ‘동의한다’ 라고 했을때 1부터 10사이의 점수를 매기도록 하였으며 그 결과는 표 3와 같았다. 수술의 미용적인 측면에 대한 만족도를 묻는 질문에서 소절개군과 개복수술군에서는 각각 7.3점과 5.1점으로 소절개군에서 높은 만족도를 보였다 ($p < 0.01$). 비용 및 신장 공여까지의 절차에 대한 만족도는

소절개군에서 5.8점, 개복수술군에서 5.6점으로 소절개군에서 더 높게 나타났으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 다시 신장을 공여하더라도 같은 술식으로 수술을 받겠냐는 질문에 소절개군에서는 7.6점, 개복수술군에서는 5.7점의 점수를 보여 소절개군에서 수술방법에 대한 만족도가 개복수술군에서보다 높은 것을 알 수 있었다 ($p < 0.01$).

표 3. 두 군간의 만족도 비교

질문	영상 보조 소절개군	개복수술군	P value*
미용적인 측면	7.3 ±2.4	5.1±3.0	<0.01
절차 및 비용	5.8±2.8	5.6±2.4	0.26
같은 술식으로 다시 수술을 시행받겠는가	7.6±2.6	5.7±3.3	<0.01

(*: Student's t-test)

5. 삶의 질

삶의 질 비교에는 신뢰도와 타당도가 검정된 K-SF-36을 사용하였으며 설문조사결과에서의 높은 점수는 보다 나은 삶의 질을 의미한다. 영상

보조 소절개군과 개복수술군간의 점수는 표 2와 같으며 설문을 통해 조사한 8개의 영역 중 6개의 영역에서 소절개군이 개복수술군보다 점수가 유의하게 높았으며 이 영역들은 신체적 역할 ($p=0.009$), 통증 ($p=0.0002$), 일반적인 건강 ($p<0.01$), 활력도 ($p<0.01$), 정서적 역할 ($p=0.002$) 및 정신건강 이었다 ($p=0.0002$). 신체적 기능(physical function) 영역에 있어서 소절개군의 평균 점수는 83.13 ± 17.31 , 개복수술군의 평균 점수는 82.13 ± 20.28 이었고 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 ($p=0.36$). 사회적 기능(social functioning) 영역에 있어서 소절개군의 평균 점수는 88.15 ± 14.85 였고 개복수술군에서 84.30 ± 18.95 로 소절개군에서 다소 높은 듯 했으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 ($p=0.06$).

표 4. 두 군간의 삶의 질 비교

영역	영상 소절개군	보조 개복수술군	P value*
신체적 기능	83.1± 17.3	82.1±20.2	0.355
신체적 역할	79.1±42.5	64.3±44.7	0.009
통증	84.7±15.8	74.7±21.5	0.0002
일반건강	66.4±18.7	54.7±17.4	<0.01
활력	66.3±22.7	49.4±26.0	<0.01
사회적 기능	88.1±14.8	84.3±18.9	0.06
감정적 역할	80.2±37.3	63.3±43.5	0.002
정신건강	79.4±18.8	70.7±15.5	0.0002

(*: Student's t-test)

IV. 고찰

신장이식은 1956년 Murray등¹이 일란성 쌍생아에서 최초로 성공한 이후 투석을 필요로 하는 말기 신부전증 환자에 있어서 궁극적인 치료로 자리잡았다. 하지만 이식을 필요로 하는 환자들의 수는 증가되는 데 반해 사체에서 적출 가능한 신장의 수는 한정되어 있어 수요와 공급 사이의 격차는 점점 증가되었고 이에 대한 대책 중 하나로 생체 신장 공여의 비율이 증가하게 되었다. 이에 따라 이식신의 기능을 최대한 보존하고 공여자의 수술과 관련된 합병증, 통증이나 불편을 최소화하는 방향으로 복강경 공여신 절제술, 손을 이용한 복강경적 공여신 절제술, 후복막경을 이용한 공여신 절제술, 소 절개 공여신 절제술 등과 같은 보다 덜 침습적인 많은 수술 방법들이 개발되었으나 어떤 수술 방법이 가장 적합하고 우수한지에 대해서는 아직도 논란이 많다. 고식적인 개복술식을 이용한 공여신 적출술에 비해 복강경 술식을 이용한 공여신 적출술이 짧은 채원기간, 통증의 감소 및 짧은 회복기라는 장점을 가지고 있다고는 하나²⁰⁻² 공여신의 복강경적 절제는 요관관련 합병증을 비롯하여^{7,8}

