creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

메시지 프레이밍 전략에 따른 위암 생존자 자가관리 교육 효과

연세대학교 대학원

간 호 학 과

이 지 예

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

메시지 프레이밍 전략에 따른 위암 생존자 자가관리 교육 효과

지도교수 오 의 금

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2021년 12월 30일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

이 지 예

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이지예의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 오 의 금 인

심사위원 장 연 수 인

심사위원 이 지 연 인

심사위원 형 우 진 인

심사위원 김 용 찬 인

연세대학교 대학원

2021년 12월

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 글

감사의 글을 적으려 책상 앞에 앉으니 끝나지 않을 것 같던 박사과정도 드디어 끝이구나, 하고 비로소 실감이 납니다. 감사한 분들을 떠올리며 이 기나긴 여행의 마지막 장을 장식할 수 있어서 영광입니다.

오의금 교수님, 학부 졸업식 날 감사카드를 전하던 23 살의 지도학생이 어느덧 박사학위 논문을 완성하게 되었습니다. 학문과 교육에 대한 엄청난 열정과, 날카로운 통찰력을 가지신 교수님께 지도받아 정말 큰 영광이었으며 부족한 제자를 항상 격려해주셔서 감사합니다. 지금까지 제게 전해주신 지식뿐만 아니라 값진 여러 인생 조언을 마음 속 깊이 새기며 살아가겠습니다. 장연수 교수님, 교수님과 석사 논문을 진행하며 연구의 즐거움을 깨달아 이 자리까지 올 수 있었습니다. 항상 애정어린 눈빛과 따스한 미소로 응원 보내주셔서 감사합니다. 이지연 교수님, 제가 갈피를 잡지 못하고 막막해 할 때 다시 힘 내서 한 발짝 내딛을 수 있도록 함께 고민해주시고 세심한 피드백 주셔서 감사합니다. 형우진 교수님, 석사 때부터 지금까지 제가 원하는 연구 할 수 있도록 항상 흔쾌히 도와주셔서 너무 감사합니다. 앞으로도 위암 생존자들을 위한 의미 있는 연구할테니 지켜봐주세요. 김용찬 교수님, 우연한 기회에 접한 메시지 프레이밍 개념을 시작으로 이렇게 교수님과 인연을 맺게 되었는데요, 교수님의 날카로운 피드백 덕분에 조금 더 완성도 높은 논문을 쓸 수 있었습니다.

박사과정 중에 학교에서 너무 좋은 인연들을 많이 만났습니다. 제가 수강했던 모든 수업의 교수님들과, 조교/실습코디로서 담당했던 이론과목 및 실습 교수님들, 매 과정이 제겐 배움의 연속이었습니다. 감사합니다. 항상 저를 진심으로 아껴주시고

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

챙겨주시는 정현 선생님, 이것저것 여쭤봐도 귀찮은 티 내지 않고 매 번 도와주시는 영원한 사수 영만 선생님, 521 호의 쿵하면 짝하는 수민 선생님, 동생이지만 존경스러운 아름 선생님, J&J Editor-in-Chief 현주 선생님, 코디 짝꿍이자 521 호의 여왕님 은경 선생님, 귀여운 S&S 소민&수현 선생님, 머리부터 발 끝까지 참 간호사 주영 선생님, 우리 든든한 연구팀 한나랑 선영 선생님, 항상 응원해주셔서 감사합니다.

병원에서 만난 소중한 인연들도 감사합니다. 절 항상 예뻐해주시는 병원엄마 남숙 선생님, 제가 이 길을 걸을 수 있게 실질적인 자극을 주신 이윤진 차장님, 혹독한 신규시절 제게 유일한 위로가 되었던 김태희 팀장님, 자료수집이 원활히 이루어질 수 있게 배려해주신 외래 신윤정 팀장님과 위암센터 선생님들 감사드립니다. 2014 년부터 지금까지 힘이 되어주는 146 병동 친구들 다운, 미라, 진아 감사합니다.

둘도 없는 나의 짝꿍 혜승이, 바쁜 친구한테 항상 생존확인 연락 먼저 해주는 고마운 지은이, 미국에서 국위선양할 천재 람이, 누구보다 속 깊은 친구 부선이, 오랜 꿈을 현실화시킨 멋진 주안이, 맨날 자료수집 도와주겠다는 다미와 항상 내 일에 나보다 더 진심인 지수, 모두 고맙습니다.

항상 날 믿어주는 든든한 내 편, 앞으로도 같은 곳을 바라보고 지금처럼 최고의 팀워크를 뽐내면서 지내자. 너무나 사랑하는 부모님, 공부하느라 항상 바쁜 큰 딸 묵묵히 지켜봐주시고 응원해주셔서 감사합니다. 꿈꾸는 것을 이루기 위해 항상 치열하게 사는 현직이, 널 보며 누나도 항상 좋은 자극을 받는다. 우리 집 재간둥이 막내 주예, 백발이 될 때까지 지금처럼 눈물 쏙 빠지게 언니를 웃겨주렴. 마지막으로, 너무 좋은 교육 해줘서 고맙다고 하시던 우리 대상자 분들, 그 말을 들었을 때의 가슴벅참 잊지 않고, 앞으로도 환자분들에게 도움되는 연구하겠습니다. 감사합니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차 례

제 1 장 서론 1
A. 연구의 필요성 1
B. 연구의 목적 3
C. 용어의 정의 4
제 2 장 문헌고찰 7
A. 위암 생존자의 건강문제 7
B. 위암 생존자의 자가관리 교육 프로그램 12
C. 메시지 프레이밍 18
제 3 장 이론적 기틀 24
A. 건강신념모델 24
B. 전망이론 25
제 4 장 연구방법 28
A. 프로그램 개발 29
B. 프로그램 효과 평가 35
제 5 장 연구결과 45
A. 최종 프로그램 45
B. 프로그램 효과 평가 51
제 6 장 논의 63
A. 프로그램 개발 63
B. 프로그램 효과 평가 65
C. 연구의 의의 70
제 7 장 결론 및 제언 72

참고문헌 74
부록 97
영문요약 111

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 차 례

표 1-1. General characteristics and its homogeneity between the groups 52
표 1-2. Clinical characteristics and its homogeneity between the groups 53
표 1-3. Homogeneity of dependent variables between the groups..... 54
표 2. Differences of outcome variables over time between the groups 57
표 2-1. Differences of dietary habits over time between the groups 59
표 2-2. Differences of exercise performance over time between the groups 60
표 2-3. Differences of distress management over time between the groups 61

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그 림 차 례

그림 1. 건강신념모델 25
그림 2. 전망이론 26
그림 3. 본 연구의 이론적 기틀 27
그림 4. 연구 진행 과정 28
그림 5. 중재의 도식화 45
그림 6. 소책자 46
그림 7. 이득/손실 프레이밍 메시지 47
그림 8. 자가 모니터링용 설문조사 49
그림 9. 연구 순서도 51
그림 10. 건강결과 변수의 변화 58
그림 11. 건강행위 변수의 변화 62

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부 록 차 례

부록 1. 연구심의위원회 승인 97
부록 2. 대상자 동의서 98
부록 3. 설문지 99
부록 4. 연구도구 사용승인 106
부록 5. 환자 피드백 109

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국 문 요 약

메시지 프레이밍 전략에 따른 위암 생존자 자가관리 교육 효과

위암은 국내 1 위 발생 암으로, 주 치료법인 위 절제술 이후 위암 생존자는 다양한 영양문제, 체중 및 근력감소, 및 심리사회적 문제를 경험한다. 이에 이들의 자가관리의 중요성이 대두되나 기존 관련 연구들은 시공간적 제약이 크며, 효과적인 교육 전략에 대한 고려가 부족하다. 본 연구의 목적은 위 절제술 이후 3 개월 시점의 위암 생존자를 대상으로 영양, 신체활동, 디스트레스에 있어서 메시지 프레이밍 전략을 활용한 자가관리 교육 프로그램을 개발하고, 이를 토대로 메시지 프레이밍 종류에 따른 자가관리 교육의 효과를 평가하는 것이다.

연구의 이론적 기틀로 건강신념모델과, 메시지 프레이밍 개념의 근간이 되는 전망이론을 활용하였고, 연구 추진은 크게 프로그램 개발과 프로그램 적용의 두 단계로 이루어졌다. 먼저 프로그램 개발 단계에서는 여러 위암 생존자 가이드라인을 참고하여 영양, 신체활동, 디스트레스를 교육 주제로 선정한 후, 면대면 소책자 교육, 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용한 문자 메시지 중재, 건강행위 자가 모니터링의 세 가지 요소로 구성된 총 8 주간의 교육 프로그램을 개발하였다. 프로그램 초안에 대해서는 전문가 타당도 검증을 거쳤으며 3 명의 위암 생존자에게 타당성 조사를 시행한 후 최종 교육 프로그램을 도출하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

프로그램 적용 단계는 두 군 블록 무작위 배정 사전사후 설계 연구로 서울시일 상급종합병원에서 위암 진단 후 위 절제술 시행하고 3 개월이 경과한 암 생존자들 64 명을 이득 메시지 프레이밍 군과 손실 메시지 프레이밍 군으로 무작위 배정하여 교육 프로그램 효과를 평가하였다. 종속변수 및 측정도구로는 영양상태(Patient-Generated Subjective Global Assessment), 신체활동(International Physical Activity Questionnaire), 운동강도(Borg Category Ratio-Scale), 디스트레스(National Comprehensive Cancer Network Distress Thermometer)의 건강결과변수와, 대상자들의 자가 모니터링을 위해 연구자가 개발한 식습관 실천, 운동 수행, 디스트레스 관리에 대한 건강행위변수를 포함하였다. 자료분석은 SPSS 25 프로그램을 이용하여 기술통계, Independent t-test, Chi-square test 를 수행하였고, 시간과 군의 교호작용에 대한 교육 프로그램 효과 평가는 일반화추정방정식으로 분석하였으며, 이 때 건강신념모델을 토대로 지각된 유익성 및 지각된 장애성 사전 점수는 보정하였다. 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

1. 대상자 특성을 살펴보면 남성이 36 명(56.3%), 평균 연령은 59.3±8.2 세였으며 대부분 기혼(92.2%), 고졸이상(76.6%), 배우자가 주 보호자(92.2%)였다. 기저질환이 있는 경우가 과반수 이상(65.6%)으로 대부분은 위아전절제술을 받았으며(96.9%), 신체증상없이 국가암진단으로 위암 진단을 받았다(56.3%). 사전조사 시 영양상태, 신체활동, 운동강도, 디스트레스, 식습관, 운동, 디스트레스 관리, 지각된 유익성 및 지각된 장애성은 동질성이 확보되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 이득군의 사전점수에 비해 손실군의 사후점수가 유의하게 호전되는 것으로 나타나(β=-2.09, p=.020) 부가설 1-1 인 “두 군의 영양상태는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다”는 지지 되었으나, 부가설 1-2 인 “두 군의 신체활동 정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.”, 부가설 1-3 인 “두 군의 운동강도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.", 부가설 1-4 인 “두 군의 디스트레스는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.” 는 모두 기각되었다.

3. T4 시점에서 이득군에 비해 손실군의 점수가 유의하게 높아(β=0.36, p=.033) 부가설 2-1 “두 군의 식습관 실천정도는 시간에 따라 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.” 는 부분적으로 지지되었다. 반면 부가설 2-2 “두 군의 운동 수행정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.”, 부가설 2-3 “두 군의 디스트레스 관리정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.”는 모두 기각되었다.

위 절제술 후 3 개월 시점의 위암 생존자에게서 메시지 프레이밍을 활용하여 영양, 신체활동, 디스트레스에 대한 자가관리 교육 프로그램을 적용한 결과, 영양상태와 식습관 실천에 있어서 이득군에 비해 손실군에서 시간에 따른 효과가 있었음을 확인할 수 있었고, 신체활동 및 디스트레스 관련 변수들에서는 시간과 군의 유의한 교호작용이 확인되지는 않았다. 다만 두 군 모두 사후조사 시점에서 모든 측정 변수가 호전되는 양상을 확인할 수 있었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이와 같은 연구 결과는 위암 생존자의 관심도 또는 교육 요구도가 높은 주제에 있어서 이득 메시지 프레이밍보다 손실 메시지 프레이밍 전략이 효과적일 수 있음을 시사한다. 추후 관심도, 교육요구도뿐만 아니라 건강행위나 질병 자체에 대한 위험 인식 등이 메시지 프레이밍과 건강행위에 있어서 조절변수로써 작용하는지 확인 연구가 수행되어야 하겠다.

핵심되는 말: 교육전략, 메시지 프레이밍, 실험연구, 위암 생존자, 자가관리, 환자교육

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅰ. 서론

A. 연구의 필요성

위암은 2020 년 기준 세계 발생률 5 위, 사망률 4 위 암으로(Ferlay et al., 2020), 국내에서는 암 발생률 1 위 암으로 알려져 있다(National Cancer Information Center, 2021a). 위암의 국내 5 년 생존율은 지속적으로 증가하여 77%에 육박하게 되었고(National Cancer Information Center, 2021b) 이러한 높은 생존율로 인해 위암 생존자들의 생존율뿐만 아니라 치료 이후의 삶에 대한 관심 또한 높아졌다.

위암 생존자들은 위 절제술 후 위 용적 감소와 소화기관 재건으로 식사량의 감소, 소화 및 흡수 불량, 식사 후 더부룩함, 복통, 설사 등의 다양한 신체증상을 빈번하게 경험한다(Gharagozlian et al., 2020). 이에 이들의 약 50-60%에게서 영양부족이 나타나고(Muscaritoli et al., 2017; Son et al., 2017), 대부분은 기존 체중의 10% 이상이 감소하며(Climent et al., 2017) 근육의 약 6~16%가 소실된다(Yamazaki et al., 2020). 아울러 식습관 변화 및 식사와 관련된 다양한 신체증상으로 회식, 외식 등 사회활동이 제한됨에 따라 심리사회적 문제가 야기되기도 한다(Shin et al., 2016). 이에 수술 이후 위암 생존자에게 영양, 운동, 디스트레스 관리 등의 자가관리 교육의 중요성이 부각된다(McCorkle et al., 2011; National Cancer Institute, 2018).

위암 생존자 자가관리 중재 연구가 국내외에서 여러 편 수행되었으나(Chasen & Bhargava, 2010; Kim et al., 2014; Xie et al., 2017; O'Neill et al., 2018; J. K. Kim,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2019), 대부분 시공간적 제약이 많은 연구들로 실제 임상에서 활용 가능성이 적다는 제한점이 있다. 이에 자가관리 교육 프로그램 제공 시 이를 좀 더 효과적, 효율적으로 전달할 수 있는 교육 전략의 필요성이 대두되며, 실제 암, 만성질환자 자가관리 중재에 대한 종설연구에서도 효과적인 교육 전략의 필요성을 강조했다(Cuthbert et al., 2019; Simonsmeier et al., 2021). 이에 본 연구는 효과적인 교육 전략으로써 헬스커뮤니케이션 분야에서 널리 연구된 메시지 프레이밍이라는 개념에 주목했다.

메시지 프레이밍이란 건강정보를 담은 메시지를 어떻게 구성하느냐에 따라 건강 행위가 달라지는 현상이다(Rothman & Salovey, 1997). 이는 사람들이 이득보다 손실에 더 민감하다는 것을 밝혀낸 행동경제학의 전망이론에서 파생된 개념으로(Kahneman & Tversky, 1979), 건강행위로 인한 긍정적 결과를 강조하는 이익 프레이밍과, 건강행위를 따르지 않을 경우 발생 가능한 부정적 결과를 강조하는 손실 프레이밍으로 크게 구분할 수 있다. 기존 연구에서 암 검진과 같이 관련 건강행위에 위험(암 진단)이 내포된 경우에는 손실 프레이밍 메시지가, 운동과 같이 위험이 내포되지 않은 건강행위는 이득 프레이밍 메시지가 더 효과적이었다(Keller & Lehmann, 2008; Gallagher & Updegraff, 2012; Williamson et al., 2020).

그러나 선행 메시지 프레이밍 관련 연구들은 헬스커뮤니케이션 분야에서 수행된 바, 대부분 대학생 등 건강 문제가 없는 성인을 대상으로 하였으며 실제 건강 행위가 아닌 태도변화, 실천 의도 등 행동변화의 간접적인 영향 변수들을 주로 측정하였다는 제한점을 갖는다(Latimer et al., 2010; Gallagher & Updegraff, 2012; Updegraff & Rothman, 2013).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

현재까지 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 연구 중 암 생존자 대상 연구는 단 한 편으로, 대장, 직장암 생존자에게 신체활동에 대한 이득/손실 메시지 프레이밍 팜플렛 제공 후 1 개월과 12 개월 시점의 신체활동을 조사하였다. 그 결과, 손실 프레이밍군의 신체활동이 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Hirschey et al., 2016). 그러나 상기 연구는 환자교육 중재가 아닌 단순한 팜플렛 자료제공 중재라는 제한점이 있을 뿐만 아니라, 유일한 암 생존자 대상 연구이므로 해당 결과를 일반화하기에 어려워 추후 심도있는 연구가 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 위암 생존자를 대상으로 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 활용한 자가관리 교육 프로그램을 개발하고, 이득/손실 메시지 프레이밍에 따른 자가관리 교육 효과를 확인하고자 하였다. 이는 임상 현장에서 환자 자가관리 교육 효과를 극대화할 수 있는 교육 전략 근거 수립에 기여할 수 있을 것이다.

B. 연구의 목적

본 연구는 위암 생존자의 자가관리 교육에 있어 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 모색함으로써, 이들이 교육을 토대로 궁극적으로 암 생존자로서 치료 이후의 일상에 더 잘 적응하며 건강을 영위할 수 있도록 함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 활용한 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램을 개발한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

둘째, 이득 메시지군과 손실 메시지군에 상기 교육 프로그램을 적용하여 군 간 영양상태, 신체활동, 운동강도, 디스트레스, 식습관 실천 정도, 운동 수행 정도, 디스트레스 관리 정도 효과를 확인한다.

C. 용어의 정의

1. 위암 생존자

1) 이론적 정의: 과거 암 생존자는 의학에서 통용되는 바를 따라 암 치료 후 재발, 전이없이 5 년 이상 생존한 사람만을 지칭하였으나, 1986 년 미국의 국립암극복연합(National Coalition for Cancer Survivorship, NCCS)는 암 생존자를 주 치료가 종료된 사람(President's Cancer Panel, 2004)뿐만 아니라 더 나아가 암 진단을 받은 시기로부터 생존해 있는 모든 사람을 가리키는 것으로 확대하였다(The National Coalition for Cancer Survivorship, 2020).

2) 조작적 정의: 암 생존자에 대한 광의적 정의와 위 절제술 후 3 개월부터 회복이 이루어진다는 체계적 문헌고찰 연구결과를 바탕으로(Shan et al., 2015), 본 연구에서 위암 생존자는 조기위암으로 위 절제술을 받고, 수술 후 약 3 개월이 지난 자를 의미한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 메시지 프레이밍 전략

1) 이론적 정의: 메시지 프레이밍은 동일한 메시지를 어떻게 구성하느냐에 따라 개인의 판단이나 선택이 달라지는 것을 의미하며 이는 대표적으로 이득 메시지 프레이밍과 손실 메시지 프레이밍으로 구분할 수 있다(Kahneman & Tversky, 1979). 건강행위 촉구를 위한 메시지 전달 시 이득 메시지 프레이밍은 건강행위로 인한 이익을, 손실 메시지 프레이밍은 건강행위를 실천하지 않음으로써 발생할 수 있는 손실을 강조한다.

2) 조작적 정의: 본 연구에서는 메시지 프레이밍을 건강정보를 전달하는 효과적인 교육 전략의 하나로 정의하며, 위암 생존자들이 영양, 신체활동, 디스트레스 관리를 수행했을 때의 이익을 강조한 이득 메시지 프레이밍과, 수행하지 않았을 때의 손실을 강조하여 구성한 손실 메시지 프레이밍으로 구분한다. 본 연구에서 자가관리 교육 프로그램은 1) 면대면 소책자 교육, 2) 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용한 문자 중재, 3) 건강행위 자가 모니터링으로 구성되는데, 이 중 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용한 문자 중재는 구체적으로 8 주간 주 1 회, 약 100 자 내로 건강행위에 따른 이득/손실을 강조하는 문자 메시지를 발송하는 중재를 나타낸다.

