

한글판 Louisville Instrument for Transplantation 설문지의 신뢰도 및 타당도 평가

김흥민 · 김지훈 · 황재하 · 김광석 · 이삼용

전남대학교 의과대학 성형외과학교실

Evaluation of Reliability and Validity of the Louisville Instrument for Transplantation (LIFT) in Korean Population

Hong Min Kim, M.D., Ji Hoon Kim, M.D.,
Jae Ha Hwang, M.D., Kwang Seog Kim, M.D.,
Sam Yong Lee, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Purpose: Composite tissue allotransplantation has emerged as a new therapeutic modality to reconstruct major tissue defects of the head, neck and extremities. A questionnaire-based instrument, the Louisville Instrument for Transplantation (LIFT), has been developed to objectively assess the risk-versus-benefit ratio for composite tissue allotransplantation procedures. The objective of this study is to assess if the LIFT is a useful, reliable and valid tool to apply to the Korean population.

Methods: Seventy-three medical students and 60 lay public completed the LIFT questionnaire (translated to Korean) over the period from February 2010 to April 2010. Internal consistency was assessed using Cronbach's alpha. Test-retest reliability was analyzed using Pearson's correlation coefficient. Construct validity was assessed by comparing Pearson's correlation coefficients between perceived improvements in quality of life and responses to risk tolerance questions concerning organ transplants.

Results: Measurements of the test-retest reliability showed that Pearson's correlation coefficients ranged from 0.241 to 0.902, and Cronbach's alphas ranged from 0.52 to 0.80 for medical students and from 0.63 to 0.83 for the lay public. Pearson's correlation coefficients showed significant correlations between perceived improvements in quality of life and responses to risk tolerance questions concerning organ transplants. Hand transplant showed a

significant correlation in medical students. Foot, hand, two hands, larynx, partial face transplants showed significant correlations for the lay public.

Conclusion: The applicability of the LIFT to the Korean population was found to be reliable and valid. The LIFT may serve as a useful tool for clinical application in the Korean population.

Key Words: Composite tissue allotransplantation, Reliability, Validity, Cronbach's alpha, Pearson's correlation coefficient

1. 서 론

복합 조직 동종이식술 (composite tissue allotransplantation)은 두경부 및 사지부의 선천성 기형이나 결손 또는 외상이나 종양 제거 후 발생한 복잡한 조직 결손을 재건하여 형태와 기능을 보존하는 유용한 방법이 될 수 있다. 이 방법은 생명 보존이나 연장보다는 삶의 질을 개선하는 치료법이지만 조직 거부반응을 피하기 위해 면역억제 치료가 필수적이어서 생명을 위협할 수 있는 위험을 감수하면서까지 이 수술을 시행하는 것이 윤리적으로 정당화 될 수 있는지에 대한 이견이 있다.¹ 그러므로 복합 조직 동종이식술의 실제 적용 여부를 결정하는데 있어서 위험도와 이득의 정도를 객관적으로 측정하고 평가하는 것이 중요하다. 그러나 아직까지 복합 조직 동종이식술의 위험과 이득의 정도에 대해서 잘 알려져 있지 않으며 복합 조직 동종이식술의 시행여부는 대개 주관적인 견해들에 기초해서 결정되고 있다.²

최근에 이런 문제를 해결하기 위하여 Barker 등³은 복합 조직 동종이식술의 시행 여부와 관련된 의사 결정과정에 도움이 될 수 있는 측정도구로써 자기 기입식 설문지 방식을 취하고 있는 Louisville Instrument for Transplantation (LIFT)을 개발하였다. 이 설문지는 복합 조직 동종이식술의 시행과 관련된 개인의 위험 승인도 측정을 위한 표준 겐블링 (standard gamble approach)과 시간 교환법 (time trade-off) 개념이 적용되었고,^{4,5} 복합 조직 동종이식술의 위험 승인도를 측정하는데 신뢰도와 타당도가 있는 것으로 알려져 있다. 현재까지 국내에는 이와 관련된 임상에서 적용 가능한 신뢰도 및 타당도 검증 과정을 거친 설문지가 없는 실정이며

Received October 5, 2010

Revised April 20, 2011

Accepted April 20, 2011

Address Correspondence: Kwang Seog Kim, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Chonnam National University Medical School, Jebongno 671, Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-757, Korea. Tel: 062) 220-6363 / Fax: 062) 227-1639 / E-mail: pskim@chonnam.ac.kr

서 향후 복합 조직 동종이식술과 관련된 임상 연구를 계획하고 진행하는데 어려움이 예상되므로 이 설문 도구를 활용하는 것은 한 가지 대안이 될 수 있다. 그러나 외국어의 번역에 따른 해석의 차이, 사회 문화적 차이에 따른 인식의 상이함 등으로 임상 연구를 위해서는 한글판 설문지의 타당도 및 신뢰도에 대한 검증이 필요하다.