신정맥의 혈전증²³, 신장 수혜자의 높은 초기 크레아틴 수치로 평가할 수 있는 조기 이식신의 기능 저하 등이 보고된 바 있다.⁸ 또한 미국의 몇몇 이식센터에서는 복강경적 공여신 절제술을 시행 후 공여자가 24시간 이내에 퇴원함을 보고하고 있으나²⁴ 이는 포괄수가제와 같은 의료 보험 제도의 차이에 기인한 현상일 수 있다. 하지만 유럽에서는 복강경적 공여신 절제술을 받은 환자들 다수가 술 후 5일 이후에 퇴원하는 것을 볼 때²⁵⁻⁸ 복강경 수술에 이용되는 트로카, veress침 등과 같은 일회용 기구 사용으로 인한 고가의 비용으로 인해 의료비를 최소화하기 위한 방편으로 재원일수를 줄일 것이라는 분석도 보고되고 있다.^{29,30} 이러한 문제점들로 인해 최근에는 복강경 수술의 장점들과 고식적 개복 술식의 상대적으로 쉬운 술기와 빠른 수술시간의 특징을 복합한 소절개를 통한 수술방법들이 개발되고 있다.

복강경을 이용한 공여신 절제술을 받은 환자들이 소절개 공여신 적출술을 시행 받은 환자들에 비해 통증이 적고 느끼는 삶의 질이 더 높다는 보고는 있지만 전반적인 만족도나 환자가 느끼는 부담 면에서는

통계학적으로 유의한 차이가 없음이 보고된 바 있다.³¹ 또한 복강경을 이용할 경우에도 결국 공여신을 꺼내기 위해서는 트로카 삽입부위보다는 큰 신장이 나올 수 있을 만한 절개가 필요하기 때문에 소 절개를 이용한 공여신 절제술과 총 절개 길이는 차이가 없음이 보고되었다.³² Philippe등⁷은 복강경을 이용한 공여신 절제술의 초기 경험 64례에서 비뇨기과 관련 합병증 발생률을 17%까지 높게 보고하고 있다.

영상 보조 소절개 공여신 적출술의 장점은 근육을 절개하지 않고 분리함으로써 술 후 통증을 최소화하며 특수기구의 사용으로 작은 절개창을 통해서도 충분한 수술공간을 확보할 수 있고 두 눈을 통한 직접시야와 복강경을 통한 간접시야를 동시에 확보할 수 있으며 혈관 손상 같은 문제 발생시에 개복수술로의 전환이 용이한 것이라 할 수 있다.³³⁻⁴

그러나 어떤 경우에 있어서도 공여자의 안전이 가장 중요시 되어야 하는 부분인 만큼 영상 보조 소절개를 시행할 경우 예상치 못한 출혈시에도 신속하게 대처할 수 있으며 후복막에서 수술이 이루어지기 때문에 손을 이용한 복강경 공여신 절제술이나 고식적 복강경 공여신 절제술에서