3. 암 생존자 자가관리

1) 이론적 정의: 암 생존자 건강관리(cancer survivorship care)는 미국의학한림원(Institute of Medicine, IOM, 현재 National Academy of

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Medicine)에서 발표한 내용으로 암 치료 이후에도 지속적으로 재발 예방을 위한 '원발암에 대한 추적관찰', '이차암 발생의 감시', '암과 그 치료로 인한 문제들에 대한 중재', '전문의와 일차진료제공자와의 협력'의 네 가지를 의미한다(Hewitt et al., 2006). 이 중 영양관리, 신체활동과 같은 예방적 건강행위와 신체심리사회적 문제 관리에 있어서는 특히 자가관리, 환자 스스로 건강지식이나 정보를 바탕으로 책임감을 가지고 건강관리에 적극적으로 참여하는 것이 요구되며(Van de Velde et al., 2019), 실제로 위암 생존자들에게 영양, 체중감소 및 근육소실, 디스트레스와 관련된 여러가지 문제가 보고되는 바이다(Shan et al., 2015).

2) 조작적 정의: 본 연구에서 암 생존자 자가관리는 미국의학한림원 및 미국국립종합암센터네트워크 암 생존 가이드라인을 바탕으로(Hewitt et al., 2006; National Comprehensive Cancer Network, 2021) 영양, 신체활동, 디스트레스 관리에 있어서 암 생존자가 적극적으로 건강 도모 및 안녕 증진을 위해 건강행위를 실천하는 것을 의미한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅱ. 문헌고찰

본 문헌고찰은 메시지 프레이밍을 활용한 위암 생존자의 자가관리 교육 프로그램 개발을 위해 위암 생존자의 영양, 신체활동, 디스트레스 관련 국내·외 선행 중재연구를 고찰하기 위한 목적으로 수행되었다. 검색어는 '위암', '환자' 또는 '생존자', '교육' 또는 '중재' 또는 '프로그램'이었으며, 국외 데이터베이스로는 PubMed, CINAHL, Embase, Google Scholar, 국내 데이터베이스로는 KISS, RISS 를 활용하였다. 검색 시 출판년도는 제한하지 않았다.

A. 위암 생존자의 건강문제

위암의 일차적 치료법은 위 절제술이다(Korean Gastric Cancer Association, 2019). 이는 원발 병소의 완전한 절제와 주변 림프절 절제 후 위장관 재건술을 시행하는 것을 의미한다. 그러나 위암 생존자들은 수술 이후 다양한 신체적, 정신적, 사회적 건강문제를 경험하는 것으로 알려져 있으므로 이에 대한 지속적인 관리가 중요하다. 본 문헌고찰에서는 이들에게 발생할 수 있는 건강문제를 살펴보고자 한다.

1. 영양

위암은 위벽 침습 범위에 따라 조기 위암과 진행성 위암으로 구분되며, 종양크기가 2cm 이하면서 점막암 및 궤양이 없는 일부 조기 위암과 수술이 불가한

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

일부 진행성 위암을 제외하고는 위 절제술이 주 치료법이다(Korean Gastric Cancer Association, 2019). 일반적으로 수술의 종류는 암의 위치에 따라 암 전체를 절제하는 전절제술과 일부만 절제하는 위아전절제술로 구분되며, 절제 후에는 공장을 잘라 위와 문합하는 Roux-en Y, 남은 위와 십이지장을 문합하는 Billroth Ⅰ(위십이지장문합술)과 공장을 문합하는 BillrothⅡ(위공장문합술)의 방법으로 재건이 이루어진다(Korean Gastric Cancer Association, 2019).

위 절제술은 생존자들의 음식섭취에 직접적인 영향을 미치고 이는 영양 문제와 직결된다. 수술 후 위암 생존자들은 위 용적이 감소하며 일 회 식사량의 감소, 소화불량 및 흡수불량과, 적정식사량 및 식사 속도 조절의 어려움으로 식사 후 더부룩함, 팽만감, 복통 등을 경험한다(Gharagozlian et al., 2020). 이와 더불어 섭취한 음식이 장 내로 급속히 비워지며 발생하는 조기/후기 덤핑증후군, 위 정체, 위식도괄약근을 절제하게 되는 경우 나타날 수 있는 위산/담즙 역류, 설사, 위장관계 폐색 등 다양한 위 절제술후 증후군 등도 발생할 수 있다(Davis & Ripley, 2017; Dumon & Dempsey, 2019). 이러한 증상은 위암 생존자의 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라(Kim & Choi, 2014; Gharagozlian et al., 2020) 음식 섭취를 저해하여 악순환을 야기하고, 장기적으로 영양부족, 체중 및 근육감소 등의 문제를 초래한다(Sohn, 2010; Seo & Yoon, 2013; Shin et al., 2016; Dumon & Dempsey, 2019). 특히 체중감소는 위 절제술 후 위암 생존자 대부분에게 나타나는 증상으로 기존 체중의 10-12%까지 감소하는 것으로 알려져 있으며(Shin et al., 2016; Gharagozlian et al., 2020) 수술 후 3-6 개월 째에 최저치에 도달한다(Shin et al.,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2016). 체중 감소는 암 생존자의 신체적 기능뿐만 아니라 활동 수준에도 영향을 미쳐 전반적인 삶의 질의 저하를 야기한다(Arends et al., 2017).

이에 매 끼 충분한 저작과 소량씩 자주 섭취하는 식사습관으로 식사 후 나타날 수 있는 신체적 증상을 예방하고, 위 정체, 장 마비 등의 합병증을 예방하기 위해 부드러운 음식 위주의 식사를 하며 간식으로 영양을 보충하는 등 새로운 식습관의 실천이 강조된다(Davis & Ripley, 2017). 뿐만 아니라 식사 중, 후에 수분 섭취를 제한하여 덤핑증후군을 예방하고, 근육유지를 위해 단백질 위주의 식단을 구성하며(Muscaritoli et al., 2021) 위암의 주요 위험 요인으로 알려져 있는 짜고 자극적인 음식을 섭취하는 생활습관을 개선하려는 노력이 필요하다(Song et al., 2015).

2. 근력감소, 피로 및 신체기능 저하

위암 생존자는 수술 후 체중이 감소하며 체지방과 근육의 감소가 나타난다. 조기 위암 생존자들에게서 복부 컴퓨터단층화촬영을 통해 수술 전 후 신체 구성을 확인 결과, 6 개월 동안의 약 1.1%의 근육감소가 확인되었으며(Choi et al., 2018), 특히 노인 환자에서는 위 절제술 전에 비해 수술 후 6 개월과 1 년 시점에서 근감소증의 비율이 3 배 이상 증가했다(Takahashi et al., 2019). 근육 소실은 여러 연구에서 암 생존자의 생존율과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고된 바(Choi et al., 2018; Park et al., 2018), 위 절제술 후 근력 유지를 위한 꾸준한 신체활동의 중요성이 강조된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

아울러 수술 후 위암 생존자들은 공통적으로 다양한 신체적 증상 중 피로감을 가장 많이 호소했다(Kim, 2013). 암 생존자의 피로는 인지적, 정서적, 심리사회적, 신체적 요인이 복합적으로 결부되어 나타나는 것으로 알려져 있으며, 명확한 기전은 밝혀지지 않았다(O' Higgins et al., 2018). 그러나 수많은 선행 연구를 통해 운동이 암 생존자 피로를 감소시키는 데에 효과적이라는 것은 입증되었다(Velthuis et al., 2010; Tomlinson et al., 2014).

규칙적인 운동은 피로개선 외에도 원활한 소화 작용을 촉진하고 심폐기능 회복을 통해 건강기능을 향상시키며, 전반적인 신체 기능 유지에 중요하다고 알려져 있다(Shin et al., 2015; Cho et al., 2018). 한 메타분석 연구는 암 생존자의 운동이 신체적 건강의 호전뿐만 아니라 우울과 같은 심리적 건강과 건강관련 삶의 질 개선 및 이차암 발생에도 중등도의 효과가 있음을 보고하였다(Cormie et al., 2017). 이러한 연구를 바탕으로 위암 생존자에게서 운동은 수술 이후의 여러 신체적 부작용들을 최소화하고, 정신건강, 삶의 질, 더 나아가 재발 및 예후에도 영향을 미치는 중요한 요인임을 확인할 수 있다(Campbell et al., 2019; Friedenreich et al., 2020). 이에 미국임상종양학회와 종합암네트워크는 암 생존자관리 가이드라인에서 치료 종료 후부터 주 150 분의 중강도 운동 또는 75 분의 고강도 운동과 주 2-3 회 근력 운동의 수행 및 일상생활에서의 좌식생활을 줄임으로써 신체활동량을 높일 것을 권고하였다(American Society of Clincial Oncology, 2017; National Comprehensive Cancer Network, 2021).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 디스트레스

식사는 인간 생활의 세 가지 필수 요소인 의식주(衣食住) 중 하나이므로 특히 위에서 기술한 위 절제술 후 식사와 관련하여 발생하는 불편한 신체적 증상 및 음식섭취의 제한은 디스트레스를 수반한다. 위암 생존자의 디스트레스 정도를 확인한 선행 연구에서 약 56%의 대상자가 유의한 수준의 디스트레스를 경험하였음을 확인했다(Jun et al., 2012). 위암 생존자의 경험을 탐색한 질적연구에서 참여자들은 먹고 싶은 음식을 자유롭게 먹지 못하고, 조금이라도 과식하는 경우 신체적 증상이 즉각적으로 나타나는 점이 무엇보다 고통스럽다고 밝혔다(M. S. Lee et al., 2017).

사람들은 타인과 함께 식사를 함으로써 사회적 친밀감과 연대를 형성하는데 이는 단순히 배를 채우는 그 이상의 사회문화적 의미를 함축한다(Park, 2017). 따라서 이러한 수술 후 식습관 변화은 사회적 관계를 맺고 유지하는 데에 종종 제약을 야기한다. 참여자들은 음식 종류 선택이나 식사 속도에 제한이 있는 본인의 상황때문에 주변 사람들에게 미안함을 느껴 식사, 회식 등을 기피하거나, 암 투병 사실을 모르는 사람들과의 식사 자리에서 위암 진단으로 수술 후 상태임을 설명하기 어려운 상황을 경험하곤 한다(M. S. Lee et al., 2017). 아울러 체중감소에 대한 주변의 반응, 암 진단 사실을 아는 지인들의 과도한 관심과 걱정 및 달라진 태도 등으로 디스트레스를 느끼며 사회적으로 위축되는 경험을 하였다(허성순, 2011).

이와 더불어 암 생존자들은 전반적으로 재발에 대한 두려움, 불확실성, 우울 등의 심리적 문제뿐만 아니라, 퇴원 이후 회복 과정에서 스스로 인식하는 실제 컨디션과 주변 사람들이 기대하는 컨디션의 간극을 느끼고 적응에 어려움을

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

보고하였으며(Recklitis & Syrjala, 2017), 여전히 존재하는 암환자에 대한 편견, 낙인으로 심리사회적으로 위축된다고 밝혔다(허성순, 2011; M. S. Lee et al., 2017). 이러한 디스트레스는 치료 순응을 떨어뜨리고 식사, 수면, 신체활동 등 건강관리 행위에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 위암 생존자들은 이런 심리사회적 문제들을 잘 관리할 수 있어야 하겠다(J. H. Kim, 2019).

국립암센터 암 생존자 건강관리 가이드라인은 디스트레스 관리 방법으로 적당한 활동과 규칙적인 운동, 취미생활, 주의 돌리기 등을 권고하였다(Park et al., 2015). 유의한 정도의 디스트레스를 경험하고 있는 경우에는 정신보건전문가의 도움을 받는 것이 필요하나(Park et al., 2015), 대상자들은 이를 알지 못하거나 이를 인지하는 경우에도 정신의학적 중재에 대한 선입견 등으로 꺼리는 경우가 대부분이다. 의료진은 이들에게 필요한 경우 적절한 정신의학적 도움을 받을 수 있도록 안내하고, 이들을 지지하는 것이 중요하겠다. 뿐만 아니라 여러 선행 메타분석에서 인지행동치료가 디스트레스를 낮추는데 유의하다고 보고된 바(Tatrow & Montgomery, 2006; Jassim et al., 2015), 대상자가 암, 암환자 및 치료에 대한 스스로의 인지를 살펴보는 훈련도 도움이 될 것으로 생각된다.

B. 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램

본 문헌고찰에서는 국내외 위암 생존자 대상 영양, 운동, 디스트레스 관련 자가관리 중재 연구를 살펴보고자 하며, 총 7 편의 국내외 위암 생존자 자가관리

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

교육프로그램 연구들이 확인되었다. 암 생존자 관리(cancer survivorship) 가이드라인에서는 영양, 신체활동, 디스트레스 등 다양한 측면에 대한 통합적 관리를 강조하고 있으나 이 중 두 가지 이상 주제를 다룬 연구는 두 편이었고(Chasen & Bhargava, 2010; O'Neill et al., 2018), 나머지는 단일 중재연구였으나 디스트레스만을 다룬 연구는 전무했다.

1. 복합 중재연구

위식도암 생존자를 대상으로 간호사, 의사, 영양사, 물리치료사, 직업치료사, 사회복지사, 심리학자 등이 8 주동안 면대면으로 총 4 회의 운동교육과 8 회의 심리교육을 제공한 연구에서, 교육 후 이들의 영양, 피로, 일상생활 수행능력이 호전되었다(Chasen & Bhargava, 2010). 그러나 바쁜 임상 환경에서 8 주동안 총 12 회의 면대면 다학제적 교육을 진행하기에는 비용 및 시간의 효율이 낮다는 제한점이 있다. 아울러 영양교육은 연구 참여자 중 원하는 자만 참여할 수 있도록 설계하였으나, 모든 대상자들에게 영양상태를 측정함으로써 적절한 종속변수 선정이 이루어지지 않았다고 볼 수 있다. 교육 프로그램에 대한 내용이 제시되지 않았다는 점도 상기 연구의 제한점이다.

식도, 위암 생존자 43 명을 대상으로 영양과 운동 중재를 제공한 다른 연구에서는 12 주 동안 면대면으로 매 주 2-4 회의 운동 코칭과 7 회의 그룹 교육 및 영양 상담을 시행하였다(O'Neill et al., 2018). 그 결과 심폐기능, 상완위둘레에 있어서 실험군이 대조군에 비해 개선되었으나, 운동 수행 강도, 삶의 질, 위해 효과는 유의한 차이가 없었다. 해당 연구는 영양 중재에 대한 종속변수를 설정하지 않았으며,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

12주동안 주 2-4회의 면대면 운동 코칭을 제공하는 데에는 상당한 시공간적 제약이 있을 것으로 사료되어 다른 대상자나 환경에 확대 적용이 어려울 것으로 보인다.

2. 단일 중재연구

1) 영양

한 국외 연구는 항암화학요법을 시행 중인 144 명의 위암 생존자들에게 6 개월동안 대면교육(8 회) 및 전화상담을 진행하였다(Xie et al., 2017). 영양섭취의 중요성, 음식 준비 전략, 항암화학요법의 목적 및 중요성, 식단 구성, 항암화학요법의 부작용 관리에 대한 교육 및 퇴원 후 3 일 동안의 전화상담이 제공되었고, 그 결과 중재군에서 칼로리 섭취량, 헤모글로빈 수치, 항암치료 순응도가 유의하게 높았다. 그러나 해당 연구는 영양 교육과 항암화학치료에 대한 교육이 혼재되어 있다는 점에서 내적타당도가 저해된다고 볼 수 있으며, 종속변수를 혈액검사결과로만 설정함으로써 실제 영양관리 실천 정도나 식사관련 증상 정도를 파악하기 어려웠다는 제한점이 있다.

위 절제술 후 퇴원 예정인 48 명을 대상으로 영양관리 실천 정도를 살펴본 국내 연구에서는 중재군에 6 주동안 2 차례의 소책자 면대면 교육 및 2 차례의 전화 상담을, 대조군에 퇴원 전 기존 식사관련 면대면 집단영양교육을 제공했다(Kim et al., 2014). 영양 가이드라인, 식단표 제공 및 개별 목표 설정의 교육 전략을 활용한 교육을 제공했으며, 전화 상담은 증상 사정 및 식단 일기 작성 위주로 이루어졌다. 그

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

결과 실험군은 대조군에 비해 단기 결과변수인 식이관련 지식, 가이드라인 내용 준수 정도, 신체기능상태 및 만족도가 유의하게 증가하고 신체증상은 감소하였으나, 장기 결과변수인 체중, 체질량지수, 근육량에는 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과가 도출된 원인에 대해 생각해보자면 건강행위가 습관이 되는 데까지 약 8 주가 소요되는 것으로 알려져있다(Lally et al., 2010). 6 주 중재로 중재군의 식이관련 행위가 호전되었다면, 이러한 건강행위의 실천을 바탕으로 체중, 체질량 지수, 근육량에서 유의한 차이가 나타나는데 까지는 8 주 이상의 시간이 소요될 것으로 사료된다. 아울러 48 명의 표본수 선정 근거를 제시하지 않아 해당 표본수가 변수의 차이를 확인할 수 있는 충분한 검정력을 가지는지 확인이 어렵다. 그럼에도 불구하고 목표설정 등 행동변화전략을 적용하고, 측정 변수를 장단기 환자결과로 구분하여 측정하였으며, 특히 환자보고지표인 신체적 증상을 포함시킨 점이 해당 연구의 강점이라고 할 수 있다.

2) 신체활동

신체활동과 관련된 중재연구는 대부분 운동전문가가 제공하는 중재였다. 한 국내 연구에서는 위 절제술 후 36 명의 대상자들에게 8 주 동안 면대면으로 운동 전문가가 주 3 회 1 시간 가량 운동을 지도한 실험군과 1 회성으로 운동 정보만 제공한 대조군이 신체 조성, 체력, 삶의 질에 있어 유의한 차이가 없었음을 보고하였다(J. K. Kim, 2019). 흥미로운 점은 대조군에서도 상당한 운동량의 증가가 나타났는데 이는 수행비뚤림(performance bias), 즉 대조군의 대상자들이 보상심리로 운동을 하여 도출된 결과로 사료된다. 이처럼 현실에서는 대조군의 완전한 통제가

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

어려울 뿐만 아니라, 운동전문가가 8 주동안 총 24 회 제공하는 운동 중재는 경제적, 시공간적으로 제약이 있으므로 이를 적용하기에는 어려움이 있다.

아울러 첫 항암화학요법을 시행하는 위암 생존자 44 명을 대상으로 12 주동안 가정걷기운동프로그램을 적용한 연구가 있었다(Stuecher et al., 2019). 상기 프로그램은 운동전문가가 1 회 운동 코칭을, 연구자가 매 주 전화통화로 운동과 관련하여 대상자들이 겪는 어려움과 운동 강도를 확인하도록 설계되었고, 행동변화를 위해 자가 모니터링 전략을 활용하여 대상자들에게 매일 걸음 수를 기록하도록 했다. 사후조사 시에 균형, 자세조절, 지방제외체중, 영양상태, 걷기 속도, 근지구력, 말초신경병증을 사정한 결과, 균형, 자세조절, 지방제외체중, 영양상태에 있어서는 실험군이 대조군보다 유의하게 개선된 것으로 보고되었다. 운동전문가의 면대면 지도를 최소화한 비교적 간단한 중재임에도 불구하고 일부 종속변수에 효과가 있는 것으로 보아 간단한 설계로도 효과성을 최대화할 수 있는 중재의 고안 및 적절한 교육 전략 활용이 필요함을 시사한다.

경구항암화학요법을 진행하는 24 명의 위암 생존자를 대상으로 면대면과 전화 및 문자 중재를 활용하여 8 주동안 걷기 운동 프로그램을 적용한 한 연구에서는(Choi & Kang, 2012) 운동의 필요성, 운동의 효과, 운동 횟수 및 강도, 운동 방법 등에 대해 면대면으로 1 회 교육 후, 8 주동안 주 1 회 전화통화와 문자로 운동을 격려하였으며, 만보기를 활용하여 걸음 수를 기록하도록 하였다(Choi & Kang, 2012). 그 결과 실험군은 대조군에 비해 피로 정도와 자연살해세포 비율, 불안이 낮았고 삶의 질은 높았다. 그러나 두 군간 걸음 수는 비교하지 않아 차이를 확인할 수

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

없었다. 해당 연구 역시 위에서 언급한 연구와 유사하게 1 회 교육과 다회 강화 전략을 활용하여 시공간적 제약을 최소화했음에도 불구하고 효과가 있었으며, 자가모니터링 전략을 활용하였다.