본 연구에서는 국내 연구자들이 복합 조직 동종이식술의 시행과 관련된 위험 승인도를 객관화하는데 도움을 주고 임상연구에 활용할 수 있도록 하기 위하여 LIFT 한국어 번역본의 타당도와 신뢰도를 검증하였다.

II. 재료 및 방법

가. 설문지의 구성

측정도구로 개발된 LIFT는 7개의 각기 다른 신체 부위 이식 (족부, 신장, 수부, 양측 수부, 후두, 부분 안면, 전체 안면)과 관련된 자기 기입식 문항들로 구성되어 있다 (Figs. 1~4: 설문지의 분량이 많으므로 이해를 돕기 위해 안면이식에 관한 내용만을 표시함).

1) 이식술에 대한 위험 승인도 (standard gamble approach with time trade-off)

문항 2, 3, 5, 6, 11, 12 (전체 안면이식의 경우 2, 3, 5, 6, 15, 16)

시간 교환법 개념에 따르면 조사 대상자가 원하는 좀 더 나은 건강 상태에서 생활하기 위해서는 삶의 일정 기간을 희생해야 하므로 수명이 단축된다. 시간 교환법 적용 문항에서는 이식술로 얻게 되는 이득을 누리기 위하여 고정된 10년이라는 기간 중에 얼마나 많은 시간을 포기할 수 있는가를 묻고 있다. 표준 겐블링 적용 문항에서는 이식술 시행이 성

공 혹은 실패할 수도 있는 상황에서 조사 대상자가 기존의 건강상태를 유지할 것인지, 혹은 실패의 위험을 무릅쓰고서라도 이식술이라는 모험을 선택할 것인지를 물어 보는 방식을 취하고 있다.

3개 문항이 시간 교환법을 반영하는 것으로써 다음과 같다 (Fig. 1).

- (1) 이식술을 위하여 포기 할 수 있는 최대 수명
- (2) 이식술을 받음으로써 살아야 한다고 생각되는 최소 수명
- (3) 이식술을 받음으로서 포기 가능한 남은 수명의 정도 (백분율)

나머지 3개 문항은 표준 겐블링을 반영하는 것으로써 다음과 같다 (Fig. 2).

- (4) 조사 대상자가 이식 수술을 받을 의지가 있다고 생각하는 거부반응의 정도
- (5) 특정한 위험도를 가진 이식술을 받고자 하는 조사 대상자의 이분법적인 의지 (만약 이식술 시행 후 1년 이내에 거부 반응 일어날 확률이 50%일 때 이식을 받고자 하는 의지)
- (6) 면역 억제치료의 부작용과 이식편의 제거 가능성에 대한 정보를 제공 받았음에도 불구하고 이식술을 받고자 하는 조사 대상자의 이분법적인 의지

2) 이식술로 인한 삶의 질 인식도 (quality of life improvement) (Fig. 3).

문항 1, 10 (전체 안면이식의 경우 1, 14)

3) 이식술로 인한 기능적 결과 중요도 (functional outcome importance) (Fig. 4).

문항 7, 8 (전체 안면이식의 경우 7, 8, 9)

- 시간 교환법 (Time trade off)에 대한 질문 -

- 2. 부분 안면이식을 위해 필요한 치료기간을 어느 정도까지 용인할 수 있습니까? (0~10년)
- 3. 부분 안면이식 후 최소한 얼마만큼을 살아야 한다고 생각하십니까? (0~10년)
- 5. 75살까지 살 수 있다고 가정할 때 이식을 위해 남은 수명의 몇 퍼센트를 포기할 수 있습니까? (0~100%)

Fig. 1. Questionnaire focused on risk acceptance in facial allotransplantation as related to time trade off.