나타날 수 있는 장손상, 장 폐색, 유착 및 복벽 헤르니아등의 합병증을 피할 수 있다.³⁵⁻⁶ 소 절개를 통한 공여신 절제가 복강경적인 공여신 절제와 비교하여 술 후 회복이나 경과에 있어서 유사한 결과를 보인다는 보고는 쉽게 찾아볼 수 있다.⁵ 하지만 본원에서 개발한 영상 보조 소절개술에 대해 환자 본인이 느끼는 만족도에 대해서는 조사된 바가 없어 수술 후 신공여자가 느끼는 만족도 및 삶의 질을 개복수술군과 비교 분석하였다. 본 연구가 후향적인 조사였던 만큼 우편을 통해 설문 조사를 시행한 시점은 모두 같았으며 따라서 수술을 받은 시점으로부터 설문을 시행하기까지의 시간은 짧게는 3개월에서 길게는 3년까지 다양하였으며 이에 따른 차이가 반영되었으리라고 보며 오래 전에 수술을 받았던 사람일수록 병원에 남아있는 연락처 및 주소가 달라졌을 확률이 높은 점이 낮은 설문지 회수율의 원인이 되었던 것으로 추측된다.

본 연구에서 대상이 되었던 환자들의 정상 식이 재개까지의 기간 및 재원기간 모두 영상 보조 소절개군에서 의미 있게 짧았으며 수술시간이 영상 보조 소절개군에서 의미 있게 길기는 하였으나 이는 아마도 영상

보조 소절개수술에 필요한 특수 기구들의 설치에 걸린 시간이 다소 길었기 때문일 것으로 생각된다.

본 연구에서 영상 보조 소절개군에서 수술 당일, 술후 1달 및 설문지를 작성한 현재 시점에 있어서의 통증이 개복수술군에서 보다 통계학적으로 유의하게 낮은 것을 알 수 있었다. 하지만 과거의 통증 정도를 기억해내는데 있어서 부정확한 측면이 있을 수 있으나 현재까지는 과거의 통증을 후향적으로 분석할 수 있는 타당도가 검증된 설문은 존재하지 않으며 다른 항목들에 대한 설문 결과들과 비교할 때 비록 통증에 대한 질문은 타당도가 검증되지는 않았지만 영상 보조 소절개군에서 개복수술군보다 더 낮은 통증 지수는 충분히 의의가 있다고 볼 수 있다.

수술후 수술 이전 생활로의 복귀에 있어서 영상 보조 소절개군에서 전반적으로 더 빠른 회복을 보였는데 특히 어려움 없이 걷기, 정상 식사 및 진통제 투여 중단까지의 기간이 유의하게 짧았다. 하지만 본래의 직업, 운전, 학교 생활, 집안일등의 정상적인 생활을 할 수 있기까지의 기간에 있어서는 두 군간의 차이를 보이지 않았다. 그러나 Lind등이 개복술, 손을

이용한 복강경적 술식 및 순수 복강경적 공여신 절제술을 비교한 논문에서 직장예 방가를 내야 했던 기간이 개복군과 손을 이용한 복강경군에서는 차이가 없었지만, 순수 복강경을 이용한 군에서는 유의하게 빠른 회복 및 직장예 방귀를 보고한 바 있고³⁷ 복강경적 공여신 절제술과 소절개 공여신 절제술을 비교한 다른 논문에서도 이와 유사하게 복강경적 수술을 받은 군에서 소절개군보다 술후 회복이 의미 있게 빠름이 보고되었다.³¹ 하지만 본원의 술기는 외국의 소절개 수술과는 구별되어 복근을 절단하지 않고 복막외 접근법을 사용하기 때문에 고식적 복강경 수술과는 차이가 없을 것으로 예상된다.

본 연구에 사용된 설문지에는 수술에 대한 보다 주관적인 만족도를 묻는 질문들이 있었는데 특히 영상 보조 소절개군과 개복수술군을 구별 짓는 대표적인 요소중의 하나인 흉터의 크기, 즉 미용적인 측면에 대한 만족도에서 영상 보조 소절개군이 의미 있게 높은 만족도를 보였으나 이식과 관련된 모든 절차 및 비용에 대한 만족도에서는 두 군간의 유의한 차이가 없었는데 이는 아마도 영상 보조 소절개 수술에서 트로카 비용을

포함하여 개복군에 비해 수술비용이 높은 것에 기인한 것으로 생각된다. 하지만 다시 신장을 공여하게 될 경우 이전에 시행 받았던 것과 같은 술식으로 수술을 받겠냐는 질문에 영상 보조 소절개군에서 개복수술군보다 유의하게 높은 점수를 보여 수술에 대한 만족도가 영상 보조 소절개군에서 높음을 알 수 있었다.