선행 연구들의 제한점으로 주제 측면에서는 신체, 심리사회적 문제들을 포괄하는 연구가 없으며, 아직까지 표준화된 자가 관리 교육 프로그램에 대한 합의가 이루어지지 않아 연구 별로 중재 프로그램의 기간, 교육 횟수, 시간, 방법 등 구성 요소가 상이했다는 점을 꼽을 수 있다. 특히 전달 방식에 있어서는 일부 연구가 시공간적 제약 및 금전적 부담이 높은 면대면 교육 전달 방식을 고수하고 있었는데, 좀 더 효율적인 교육 전달 방식에 대한 고려가 필요하겠다. 아울러 적절한 종속변수의 선정의 필요성 및 행동변화를 위한 다양한 교육 전략의 부재를 여실히 확인할 수 있었다. 특히 바쁜 임상 환경에서 개발된 간호중재가 실질적으로 적용이 가능하기 위해서는 중재 자체가 간단해야 할뿐만 아니라 효과를 극대화할 수 있는 교육 전략의 활발한 활용이 요구된다.

이에 본 연구에서는 효과적인 교육 전략으로써 메시지 프레이밍이라는 개념을 적용하여 이를 활용한 자가관리 교육 프로그램을 개발하고, 위암 생존자에게 효과적인 메시지 프레이밍 전략 종류를 확인하고자 한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

C. 메시지 프레이밍

1. 메시지 프레이밍의 개념적 고찰

동일한 건강 메시지를 어떻게 구성하느냐에 따라 사람들은 메시지의 효과를 다르게 인식하는데, 이를 메시지 프레이밍이라고 일컫는다(Rothman et al., 1993; Rothman & Salovey, 1997; Paek & Lee, 2013). 대표적인 메시지 프레이밍의 종류에는 이득 프레이밍과 손실 프레이밍이 있다. 동일한 메시지에 대해 이득 프레이밍은 건강 행위를 통해 얻을 수 있는 이득에, 손실 프레이밍은 건강 행위를 실천하지 않았을 때 발생할 수 있는 손실에 초점을 둔다(Meyerowitz & Chaiken, 1987; Rothman & Salovey, 1997).

메시지 프레이밍은 Kahneman 과 Tversky(1979)의 전망이론의 주요 전제를 차용하여 발전한 개념으로, 이 이론은 사람들이 경제적인 의사결정을 내리는 현상을 설명한다. 이 이론에 따르면, 의사결정은 각 대안의 잠재적 이득이나 손실에 대한 주관적인 가치에 따라 달라지며, 사람들은 이익을 얻기보다는 손실을 회피하려는 경향성이 더 높으므로 이익보다 손실에 더 큰 주관적 가치를 둔다. 즉, 이득이 제시된 경우에는 좀 더 확실한 선택, 즉 위험을 회피하고(risk-aversion), 손실이 제시된 경우에는 더 모험적인 선택(risk-seeking)을 한다(Kahneman & Tversky, 1979).

헬스 커뮤니케이션 분야에서 이를 건강 메시지에 적용한 결과, 건강행위의 유형에 따라 운동과 같이 대상자가 이익으로 인식하는 건강 행위에는 이득 프레이밍이, 건강 검진, 암 검진 등 위험으로 인식할 수 있는 건강 행위에는 더 큰

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

위험을 강조하는 손실 프레이밍이 효과적인 것으로 나타났다(Myers, 2010; Gallagher & Updegraff, 2012; Paek & Lee, 2013). 이 결과를 전망 이론에 비추어 보면, 건강증진에 목적을 두는 건강행위는 잠재적으로 위험하지 않은 특성을 지니고 대상자들은 이를 이득이라고 느끼며, 이런 경우에는 나타날 수 있는 긍정적인 결과건강행위를 강조함으로써 '이득의 확실성'을 높이는 이득 메시지 프레이밍 전략이 효과적이다. 반면, 암 검진과 같이 암 진단의 위험성이 내재되어 있는 건강행위의 경우 잠재적 손실 가능성을 강조하는 메시지 프레이밍이 더 효과적인데, 그 이유는 잠재적 손실을 피하려는 사람들의 성향 때문이다(Rothman & Salovey, 1997). 예를 들어 '대장암 조기검진을 받지 않을 경우 암세포가 주위 장기로 전이되기 전에 발견이 어렵습니다.' 라는 메시지에서 사람들은 '암 진단'과 '주변 장기로 암 전이' 모두 손실로 인식하나, '암 전이'를 더 큰 손실로 인지하기 때문에 이를 회피하고자 건강검진을 실시한다는 것이다(Rothman & Salovey, 1997; J. S. Lee et al., 2017).

이에 암 검진뿐(Finney & Iannotti, 2002; J. S. Lee et al., 2017), 신체활동(Van't Riet et al., 2010) 뿐만 아니라 영양교육(van Assema et al., 2001; Brug et al., 2003), 백신 접종(Penţa & Băban, 2018), COVID-19 예방 행위 등(Gantiva et al., 2021) 다양한 건강행위에 있어서 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 탐색하는 연구가 수행되었다.

위에서 언급한 대부분의 메시지 프레이밍 관련 기존 연구들은 심리학이나 헬스커뮤니케이션 분야에서 널리 연구되어 대부분 일반인을 대상으로 한다. 메시지

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

프레이밍 연구 관련 리뷰 논문이나 메타분석 연구를 살펴본 결과, 신체활동을 촉진하는 13 편의 연구들을 분석한 체계적 문헌고찰에서는 비만인 자를 대상으로 한 단 한 편(Williams et al., 2019)을 제외하고 모두 일반 성인을, 6 편의 연구들을 분석한 다른 체계적 문헌고찰의 연구들은 모두 건강한 성인들을 대상으로 했다(Latimer et al., 2010). 아울러 123 편을 분석한 주제범위문헌고찰 연구에서는 포함된 연구들을 아동, 청소년, 성인, 노인 등 생애주기별로 구분하여 분석 하였으나, 환자를 대상으로 한 논문은 한 편도 포함되지 않았다(Williamson et al., 2020).

그러나 메시지 프레이밍은 대상자의 건강행위에 대한 위험인식에 따라 건강행위가 달라짐을 전제한다(Rothman et al., 2006; Updegraff & Rothman, 2013). 즉, 어떠한 건강 행위에 있어서 건강한 일반인과 환자, 예컨데 암 생존자는 처한 상황, 또는 맥락이 상이하여 건강행위에 대한 인식 역시 다를 수 있다. 실제로 메시지 프레이밍 관련 초기 연구들은 건강행위를 단순히 '검진' 또는 '예방' 기능으로 이분법적으로만 구분하여 메시지 프레이밍의 효과를 살펴보았는데, 어느 정도의 경향성은 관찰되었으나 항상 일관성 있는 결과가 도출되지는 않았다(O'Keefe & Jensen, 2009; Pope et al., 2018). 이에 모든 건강행위를 이 두 가지 기능으로만 분류할 수 없다는 비판이 등장했으며, 건강행위에 대한 인식과 같이 메시지 프레이밍과 실제 건강행위 수행의 관계에 영향을 미칠 수 있는 다양한 맥락을 고려해야 한다는 주장이 대두되었다(Rothman & Salovey, 1997; Updegraff & Rothman, 2013; Wansink & Pope, 2015). 이에 힘입어 건강 이슈의 관여도, 과거 경험, 개인적 성향, 자기효능감 등 다양한 조절변수가 조명되었다(Rothman & Salovey, 1997; Latimer et al., 2008; Updegraff & Rothman, 2013).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 환자 대상의 메시지 프레이밍 활용 연구

위에서 언급한 바와 같이 대부분의 메시지 프레이밍 연구가 일반인을 대상으로 수행되었으나, 체계적 문헌고찰 결과 현재까지 3 편이 환자 대상으로 메시지 프레이밍의 효과를 확인한 것으로 파악되었다. 세 연구 모두 신체활동을 주제로 다루었고, 대상자 군은 대장암 생존자(Hirschey et al., 2016), 당뇨병 환자(Li et al., 2017), 관상동맥우회술을 받은 환자(McCall & Ginis, 2004) 였다.

먼저, 대장암 생존자 대상 연구에서는 148 명의 대상자에게 메시지 프레이밍 전략을 활용한 신체활동 관련 리플렛을 읽게 하고 1 개월, 12 개월 후 신체활동 수행정도를 파악하였다(Hirschey et al., 2016). 그 결과, 두 시점 모두 손실 메시지군의 신체활동 증가량이 이득 메시지군의 증가량보다 컸으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 1 회 리플렛 제공 중재가 너무 단순하고 피상적이어서 실제로 이러한 인식이 유의미한 건강행위변화까지 이어지지 못했을 것으로 생각된다.

당뇨병 환자 대상 연구에서는 211 명에게 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용하여 구성한 운동 관련 팜플렛을 읽도록 하였는데, 그 후 2 주동안 만보기로 운동량을 측정한 결과 손실 메시지 프레이밍 군의 운동량이 유의하게 더 높았다(Li et al., 2017). 이 연구는 직접적인 건강행위를 측정하였으므로 종속변수의 적절성 측면에서 강점이 있으나 첫 번째 연구와 마찬가지로 1 회 팜플렛 제공이라는 중재가 단편적이라는 제한점이 있다. 그러나 두 연구 모두 손실 메시지 프레이밍 군의 결과변수가 높은 바로, 전망이론을 토대로 이를 해석해보자면, 대상자들은 운동을 '위험을 수반한 행위'로 인식하여 손실 메시지가 더 효과적이었을 가능성이 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

마지막 연구에서는 관상동맥우회술을 시행한 환자 60 명을 이득군, 손실군, 대조군 세 군으로 나누어 이득, 손실군에게는 메시지 프레이밍을 활용한 운동의 효과가 나열되어 있는 팩트시트를 제공하고, 대조군에게는 아무것도 제공하지 않은 후 3 개월 동안 운동 프로그램 참석률을 조사하였다. 그 결과, 이득군의 참석률은 대조군에 비해서는 유의하게, 손실군에 비해서는 유의하지는 않았으나 높았다(McCall & Ginis, 2004). 그러나 운동 수행을 단순히 운동 프로그램 참석률로 측정하기에는 타당도가 부족하고, 운동 프로그램 자체가 또 다른 외생변수로 작용했을 가능성도 배제할 수 없다.

위에서 제시한 세 편의 선행연구를 바탕으로 일반인들이 아닌 환자들에게 운동을 강조함에 있어서 손실 메시지 프레이밍이 더 효과적일 가능성이 제기되나 이로부터 어떠한 결론을 도출하기에는 환자 대상 메시지 프레이밍 연구가 수적으로도 매우 부족하고, 세 연구 모두 중재의 체계성에 있어서도 제한점이 있다. 대상자의 실질적인 행동변화가 가능하기 위해서는, 중재에 운동의 필요성, 운동 방법 등에 대한 환자 교육이나 코칭이 포함되어야 하며, 이 때 교육의 내용, 구성, 기간, 시간 및 횟수 등 중재를 구성하는 수많은 요소들은 최선의 근거를 바탕으로 설계되어야 한다. 아울러 세 연구 모두 영양, 신체활동, 디스트레스 등 다양한 주제 중 신체활동에만 국한되어 있다. 이에 추후 환자 대상 메시지 프레이밍 연구는 조금 더 체계적으로 설계된 대상자 교육을 바탕으로 메시지 프레이밍 효과가 환자의 다양한 자가관리행위에 미치는 효과를 파악해야 하겠다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

지금까지 위암 생존자의 건강문제 및 자가관리, 위암 생존자의 자가관리 연구, 그리고 메시지 프레이밍 연구에 대한 문헌고찰을 바탕으로 위암 생존자의 자가관리 교육에 있어서 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하는 중재 연구가 필요함을 확인할 수 있었다. 이에 구체적으로 영양, 신체활동, 디스트레스 관리의 주제를 모두 다루는 연구가 필요하며, 꼭 면대면 교육이 아닌 다양한 전달방법을 활용하여 시공간적 제약을 최소화할 수 있어야 한다. 아울러 환자 교육 개발 시에 최선의 근거를 바탕으로 체계적인 설계가 요구된다.

이에 본 연구에서는 이러한 요인들을 고려하여 메시지 프레이밍 전략을 활용한 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램을 개발하고, 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하는 연구가 요구됨을 확인할 수 있었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅲ. 이론적 기틀

본 연구는 건강신념모델과(Strecher & Rosenstock, 1997; Rimer & Glanz, 2005) 전망이론(Kahneman & Tversky, 1979)을 토대로 수행되었다. 조기 위암 생존자 대상 자가관리 교육에서 효과적인 메시지 프레이밍을 파악하기 위해 건강신념모델로부터 연구의 전반적 기틀과 주요 변수를 차용하였으며(Strecher & Rosenstock, 1997; Rimer & Glanz, 2005), 메시지 프레이밍 개념이 근간을 두고 있는 Kahneman 과 Tversky(1979)의 전망이론(Prospect theory)을 바탕으로 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램 중 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용한 문자 메시지 중재를 구성하였다.

A. 건강신념모델

건강신념모델은 사람들의 건강문제 및 건강행위에 대한 신념, 즉 인식에 따라 건강행위의 실천이 달라짐을 강조한다(그림 1). 이 모델에서 제시하는 건강신념의 네 가지 요소로는 지각된 민감성(perceived susceptibility), 지각된 심각성(perceived severity), 지각된 유익성(perceived benefit), 지각된 장애성(perceived barrier)이있다. 이 중 지각된 민감성과 지각된 심각성은 건강 문제에 대한 인식을, 지각된 유익성과 장애성은 건강행위에 대한 인식에 대한 것이다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 민감성은 건강문제가 발생하는 것에 대해 주관적으로 느끼는 위험 정도를 나타내고, 지각된 심각성은 건강문제가 초래할 결과에 대해 스스로가 인식하는

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

심각성 정도를 의미한다. 반면, 건강행위에 대한 인식을 나타내는 개념 중 지각된 유익성은 건강행위가 건강문제에 대한 취약성을 낮출 수 있다고 인식하는 정도, 지각된 장애성은 건강행위에 드는 비용/노력이 유익성을 초월한다고 인식하는 정도를 의미한다. 이러한 네 가지 건강신념이 건강행위에 영향을 미치는 과정에서 행동단서(cue to action)라는 개념이 등장한다. 행동단서란 건강행위를 촉진하는 자극으로 외적 또는 내적 자극으로 구분되며, 외적 자극으로는 교육, 조언 등이 포함되고 내적 자극으로는 신체적 증상 등이 있다.

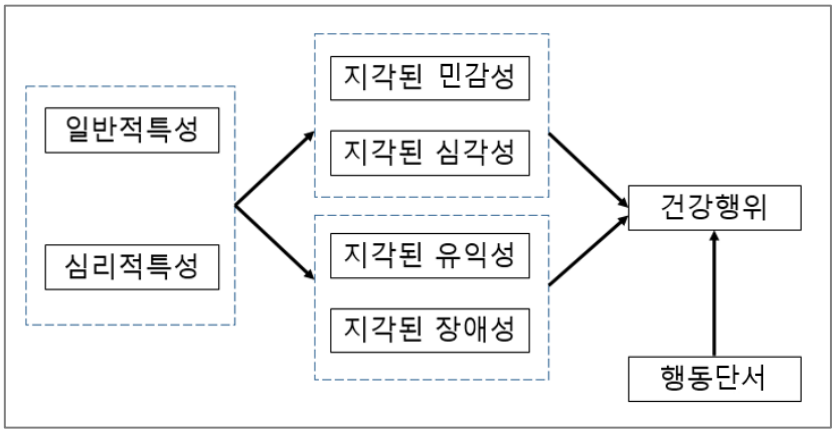


그림 1. 건강신념모델

B. 전망이론

Kahneman과 Tversky (1979)가 제시한 행동 경제학 이론인 전망이론은 도박과 같이 위험 부담이 따르는 상황에서의 사람들의 판단, 의사결정을 설명한다(그림 2).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

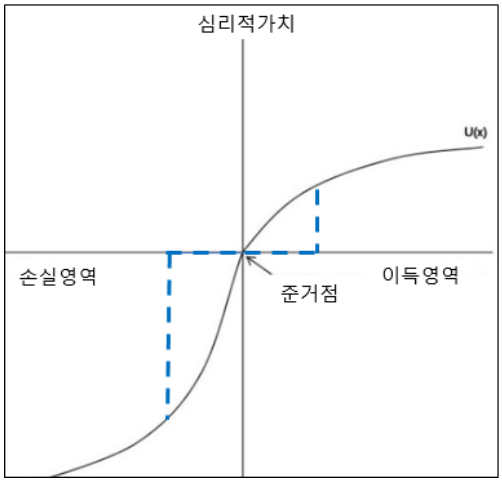


그림 2. 전망이론

해당 이론의 주요한 전제는 다음과 같다(Kahneman, 2013).

1) 사람들은 각자의 준거점을 기준으로 주어진 선택지를 이득 또는 손실로 평가하며, 준거점은 개인마다 다를 수 있다.

2) 절대적인 이득 또는 손실의 정도가 같은 동일한 선택지에 대해 사람들은 손실을 더욱 크게 인식한다.

전망이론이 발표된 이후, 이를 건강메시지에 접목시키려는 노력이 전개되었고, 건강행위의 결과를 이익 또는 손실로 프레이밍 함에 따라 의사결정, 즉 건강행위 수행에 미치는 효과가 상이한지 살펴보는 연구들이 수행되었다(Rothman & Salovey, 1997). 선행문헌들은 건강행위에 위험이 수반되지 않은 경우 이득 메시지 프레이밍이, 건강행위 결과에 위험이 수반된 경우 손실 메시지 프레이밍이 효과적이라고 보고하였다. 이는 개인이 각자의 준거점을 바탕으로 건강행위의 결과를 이득 또는 손실로 어떻게 인식하느냐에 따라 효과적인 메시지 프레이밍 전략이 상이할 수 있음을 나타낸다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이에 본 연구에서는 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램 개발 시 전망이론을 바탕으로 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 활용하였으며, 이를 건강신념모델에서의 '행동단서' 개념으로 설정하여 건강행위, 더 나아가 건강결과에 있어 효과적인 메시지 프레이밍 전략의 종류를 파악하고자 하였다. 건강신념모델에 의하면, 건강행위에 대한 신념(인식)을 나타내는 '지각된 유익성', '지각된 장애성'은 건강행위에 영향을 미친다(그림 1). 즉, 지각된 유익성과 지각된 장애성 변수가 건강행위, 건강결과에 혼동변수로 작용할 수 있으므로, 이에 중재의 효과 평가 시에 이 두 변수는 보정되어야 한다(그림 3). 그러나, 건강신념모델에서 제시한 '지각된 민감성'과 '지각된 심각성' 개념은 측정하지 않았는데, 그 이유는 두 개념 모두 해당 건강문제가 발생하지 않았다는 전제 하에 건강문제가 발생하는 것에 대한 인식을 나타내므로 이미 위암을 진단받은 본 연구 대상자들에게는 해당되지 않는 개념이기 때문이다.

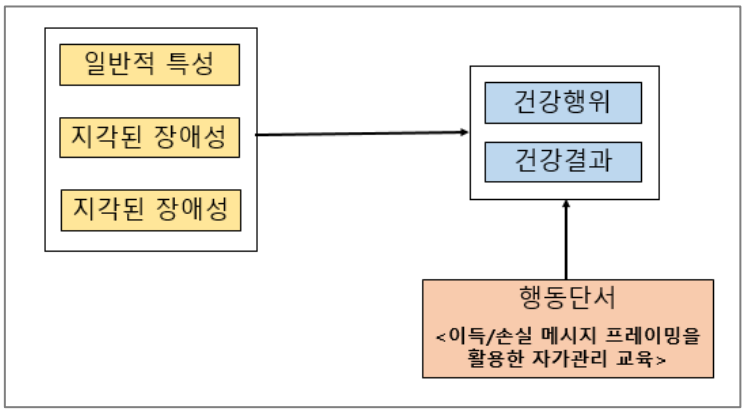


그림 3. 본 연구의 이론적 기틀

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅳ. 연구방법

본 연구는 건강중재설계방법(Intervention Mapping)의 중재 프로그램 개발 프로토콜을 토대로 수행되었다(Bartholomew et al., 2006). 이 방법은 크게 두 단계로 구성되어 첫 번째 단계에서는 메시지 프레이밍 전략을 활용한 위암 생존자 자가 관리 교육 프로그램을 개발했고, 두 번째 단계에서는 이를 위암 생존자에게 적용하여 효과를 평가함으로써 효과적인 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 확인하였다. 구체적인 연구 진행 절차는 다음과 같이 진행되었다(그림 4).