- 표준 겐블링 (Standard gamble approach)에 대한 질문 -

- 6. 모든 이식은 거부반응의 가능성을 동반합니다. 부분 안면이식에 대한 거부반응의 확률이 어느 정도 일 때까지 수술을 받을 의향이 있습니까? (0~100%)
- 11. 위의 내용 (이식 후 부작용 상황)을 읽은 후에도 부분 안면이식 수술을 받을 의향이 있습니까?
- 12. 부분 안면이식 후 처음 1년 안에 거부반응이 생길 확률이 50%라면, 수술을 받을 의향이 있습니까?

Fig. 2. Questionnaire focused on risk acceptance in facial allotransplantation as related to standard gamble approach.

- 삶의 질 (Quality of Life)에 대한 질문 -

1. 만약 이런 안면 손상을 받았다고 할 때 삶의 질 (개인적인 삶, 사회적인 삶, 직업적인 면을 고려하여)은 어떻게 되리라 생각합니까? (0~10)

10. 부분 안면이식을 받게 되었을 때 얼마만큼 삶의 질이 향상될 것이라고 생각합니까? (0~10)

Fig. 3. Questionnaire focused on expectations in facial allotransplantation as related to quality of life.

- 기능향상 (Functional outcome)에 대한 질문 -

7. 항거부반응 약제가 남은 수명을 1/3로 줄인다고 할 때 부분 안면이식을 통한 기능 향상이 최소한 어느 정도일 때 줄어든 수명을 용인 할 수 있습니까? (0~100%)

8. 이 이식에서 안면의 기능 (움직임과 감각)이 외관에 비해 얼마나 중요하다고 생각합니까? (0~10)

- 외모향상 (Aesthetic outcome)에 대한 질문 -

9. 이 이식에서 이식된 부분 안면의 외관 (완전해지는 모습)이 기능에 비해 얼마나 중요하다고 생각합니까? (0~10)

Fig. 4. Questionnaire focused on expectations in facial allotransplantation as related to the importance of functional and aesthetic outcomes.

4) 이식술로 인한 미용적 결과 중요도 (aesthetic outcome importance) (Fig. 4).
 문항 9 (전체 안면이식의 경우 10, 11, 13)

5) 기타

a. 인구 사회 경제학적 특성 (demographics): 10개 문항

b. 신체 이미지 인식 정도 (body image perception)⁶, 우울감 (depression)⁷, 자신감 (self-esteem)⁸, 삶의 만족도 (life satisfaction)⁹, 낙천성 (optimism)¹⁰, 일반적으로 사회에서 요구 시 되는 응답을 보이는 정도¹¹ 등의 조사 대상자의 성향 및 특성: 120개 문항

점수는 각각 0~10점 또는 0~100%로 배점되어 있으며, 이분법적인 의지를 묻는 항목은 ‘네’ 또는 ‘아니오’로 답하도록 구성되어 있다.

나. 대상

의대생과 일반인을 조사 대상 군으로 선정하였으며, 조사 기간은 2010년 2월에서부터 2010년 4월까지였고, 각 군의 평균나이는 28.3세와 36.1세였다. 1차 검사는 의대생 80명과 일반인 68명을 대상으로 하였고, 2차 검사는 의대생 65명을 대상으로 1차 검사 후 2주일일이 지난 후에 시행하였다. 설문 대상자가 설문 문항에 대한 이해가 어려운 경우 조사자가 조사 대상자의 의미 해석에 도움을 주었다.

다. LIFT번역

LIFT 설문지를 개발한 교신 저자³로부터 영문 LIFT 원본과 함께 각 장기 이식술의 시술 전후의 상황에 대한 그림 (내용: 왼쪽 그림-특정 조직 손상 상태를 보여주는 이식술 전 상태, 오른쪽 그림-이식술 후 개선된 상태)을 E-mail을

통하여 받았으며 전문적인 영문 번역가 2명에게 독립적으로 번역을 의뢰하였고, 각각의 번역본을 검토한 후 수정 번역본을 완성하였다.

라. 타당도 및 신뢰도 검증

신뢰도 검증을 위해 내부 일치도 (internal consistency) 조사와 안정도 조사 (stability, test-retest analysis)를 평가하였다.