본 논문의 핵심인 삶의 질에 대한 설문 결과 총 8개중 6개의 영역, 즉 신체적 역할, 통증, 일반적인 건강, 활력도, 정서적 역할 및 정신건강의 영역에서 영상 보조 소절개군에서 개복수술군보다 유의하게 높은 삶의 질을 보였으며 나머지 두 영역인 신체적 기능과 사회적 기능면에 있어서는 통계학적으로 유의하지는 않았지만 영상 보조 소절개군에서 역시 높은 평균을 관찰할 수 있었다. Perry등³¹이 복강경을 이용한 공여신 적출술과 소절개를 통한 공여신 적출술을 비교한 연구에 의하면 복강경군에서 삶의 질이 더 높은 것으로 보고되고 있으나 본원의 영상 보조 소절개술기는 개복수술의 변형인 소절개 수술과는 확연히 구별되는 술기로서 복강경군과의 삶의 질 평가에서도 비교할 만한 것으로 생각되며

비용 효율적인 측면을 고려할 때 영상 보조 소절개를 통한 공여신
적출술이 복강경적 수술과 유사한 환자 만족도를 보이면서 환자 및
수술자에게 더 접근하기 쉬운 수술방법이라 할 수 있다.

V. 결론

우리는 본 연구를 통해 영상 보조 소절개 공여신 적출술은 안전하며 통증, 술 후 회복, 미용적인 측면에서 고식적인 개복술과 비교해 볼 때 더 높은 환자 만족도를 보임을 알 수 있었고 타당도와 신뢰도가 검증된 삶의 질 측정 방법을 통해 삶의 질 또한 더 만족스러움을 확인할 수 있었다. 따라서 고식적 개복술 보다 다소 높은 수술비용에 대한 부담만 해결 된다면 신장 공여를 앞둔 모든 환자들에게 권장할 만한 안전하고 효율적인 술식이라 할 수 있겠다.

참고문헌

1. Merrill JP, Murray JE, Harrison JH, Guild WR. Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. J Am Med Assoc 1956 Jan 28;160:277-282
2. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Merety KS, Darcy MD et al. Laparoscopic nephrectomy. N Engl J Med 1991;324:1370-1371
3. Ratner LE, Ciseck LJ, Moore RG, Cigarroa FG, Kaufman HS, Kavoussi LR. Laparoscopic live donor nephrectomy. Transplantation 1995;60:1047-1479
4. Ratner LE, Kavoussi LR, Sroka M, Hiller J, Weber R, Schulam PG et al. Laparoscopic assisted live donor nephrectomy - a comparison with the open approach. Transplantation 1997;63:229-233

5. Morrissey PE, Gautam A, Amaral JF, Monaco AP. Keeping up with the Jones's: Open donor nephrectomy in the laparoscopic era. *Transplantation Proc* 2004;36:1285-1287

6. Matas AJ, Bartlett ST, Leichtman AB, Delmonico FL. Morbidity and mortality after living kidney donation, 1999-2001: survey of United States transplant centers. *Am J Transplant* 2003;3:830-834

7. Philosophe B, Kuo PC, Schweitzer EJ, Farney AC, Lim JW, Johnson LB et al. Laparoscopic versus open donor nephrectomy: comparing ureteral complications in the recipients and improving the laparoscopic technique. *Transplantation* 1999;68:497-502

8. Nogueira JM, Cangro CB, Fink JC, Schweitzer E, Wiland A, Klassen DK et al. A comparison of recipient renal outcomes with laparoscopic versus open live donor nephrectomy. *Transplantation* 1999;67:722-728