단계	1 단계: 프로그램 개발	2 단계: 프로그램 적용
방법	방법론적 연구	두 군 블록 무작위 배정 사전사후 설계
절차	**1) 문제 설정** **2) 프로그램의 목표 설정** **3) 프로그램 전략 설정 및 설계** **4) 프로그램 개발**	**5) 프로그램의 적용** (1) 대상자 모집 (2) 무작위 배정 (3) 사전조사 (4) 자가관리 교육프로그램 제공 - 소책자 교육 - 이득/손실메시지 프레이밍 문자 메시지 - 건강행위 자가 모니터링 (5) 사후조사 **6) 프로그램의 평가** 자료분석

그림 4. 연구 진행 과정

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

A. 프로그램 개발

1. 문제 설정

문제 설정을 위해 메시지 프레이밍의 효과를 확인하고자 수행된 선행 연구들 중 영양/식이, 신체활동, 디스트레스 관리 등을 다루고 있는 문헌들을 고찰했으며, 이는 '문헌고찰' 부분에서 확인할 수 있다. 이에, 암 생존자를 대상으로 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 교육 프로그램을 개발 및 적용함에 있어서 효과적인 메시지 프레이밍 전략 탐색 연구의 필요성이 대두되었다.

이를 바탕으로 설정한 본 연구의 연구 문제는 '위암 생존자에게 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 교육 프로그램을 제공 시에 이득 메시지 프레이밍 전략과 손실 메시지 프레이밍 전략 중 무엇이 더 효과적인가?' 이다.

2. 프로그램의 목표 설정

본 프로그램의 목표는 위암 생존자를 대상으로 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 활용한 영양, 신체활동, 디스트레스에 대한 자가관리 교육 프로그램을 개발하여 적용하고, 영양상태, 신체활동, 운동 강도, 디스트레스와, 식습관 실천, 운동 수행, 디스트레스 관리의 건강행위 수행 점수를 비교함으로써 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하는 것이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 프로그램 설계 및 전략

자가 관리 교육 프로그램은 1) 면대면 소책자 교육과 2) 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용한 문자 메시지 중재, 그리고 3) 건강행위 자가 모니터링의 복합중재로 구성했다.

1) 면대면 소책자 교육

위암 생존자 자가관리 소책자의 내용은 여러 암 생존자관리 가이드라인을 참고하였으며(Rock et al., 2012; Park et al., 2015; Muscaritoli et al., 2021; National Comprehensive Cancer Network, 2021, 2022), 소책자의 구성은 미국의료연구품질조사기구(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)에서 제시한 '환자교육자료 평가 도구'를 활용하였다(Agency for Healthcare Research and Quality, 2021).

2) 이득/손실 프레이밍을 활용한 문자 메시지 중재

문자 메시지 중재는 아래와 같은 근거를 바탕으로 설계했다.

항목	내용	근거
중재종류	문자 메시지 중재	문자 메시지를 활용한 건강증진행위 교육이 효과적임을 보고한 선행 메타분석연구(Head et al., 2013; Armanasco et al., 2017)
중재기간	8 주	행동변화가 습관이 되기 위해 약 2 달이 소요된다는 선행문헌(Lally et al., 2010)
내용	이득/손실 프레이밍 메시지	선행 가이드라인과 연구 등을 바탕으로 영양, 신체활동, 디스트레스 관리를 함으로써 나타나는 긍정적 결과와 이를 수행하지 않음으로써 나타나는 부정적 결과를 강조한 두 가지 종류의 메시지를 구상함

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간격	주 1 회	주 2 회 이상인 경우 건강증진행위에 유의한 효과가 없다는 선행연구에 따라 주 1 회로 구성 (Holcomb, 2015)
발송 시간대	대상자 맞춤형	대상자가 원하는 시간대에 맞추어 문자를 발송함
연구자와의 상호작용	없음	연구자와의 상호작용이 외생변수로 작용할 수 있으므로 이를 통제하기 위해 8 주동안 연구 중단 의사를 밝히는 경우를 제외하고는 연구자에게 따로 연락하지 않도록 안내한다.
개별화 전략	있음	문자 내용 초두에 대상자의 이름을 입력함 (Head et al., 2013)

3) 건강행위 자가 모니터링

건강행위 수행정도를 자가모니터링할 수 있도록 2, 4, 6 주차에 구글 설문지를 발송하여 대상자들의 최근 일주일동안의 식습관, 운동 수행, 디스트레스 관리를 위해 보낸 시간을 작성하도록 한다.

4. 프로그램 초안 개발

1) 예비 프로그램 구성

(1) 소책자

① 초안 개발: 유럽임상영양 및 대사협회 지침서(Muscaritoli et al., 2021)와 대한외과대사영양학회의 외과대사영양 지침서(The Korean Society of Surgical Metabolism and Nutrition, 2013), 암 생존자 운동 가이드라인(Campbell et al., 2019; Schmitz et al., 2019), 미국종합암네트워크의 디스트레스

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

가이드라인(National Comprehensive Cancer Network, 2022) 등을 참고하여 위암 생존자의 영양, 운동, 디스트레스 자가 관리 방법을 소개한 교육자료 초안을 개발하였다.

② 전문가 타당도 검증: 교육자료 내용 및 구성에 대해 위장관외과 교수 2 인, 외과 교수 1 인, 위장관외과 전문의 1 인, 위장관외과 전문 간호사 2 인, 외과 병동 파트장 및 간호대학 겸임교수 1 인이 총 13 가지 세부 내용 항목의 적절성 정도를 4 점 척도의 내용타당도 지수(content validity index, CVI)로 평가하고, 수정 및 기타 의견을 기재하였다. '매우 적절(4 점)'로 평가한 항목을 기준으로 I-CVI(Item-CVI)를 계산한 결과 0.81 점으로 이는 교육 자료 내용이 타당함을 의미한다. 추가적으로 받은 피드백(예시: 위산 역류가 아닌 담즙 역류로 용어 변경, 과도한 카페인 섭취 금지 명시 등)은 수정하였다.

③ 교육자료 적절성 검토: 7 인의 전문가 패널에 교육자료가 대상자 특성을 고려하여 적절하게 구성되어 있는지, 가독성이 높은지, 대상자가 참여할 수 있는 구체적 방법이 기술되어 있는지 등에 대해서 4 점 척도로 평가하고 수정 및 기타 의견을 기재하도록 요청하였다. 평가 점수의 평균은 3.6 점으로 이 중 '가독성' 항목이 평균 3.4 점으로 가장 낮게 확인되어 구체적인 피드백에 따라 수정/보완하였다(예시: 글씨체 및 글씨 색깔, 단락 구분, 이미지 추가). 아울러 대상자들의 이해를 돕기 위해 '디스트레스 관리'라는 제목을 '마음 돌보기'로 수정하고, 본문의 '디스트레스'라는 용어를 '정신적 괴로움'이라는 용어로 대체하여 최종 소책자를 완성하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(2) 이득/손실 프레이밍을 활용한 문자 메시지

① 초안: 연구자는 문자 메시지 전송 전, 선행 문헌에서 제시하는 영양, 신체활동, 디스트레스로 초래되는 다양한 건강 결과를 바탕으로 각 주제별로 2~3 가지, 총 8 가지의 간략한 메시지를 구성했다. 동일한 내용에 대해 자가관리를 실천했을 때 야기되는 긍정적인 결과와, 이를 실천하지 않았을 때 나타날 수 있는 부정적인 결과를 강조하는 두 종류의 대칭적인 메시지를 설계했다.

② 전문가 타당도 검증: 헬스 커뮤니케이션의 전문가가 8 가지 메시지에 대한 이득/손실 프레이밍 정도의 적절성을 4 점 척도로 평가한 결과 3.1 점으로 확인되었다. 이 중 두 가지 메시지는 이득과 손실 메시지가 정확히 대칭을 이루지 않아 2 점(적절하지 않음)으로 평가되었다. 이에 전문가의 피드백에 따라 정확히 대칭이 되도록 수정하였고, 내용 이해가 어려울 것 같다는 피드백을 받은 메시지는 내용 자체를 수정하였다.

(3) 건강행위 자가모니터링

연구자는 대상자가 건강행위에 대한 자기모니터링을 할 수 있도록 소책자 개발 시참고한 가이드라인을 토대로 건강행위 실천정도를 측정하는 문항을 개발하였다. 이는 식습관 (4 문항), 신체활동 수행(4 문항), 디스트레스 관리(1 문항)의 총 9 문항으로 구성되어 있으며 ‘연구도구’ 섹션에 더 구체적으로 기술되어 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2) 타당성 조사(feasibility test)

프로그램 초안 개발 후, 프로그램 효과 평가 대상자 선정기준에 부합하는 3인을 대상으로(50대 여성 1인, 60대 여성 및 남성 각 1인) 8주동안 중재의 타당성 조사를 실시하였다. 그 결과는 아래와 같다.

(1) 연구자 측면: 대상자 맞춤형 면대면 교육의 필요성을 절감하였다. 대상자 별로 개선이 필요한 부분 및 궁금해하는 내용이 상이하여 완전히 동일한 교육을 제공하는 것이 현실적으로 어려울 뿐만 아니라, 대상자에게 도움이 되는 교육이 아니라고 인식되었다. 이에 소책자를 바탕으로 어느 정도 구조화된 교육을 제공하되, 대상자의 사전조사 설문 작성 결과를 참고하여 대상자의 식습관, 경험하는 증상, 복용하는 간식 종류, 운동 정도 등 일부 내용에 대해서는 대상자 맞춤형 교육을 제공하는 방식으로 계획을 수정하였다. 아울러 영양, 신체활동, 디스트레스와 관련하여 각자 구체적인 목표를 정할 수 있도록 소책자에 목표 작성란을 추가하였다. 이 외로는 적절한 교육 공간 마련의 어려움이 있어 임상과의 협조를 통해 주변 사람들의 방해를 받지 않는 적절한 교육 공간을 확보할 수 있었다.

(2) 대상자 측면: 세 명의 대상자에게 면대면 교육 소요시간, 교육자료의 가독성 및 용어의 이해도, 건강 문자 메시지 횟수 및 글자 수, 구글 서베이 링크 설문조사 수행 어려움을 확인하였고 도움이 많이 되었다는 긍정적인 피드백 외 의견은 없었다.

이를 바탕으로 최종 교육 자료 및 프로그램을 구축하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

B. 프로그램 효과 평가

1. 연구 가설

본 연구는 위암 생존자들에게 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 교육 프로그램을 제공하고, 이득/손실 메시지 프레이밍 전략에 따른 영양상태, 신체활동, 운동강도, 디스트레스, 식습관 실천정도, 운동 수행정도, 디스트레스 관리 정도의 효과를 확인하는 것이다. 환자 또는 암 생존자 대상 선행 문헌이 수적으로 부족함에 따라 방향성 가설을 설정하는 데에 근거가 부족하다고 판단하여, 아래와 같이 비방향성 가설을 설정하였다.

주가설 1. 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 교육 프로그램 제공 후, 이득 메시지 프레이밍 군과 손실 메시지 프레이밍 군의 건강결과는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 1-1. 두 군의 영양상태는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 1-2. 두 군의 신체활동 정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 1-3. 두 군의 운동강도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부가설 1-4. 두 군의 디스트레스는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

주가설 2. 메시지 프레이밍을 활용한 자가관리 교육 프로그램 제공 후, 이득 메시지 프레이밍 군과 손실 메시지 프레이밍 군의 건강수행정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 2-1. 두 군의 식습관 실천정도는 시간에 따라 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 2-2. 두 군의 운동 수행정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

부가설 2-3. 두 군의 디스트레스 관리정도는 시간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다.

2. 연구 설계

본 연구는 두 군 블록 무작위 전후 실험연구로, 블록 사이즈는 4 로 설정하였으며, 무작위배정은 온라인 난수생성기 사이트(RANDOM.ORG, 2021)를 활용하였다. 대상자 배정은 사전조사 및 면대면 교육 이후에 난수표를 토대로 정해지며, 문자 중재는 인터넷 사이트를 통해 예약된 문자가 발송되는 체계이므로 중재자(연구자)는 대상자 배정군에 대해 눈가림을 확보하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울시 소재 1 개 Y 대학병원 위장관외과에서 조기위암 진단 후 근치적 위 절제술을 시행하고 약 3 개월 후에 외래 진료를 위해 내원한 환자 64 명으로, 편의 표집을 시행하였다. 대상자를 조기위암으로 국한한 이유는 최대한 동질한 집단을 대상으로 설정함으로써 중재연구의 내적 타당도를 높이고, 국내 위암의 77.0%를 차지하는 조기위암(Health Insurance Review & Assessment Service, 2019) 생존자들에 대한 관심이 중요할 것이라고 생각했기 때문이다. 아울러 위 절제술 후 3 개월부터 회복이 이루어진다는 선행 메타분석 결과를 바탕으로(Shan et al., 2015) 자가관리가 수월할 것으로 생각되는 수술 후 약 3 개월 시점인 자를 선정 기준으로 설정하였다.

1) 대상자 선정 기준

(1) 포함 기준

① 최종 병기가 위암 1 기인 자

② 위 절제술을 시행하고 3 개월이 경과한 자

(2) 제외 기준

① 문자 메시지 활용이 어려운 자

② 교육을 이해하는 데에 어려움이 있는 자

③ 기타 암 진단 과거력이 있는 자

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

④ 위암과 기타 암을 동시에 진단받은 자

⑤ 암 진단 사실에 대해 모르고 있는 자

2) 표본 수

메시지 프레이밍 전략을 활용한 선행 연구(Hirschey et al., 2016)에서 도출된 효과크기 0.53, 검정력 0.8, 유의수준 0.05 를 토대로 G*power 3.1.9.4 프로그램(Faul, 2007)을 이용하여 표본수를 산정한 결과 각 군 당 40 명의 대상자가 필요한 것으로 확인되었다. 그러나 수술을 위해 본 의료기관에 내원하는 위암 대상자 수, 조기 위암의 비율, 연구 수행 가능 기간 등의 현실적인 조건들을 고려하여 각 군 당 30 명으로 설정하고, 선행 연구(Hirschey et al., 2016)에 근거하여 탈락률 15%를 고려하여 이득군 33 명, 손실군 33 명씩 할당, 총 66 명의 대상자를 모집하였다.

4. 연구도구

1) 건강결과

(1) 영양상태

영양상태는 키와 체중, 음식 섭취량, 신체적 증상, 일상수행정도의 4 가지 세부 영역(총 6 문항)으로 구성된 Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form 으로 측정한다(Ottery, 1996). 가능한 점수 범위는 0~36 점으로, 점수가 높을수록 영양상태가 나쁜 것을 나타내며 일반적으로 0-3 점은 저위험군, 4-8 점은

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

중등도위험군, 9 점 이상은 고위험군으로 분류된다. 이 도구는 암 환자 대상으로 개발된 영양 평가 도구로 다양한 연구에서 예측 타당도 검증이 이루어졌으며(Vigano et al., 2014; Abbott et al., 2016), 본 연구에서는 연구자가 정식 번안을 거쳐 Mini-Nutrition Assessment 도구와의 타당성 검증 결과, Area under the receiver operating characteristic curve 0.85 로 확인되어 해당 도구를 사용하였다.

(2) 신체활동

운동 실천 정도는 총 7 문항으로 구성된 국제신체활동설문지 단문형(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)(Craig et al., 2003)의 한국어판(Oh et al., 2007)으로 측정한다. 지난 일주일간의 격렬한 신체활동, 중간정도 신체활동, 걷기 시간을 조사하여 이를 METs 로 산출한다. METs 란 metabolic equivalents(대사당량)의 단위로써 신체 안정을 유지하는데 필요한 산소량의 단위를 의미한다. 미국스포츠의학회(American College of Sports Medicine)의 암 생존자 신체활동 가이드라인에서 권고하는 최소 주 별 신체활동은 150 분의 중간정도 신체활동으로, 이는 METs 로 환산하였을 때 600 METs 이다. 타당도는 가속도계를 활용하여 검증하였는데, 원도구는 Spearman Rho 0.30, 한국어판 도구는 Spearman Rho 0.27 이었으며, 원도구의 조사-재조사 신뢰도 Spearman's Rho 는 0.8, 한국어판은 0.43~0.65 이었다.

(3) 운동강도

최근 일주일 간의 평균 운동강도는 Borg 10 단계 비율척도(Borg Category Ratio-Scales®) 도구를 활용하여 측정하였다(Borg, 1982, 1998, 2004). 이는 0 부터

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

10 까지의 숫자로 운동강도를 평가하게 구성되어 있고, '0' 은 운동을 하지 않음, '1' 은 매우 가벼운 강도, '2' 는 가벼운 강도, '3' 은 보통강도, '4' 는 약간 힘든 강도, '5' 는 힘든 강도, '7' 은 매우 힘든 강도, '10' 은 극심하게 힘든 강도를 나타낸다. 해당 도구는 약 50 개국의 언어로 번역되어 전세계적으로 활용되고 있다(BorgPerception AB, 2021).

(4) 디스트레스

디스트레스는 미국 종합암네트워크에서 개발한 1 문항의 괴로움 체온계 도구를 활용하여 측정한다(National Comprehensive Cancer Network, 2022). 괴로움 체온계는 지난 7 일간의 신체적, 정신적, 사회적 괴로움을 0 점부터 10 점까지 11 점 척도로 평가하는 도구이며 점수가 높을수록 디스트레스가 높은 것을 의미한다.

2) 건강행위

(1) 식습관 실천

연구자는 위 절제술 후 식습관 실천 정도를 측정하는 4 문항을 개발하였다. 최근 일주일간의 (1) 저작 시간, (2) 과식 여부, (3) 식사 중/직후의 물(음료) 다량 섭취 여부, (4) 식사 후 30 분간 휴식여부를 5 점 Likert 척도(1: 전혀 아니다 – 5: 매우 그렇다)로 측정하며 점수가 높을수록 식습관을 잘 실천하고 있음을 나타낸다.

(2) 운동수행

연구자는 운동수행 정도를 측정하는 4 문항을 개발하였다. 이는 IPAQ 에 포함되지 않은 내용으로 구성되어 있으며, 최근 일주일간의 (1) 유산소 운동 여부, (2)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

근력 운동 여부, (3) 좌식생활습관 개선 노력 여부, (4) 최근 2주 내의 운동강도 증가 여부를 5 점 Likert 척도(1: 전혀 아니다 – 5: 매우 그렇다)로 측정하도록 했다. 점수가 높을수록 운동수행을 잘 하고 있음을 나타낸다.

(3) 디스트레스 관리

디스트레스 관리 정도는 대상자가 하루 중 운동이나 취미활동 등으로 스스로를 위해 보내는 시간을 기입하도록 하여 측정하며, 분 단위로 환산하여 분석한다.

3) 일반적 특성

인구학적 특성으로는 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 직업유무, 동거가족 유무를, 질병적 특성으로는 기저 질환, 수술 종류, 수술 후부터의 일자를 확인한다.

4) 통제변수

(1) 지각된 유익성

지각된 유익성 도구는 문정순(1990)이 개발한 도구를 임송옥과 전상은(2019)이 수정, 보완 후 내용타당도 검증을 받아 구성한 도구로 7 문항으로 이루어져 있으며 각 문항은 5 점 Likert 척도로 구성되어 있다. 지각된 유익성은 문정순(1990)의 연구에서 신뢰도 Cronbach’s alpha 가 0.73 이었고, 임송옥과 전상은(2019)의 연구에서는 0.94 이었으며, 본 연구에서는 0.90 이었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(2) 지각된 장애성

지각된 장애성 도구는 문정순(1990)이 개발한 도구를 임송옥과 전상은(2019)이 수정, 보완 후 내용타당도 검증을 받아 구성한 도구로 7 문항으로 이루어져 있으며 각 문항은 5 점 Likert 척도로 구성되어 있다. 지각된 장애성은 문정순(1990)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha 0.67, 임송옥과 전상은(2019)의 연구에서는 0.81, 본 연구에서는 0.71 이었다.