내부 일치도 조사는 개개 질문 항목과 영역별 점수 (또는 총점수)간의 연관 정도를 평가하는 것이며, 안정도 검사는 시간 간격을 두고 동일한 질문 항목에 대하여 반응의 차이가 있는지를 평가하는 것으로써 처음 설문지를 완성한 후 동일한 조사군을 대상으로 동일한 내용의 설문지를 2주 후에 재조사하였다. 2주 정도의 시간은 처음 조사 대상자가 설문지를 완성한 후에 그 응답 내용에 대하여 기억하기 힘든 시간이라고 가정할 시간이다.

타당도 검증은 측정도구가 실제로 측정하는 개념과 조사자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 일치하는 정도인 구성 타당도 (construct validity)를 조사하는 것으로써, 수렴 타당도 (convergent validity)와 구별 타당도 (discriminant validity)로 대별된다. 수렴 타당도는 동일한 개념에 대해 다른 방법으로 측정한 값 간의 상관관계가 높고, 구별 타당도는 한 개념을 측정한 측정값 간의 상관 관계가 낮아야 타당도가 높다는 것을 의미하며 수렴 타당도 조사를 통하여 타당도를 검증하였다.

신뢰도 측정을 위한 검사 및 재검사의 영역별 점수의 상관성 측정은 Pearson 상관계수로 분석하였고 상관계수 값이 0.4 이상인 경우를 상관성이 있는 것으로 해석하였으며 문항 간 내부 일치도 측정은 Cronbach's alpha 계수를 측정

하여 0.6 이상인 경우를 신뢰도가 높고 유의한 것으로 해석하였다. 타당도 측정을 위한 삶의 질 개선 정도 점수와 위험 승인도 점수의 상관성 측정은 Pearson 상관계수로 분석하였고, p 값이 0.05 미만인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 판정하였다.

III. 결 과

가. 가독성 및 수용도 (readability and acceptability)

의대생의 1차 검사는 약 60분 정도 (평균 54.7분), 2차 검사는 약 40분 정도 (평균 38.4분), 일반인은 약 70분 정도 (평균 71.4분)의 시간이 소요되었으며, 설문지의 질문 내용이 작성하기 쉬운지에 대해 (설문지의 난이도) 의대생의 74.2%가 '보통이다'라고 응답하였고, 22.8%가 '어려웠다'라고 응답한 반면, 일반인은 80.3%가 '어려웠다'라고 응답하였고, 16.4%가 '보통이다'라고 응답하였다.

나. 타당도 및 신뢰도 (validity and reliability)

의대생은 1차 검사에 80명이 응답하였고, 79명이 설문지에 누락된 부분이 없이 완전히 응답하였으며, 이중 65명이 2차 검사에 응답하였다. 일반인은 68명을 대상으로 1차 검사를 시행하였고 시행에 어려움이 있어서 2차 검사는 하지 않았다. 의대생의 1차 검사에서 6명, 2차 검사에서 1명, 일반인 8명이 설문지의 내용을 잘 이해하지 못하거나 응답 방식을 틀린 것으로 판단되어 이들의 자료는 분석 대상에서 제외되었다.

내부 일치도를 반영하는 Cronbach's alpha 계수는 의대생의 1차 검사에서 0.52에서 0.74사이 값이었고, 2차 검사에서는 0.63에서 0.80사이 값이었으며 일반인의 경우는 0.63에

서 0.83사이 값이었다 (Table I). 검사-재검사 과정에서 안정성을 확인하기 위한 Pearson 상관계수 조사결과 상관계수가 0.241에서 0.902사이 값으로 유의한 상관관계가 있음이 확인되었다 (Table II).

독립표본 T검정 (independent T-test)을 이용한 상관분석에서는 수부이식 분야에서 일반인이 의대생보다 위험 승인도가 높은 것으로 나타났으나 ($t=3.899, p<0.001$), 족부이식, 신장이식, 양측 수부이식, 후두이식, 부분 안면이식, 전체 안면이식 분야의 위험 승인도는 유의한 차이를 보이지 않았다 (Table III).