9. Kim SI, Rha KH, Lee JH, Kim HJ, Kwon KI, Kim YS et al. Favorable outcomes among recipients of living-donor nephrectomy using video-assisted minilaparotomy. *Transplantation* 2004;77:1725-1728

10. Rha KH, Kim YS, Kim SI, Byun YJ, Yang SC, Park KI et al. Video Assisted Minilaparotomy Surgery (VAMS) - Live Donor Nephrectomy:239 Cases. *YMJ* 2004;45:1149-1154

11. Brown SL, Biehl TR, Rawlins MC, Hefty TR. Laparoscopic live donor nephrectomy: a comparison with the conventional open approach. *J Urol* 2001;165:766-769

12. Lennerling A, Blohme I, Ostraat O, Lonroth H, Olausson M, Nyberg G. Laparoscopic or open surgery for living donor nephrectomy. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:383-386

13. Stifelman MD, Hull D, Sosa RE, Su LM, Hyman M, Stubenbord W et al. Hand assisted laparoscopic donor nephrectomy: a comparison with the open approach. *J Urol* 2001;166:444-448

14. Stewart AL, Hays RD, Ware JE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey: reliability and validity in a patient population. *Medical Care* 1988;26:724-735

15. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-483

16. Yang SC, Park DS, Lee DH, Lee JM, Park K. Retroperitoneal endoscopic live donor nephrectomy: report of 3 cases. *J Urol* 1995;153:1884-1886

17. Ware JE. Measuring patient's view: The optimum outcome measure.
British Medical Journal 1993;306:1429-1430

18. 고상백, 장세진, 강명근, 차봉석, 박종구. 직장인들의 건강수준 평가를
위한 측정도구의 신뢰도와 타당도 분석. 예방의학회지 1997;30(2):251-
266

19. 홍은희. 혈액투석환자가 지각하는 가족지지와 삶의 질의 관계 연구.
연세대 석사학위논문, 1999

20. Flowers JL, Jacobs S, Cho E, Morton A, Rosenberger WF, Evans D
et al. Comparison of open and laparoscopic live donor nephrectomy.
Ann Surg 1997;226:483-489

21. Ruiz-Deya, G, Cheng S, Palmer E, Thomas R, Slakey D. Open donor,
laparoscopic donor and hand-assisted laparoscopic donor
nephrectomy: a comparison of outcomes. J Urol 2001;166:1270-1273

22. Velidedeoglu E, Williams N, Brayman KL, Desai NM, Campos L, Palanjian M et al. Comparison of open, laparoscopic and hand-assisted approaches to live-donor nephrectomy. *Transplantation* 2002;74:169-172

23. Mandal AK, Cohen C, Montgomery RA, Kavoussi LR, Ratner LE. Should the indications for laparoscopic live donor nephrectomy of the right kidney be the same as for the open procedure? Anomalous left renal vasculature is not a contraindication to laparoscopic left donor nephrectomy. *Transplantation* 2001 Mar 15;71:660-664

24. Kuo PC, Johnson LB, Sitzmann JV. Laparoscopic donor nephrectomy with a 23-hour stay: a new standard for transplantation surgery. *Ann Surg* 2000; 231:772-779

25. Berney T, Malaise J, Mourad M, Morel P, Squifflet JP. Laparoscopic and open live donor nephrectomy: a cost/benefit study. *Transpl Int* 2000;13:35-40

26. Ostraat O, Lonroth H, Olausson M, Blohme I. Experience with laparoscopic donor nephrectomy at a European transplant centre. *Transpl Int* 2000;13:253-254

27. Giessing M, Deger S, Ebeling V, Roigas J, Turk I, Loening SA. Laparoscopic transperitoneal donor nephrectomy; Technique and results. *Urologe* 2003;42:218-224

28. Maartense S, Idu M, Bemelman FJ, Balm R, Surachno S, Bemelman WA. Hand-assisted laparoscopic live donor nephrectomy. *Br J Surg* 2004;91:344-348