5. 자료수집

2021 년 5 월~2021 년 10 월까지 서울 소재 연세암병원 위장관외과 외래에서 대상자 모집이 이루어졌다. 연구자는 위암 수술 후 3 개월 외래 진료를 위해 내원한 대상자 중 연구 선정 기준에 부합한 자 중 참여 의사를 밝힌 자에게 서면 동의서를 작성하도록 한 후, 자가보고용 설문지로 사전조사를 시행했다. 소책자를 활용한 면대면 교육을 시행하고 사후조사용 빈 설문지를 서류 봉투에 동봉하여 제공하며 귀가하도록 안내했다. 8 주 연구 종료 후, 면대면 교육 날 제공한 사후조사용 설문지를 작성하도록 안내하고, 전화통화로 자료를 수집하였다. 중재 2, 4, 6 주차에는 구글 설문지 링크로 건강행위를 조사하였다. 즉, 건강행위는 사전, 사후 종이설문지와 구글링크로 총 5 회 측정하였고, 건강결과와 지각된 유익성 및 장애성은 사전, 사후에 총 2 회 조사하였다. 인구학적 특성과 질병적 특성은 전자의무기록으로 확인했다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 25 를 활용하여 분석하며 유의수준 0.05 기준으로 양측검정을 시행했다.

1) 대상자의 일반적 특성은 평균, 표준편차, 빈도, 백분율로 제시하며, 두 군간 동질성 검정은 일반적 특성 및 건강결과(영양상태, 신체활동, 운동강도, 디스트레스), 건강행위(식습관 실천정도, 운동 수행정도, 디스트레스 관리 정도), 지각된 유익성 및 장애성의 사전조사 점수를 independent t-test, chi-square test, fisher's exact test 로 분석했다.

2) 시간, 군, 시간과 군의 교호작용에 따른 건강결과(영양상태, 신체활동, 운동강도, 디스트레스)의 차이는 generalized estimating equation(GEE)으로 비교했다. 이 때 사전조사 시의 유의한 종속변수와 지각된 유익성 및 지각된 장애성은 통제하여 분석했다.

3) 시간, 군, 시간과 군의 교호작용에 따른 건강행위(식습관 실천정도, 운동수행정도, 디스트레스 관리정도)의 차이는 generalized estimating equation(GEE)으로 비교했다. 이 때 사전조사 시의 유의한 종속변수와 지각된 유익성 및 지각된 장애성은 통제하여 분석했다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

7. 윤리적 고려

본 연구는 해당 기관의 윤리심의위원회의 승인을 받았으며(No. 4-2020-0976) 임상과의 협조를 얻어 연구를 진행했다. 연구자는 전자의무기록을 통해 당일 외래 진료 예정인 자 중 연구 선정 기준에 부합하는 대상자를 파악하고 대상자가 외래에 도착하면 대상자를 만나 연구에 대해 간략히 설명했다. 이 중 관심을 보이는 대상자들을 외래 내의 독립된 회의실로 안내하여 연구의 목적, 절차, 익명성, 비밀보장, 참여 거절 혹은 중단 시 불이익이 없음에 대해 설명했으며 그 중 참여 의사를 밝힌 자에게는 연구 참여 동의서를 작성하도록 하였다. 면대면 교육 중재 제공 후 소정의 사례비를 제공했다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅴ. 연구결과

A. 최종 프로그램

그림 5 는 본 연구의 중재를 도식화한 그림이다.

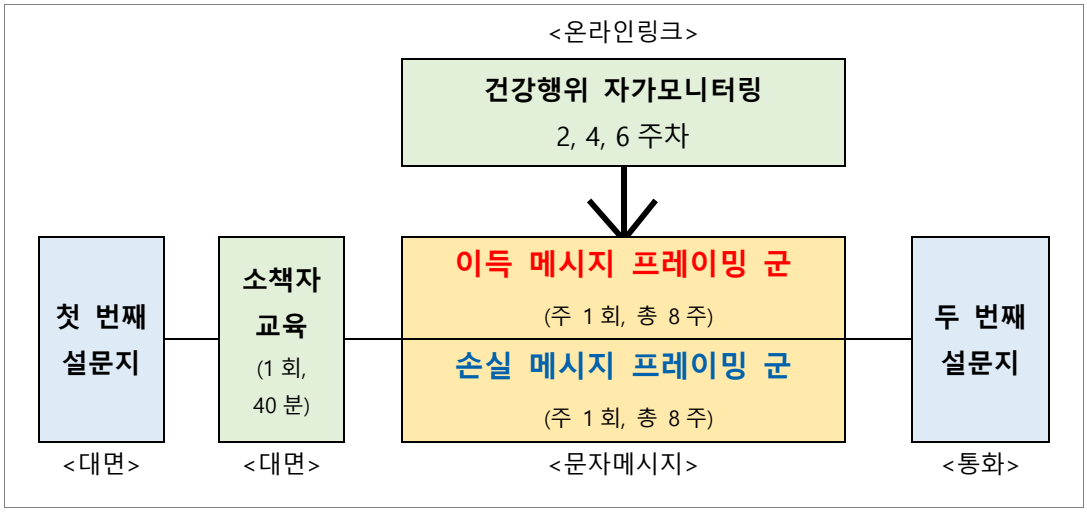


그림 5. 중재의 도식화

1. 면대면 소책자 교육

연구 대상자를 외래에서 만나 설문지를 작성하도록 하고, 작성한 사전설문지를 토대로 대상자의 영양상태, 신체활동 정도, 디스트레스 정도 등을 파악한 후 대상자 맞춤형으로 1:1 면대면 교육을 시행하였다. 소요 시간은 약 40 분이었으며 연구자가 개발한 소책자를 활용하였다. 소책자의 평가목차는 영양, 운동, 마음 돌보기의 세 부분으로 구성되어 있고 각 목차마다 관련 개별 목표를 설정하여 작성할 수 있게 하였으며, 교육 후 소책자는 대상자에게 제공하였다(그림 6).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그림 6. 소책자

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 이득/손실 프레이밍을 활용한 문자 메시지 중재

연구자는 대상자가 선호하는 문자 수신 시간대를 조사하여 해당 시간대에 주 1 회의 문자 메시지가 발송될 수 있도록 '문자박사' 사이트(Munja Baksa, 2021) 상에서 문자 발송을 예약했다. 예약 시 개별화 전략을 활용하여 문자에 대상자 성함을 포함하였다(예시:" OO 님"). 문자 메시지 주제는 디스트레스-영양-신체활동 순으로 반복되며 8 주동안 발송된다. 최종 8 가지 메시지는 아래와 같다(그림 7).

주차	이득메시지	손실메시지
1	#1. 회복에 대해 마음의 여유를 갖는 것은 수술 후에 적응하는 데에 도움이 돼요. 오늘 내 마음은 어떤지 살피고, 마음이 여유로운 하루 보내세요.	#1. 회복에 대한 조급한 생각은 수술 후에 적응하는 데에 방해가 돼요. 오늘 내 마음은 어떤지 살피고, 마음이 여유로운 하루 보내세요.
2	#2. 중등도 운동을 일주일에 2회 이상 규칙적으로 하는 암환자는 그렇지 않는 암환자에 비해 컨디션이 좋다는 연구결과가 있어요. 나눠드린 책자의 '운동' 부분을 참고하셔서 오늘 10분만이라도 중등도 운동과 근력운동에 도전해보세요.	#2. 중등도 운동을 일주일에 2회 이상 규칙적으로 하지 않는 암환자는 운동을 하는 암환자에 비해 컨디션이 좋지 않다는 연구결과가 있어요. 나눠드린 책자의 '운동' 부분을 참고하셔서 오늘 10분만이라도 중등도 운동과 근력운동에 도전해보세요.
3	#3. 음식을 오래 씹은 후 삼키면 소화불량, 위 정체, 덤핑증후군 등의 합병증을 잘 예방할 수 있어요. 나도 모르게 음식을 오래 씹지 않고 삼키는지 생각해보세요. 많이 씹지 않고 삼키면 위가 힘들어할 수 있으니 항상 신경써주세요.	#3. 음식을 오래 씹지 않고 삼키면 소화불량, 위 정체, 덤핑증후군 등의 합병증이 발생할 수 있어요. 나도 모르게 음식을 오래 씹지 않고 삼키는지 생각해보세요. 많이 씹지 않고 삼키면 위가 힘들어할 수 있으니 항상 신경써주세요.
4	#4. 암으로 인한 스트레스가 낮은 사람들은 높은 사람들에 비해 5년동안 질병없이 건강할 확률이 16% 높아요. 오늘 단 10분이라도 나만을 위한 시간을 보내며 마음을 돌보면 어떨까요?	#4. 암으로 인한 스트레스가 높은 사람들은 낮은 사람들에 비해 5년 내에 다른 질병이 생길 확률이 16% 높아요. 오늘 단 10분이라도 나만을 위한 시간을 보내며 마음을 돌보면 어떨까요?

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

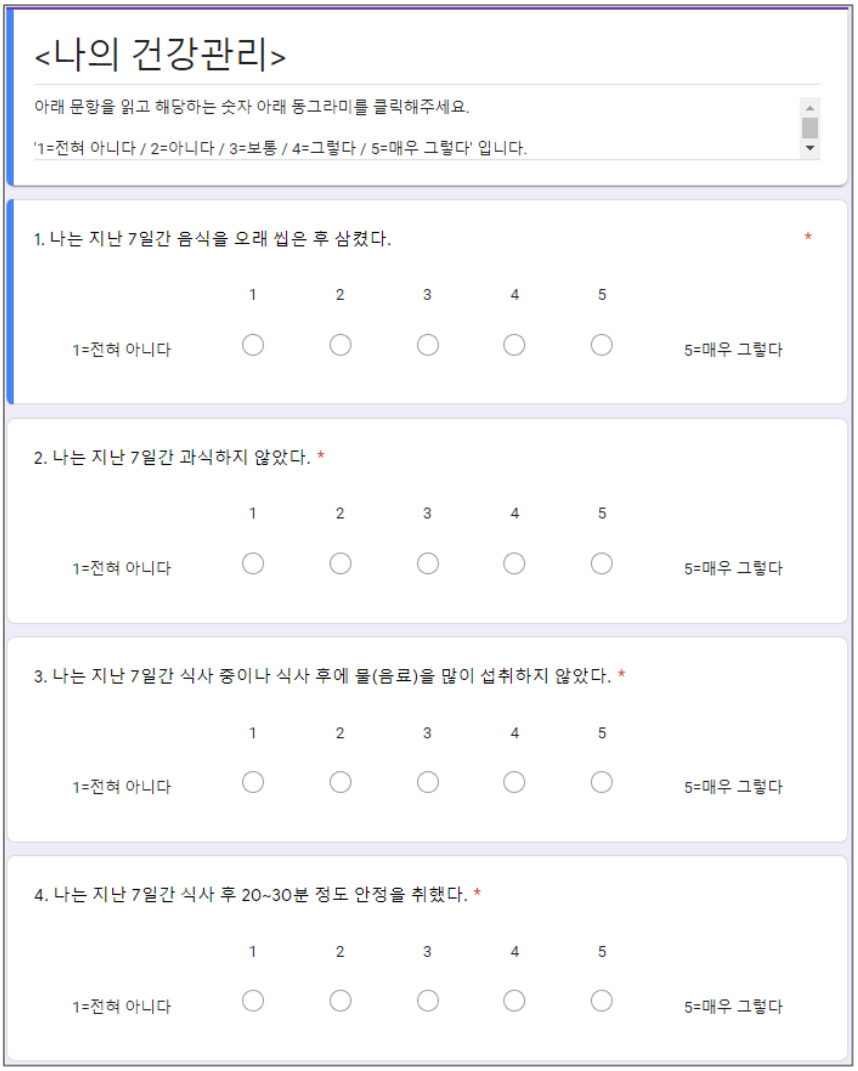
주차	이득메시지	손실메시지
5	#5. 중등도 이상의 운동을 꾸준히 하는 암환자는 꾸준히 하지 않는 암환자에 비해 삶의 질이 높다고 합니다. 강도를 조금씩 높이면서 꾸준히, 반복하여 운동하는 것은 중요해요. 컨디션이 괜찮으시다면, 이번 주는 운동강도를 아주 조금 더 높여볼까요?	#5 중등도 이상의 운동을 꾸준히 실천하지 않는 암환자는 운동을 꾸준히 하는 암환자에 비해 삶의 질이 낮다고 합니다. 강도를 조금씩 높이면서 꾸준히, 반복하여 운동하는 것은 중요해요. 컨디션이 괜찮으시다면, 이번 주는 운동강도를 아주 조금 더 높여볼까요?
6	#6. 한 번에 조금씩 여러 번 나눠먹는 습관은 위가 기능을 잘 할 수 있게 도와줘요. 어렵더라도 조금씩, 여러 번에 나누어서 천천히 드실 수 있게 신경써주세요.	#6. 한 번에 많이 먹는 습관은 위에 부담을 줍니다. 어렵더라도 조금씩, 여러 번에 나누어서 천천히 드실 수 있게 신경써주세요.
7	#7. 운동을 한다고 대답한 위암환자들의 생존율은 운동을 하지 않는다고 대답한 위암환자들의 생존율보다 약 35%가 높다는 연구결과가 있어요. 집에서 500ml 물병을 활용해서 팔 근력운동이나, 서서 뒷꿈치를 올리고 내리는 운동으로 다리 근력운동을 해보세요. 집에서 앉아있는 시간을 줄이는 것만으로도 많은 도움이 됩니다. 오늘 운동도 파이팅이에요!	#7. 운동을 하지 않는다고 대답한 위암환자의 생존율은 운동을 한다고 대답한 위암환자의 생존율보다 약 35%가 낮다는 연구결과가 있어요. 집에서 500ml 물병을 활용해서 팔 근력운동이나, 서서 뒷꿈치를 올리고 내리는 운동으로 다리 근력운동을 해보세요. 집에서 앉아있는 시간을 줄이는 것만으로도 많은 도움이 됩니다. 오늘 운동도 파이팅이에요!
8	#8. 음식을 오래 씹은 후 삼키거나, 식사 중 또는 식사 후에 물(음료)을 최소한으로 마시면 덤핑증후군을 예방할 수 있어요. 이미 잘 하고 계시니 앞으로도 계속 지금처럼 신경써주세요.	#8. 음식을 오래 씹지 않은 채 삼키거나, 식사 중 또는 식사 후에 물(음료)를 많이 마시면 덤핑증후군이 발생할 수 있어요. 이미 잘 하고 계시니 앞으로도 계속 지금처럼 신경써주세요.

그림 7. 이득/손실 프레이밍 메시지

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 건강행위 자가모니터링

식습관 실천정도, 신체활동 수행정도, 디스트레스 관리를 위해 보내는 시간을 조사하는 9 가지 문항을 개발하여 구글 설문지 형식으로 구성하였다(그림 8). 2, 4, 6 주 차에 발송되는 문자 메시지에 해당 링크를 포함하여 대상자들이 이를 작성함으로써 본인의 건강행위를 자가모니터링 할 수 있도록 한다.



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

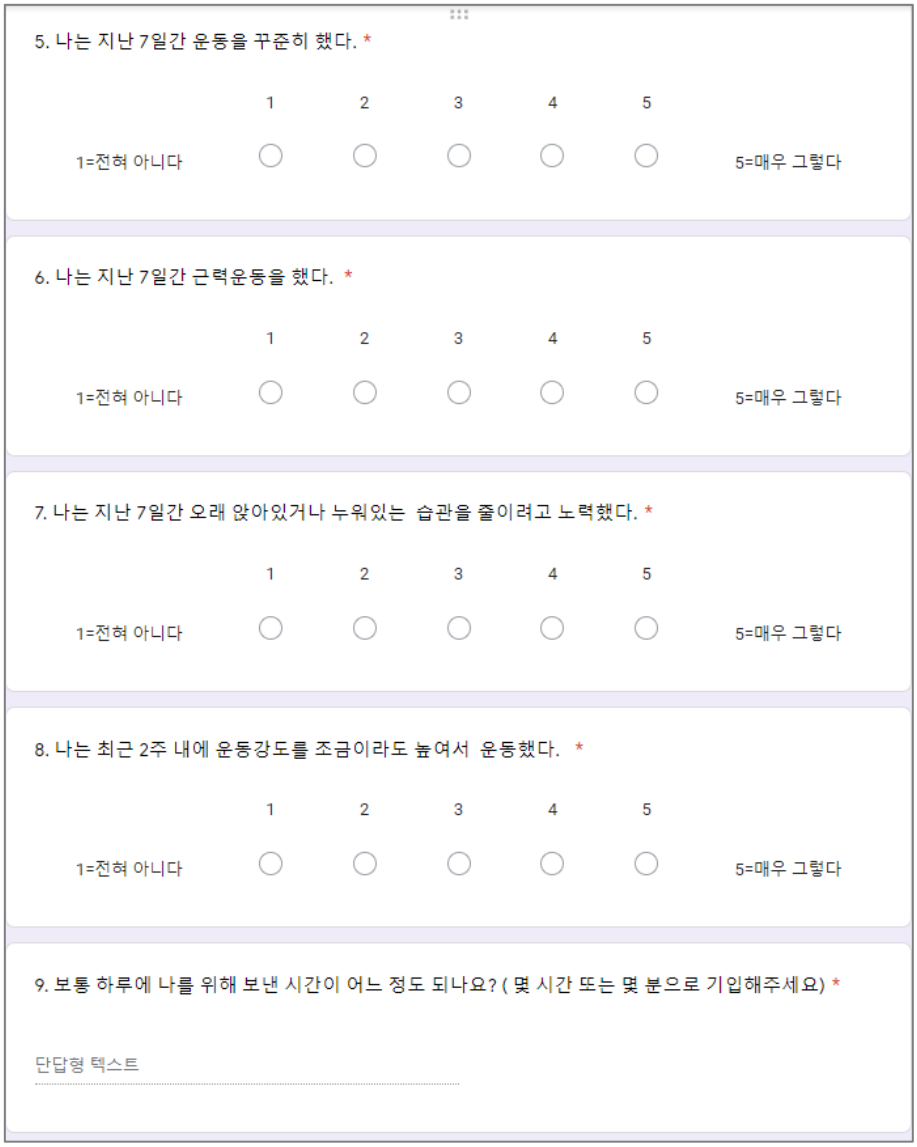


그림 8. 자가 모니터링 설문조사

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

B. 프로그램 효과평가

1. 대상자 특성 및 동질성 검정

2021 년 5 월부터 10 월까지 총 66 명의 대상자가 연구에 등록하였고, 무작위 배정을 통해 군 당 33 명씩 이득/손실 메시지군으로 배정되었다. 66 명 중 두 명은 연락이 되지 않아 중도탈락하여 총 64 명의 자료를 분석하였다. 선정기준에 부합하는 대상자 중 4 명이 거절하였는데, 그 이유로는 시간이 없음(2 명), 컨디션이 좋지 않음(1 명), 해외 출국 예정으로 중재 참여가 용이하지 않음(1 명) 이었다(그림 9).

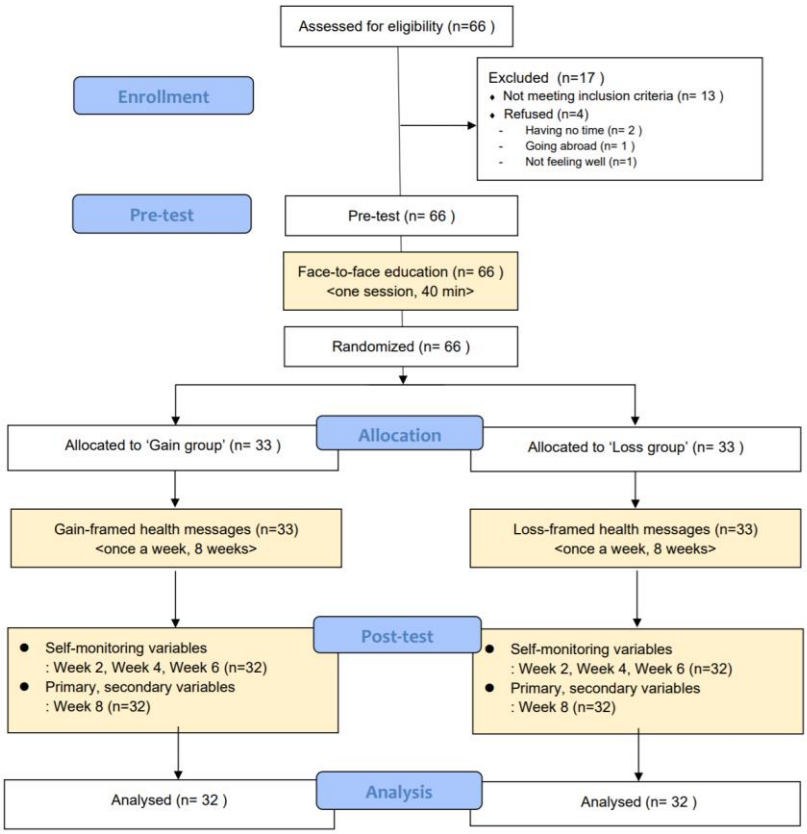


그림 9. 연구 순서도

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

대상자 특성을 살펴보면 남성이 36 명(56.3%), 평균 연령은 59.3±8.2 세였으며 대부분 기혼(92.2%), 고졸이상(76.6%), 배우자가 주 보호자(92.2%)였다(표 1-1). 기저질환이 있는 경우가 과반수 이상으로(65.6%) 대부분은 위아전절제술을 시행했으며(96.9%) 증상없이 국가암진단으로 위암 진단을 받았다(56.3%)(표 1-2).