이식 전후의 삶의 질이 어느 정도 되느냐는 질문에 대한 문항으로써 각 신체 부위 이식과 관련된 상황에서 이식 후 삶의 질점수에서 이식 전 삶의 질점수를 감한 결과 값을 측정하였으며, 이 값을 이식 전후 조사 대상자들이 보인 삶의 질개선 정도로 보고 이식 관련 위험 승인도 점수와 Pearson 상관계수를 통한 상관분석을 시행하였는데 의대생은 수부

Table I. Internal Consistency of the Korean Version of LIFT

	Medical student (Test) (n=73)	Medical student (Retest) (n=64)	Lay public (n=60)
Foot	0.63	0.69	0.70
Hand	0.71	0.74	0.69
Two hands	0.68	0.72	0.63
Kidney	0.74	0.80	0.83
Larynx	0.67	0.77	0.68
Hemiface	0.52	0.63	0.73
Full face	0.59	0.66	0.77

Table II. Correlations between Test-Retest of the Korean Version of LIFT

Pair [†]	Foot	Kidney	Hand	Two hands	Larynx	Partial face	Full face
Pair 1	0.64***	0.881***	0.801***	0.806***	0.81***	0.809***	0.869***
Pair 2	0.52***	0.752***	0.657***	0.755***	0.643***	0.751***	0.875***
Pair 3	0.755***	0.866***	0.542***	0.697***	0.647***	0.814***	0.778***
Pair 4	0.79***	0.659***	0.891***	0.784***	0.833***	0.803***	0.873***
Pair 5	0.891***	0.564***	0.749***	0.828***	0.902***	0.81***	0.847***
Pair 6	0.492***	0.682***	0.634***	0.647***	0.498***	0.663***	0.602***
Pair 7	0.481***	0.394*	0.436***	0.564***	0.278*	0.606***	0.584***
Pair 8 [‡]	0.671***	0.241*	0.528***	0.437***	0.259*	0.442***	0.671***

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$, [†] test-retest

Pair 1: Risk acceptance question No. 2; Pair 2: Risk acceptance question No. 3; Pair 3: Risk acceptance question No. 5; Pair 4: Risk acceptance question No. 6; Pair 5: Risk acceptance question No. 1; Pair 6: Risk acceptance question No. 10; Pair 7: Risk acceptance question No. 7,8; Pair 8: Risk acceptance question No. 9.

[‡]Outlying responses were eliminated based on likely misinterpretation of the question or method of responding in kidney and larynx scenarios.

Table III. Comparison of Risk Acceptance Responses between Medical Student and Lay Public Groups

	Medical student (n=73)		Lay public (n=60)		Significance
	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation	
Foot	165.3014	35.30608	165.8167	45.52313	0.942
Hand	175.6301	28.23685	153.2667	37.84799	0.000***
Two hands	90.0411	30.76905	79.7333	38.45176	0.088
Kidney	104.7808	33.99438	100.8	41.13426	0.542
Larynx	83.3973	28.17689	79.95	35.43121	0.533
Hemiface	115.9452	39.19605	117.3167	52.81002	0.868
Fullface	127.7778	42.75651	125.3	51.80972	0.764

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Table IV. Correlations with Medical Student and Lay Public Groups' Responses to Risk Tolerance Questions Concerning Organ Transplants

Perceived improvement life quality	Medical student (n=73)	Lay public (n=60)
Foot	0.217	0.361**
Hand	0.246*	0.362**
Two hands	0.17	0.372**
Kidney	0.032	0.228
Larynx	0.052	0.494***
Hemiface	0.129	0.38**
Full face	0.196	0.013

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

이식 분야에서 ($r=0.246$, $p < 0.001$), 일반인은 족부이식 ($r=0.361$, $p < 0.01$), 수부이식 ($r=0.362$, $p < 0.01$) 양측 수부이식 ($r=0.372$, $p < 0.01$), 후두이식 ($r=0.494$, $p < 0.001$), 부분 안면이식 ($r=0.38$, $p < 0.01$) 분야에서 유의한 상관관계를 보였다 (Table IV).

IV. 고 찰

복합 조직 동종이식술은 두경부 및 사지부의 복잡한 조직 결손을 완벽하게 해부학적으로 복원시킬 뿐만 아니라 신체 부위의 고유한 기능을 회복할 수 있게 하는 장점을 가지고 있다. 또 이 방법은 자가 조직을 이용하여 결손 부위를 재건할 경우 발생하게 되는 공여부의 이환과 인공물질을 이용하여 재건하였을 경우 발생하게 되는 조직 부적합성을 피할 수 있다는 장점도 가지고 있어서 향후 재건 분야에서 적용이 점차 증가될 것으로 기대된다. 그러나 복합 조직 동종이식술