29. Pace KT, Dyer SJ, Phan V, Stewart RJ, Honey RJ, Poulin EC et al. Laparoscopic versus open donor nephrectomy. *Surg Endosc* 2003;17:134-142

30. Kercher KW, Heniford BT, Matthews BD, Smith TI, Lincourt AE, Hayes DH et al. Laparoscopic versus open nephrectomy in 210 consecutive patients: outcomes, cost, and changes in practice patterns. *Surg Endosc* 2003;17:1889-1895

31. Perry KT, Freedland SJ, Hu JC, Phelan MW, Kristo B, Gritsch AH et al. Quality of life, pain and return to normal activities following laparoscopic donor nephrectomy versus open mini-incision donor nephrectomy. *J Urol* 2003;169:2018-2021

32. Greenstein MA, Harkaway R, Badosa F, Ginsberg P, Yang SL. Minimal incision living donor nephrectomy compared to the hand-assisted laparoscopic living donor nephrectomy. *World J Urol* 2003;20:356-359

33. Byun YJ, Yang SC. Laparoscopy-assisted urologic surgery through minilaparotomy. *Yonsei Med J* 1999;40:596-599
34. Yang SC, Lee DH, Rha KH, Park K. Retroperitoneoscopic living donor nephrectomy: two cases. *Transplant Proc* 1996;26:2409
35. Regan JP, Cho ES, Flowers JL. Small bowel obstruction after laparoscopic donor nephrectomy. *Surg Endosc* 2003;17:108-110
36. Troppmann C, Ormond DB, Perez RV. Laparoscopic (vs open) live donor nephrectomy: a UNOS database analysis of early graft function and survival. *Am J Transplant* 2003;3:1295-1301
37. Barry JM. Laparoscopic donor nephrectomy: con. *Transplantation* 2000;70:1546-1548

Abstract

Comparative study on patient satisfaction and quality of life following video-assisted minilaparotomy living donor nephrectomy versus classical open living donor nephrectomy

Hye-young Lee

*Department of Medicine
The Graduate School, Yonsei University*

(Directed by Professor Seung Choul Yang)

The only known definitive treatment in end stage renal disease patients on dialysis is renal transplantation and there are ongoing efforts in developing an operative method for living donor nephrectomy with maximal safety and minimal discomfort. Laparoscopic donor nephrectomy has the advantages of less postoperative pain, minimal scar, fast recovery and shortened hospital stay but due to its relatively high urological complication rate, delayed graft function and high cost resulted in development of surgical

methods that combine the advantages of both laparoscopy and classical open surgery.

Since 1991, we have performed living donor nephrectomies through our own method, video-assisted minilaparotomy surgery (VAMS), which by hybridizing laparoscopic and open surgical techniques can minimize incision, the number of people required in the surgery, obtain adequate operating, minimize pain through splitting of abdominal muscles. In spite of the numerous advantages listed above, No comparative study on the satisfaction and quality of life (QOL) between the VAMS and the open surgery group have been reported in Korea. This study we compared satisfaction and QOL of 200 patients who underwent living donor nephrectomy by VAMS and another 200 by classic open surgery between January 2003 and March 2006 through a validated questionnaire. Retrospective review of medical records showed a significantly shorter hospital stay and time to oral intake in

the VAMS group but a significantly longer operation time.

Fifty eight and 44.5% of questionnaires were returned in the VAMS and open surgery group, respectively. Pain scores on the night of operation and at 1 month postoperatively were significantly lower in the VAMS group ($p < 0.01$). The time to walking without difficulty and normal activity including driving, return to work, school and housework was significantly shorter in the VAMS group ($p < 0.01$) but no significant difference in the time to normal diet or discontinuation of pain medication was noted. Patients in the VAMS group showed higher satisfaction scores regarding cosmetic results and were more willing to go through the same procedure if they had to do it again ($p < 0.01$). On comparison of the QOL through Korean version of SF-36, VAMS group showed better QOL in 6 of the 8 categories which include physical function ($p = 0.009$), bodily pain ($p = 0.0002$), general health ($p < 0.01$), vitality ($p < 0.01$), role emotional ($p = 0.002$) and mental health ($p = 0.0002$).