인구학적 특성에 있어 두 군의 동질성 검증 결과, 성별, 연령, 혼인상태, 교육수준, 주보호자에 있어 모두 유의한 차이가 없었으며(표 1-1), 기저질환, 수술종류, 수술 후 기간, 진단경로의 임상적 특성에 있어서도 모두 유의한 차이가 없었다(표 1-2). 주요 변수에 대한 두 군의 동질성 검정 결과, 모든 종속변수 및 보정변수에 있어서 동질성이 확보되었다(표 1-3).

표 1-1. General characteristics and its homogeneity between the groups

Variables	Total (N=64)	Gain group (n=32)	Loss group (n=32)	χ^2 or t (p)
		n(%) or M±SD		
Gender				
Male	36(56.3)	19(59.4)	17(53.1)	0.25(.614)
Female	28(43.8)	13(40.6)	15(46.9)	
Age	59.3±8.2 (range: 41~74)	59.4±7.4 (range: 41~68)	59.2±9.1 (range: 41~74)	0.14(.892)
Marital status				
Married	59(92.2)	29(90.6)	30(93.8)	1.02(.601)†
Not married	4(6.3)	2(6.3)	2(6.3)	
Bereaved/divorced	1(1.6)	1(3.1)	0(0)	
Education				
≥ High school	49(76.6)	22(68.8)	27(84.4)	2.18(.140)
< High school	15(23.4)	10(31.3)	5(15.6)	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Caregiver				
Spouse	59(92.2)	28(87.5)	31(96.9)	2.15(.341)†
Others	4(6.3)	3(9.4)	1(3.1)	
None	1(1.6)	1(3.1)	0(0)	

Note. † Fisher's exact test. M=mean; SD=standard deviation.

표 1-2. Clinical characteristics and its homogeneity between the groups

Variables	Total (N=64)	Gain group (n=32)	Loss group (n=32)	χ^2 or t (p)
	n(%) or M±SD			
Comorbidities[a]				
No	22(34.4)	8(25.0)	14(43.8)	2.49(.114)
Yes [a]	42(65.6)	24(75.0)	18(56.3)	
HTN	20(47.6)	14(58.3)	6(33.3)	
DM	15(35.7)	9(37.5)	6(33.3)	
HCD	5(11.9)	2(8.3)	3(16.6)	
CAD	4(9.5)	1(4.2)	3(16.6)	
Others	20(47.6)	9(37.5)	11(61.1)	
Types of surgery				
Total gastrectomy	2(3.1)	1(3.1)	1(3.1)	0.00(1.00) †
Subtotal gastrectomy	62(96.9)	31(96.9)	31(96.9)	
Gastroduodenostomy	32(50.0)	18(56.3)	14(43.7)	
Gastrojejunostomy	24(37.5)	9(28.1)	15(46.9)	
Proximal gastrectomy	6(9.4)	4(12.5)	2(6.3)	
Time after surgery (days)	88±3.1	89±2.1	88±5.2	0.10(.720)
Reasons for health screening				
Natioal health screening w/o sx	36(56.3)	16(50.0)	20(62.5)	3.05(.384) †
Private health screening w/o sx	15(23.4)	8(25.0)	7(21.9)	
Manifestation of sx	10(15.6)	7(21.9)	3(9.4)	
Missing data	3(4.7)	1(3.1)	2(6.3)	

Note. † Fisher's exact test. M=mean; SD=tandard deviation; Sx=symptom; w/o=without.
[a] Indicates multiple answers possible.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 1-3. Homogeneity of dependent variables between the groups

Variables	Total (N=64)	Gain group (n=32)	Loss group (n=32)	t (p)
	M±SD			
Nutritional assessment	6.0±3.9	5.1±3.9	6.7±3.7	-1.60 (.115)
Physical activity (METs/week)	1714.0±1561.8	1782.5±1734.4	1645.4±1392.5	0.35 (.729)
Intensity of exercise	3.4±1.4	3.5±1.3	3.3±1.5	0.62 (.535)
Psychological distress	3.1±2.2	3.0±2.1	3.2±2.4	-0.40 (.698)
Dietary habits	3.6±0.6	3.6±0.7	3.5±0.6	0.49 (.625)
Exercise performance	3.3±0.8	3.3±0.8	3.3±0.8	0.31 (.756)
Distress management (min)	193.6±207.8	214.4±229.5	172.8±184.8	0.80 (.428)
Perceived benefits	4.1±0.5	4.2±0.5	4.1±0.5	0.40 (.692)
Perceived barriers	2.1±0.5	2.1±0.6	2.1±0.3	-0.35 (.728)

Note. *statistically significant; M=Mean; METs=Metabolic Equivalent of Task; SD=Standard Deviation.

2. 변수의 기술통계 및 두 군간 차이

1) 건강결과

(1) 영양상태

두 군의 영양상태 점수 변화를 살펴보면 이득군은 사전조사 5.1±3.9 에서 사후조사 2.7±2.1, 손실군은 사전조사 6.7±3.7, 사후조사 2.2±2.5 로 점수가 감소하여, 두 군 모두 사후 조사 시 영양상태가 호전된 것을 확인할 수 있으며 이는 통계적으로 유의했다(β=−2.41, p<.001). 군 간 유의한 차이는 없었으나(β=0.59, p=.090), 시간과 군의 교호작용은 유의했는데, 이득군의 사전점수에 비해 손실군의 사후점수가 유의하게 호전되었다(β=−2.09, p=.020)(표 2, 그림 10). 이에 가설 1−1 은 지지되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(2) 신체활동

두 군의 신체활동 점수 변화를 살펴보면 이득군은 사전조사 1782.5±1734.4 에서 사후조사 2423.6±2353.6 로, 손실군은 사전조사 1645.4±1392.5 에서 사후조사 2029.3±1636 로 두 군 모두 사후조사 시 신체활동 정도가 증가한 것을 확인할 수 있고, 이 차이는 근사적으로 유의했다(β=641.13, p=.06). 손실군에 비해 이득군이 신체활동 정도가 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았고(β=29.68, p=.697), 시간과 군의 교호작용에서는 손실군의 사전 신체활동 정도에 비해 이득군의 사후 신체활동 정도가 증가하였으나 이 역시 통계적으로 유의하지는 않았다(β=−257.30, p=.575)(표 2, 그림 10). 이에 가설 1−2 는 기각되었다.

(3) 운동강도

운동강도 변화를 살펴보면 이득군은 사전조사 3.5±1.3 에서 사후조사 3.9±1.0 로, 손실군은 사전조사 3.3±1.5 에서 사후조사 3.7±1.1 로 두 군 모두 사후조사 시의 운동강도가 증가한 것을 확인할 수 있으며 이는 근사적으로 유의했다(β=0.44, p=.052). 손실군에 비해 이득군에서 운동강도가 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았고(β=0.08, p=.539), 시간과 군의 교호작용에서는 손실군의 사전 운동강도 정도에 비해 이득군의 사후 운동강도 정도가 증가하였으나 이 역시 통계적으로 유의하지는 않았다(β=0.03, p=.930)(표 2, 그림 10). 이에 가설 1−3 은 기각되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(4) 디스트레스

디스트레스 변화를 살펴보면 이득군은 사전조사 3.0±2.1 에서 사후조사 2.3±2.1 로, 손실군은 사전조사 3.2±2.4 에서 사후조사 2.6±1.8 로 두 군 모두 사후 디스트레스가 감소한 것을 확인할 수 있으며 이는 근사적으로 유의했다(β=−0.75, p=.070). 군 간 차이를 보면 손실군에 비해 이득군에서 디스트레스가 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았고(β=−0.08, p=.670), 시간과 군의 교호작용에서 손실군의 사전 디스트레스 점수에 비해 이득군의 사후점수가 감소하였으나 이 역시 통계적으로 유의하지는 않아(β=−0.13, p=.821)(표 2, 그림 10), 가설 1-4 는 기각되었다.

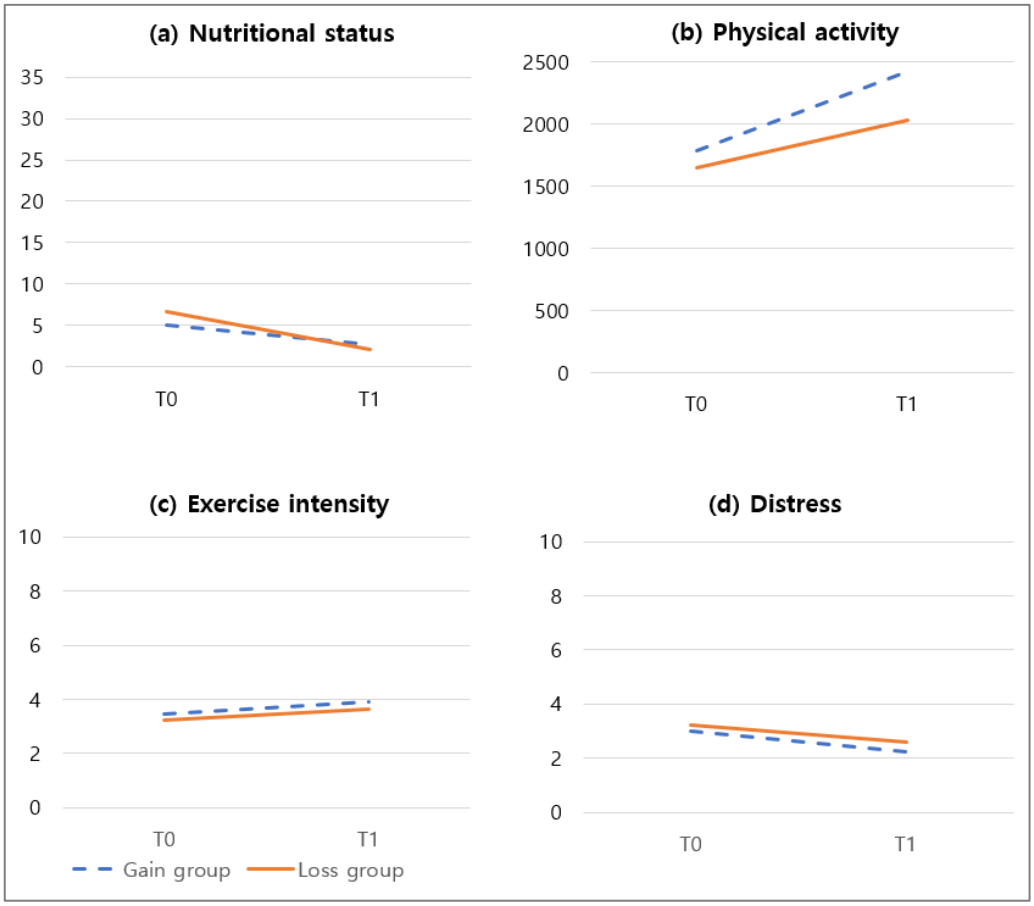
연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 2. Comparison of health outcomes between the groups

Parameter	Gain(n=32) M±SD	Loss(n=32) M±SD	Beta	Standard error	95% CI	p-value
Nutritional status						
Time (ref: T0)	5.1±3.9	6.7±3.7				
T1	2.7±2.1	2.2±2.5	-2.41	0.65	-3.67, -1.14	<.001*
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	0.59	0.35	-0.09, 1.27	.090
G*T (ref: Gain*T0)						
Loss*T1	-	-	-2.09	0.90	-3.85, -0.34	.020*
Physical activity						
Time (ref: T0)	1782.5±1734.4	1645.4±1392.5				
T1	2423.6±2353.6	2029.3±1636.0	641.13	341.48	-28.17, 1310.42	.060
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	-29.68	76.19	-179.01, 119.64	.697
G*T (ref: Gain*T0)						
Loss*T1	-	-	-257.30	458.73	-1156.38, 641.79	.575
Exercise intensity						
Time (ref: T0)	3.5±1.3	3.3±1.5				
T1	3.9±1.0	3.7±1.1	0.44	0.23	0, 0.88	.052
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	-0.08	0.13	-0.34, 0.18	.539
G*T (ref: Gain*T0)						
Loss*T1	-	-	-0.03	0.36	-0.73, 0.67	.930
Distress						
Time (ref: T0)	3.0±2.1	3.2±2.4				
T1	2.3±2.1	2.6±1.8	-0.75	0.41	-1.56, 0.06	.070
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	0.08	0.18	-0.28, 0.43	.670
G*T (ref: Gain*T0)						
Loss*T1	-	-	0.13	0.55	-0.96, 1.21	.821

Note. *statistically significant; G=group; T=time.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY



Note. T0=baseline; T1=8 weeks after baseline.

그림 10. 건강결과 변수의 변화

2) 건강행위

(1) 식습관 실천

식습관 실천 점수를 살펴보면 이득군은 T0 시점 3.6±0.7 점에서 계속 증가하다가, T4 에 3.8±0.7 점으로 증가폭이 소폭 감소하였고, 손실군은 T0 시점의

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.5±0.6 점에서 T4 시점의 4.1±0.5 점까지 지속적으로 증가한 것을 확인할 수 있다(표 2-1)(그림 11). 이에 시간에 따른 변화를 살펴보면 T0 에 비해 T1, 2, 3 시점에서 점수 증가분은 통계적으로 유의했다(β=0.29, p=.018; β=0.11, p=.008; β=0.13, p=.004). 아울러 손실군에 비해 이득군에서 식습관 점수가 더 증가하였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다(β=0.03, p=.731). 시간과 군의 교호작용에서는 모든 시점에서 이득군 점수 대비 손실군의 점수가 더 높았으나, T4 시점에서만 시간과 군의 교호작용이 통계적으로 유의했다(β=0.36, p=.033)(표 2-1, 그림 11). 이에 가설 2-1 은 부분적으로 지지되었다.

표 2-1. Differences of dietary habits over time between the groups (N=64)

Parameter	Gain(n=32) M±SD	Loss(n=32) M±SD	Beta	Standard error	95% CI	p-value
Time (ref: T0)	3.6±0.7	3.5±0.6				
T1	3.9±0.6	3.9±0.7	0.29	0.12	0.05, 0.54	.018*
T2	3.9±0.7	3.9±0.7	0.29	0.11	0.08, 0.51	.008*
T3	4.0±0.7	3.9±0.7	0.38	0.13	0.12, 0.63	.004*
T4	3.8±0.7	4.1±0.5	0.19	0.11	-0.02, 0.40	.078
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	-0.03	0.07	-0.17, 0.12	.731
G*T (ref: Gain*T)						
Loss*T1	-	-	0.12	0.17	-0.22, 0.45	.500
Loss*T2	-	-	0.12	0.18	-0.23, 0.47	.504
Loss*T3	-	-	0.00	0.19	-0.37, 0.37	.993
Loss*T4	-	-	0.36	0.17	0.03, 0.69	.033*

Note. * statistically significant; ref=reference; G*T=group*time; T0=baseline; T1=2 weeks after T0; T2=4 weeks after T0; T3=6 weeks after T0; T4=8 weeks after T0.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(2) 운동수행

운동수행 점수를 살펴보면 이득군은 T0 시점의 3.3±0.8 점에서 계속 증가하다가 T3 에 3.7±0.7 점으로 감소 후 T4 에 4.0±0.6 점으로 다시 증가했음을 확인할 수 있고, 손실군은 T0 시점의 3.3±0.8 점에서 T4 시점의 4.0±0.8 까지 지속적으로 증가한 것을 확인할 수 있다(표 3-2)(그림 15). T0 에 비해 T1-T4 모든 시점의 운동수행 점수는 통계적으로 유의하게 증가하였다(β=0.57, p<.001; β=0.60, p<.001; β=0.38, p=.014; β=0.63, p<.001). 군 간 비교를 살펴보면, 손실군에 비해 이득군에서 운동수행 점수가 더 증가하였으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았다(β=0.02, p=.830). 시간과 군의 교호작용은 모든 시점에서 유의하지 않았다(표 2-2, 그림 11). 이에 가설 2-2 는 기각되었다.

표 2-2. Differences of exercise performance over time between the groups (N=64)

Parameter	Gain(n=32)	Loss(n=32)	Beta	Standard error	95% CI	p-value
	M±SD					
Time (ref: T0)	3.3±0.8	3.3±0.8				
T1	3.9±0.9	3.6±0.9	0.57	0.12	0.33, 0.8	<.001*
T2	4.0±0.7	3.7±0.7	0.60	0.13	0.34, 0.86	<.001*
T3	3.7±0.7	3.7±0.8	0.38	0.16	0.08, 0.69	.014*
T4	4.0±0.6	4.0±0.8	0.63	0.10	0.43, 0.83	<.001*
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	-0.02	0.09	-0.19, 0.15	.830
G*T (ref: Gain*T)						
Loss*T1	-	-	-0.22	0.18	-0.58, 0.14	.234
Loss*T2	-	-	-0.19	0.22	-0.62, 0.24	.383
Loss*T3	-	-	0.05	0.23	-0.4, 0.51	.828
Loss*T4	-	-	0.08	0.17	-0.25, 0.41	.642

Note. * statistically significant; ref=reference; G*T=group*time; T0=baseline; T1=2 weeks after T0; T2=4 weeks after T0; T3=6 weeks after T0; T4=8 weeks after T0.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

(3) 디스트레스 관리

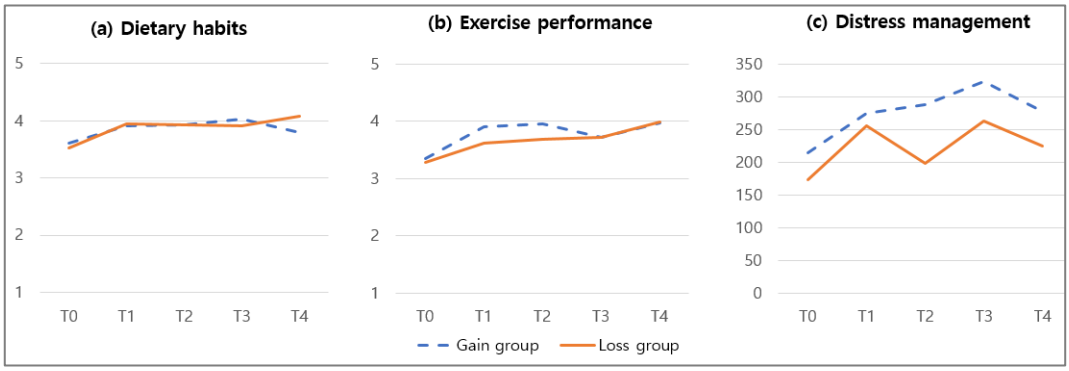
디스트레스 관리를 위해 보낸 시간을 살펴보면 이득군은 T0 시점 214.4±229.5 에 비해 T1-T4 시점 모두 증가했으나 T4 시점에는 증가 폭이 약간 감소하는 양상을 보였다. 손실군 역시 T0 시점 172.8±184.8 에 비해 나머지 시점이 모두 증가하였으나, T2, T4 증가 폭이 소량 감소하였다. (표 2-3)(그림 11). T1-T4 모든 시점에서 시간효과는 통계적으로 유의하지 않았고, 군 간 차이를 살펴보면 손실군에 비해 이득군의 디스트레스 관리 시간이 더 컸으나 통계적으로 유의하지 않았다(β=13.28, p=.643). 시간과 군의 교호작용을 살펴보면, 모든 시점에서 유의하지 않아(β=27.38, p=.610; β=-44.30, p=.462; β=-8.64, p=.897; β=-10.94, p=.881)(표 2-3, 그림 11) 가설 2-3 은 기각되었다.