은 시술과 관련되어 발생 가능한 심각한 문제도 있어서 임상에 활발하게 적용되지는 못하고 있는 실정인데 그 핵심은 시술과 관련된 기술적인 문제가 아니라 생명과 직접 연계되지 않은 기능적 또는 미용적 개선을 위해 생명을 위협할 수 있는 면역 억제 치료를 지속적으로 받아야하는 데 따른 윤리적 혹은 사회 관념상의 문제이다.¹² 그러므로 향후 복합 조직 동종이식술이 임상에서 적용 가능한 치료법으로 인정받기 위해서는 상기한 문제를 해결해야만 하며, 이를 위하여 복합 조직 동종이식술과 관련되어 발생하게 되는 위험과 이득의 정도를 객관적으로 평가하는 것이 중요하다.^{13,14}

Barker 등³이 개발한 LIFT 설문지가 영어 문화권에서는 타당도와 신뢰도를 갖는 설문지로 인정받고 있다고 하더라도 한국은 문화적 환경이 다르므로 그 타당도 및 신뢰도를 한국인을 대상으로 검증하여야만 실제 사용이 가능하다. 신뢰도는 일관된 정도를 의미하는 것으로 같은 조사 대상자가 동일한 항목에 대하여 반복측정을 하였을 때 같은 반응을 보이는지 여부를 측정하는 것으로써 한 검사에서 얻어진 점수를 어느 정도 믿을 수 있는지를 보여주는 척도이다. 이를 측정하는 방법으로는 검사-재검사 방법 (측정한 항목을 다시 측정하였을 경우 동일한 결과가 나오는지 여부를 검사) 과 내부 일치도 검사 방법 (비슷한 종류의 질문을 여러 차례 시행하였을 경우 비슷한 결과가 나오는지 여부를 검사)이 있다. 내부 일치도는 Cronbach's alpha 계수를 구하여 대개 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 판단하는데, 본 연구결과는 Cronbach's alpha 계수가 두 그룹에 있어서 0.52에서 0.83으로 거의 모든 영역에서 있어서 높은 수치를 보여 내부 일치도가 높다고 판단하였다. 또한 검사-재검사의 신뢰도 분석을 위해서는 Pearson 상관계수를 구하여 0.4 이상이면 신뢰성이 있다고 판단하는데, 0.241에서 0.902 사이의 상관계수가 나왔으며 대부분 0.4 이상의 값이 나와 1차 검사 및 2차 검사가 통계적으로 유의한 상관관계가 있음을 보여주었다.

의대생이 일반인보다 대체적으로 위험 승인도가 높은 것으로 나타났지만 통계적으로는 의대생과 일반인의 위험 승인도 차이가 수부이식에서 있어서만 유의하게 나타났고 족부이식, 신장이식, 후두이식, 부분 안면이식, 전체 안면이식의 경우에 있어서는 유의하지 않았다. 의대생이 면역 억제 치료와 관련된 의학 지식이 많기 때문에 여러 이식 분야의 위험 승인도가 일반인과 차이를 보일 것으로 예상되었으나 위험 승인도 차이가 거의 없는 것은 특이한 결과라고 할 수 있다.

조사 대상자의 각 분야와 관련된 위험 승인도와 이식 후 개선된 삶의 질 정도 측정치를 상관 분석 하는 것은 구성 타당도를 검증하는 과정인데, 설문지의 신뢰도가 높게 나왔다고 해서 높은 타당도를 보장받을 수 있는 것이 아니기 때문에 LIFT 설문지 번역본의 타당도를 검증하는 것은 신뢰도 검증과 함께 필수적이다. 조사 대상자들이 보인 이식 전후 삶의 질 개선 정도 점수와 이식과 관련된 위험 승인 정도 점수를 Pearson 상관계수로 상관 분석을 이용하여 구성 타당도를 조사하였는데, 의대생은 수부이식 분야에서, 일반인은 족부이식, 수부이식, 양측 수부이식, 후두이식, 부분 안면이식 분야에서 유의한 상관관계를 보였다. 이는 의대생의 이식 후 삶의 질 개선 정도 점수가 일반인보다 대부분의 이식 분야에서 높지 않았기 때문이다.