In conclusion, patients who underwent VAMS donor nephrectomy showed higher satisfaction regarding pain, convalescence, cosmesis and QOL than those in whom classic open surgery was performed.

Key words : living donor nephrectomy, video-assisted minilaparotomy, classical open surgery, quality of life

부록 - 설문지

안녕하십니까

연세대학교 세브란스 병원 비뇨기과 입니다.

이번에 저희과에서는 이전에 이식을 위한 공여신 적출술을 받으셨던 환자분들을 대상으로 수술과 관련된 여러가지 사항들 및 술 후 만족도를 조사하고 있습니다.

앞으로도 수술을 받으셔야 하는 분들을 위하여 힘들고 용기있는 결정을 통해 좋은 취지로 수술을 받으시는 만큼 보다 편안하고 좋은 결과를 위해 노력하고자 설문을 시행하고 있사오니 바쁘신 중에라도 꼭 설문지를 완성하셔서 가능하면 빠른 시일 내에 회신하여 주시면 감사하겠습니다.

회신용 봉투를 같이 동봉하오니 번거로우시더라도 우체통에 넣어주시면 설문지를 참고로 하여 더욱 발전하고 많은 환자들에게 도움이 되는 비뇨기과가 되도록 노력 하겠습니다. 건강하시고 가정에 하나님의 평안이 가득하시길 기도합니다.

세브란스 병원 비뇨기과 드림

1. 성명:
2. 성별: 남자 / 여자
3. 수술위치 (공여신장 위치): 왼쪽 / 오른쪽
4. 수술 당시의 통증에 관한 질문입니다. 통증이 없는 경우를 0, 통증이 최대인 시점을 10이라 할 때 다음에 해당하는 숫자를 표시하여 통증의 정도를 표시하세요.
 - A. 수술 당일 밤: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 - B. 술후 1일: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 - C. 퇴원당시: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 - D. 술후 1주: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 - E. 술후 1달: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 - F. 현재: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
5. 다음 질문에 해당되는 답을 고르세요.
 - 1) 어려움이나 불편함 없이 걸을 수 있기까지 걸린 시간
 0~2일 3~4일 5~7일 1~2주 2주이상
 - 2) 정상 식사가 가능하기까지 걸린 시간
 0~2일 3~4일 5~7일 1~2주 2주이상
 - 3) 진통제 투여 중단까지 걸린 시간
 0~2일 3~4일 5~7일 1~2주 2주이상

4) 운전, 술전 직업, 학교 생활, 집안일등을 다시 시작할 수 있기까지 걸린시간은?
 0~2일 3~4일 5~7일 1~2주 2주이상

6. 다음 항목들에 대한 스스로가 느꼈던 만족도를: 최소 (만족하지 못한다) - 0
 최대 (매우 만족한다) - 10 까지의 숫자중에 해당 숫자를 표시하여 주세요.

1) 현재 수술후 흉터의 크기 및 미용적인 측면에 대해 얼마나 만족하십니까?
 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

2) 신장을 공여하기까지의 전반적인 과정 및 절차, 비용에 대해 얼마나
 만족하십니까?
 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

3) 다시 신장을 공여하게 되더라도 이전 수술식으로 수술을 받으시겠습니까?
 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

◆ 귀하의 삶의 질에 관한 문항입니다. 해당란에 V표 해주십시오.

1. 귀하의 평소 건강 상태는 어떻다고 생각하십니까?

매우 좋다	약간 좋다	보통이다	약간 나쁘다	매우 나쁘다

2. 귀하의 현재 건강 상태는 작년과 비교해 어떻다고 생각하십니까?