표 2-3. Differences of distress management over time between the groups (N=64)

Parameter	Gain(n=32) M±SD	Loss(n=32) M±SD	Beta	Standard error	95% CI	p-value
Time (ref: T0)	214.4±229.5	172.8±184.8				
T1	275.0±250.7	255.8±237.1	57.18	43.10	-27.31, 141.66	.185
T2	288.4±265.7	198.3±179.4	64.49	57.25	-47.71, 176.69	.260
T3	322.8±271.3	263.5±246.3	92.10	53.93	-13.6, 197.8	.088
T4	277.5±240.6	225.0±204.3	63.13	57.47	-49.51, 175.76	.272
Group (ref: Gain)						
Loss	-	-	-13.28	28.65	-69.44, 42.88	.643
G*T (ref: Gain*T)						
Loss*T1	-	-	27.38	53.62	-77.71, 132.47	.610
Loss*T2	-	-	-44.30	60.29	-162.46, 73.86	.462
Loss*T3	-	-	-8.64	66.95	-139.85, 122.57	.897
Loss*T4	-	-	-10.94	72.75	-153.53, 131.66	.881

Note. ref=reference; G*T=group*time; T0=baseline; T1=2 weeks after T0; T2=4 weeks after T0; T3=6 weeks after T0; T4=8 weeks after T0.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY



Note. T0=baseline; T1= 2 weeks after T0, T2=4 weeks after T0; T3=6 weeks after T0; T4=8 weeks after T0.

그림 11. 건강행위 변수의 변화

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅵ. 논의

본 연구는 메시지 프레이밍을 활용한 위암 생존자 자가관리 교육을 개발하고 제공 시에 이들에게 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하기 위해 수행되었으며, 개발 단계와 효과 평가 단계를 구분하여 논의를 진행하고자 한다.

A. 프로그램 개발

자가관리 교육 프로그램 개발에 있어서 가장 주목할만한 점은 기존의 헬스 커뮤니케이션 분야의 메시지 프레이밍 연구들과 달리 실제 임상 현장에서 활용할만한 위암 생존자 교육에 메시지 프레이밍 전략을 접목시켰다는 점이다. 대부분의 메시지 프레이밍 관련 연구들은 통제된 실험실 환경에서 대상자에게 리플렛이나 기사 등의 자료를 단순히 읽게 하고 행동변화에 대한 태도, 의도 등을 측정하는 방식으로 이루어졌다(Latimer et al., 2008; Latimer et al., 2010; Gallagher & Updegraff, 2012). 환자 대상 연구에서도 이러한 경향성을 확인할 수 있었는데, 대장암 생존자(Hirschey et al., 2016)와 당뇨환자 대상 연구에서는(Li et al., 2017) 신체활동 관련 리플렛을 제공하였으며, 관상동맥우회술을 받은 환자 대상 연구에서도 운동의 효과에 대한 팩트시트를 제공하였다(McCall & Ginis, 2004).

그러나 우리는 실생활에서 접하는 수많은 건강 관련 정보가 모두 건강행위로 이어지지 않다는 것을 경험적으로 잘 알고 있다. 이에 본 연구에서는 실제 이러한 자가관리가 필요한 위암 생존자들에게 단순히 읽을 자료만 제공하는 것이 아니라 좀 더 체계적인 중재 개발 자체에 특별히 방점을 두었다. 두 군에 동일하게 제공되는

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

교육, 즉 소책자, 면대면 교육의 구성(목표 설정, 맞춤형 교육), 문자 메시지 발송 기간, 시간, 횟수, 길이, 개별화 전략 및 건강행위 자가모니터링 있어서 최선의 근거를 바탕으로 설계함으로써(Lally et al., 2010; Head et al., 2013; Armanasco et al., 2017; Agency for Healthcare Research and Quality, 2021) 중재가 실제로 건강행위 변화로 이어질 수 있도록 고안하였으며, 이렇게 체계적으로 개발된 자가관리 교육 프로그램에 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 적용하고 그 효과를 평가함으로써 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하고자 했다.

두 번째로 연구자는 최대한 바쁜 임상 현장에서 비교적 손쉽게 적용이 가능한 교육 프로그램을 개발 하는데에 주안점을 두었다. 기존 자가관리 교육 연구들은 대상자가 여러차례 병원에 내원해야 하므로 시간적 제약이 있을 뿐만 아니라, 중재를 제공하는 의료진 입장에서도 시공간적, 비용적, 인력적 제약이 컸다. 특히 운동 관련 중재들에서 이러한 제한점이 많이 확인되었다. Ohnelly(2018) 연구에서는 운동지도자가 12 주동안 주 2-4 회, Kim (2019)의 연구에서는 8 주동안 주 3 회 1 시간가량 운동을 지도했다. 그러나 미국임상종양학회(ASCO)와 암 생존자 운동 가이드라인에서는 일상생활에서 앉아있거나 누워있는 습관을 줄이고 신체활동을 최대한 높이도록 권고한다(Rock et al., 2012; American Society of Clincial Oncology, 2017; Campbell et al., 2019). 즉, 운동전문가에게 여러 차례 면대면으로 운동지도를 받는 중재만이 중요한 것은 아니며, 이런 시공간적 제약이 높은 중재는 다른 연구자들이 연구를 위해 이를 활용 및 복제 하는데에 어려움이 있으므로(Gould, 2002) 연구 종료 후 프로그램이 사장될 확률이 높다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이에 본 연구에서는 실제 임상에서 본 프로그램의 활용 가능성과 다른 연구자들의 활용 및 복제 가능성을 고려하여 비교적 간단하지만 최선의 근거들을 바탕으로 한 교육 프로그램을 개발하였다. 특히 문자 중재는 간편하고 비용이 저렴하며 대상자 접근성이 높은 중재로 여러 연구에서 효과성이 밝혀졌다(Head et al., 2013; Armanasco et al., 2017). 이처럼 중재연구 계획 시 비용 효과적 측면을 고려한 중재 프로그램 개발이 요구된다.

마지막으로, 프로그램 개발 시 고려한 점은 내적 타당도를 높이기 위해 무작위 배정 및 맹검으로 선택 및 실행 비뚤림 발생을 최소화한 점이다(Higgins et al., 2019). 특히 문자나 앱 중재의 경우 연구자의 개입을 최소화하는 방식으로 제공이 가능하므로 실행 비뚤림을 예방할 수 있다는 장점이 있다. 모든 연구 세팅에서 무작위 배정 및 삼중 맹검을 실현하기에는 현실적인 제한이 있겠지만, 연구자는 연구 설계 및 프로그램 개발 과정에서 이를 최소화하려는 각고의 노력을 기울여야 하겠다.

B. 프로그램 효과 평가

본 연구 결과, 일부 건강행위 및 건강결과에 있어서 손실 메시지 프레이밍이 이득 메시지 프레이밍보다 효과적인 것으로 확인되었다. 대장암 생존자와 당뇨병 환자 대상으로 신체활동에 있어 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 파악한 두 선행 연구에서(Hirschey et al., 2016; Li et al., 2017) 통계적으로 유의하지는 않지만 손실

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

메시지 프레이밍 군의 값이 더 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사한 경향성을 나타냈다.

이를 전망이론에 비추어 해석하면, 수술 후 3 개월의 위암 생존자들은 자가관리를 '위험' 을 내포한 행위로 인식하여 이들에게 손실을 강조하는 메시지가 더 효과적이었다고 볼 수 있다(Kahneman & Tversky, 1979). 이는 운동과 같은 건강증진행위나 건강예방행위의 경우 위험이 내포 되어있지 않아 이득 프레이밍 메시지가 더 효과적이라고 보고한 선행 메타분석연구와는 상반된 결과이다(Gallagher & Updegraff, 2012). 환자 대상으로 수행된 선행 메시지 프레이밍 연구에서도 유의하지는 않았으나 손실군에서 건강행위 점수가 더 높았던 것을 고려하여(Hirschey et al., 2016; Li et al., 2017) 이러한 차이는 연구 대상자 집단의 특성 차이로 설명할 수 있겠다. 본 연구와 달리 선행 연구 대부분은 건강한 일반인을 대상으로 수행되었다(Latimer et al., 2010; Williams et al., 2019; Williamson et al., 2020). 즉, 일반인과 암 생존자는 건강 관련한 상황적 맥락 차이로 자가관리에 대해 인식하는 바가 달라 이러한 상이한 결과가 도출된 것으로 보이며, 이를 토대로 메시지나 건강행위 자체의 위험성보다는 메시지 수용자의 주관적인 위험인식이 더 중요함을 확인할 수 있었다.

선행 연구들에서도 메시지 프레이밍 효과에 영향을 미칠 수 있는 조절변수들로써 이러한 메시지 수신자가 처한 맥락, 관여도(issue of involvement) 및 과거 경험 등에 주목하였다(Rothman et al., 1993; Rothman et al., 2006; Updegraff & Rothman, 2013). 환자, 특히 암 생존자의 경우 조기 암으로 진단

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

받았다고 하더라도 일반적으로 진단 5 년 후 완치판정을 받게 되므로 그 때까지 재발, 이차암 발생 등의 가능성으로 불확실성 속에서 살아가는 것으로 알려져 있다(Lee et al., 2020). 또한, 본 연구의 대상자들은 비교적 최근에 진단 및 치료를 받은 환자들이므로 동일한 건강행위에 대해서 주관적인 위험의 정도가 일반인과는 다를 수 있다. 이는 더 나아가 같은 질병을 진단받은 환자 중에서도 환자 본인의 질병 인식이나 진단받은 기간 등 다양한 맥락에 따라 효과적인 메시지 프레이밍 전략이 상이할 수 있음을 내포한다.

두 번째로 주목할만한 점은 식습관과 영양 상태에 있어서만 메시지 프레이밍 군간 유의한 차이가 확인되었다는 것이다. 이 역시 위에서 언급했던 관여도나 개인 경험 등으로 설명할 수 있는데(Rothman et al., 1993; Rothman et al., 2006; Updegraff & Rothman, 2013), 위암 생존자가 영양 관련 정보와, 운동 및 디스트레스 관련 정보를 다르게 인식하기 때문이라고 생각된다.

수술 후 위암 생존자의 체중 감소 및 식사 관련하여 이들이 경험하는 신체적 증상은 지금까지 수많은 문헌에서 보고되었다(Davis & Ripley, 2017; Dumon & Dempsey, 2019; Gharagozlian et al., 2020). 이들의 경험을 탐색한 질적 연구들에서도 대상자들은 수술 후 식사 시 동반되는 증상이 가장 고통스러운 경험이라고 진술하였다(Yi et al., 2017).

이와 더불어, 건강행위 수행에 따른 반응 발현 시점도 민감도나 위험 인식 차이에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 신체 증상은 식사 속도 및 양에 따라 15~30분 내에 바로 증상이 나타나는 반면(Seoul National University Bundang Hospital,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2021), 운동이나 심리적 디스트레스는 즉각적으로 증상이 발현되거나, 단기간에 가시적 효과가 나타나기 어렵다. 동일한 대상자군은 아니지만 비만대상자들에게 운동기간에 대한 효과평가를 한 선행 메타분석연구에서 8 주 이후부터 신체적 변화가 발생함을 보고한 바(Clark, 2016), 비교적 효과가 즉각적인 식사에 있어서 정보에 대한 민감도나 위험 인식이 더 높을 수도 있다. 이에 추후 메시지 프레이밍 연구에서는 대상자의 교육 요구도 및 건강행위나 질병 자체에 대한 대상자들의 위험 인식 등의 변수들을 포함하여 이들의 조절효과를 확인할 것을 제언하며, 수행 효과가 즉각적으로 나타나는 건강행위와 그렇지 않은 행위를 구분하여 이러한 속성이 조절효과가 있는지 확인해야 하겠다. 다만, 본 연구에서 지각된 유익성 및 장애성은 건강행위 및 건강결과에 있어서 메시지 프레이밍과 조절효과가 없는 것으로 나타났다.

마지막으로, 모든 건강행위 및 건강결과 변수가 시간에 따라 호전되는 경향을 보였다. 본 연구 대상자의 사전 영양상태 점수는 6 점대로, 중등도위험군으로 분류되었으나, 8 주 후 두 군 모두 2 점대로 점수가 감소했다. 신체활동은 두 군 모두 사전조사에서 1800~2000METs, 사후조사에서는 약 2000~2400 METs 인 것으로 확인되었는데, 사전조사 시점에서도 WHO 와 미국암학회에서 권고하는 중등도 운동, 즉 최소 600METs 이상의 신체활동이라는 기준을 상회했으나, 사후에 더욱 증가하였다. 디스트레스 역시 두 군 모두 2 점대로 감소하였음을 확인할 수 있었다.

물론 대조군이 존재하지 않아 이러한 시간에 따른 변화가 자가관리 교육 프로그램으로 인한 것인지, 시간이 지남으로 인해 대상자들의 전반적인 컨디션이 더욱 호전된 성숙(maturation) 효과에 기인한 것인지 확인하기 어렵다. 다만,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

대상자들에게 사후조사 시, 교육 프로그램에 대한 만족도, 유익성, 개선이 필요한 부분에 대해 간략히 질문하였을 때 대부분의 대상자들이 프로그램 자체의 다양한 측면을 긍정적으로 평가 했으므로 교육 프로그램 자체 효과로 인한 결과일 가능성을 완전히 배제할 수는 없다<부록 5>. 이에 추후 연구에서는 이득/손실 메시지 프레이밍 군과 대조군 모두를 설정하여 효과적인 메시지 프레이밍 종류뿐만 아니라 개발한 교육 프로그램의 효과도 평가할 수 있어야 하겠다.

본 연구의 제한점으로는 먼저 COVID-19 대유행 상황으로 자료수집 과정에서의 여러가지 제약으로 인해 선행연구에 근거하여 도출된 필요한 표본 수 80 명을 확보하지 못한 점과, 73 세 이상 노인 대상자의 경우 문자 활용 중재에 대한 거부감 및 진입장벽으로 연구 참여율이 낮았다는 점이다. 구체적으로, 선정기준에 부합하지 않은 13 명 중 12 명이 고령으로 문자 메시지 사용 또는 온라인 링크를 활용한 설문지 작성에 어려움이 있어 연구에 참여하지 못하였다. 이에 고령 대상자들에게 심리적 부담을 최소화하면서 효율적으로 제공이 가능한 교육 방법에 대한 고민이 필요하겠으며, 마지막으로 건강행위 자가모니터링 변수 도구의 신뢰도 및 타당도 검정이 이루어지지 않아 연구의 내적 타당도를 저해할 수 있다는 제한점이 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

C. 연구의 의의

1. 간호 연구 측면

자가관리와 같은 건강행위는 단순한 건강정보 제공만으로 변화 또는 유지되기 어려우므로 이의 효과성을 극대화할 수 있는 다양한 교육 전략이 중요하나 이에 대한 간호연구는 아직 부족한 실정이다. 본 연구를 토대로 시공간적 제약이 큰 임상현장에서 간호사가 환자 교육자 역할을 수행함에 있어 교육 효과를 최대한 높일 수 있는 다양한 교육 전략에 대한 관심이 높아질 것을 기대한다. 본 연구에서 대상자의 관심, 과거 경험, 관여도 등에 따라 교육 내용에 대한 수용력이 다를 수 있으며 이는 효과적인 메시지 프레이밍 종류에도 영향을 미칠 수 있음을 확인했다. 이를 바탕으로 추후 관련 연구를 통해 암 생존자 또는 만성질환자의 자가관리 교육 관련 지식체 발전에 기여할 수 있을 것이다. 이와 더불어 선행 연구의 근거를 바탕으로 최대한 체계적으로 자가관리 교육 프로그램을 개발했다는 점도 본 연구의 의의라고 할 수 있다.

2. 간호 실무 측면

본 연구는 헬스커뮤니케이션 분야에서 널리 알려져 있는 메시지 프레이밍이라는 개념을 대상자 교육에 적용함으로써 손쉽게 교육 효과를 높일 수 있는 전략을 모색하였다. 대부분 통제된 실험실에서 일반인 대상으로 메시지 프레이밍 효과를 평가한 기존의 헬스 커뮤니케이션 분야 연구와 달리, 본 연구는 암 생존자에게 효과적인 메시지 프레이밍 종류를 파악하기 위해 실제 임상현장에서 위암

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

생존자를 대상으로 하였으며, 영양, 신체활동, 심리적 디스트레스와 같이 신체적, 정신적 측면을 모두 다루는 위암 생존자 자가관리 교육 프로그램을 개발하고 이를 적용하는 과정에서 효과적인 메시지 프레이밍 전략의 종류를 확인하였다. 본 연구 결과를 실무에 적용하자면, 위 절제술 후 3 개월 시점의 위암 생존자들에게 영양 교육 시에 손실 메시지 프레이밍을 활용한 교육 구성 및 교육자료 개발로 효과성을 높일 수 있겠다. 문자 메시지 중재뿐만 아니라 환자용 건강관련 어플리케이션도 지속적으로 증가하는 바, 다양한 시기의 암 생존자들에게 효과적인 메시지 프레이밍을 파악하는 연구가 수행된다면, 다양한 중재 전달 매체에 치료 이후 시기별로 좀 더 적절한 메시지 프레이밍 전략을 활용하여 건강정보를 제공하는 방법도 도움이 될 것으로 생각한다. 뿐만 아니라 교육 프로그램 개발에 있어서는 치료 이후 초기가 교육에 가장 적합한 시기(teachable moment)이며 위 절제술 후 3 개월 시점에서 회복이 이루어진다는 근거를 바탕으로 교육 제공 시점을 결정하였고, 비교적 쉽고 간단하며 비용 효과적인 중재 프로그램을 개발하였다. 시공간적 제약이 있는 임상현장에서 제공하는 교육의 효율성을 제고할 수 있는 방법을 모색하고 실질적인 임상 활용가능성을 도모했다는 점에서 의의를 가진다.

3. 간호 교육 측면

본 연구를 바탕으로 간호 학생과 신규간호사에게는 대상자-간호사 의사소통의 중요성과 대상자 교육에 있어서 간호사의 역할 및 효과적인 교육을 위한 다양한 교육 전략 활용의 필요성에 대한 이해를 증진시킬 수 있겠다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅶ. 결론 및 제언

본 연구는 위 절제술 후 위암 생존자에게 이득/손실 메시지 프레이밍 전략을 활용하여 영양, 신체활동, 디스트레스 관련 자가관리 교육 프로그램을 개발하고 이를 적용함에 있어서 이들에게 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 확인하고자 수행되었다. 최신 가이드라인에 기반하여 8 주 동안의 소책자 면대면 교육 1 회 및 이득/손실 메시지로 프레이밍 된 문자 메시지 8 회 발송하는 중재를 개발하였고, 그 결과, 위암 생존자의 경우 영양 관련 자가관리 교육에 있어서 손실 메시지 프레이밍 전략을 사용하는 것이 교육의 효과를 유의하게 높일 수 있음을 확인하였다.

환자 대상의 메시지 프레이밍 활용 연구가 수적으로 너무나 부족하므로 본 연구를 토대로 관련 연구가 지속적으로 수행되기를 기대한다. 근거 축적을 위해 대상자 측면에서는 위암 이외의 기타 암 생존자와, 자가 관리가 필수적인 다양한 질병군의 만성 질환자들에게 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 파악하는 연구를 제언한다. 설계 측면에서는 건강행위에 대한 위험인식이나 질병에 대한 인식, 요구도 등을 파악하여 이러한 변수들이 이득/손실 메시지 프레이밍과 건강행위 관계에서 조절효과가 있는지 탐색하는 연구를 제언한다. 이는 간호사가 환자 교육 시에 대상자 맞춤형으로 메시지 프레이밍을 더욱 적절하게, 효과적으로 사용하는 데에 기여할 것이다. 중재 측면에서는 문자 메시지라는 매체의 특성상 전달 가능한 내용 분량에 한계가 있을 수 있으므로 이득/손실 메시지 프레이밍을 활용하여 환자 교육용 동영상을 제작하고 이를 여러 차례 제공하는 등 프레이밍 된 정보에 노출되는 정도, 시간 등을 더 높이는 연구도 제언한다. 마지막으로 이러한 다양한 메시지 프레이밍

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연구를 바탕으로 대상자들에 교육의 효과를 극대화시킬 수 있는 다른 교육 전략에 대한 관심도 높아지길 기대한다.