본 연구결과 LIFT의 한국어 번역본은 어느 정도 타당도와 신뢰도가 있는 것으로 나타났지만 여러 가지 문제점도 확인되었다. 설문 항목이 많고 복합 조직 동종이식술이 생소한 의학 분야이기 때문에 조사 대상자의 순응도가 감소되어 조사에 대한 협조가 부족하고 응답 내용이 부실할 수 있으며 실제로 Barker 등³의 연구결과와 비교하여도 상대적으로 신뢰도 및 타당도에 있어서 낮은 결과를 보여주었다. 의대생의 20% 정도와 일반인의 80% 정도가 설문지의 난이도에 대해 '어려웠다'라고 응답하였고, 의대생의 1차 검사에서 6명, 2차 검사에서 1명, 일반인 8명이 설문지의 내용을 잘 이해하지 못하거나 응답 방식을 틀린 것으로 판단되어 이들의 자료가 분석 대상에서 제외된 것은 향후 조사 대상자가 보다 쉽게 설문지 내용을 이해할 수 있도록 보완 작업이 필요함을 시사한다. 이를 위해 설문 조사에 앞서서 조사 대상자에게 제시되는 영상 자료를 추가적인 그림 설명, 동영상 제시 등의 방법으로 보완하는 것과 예비 조사 과정에서 설문지의 항목 수 및 문항 내용을 재조정하여 조사 대상자의 이해도를 높이고 조사 시간을 단축하여 통계 결과의 정확성을 확보하는 것이 필요하다. 또 조사 대상자의 수를 늘리고 조사 대상자의 특성에 따라 다양한 조사군을 조사할 필요성이 있고 설문지가 복합 조직 동종이식술로 인하여 발생하게 되는 문제들 중 면역 억제 치료의 위험에 대한 부분만을 주로 반영

하고 있기 때문에 다른 윤리적인 측면에 대한 항목도 국내 실정에 맞게 개발하여 추가하는 시도도 필요하다.

V. 결 론

LIFT 설문지는 한국인에게 적용할 때에 신뢰할만하고 유효하며 임상영역에서 유용한 도구로 사용할 수 있을 것으로 사료되며, 향후 LIFT 한국어 번역본에 대한 추가적인 연구와 수정 보완 작업이 이루어진다면 타 분야에서도 활용이 가능할 것으로 판단된다.

REFERENCES

1. Lee WP, Mathes DW: Hand transplantation: pertinent data and future outlook. *J Hand Surg Am* 24: 906, 1999
2. Edgell SE, McCabe SJ, Breidenbach WC, Neace WP, LaJoie AS, Abell TD: Different reference frames can lead to different hand transplantation decisions by patients and physicians. *J Hand Surg Am* 26: 196, 2001
3. Cunningham M, Majzoub R, Brouha PCR, Launrentin-Perez LA, Naidu DK, Maldonado C, Banis JC, Grossi F, Frank JM, Barker JH: Risk acceptance in composite tissue allotransplantation reconstructive procedures. *Eur J Trauma* 30: 12, 2004
4. Krabbe PF, Essink-Bot ML, Bonsel GJ: On the equivalence of collectively and individually collected responses. *Med Decis Making* 16: 120, 1996
5. Gill TM, Feinstein AR: A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *JAMA* 272: 619, 1994
6. Rosenberg M: Society and the adolescent self-image. Princeton, Princeton University Press, 1965, p 326
7. Cash TE, Labarge AS: Development of the appearance schemas inventory: a new cognitive body-image assessment. *Cogn Ther Res* 20: 37, 1996
8. Sheier MF, Carver CS: Optimism, coping, and health: assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychol* 4: 219, 1985
9. Rush AJ, Beck AT: Cognitive therapy of depression and suicide. *Am J Psychother* 32: 201, 1978
10. Alfonso VC, Allison DB, Rader DE, Gorman BS: The extended satisfaction with life scale: development and psychometric properties. *Soc Indic Res* 38: 275, 1996
11. Paulhus DL: Two-component models of socially desirable responding. *J Pers Soc Psychol* 46: 598, 1984
12. De Mattos AM, Olyaei AJ, Bennett WM: Nephrotoxicity of immunosuppressive drugs: long-term consequences and challenges for the future. *Am J Kidney Dis* 35: 333, 2000
13. Morris PJ, Bradley JA, Doyal L, Earley M, Hagan P, Milling M, Rumsey N: Facial transplantation: a working party report from the royal college of surgeons of England. *Transplantation* 77: 330, 2004
14. Barker JH, Vossen M, Banis JC Jr: The technical, immunological and ethical feasibility of face transplantation. *Int J Surg* 2: 8, 2004