훨씬 낫다	조금 낫다	비슷하다	조금 나빠졌다	많이 나빠졌다

3. 다음은 귀하의 평소 활동에 관한 질문입니다. 다음과 같은 활동시 지장이 있으시다면 어느 정도입니까?

문 항	지장이 많이 있다	지장이 약간 있다	지장이 거의 없다
① 달리기, 무거운 물건 들어올리기, 격렬한 운동을 할 때			
② 탁자 옮기기, 집안 청소, 배드민턴 치기			
③ 쇼핑 하기			
④ 한꺼번에 두세 계단씩 오르기			
⑤ 한 계단씩 오르기			
⑥ 구부리기, 무릎꿇기			
⑦ 4-5리(1km정도)걷기			
⑧ 마을 주변 산책, 동네 한바퀴 걷기			
⑨ 집주변 걷기			
⑩ 혼자서 목욕이나 옷 입기			

4. 지난 한달 간 귀하의 신체적 어려움으로 일상생활이나 직장에서 다음과 같은 어려움이 있으셨습니까?

문 항	예	아니오
① 일하는 시간을 줄여야만 했다		
② 원하는 만큼 일을 하지 못했다		
③ 어떤 일을 할 때 힘이 들 때가 있었다		
④ 대부분의 일을 할 때 어려움이 있었다		

5. 지난 한달 간 귀하의 감정적 어려움으로 일상생활이나 직장에서 다음과 같은 어려움이 있으셨습니까?

문 항	예	아니오

① 일하는 시간을 줄여야만 했다		
② 원하는 만큼 일을 하지 못했다		
③ 보통 때만큼 일에 집중할 수 없었다		

6. 지난 한달 간 귀하의 신체 및 감정적 어려움으로 사회생활(가족간, 친구간, 이웃간)에 어려움이 있으셨다면 어느 정도 입니까?

전혀 없었다	대부분 없었다	이따금 있었다	대부분 있었다	항상 있었다

7. 지난 한달 간 귀하의 신체적 고통은 어느 정도였습니까?

전혀 없었다	거의 없었다	약간 있었다	보통이었다	심했다	매우 심했다

8. 귀하는 신체적 고통으로 인해 정상적인 생활에 지장이 있으셨습니까?

전혀 없었다	약간 있었다	보통이었다	많았다	매우 많았다

9. 다음은 지난 한달 간 귀하가 어떻게 느꼈고, 어떤 일이 있었는지에 관한 질문입니다.

문 항	항상 그렇다	대부분 그렇다	자주 그렇다	가끔 그렇다	거의 없었다	전혀 없었다
① 나는 의욕이 넘쳤다						
② 나는 신경질적이었다						
③ 나는 의기소침했었다						
④ 나는 안정되고 평온했다						
⑤ 나는 힘이 넘쳤다						
⑥ 나는 우울하고 상심했었다						
⑦ 나는 지쳤었다						

⑧ 나는 행복했었다						
⑨ 나는 피곤했었다						

10. 귀하는 지난 한달 간 몸이 불편하다든지 아니면 기분이 내키지 않아서 친척이나 친구 등을 방문하는 것과 같은 일들을 하는데 어려움이 있으셨습니까?

항상 있다	대부분 있다	가끔 있다	거의 없다	전혀 없다

11. 다음 질문에 답해 주십시오.

① 나는 다른 사람들보다 더 쉽게 병에 걸리는 것 같다.

확실히 그렇다	그런 것 같다	모르겠다	그런 것 같지 않다	전혀 그렇지 않다

② 나는 누구보다도 건강하다.

확실히 그렇다	그런 것 같다	모르겠다	그런 것 같지 않다	전혀 그렇지 않다

③ 나의 건강은 점점 나빠질 것이다.

확실히 그렇다	그런 것 같다	모르겠다	그런 것 같지 않다	전혀 그렇지 않다

④ 나의 건강상태는 매우 좋다.

확실히 그렇다	그런 것 같다	모르겠다	그런 것 같지 않다	전혀 그렇지 않다