아울러 추후 위암 생존자 자가관리 교육 연구 계획 시에는, 본 연구에 참여한 일부 대상자들의 의견을 고려하여 퇴원 시점에 집으로의 안전한 전환을 높이는 데에 좀 더 초점을 둔 교육 프로그램 개발 및 적용이 필요할 것으로 생각된다. 마지막으로 조기 위암 생존자의 경우 디스트레스 정도가 1-2 점 또는 5-7 점에 몰려 분포함을 확인할 수 있었다. 이에 디스트레스 관련 중재가 필요한 대상자들에만 이러한 교육 중재를 개발 및 제공하되, 단순한 책자 교육이나 문자 중재가 아닌 의료진 개입이 조금 더 확대된 상담이나 인지행동교육 등을 활용해야 하겠다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

참고문헌

Abbott, J., Teleni, L., McKavanagh, D., Watson, J., McCarthy, A. L., & Isenring, E. (2016). Patient-generated subjective global assessment short form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Supportive Care in Cancer, 24*(9), 3883-3887. https://doi.org/10.1007/s00520-016-3196-0

Agency for Healthcare Research and Quality. (2021). *The patient education materials assessment tool (pemat) and user's guide*. AHRQ. https://www.ahrq.gov/health-literacy/patient-education/pemat.html

American Society of Clincial Oncology. (2017). Asco answers guide to cancer survivorship. In. ASCO.

Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., Bozzetti, F., . . . Preiser, J. C. (2017). Espen guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland), 36*(1), 11-48. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015

Armanasco, A. A., Miller, Y. D., Fjeldsoe, B. S., & Marshall, A. L. (2017). Preventive health behavior change text message interventions: A meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine, 52*(3), 391-402. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.10.042

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H., Schaalma, H. C., Markham, C. C., . . . Mullen, P. D. C. (2006). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach*. Jossey-Bass.

Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 5*, 377-381.

Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Human Kinetics. http://www.psychology.su.se/staff/gbg/Borg1998.pdf

Borg, G. (2004). Principles in scaling pain and the Borg CR Scales®. *Psychologica, 37*, 35-47.

BorgPerception AB. (2021). *Welcome to borgperception ab*. https://borgperception.se/

Brug, J., Ruiter, R. A., & van Assema, P. (2003). The (ir)relevance of framing nutrition education messages. *Nutrition and Health, 17*(1), 9-20. https://doi.org/10.1177/026010600301700102

Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiskemann, J., May, A. M., Schwartz, A. L., Courneya, K. S., . . . Gerber, L. H. (2019). Exercise guidelines for cancer survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 51*(11), 2375-2390.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Chasen, M. R., & Bhargava, R. (2010). A rehabilitation program for patients with gastroesophageal cancer—a pilot study. *Supportive Care in Cancer, 18 Suppl 2*, S35–40. https://doi.org/10.1007/s00520-010-0828-7

Cho, I., Son, Y., Song, S., Bae, Y. J., Kim, Y. N., Kim, H. I., . . . Hyung, W. J. (2018). Feasibility and effects of a postoperative recovery exercise program developed specifically for gastric cancer patients (PREP-GC) undergoing minimally invasive gastrectomy. *Journal of Gastric Cancer, 18*(2), 118–133. https://doi.org/10.5230/jgc.2018.18.e12

Choi, J. I., & Kang, H. S. (2012). Effects of a home-based exercise program for patients with stomach cancer receiving oral chemotherapy after surgery. *Journal of Korean Academy of Nursing, 42*(1), 95–104. https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.95

Choi, M. H., Kim, K. A., Hwang, S. S., & Byun, J. Y. (2018). CT-quantified muscle and fat change in patients after surgery or endoscopic resection for early gastric cancer and its impact on long-term outcomes. *Medicine, 97*(52), e13878–e13878. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000013878

Clark, J. E. (2016). The impact of duration on effectiveness of exercise, the implication for periodization of training and goal setting for individuals

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

who are overfat, a meta-analysis. *Biology of Sport, 33*(4), 309-333. https://doi.org/10.5604/20831862.1212974

Climent, M., Munarriz, M., Blazeby, J. M., Dorcaratto, D., Ramón, J. M., Carrera, M. J., . . . Pera, M. (2017). Weight loss and quality of life in patients surviving 2 years after gastric cancer resection. *European Journal of Surgical Oncology, 43*(7), 1337-1343. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2017.01.239

Cormie, P., Zopf, E. M., Zhang, X., & Schmitz, K. H. (2017). The impact of exercise on cancer mortality, recurrence, and treatment-related adverse effects. *Epidemiologic Review, 39*(1), 71-92. https://doi.org/10.1093/epirev/mxx007

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 35*(8), 1381-1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

Cuthbert, C. A., Farragher, J. F., Hemmelgarn, B. R., Ding, Q., McKinnon, G. P., & Cheung, W. Y. (2019). Self-management interventions for cancer survivors: A systematic review and evaluation of intervention content

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

and theories. *Psycho-Oncology, 28*(11), 2119-2140. https://doi.org/10.1002/pon.5215

Davis, J. L., & Ripley, R. T. (2017). Postgastrectomy syndromes and nutritional considerations following gastric surgery. *Surgical Clinics of North America, 97*(2), 277-293. https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.11.005

Dumon, K., & Dempsey, D. T. (2019). Postgastrectomy syndromes, *Shackelford's surgery of the alimentary tract* (Eighth ed., pp. 719-734). Philadelphia: Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40232-3.00062-5

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.

Ferlay, J., Ervik, M., Lam, F., Colombet, M., Mery, L., Piñeros, M., . . . Bray, F. (2020). *Global cancer observatory: Cancer today*. https://gco.iarc.fr/today

Finney, L. J., & Iannotti, R. J. (2002). Message framing and mammography screening: A theory-driven intervention. *Behavioral Medicine, 28*(1), 5-14. https://doi.org/10.1080/08964280209596393

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Friedenreich, C. M., Stone, C. R., Cheung, W. Y., & Hayes, S. C. (2020). Physical activity and mortality in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *JNCI Cancer Spectrum, 4*(1), pkz080.

Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2012). Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine, 43*(1), 101-116. https://doi.org/10.1007/s12160-011-9308-7

Gantiva, C., Jiménez-Leal, W., & Urriago-Rayo, J. (2021). Framing messages to deal with the Covid-19 crisis: The role of loss/gain frames and content. *Frontiers in Psychology, 12*, 568212. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.568212

Gharagozlian, S., Mala, T., Brekke, H. K., Kolbjørnsen, L. C., Ullerud Å, A., & Johnson, E. (2020). Nutritional status, sarcopenia, gastrointestinal symptoms and quality of life after gastrectomy for cancer – a cross-sectional pilot study. *Clinical Nutrition ESPEN, 37*, 195-201. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.03.001

Gould, D. (2002). Using replication studies to enhance nursing research. *Nursing Standard (Royal College of Nursing), 16*(49), 33-36. https://doi.org/10.7748/ns2002.08.16.49.33.c3252

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Head, K. J., Noar, S. M., Iannarino, N. T., & Grant Harrington, N. (2013). Efficacy of text messaging-based interventions for health promotion: A meta-analysis. *Social Science & Medicine, 97*, 41-48. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.08.003

Health Insurance Review & Assessment Service. (2019). *Gastric cancer adequacy evaluation, 4th edition*. Health Insurance Review & Assessment Service: Wonju.

Hewitt, M., Greenfield, S., & Stovall, E. (2006). From cancer patient to cancer survivor: Lost in transition. In Committee on Cancer Survivorship: Improving Care and Quality of Life (Ed.). Institute of Medicine and National Research Council,,. http://www.nap.edu/catalog/11468.html

Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.

Hirschey, R., Lipkus, I., Jones, L., Mantyh, C., Sloane, R., & Demark-Wahnefried, W. (2016). Message framing and physical activity promotion in colorectal cancer survivors. *Oncology Nursing Forum, 43*(6), 697-705. https://doi.org/10.1188/16.Onf.43-06ap

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Holcomb, L. S. (2015). A taxonomic integrative review of short message service (SMS) methodology: A framework for improved diabetic outcomes. *Journal of Diabetes Science and Technology, 9*(6), 1321–1326. https://doi.org/10.1177/1932296815585132

Jassim, G. A., Whitford, D. L., Hickey, A., & Carter, B. (2015). Psychological interventions for women with non-metastatic breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews,* (5). https://doi.org/10.1002/14651858.CD008729.pub2

Jun, C., Min, J.–A., Ma, J.–Y., Song, K. Y., Lyoo, I. K., Lee, C.–U., . . . Kim, T.–S. (2012). Prevalence and associated risk factors of psychological distress in patients with gastric cancer. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine, 20*(2), 82–90.

Kahneman, D., ,. (2013). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*(2), 263–291. https://doi.org/10.2307/1914185

Keller, P. A., & Lehmann, D. R. (2008). Designing effective health communications: A meta–analysis. *Journal of Public Policy & Marketing, 27*(2), 117–130.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Kim, H., Suh, E. E., Lee, H. J., & Yang, H. K. (2014). The effects of patient participation-based dietary intervention on nutritional and functional status for patients with gastrectomy: A randomized controlled trial. *Cancer Nursing, 37*(2), E10-20. https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e31829193c8

Kim, H. S. (2013). Symptom cluster and the relationship of performance status, anxiety, depression, and symptom interference in patients with gastrointestinal cancer: Gastric, colorectal, liver cancer *Journal of the Korean Data Analysis Society, 15*(5), 2571-2587.

Kim, J. H. (2019). Update on distress management for cancer patients. *Journal of the Korean Medical Association, 62*(3), 167-173.

Kim, J. H., & Choi, J. Y. (2014). Postoperative changes in body weight, anxiety, depression, and quality of life after radical gastrectomy among patients with gastric cancer. *Asian Oncology Nursing, 14*(3). https://doi.org/10.5388/aon.2014.14.3.139

Kim, J. K. (2019). *Effects of preoperative exercise level and postoperative exercise therapy application for early gastric cancer patients on physical fitness and quality of life: A randomized controlled trial.* [Doctoral thesis, Kookmin University]. Seoul.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Korean Gastric Cancer Association. (2019). *Korean gastric cancer treatment guideline 2018: Evidence-based multidisplinary approach*. Korean Gastric Cancer Association. https://www.canceradvocacy.org/about-us/our-history/

Lally, P., Van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology, 40*(6), 998-1009.

Latimer, A. E., Brawley, L. R., & Bassett, R. L. (2010). A systematic review of three approaches for constructing physical activity messages: What messages work and what improvements are needed? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7*, 36. https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-36

Latimer, A. E., Rench, T. A., Rivers, S. E., Katulak, N. A., Materese, S. A., Cadmus, L., . . . Salovey, P. (2008). Promoting participation in physical activity using framed messages: An application of Prospect Theory. *British Journal of Health Psychology, 13*(4), 659-681. https://doi.org/10.1348/135910707X246186

Lee, J. S., Oh, E. G., Lee, H. K., & Kim, S. H. (2017). Message strategy to promote colorectal cancer screening behavior. *The Journal of the Korea Contents Association, 17*(12), 357-367.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Lee, J. Y., Jang, Y., Kim, S., & Hyung, W. J. (2020). Uncertainty and unmet care needs before and after surgery in patients with gastric cancer: A survey study. *Nursing & Health Sciences, 22*(2), 427-435.

Lee, M. S., Jang, H. Y., Woo, S. S., & Kim, H. S. (2017). Phenomenological study on experience of stomach cancer survivors. *Korean Association for Qualitative Research, 2*, 23-33.

Li, K. K., Ng, L., Cheng, S. T., & Fung, H. H. (2017). Reverse message-framing effects on accelerometer-assessed physical activity among older outpatients with type 2 diabetes. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 39*(3), 222-227. https://doi.org/10.1123/jsep.2016-0249

Lim, S. O., & Jun, S. (2019). Factors influencing the improvement in lifestyle among patients with colorectal cancer *Korean Journal of Adult Nursing, 31*(3), 325-336. https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.3.325

McCall, L. A., & Ginis, K. A. M. (2004). The effects of message framing on exercise adherence and health beliefs among patients in a cardiac rehabilitation program. *Journal of Applied Biobehavioral Research, 9*(2), 122-135.

McCorkle, R., Ercolano, E., Lazenby, M., Schulman-Green, D., Schilling, L. S., Lorig, K., & Wagner, E. H. (2011). Self-management: Enabling and

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

empowering patients living with cancer as a chronic illness. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 61*(1), 50-62. https://doi.org/10.3322/caac.20093

Meyerowitz, B. E., & Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(3), 500-510. https://doi.org/10.1037//0022-3514.52.3.500

Moon, J. S. (1990). *A study of instrument development for health belief of Korean adults.* [Doctoral thesis, Yonsei University]. Seoul.

Munja Baksa. (2021). *Munja baksa*. https://www.munja123.com/main/main.php

Muscaritoli, M., Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., . . . Bischoff, S. C. (2021). Espen practical guideline: Clinical nutrition in cancer. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland), 40*(5), 2898-2913. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.005

Muscaritoli, M., Lucia, S., Farcomeni, A., Lorusso, V., Saracino, V., Barone, C., . . . PreMi, O. S. G. (2017). Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: The premio study. *Oncotarget, 8*(45), 79884-79896. https://doi.org/10.18632/oncotarget.20168

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Myers, R. E. (2010). Promoting healthy behaviors: How do we get the message across? *International Journal of Nursing Studies, 47*(4), 500-512. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.11.017

National Cancer Information Center. (2021a). *Cancer prevalence*. National Cancer Information Center. https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T654C655/contents.do

National Cancer Information Center. (2021b). *Cancer survival rate*. https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T648C650/contents.do

National Cancer Institute. (2018). Facing forward: Life after cancer treatment. In. U.S. Department of Health and Human Services, National Cancer Institute. https://www.cancer.gov/publications/patient-education/life-after-treatment.pdf

National Comprehensive Cancer Network. (2021). Survivorship, version 2.2021. In *NCCN Guidelines*. National Comprehensive Cancer Network,,. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/survivorship.pdf

National Comprehensive Cancer Network. (2022). *Nccn guidelines - distress management*. NCCN. https://www.nccn.org/docs/default-source/patient-resources/nccn_distress_thermometer.pdf?sfvrsn=ef1df1a2_4

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2009). The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Communication, 59*(2), 296-316. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01417.x

O'Neill, L. M., Guinan, E., Doyle, S. L., Bennett, A. E., Murphy, C., Elliott, J. A., . . . Hussey, J. (2018). The restore randomized controlled trial: Impact of a multidisciplinary rehabilitative program on cardiorespiratory fitness in esophagogastric cancer survivorship. *Annals of Surgery, 268*(5), 747-755. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002895

O' Higgins, C. M., Brady, B., O' Connor, B., Walsh, D., & Reilly, R. B. (2018). The pathophysiology of cancer-related fatigue: Current controversies. *Supportive Care in Cancer, 26*(10), 3353-3364. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4318-7

Oh, J. Y., Yang, Y. J., Kim, B. S., & Kang, J. H. (2007). Validity and reliability of Korean version of international physical activity questionnaire (IPAQ) Short Form. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine, 28*(7), 532-541.

Ottery, F. D. (1996). Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition (Burbank, Los Angeles*

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

County, Calif.), 12(1 Suppl), S15–19. https://doi.org/10.1016/0899-9007(96)90011-8

Paek, H. J., & Lee, H. G. (2013). *Message · receiver · media strategies in health communication*. Communication Books.

Park, H. S. (2017). Meals and social solidarity : emotional sociology of 'eating together. *Journal of Social Thoughts and Culture, 20*(3), 133–180. https://doi.org/10.17207/jstc.2017.9.20.3.133

Park, H. S., Kim, H. S., Beom, S. H., Rha, S. Y., Chung, H. C., Kim, J. H., . . . Jung, M. (2018). Marked loss of muscle, visceral fat, or subcutaneous fat after gastrectomy predicts poor survival in advanced gastric cancer: Single-center study from the classic trial. *Annals of Surgical Oncology, 25*(11), 3222–3230. https://doi.org/10.1245/s10434-018-6624-1

Park, J. H., Lee, D. H., & Lee, J. S. (2015). *Health guides for cancer survivors (healthcare provider version)*. Natioinal Cancer Center.

Penţa, M. A., & Băban, A. (2018). Message framing in vaccine communication: A systematic review of published literature. *Health Communication, 33*(3), 299–314. https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1266574

Pope, J. P., Pelletier, L., & Guertin, C. (2018). Starting off on the best foot: A review of message framing and message tailoring, and recommendations

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

for the comprehensive messaging strategy for sustained behavior change. *Health Communication, 33*(9), 1068–1077. https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1331305

President's Cancer Panel. (2004). Living beyond cancer: Finding a new balance. In. U.S. Department of Health and Human Services, National Cancer Institute.

RANDOM.ORG. (2021). *Random*. https://www.random.org/

Recklitis, C. J., & Syrjala, K. L. (2017). Provision of integrated psychosocial services for cancer survivors post–treatment. *The Lancet Oncology, 18*(1), e39–e50. https://doi.org/10.1016/s1470–2045(16)30659–3

Rimer, B. K., & Glanz, K. (2005). *Theory at a glance: A guide for health promotion practice*. US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute.

Rock, C. L., Doyle, C., Demark–Wahnefried, W., Meyerhardt, J., Courneya, K. S., Schwartz, A. L., . . . Gansler, T. (2012). Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 62*(4), 243–274. https://doi.org/10.3322/caac.21142

Rothman, A. J., Bartels, R. D., Wlaschin, J., & Salovey, P. (2006). The strategic use of gain– and loss–framed messages to promote healthy behavior:

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

How theory can inform practice. *Journal of Communication, 56*(s1), S202–S220. https://doi.org/10.1111/j.1460–2466.2006.00290.x

Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin, 121*(1), 3–19. https://doi.org/10.1037/0033–2909.121.1.3

Rothman, A. J., Salovey, P., Antone, C., Keough, K., & Martin, C. D. (1993). The influence of message framing on intentions to perform health behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology, 29*(5), 408–433.

Schmitz, K. H., Campbell, A. M., Stuiver, M. M., Pinto, B. M., Schwartz, A. L., Morris, G. S., . . . Matthews, C. E. (2019). Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 69*(6), 468–484. https://doi.org/10.3322/caac.21579

Seo, K. W., & Yoon, K. Y. (2013). Nutritional assessment and perioperative nutritional support in gastric cancer patients. *The Korean Journal of Gastroenterology, 61*(4), 186. https://doi.org/10.4166/kjg.2013.61.4.186

Seoul National University Bundang Hospital. (2021). *Management after gastrectomy*.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

https://www.snubh.org/dh/main/index.do?DP_CD=GS&MENU_ID=005008

Shan, B., Shan, L., Morris, D., Golani, S., & Saxena, A. (2015). Systematic review on quality of life outcomes after gastrectomy for gastric carcinoma. *Journal of Gastrointestinal Oncology, 6*(5), 544.

Shin, D. W., Sunwoo, S., & Lee, J. (2015). Management of cancer survivors in Korea. *Journal of the Korean Medical Association, 58*(3), 216-226. https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.3.216

Shin, D. W., Yoo, S. H., Sunwoo, S., & Yoo, M. W. (2016). Management of long-term gastric cancer survivors in Korea. *Journal of the Korean Medical Association, 59*(4), 256-265. https://doi.org/10.5124/jkma.2016.59.4.256

Simonsmeier, B. A., Flaig, M., Simacek, T., & Schneider, M. (2021). What sixty years of research says about the effectiveness of patient education on health: A second order meta-analysis. *Health Psychology Review*, 1-25. https://doi.org/10.1080/17437199.2021.1967184

Sohn, T. (2010). Nutritional treatment after gastrectomy. *Journal of the Korean Medical Association, 53*(12), 1124-1127. https://doi.org/10.5124/jkma.2010.53.12.1124

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Son, Y. G., Kwon, I. G., & Ryu, S. W. (2017). Assessment of nutritional status in laparoscopic gastrectomy for gastric cancer. *Transl Gastroenterol Hepatol, 2*, 85. https://doi.org/10.21037/tgh.2017.09.08

Song, M., Lee, H. W., & Kang, D. (2015). Epidemiology and screening of gastric cancer in Korea. *Journal of the Korean Medical Association, 58*(3), 183-190. https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.3.183

Strecher, V. J., & Rosenstock, I. M. (1997). The health belief model. *Cambridge handbook of psychology, health and medicine, 113*, 117.

Stuecher, K., Bolling, C., Vogt, L., Niederer, D., Schmidt, K., Dignass, A., & Banzer, W. (2019). Exercise improves functional capacity and lean body mass in patients with gastrointestinal cancer during chemotherapy: A single-blind RCT. *Supportive Care in Cancer, 27*(6), 2159-2169. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4478-5

Takahashi, S., Shimizu, S., Nagai, S., Watanabe, H., Nishitani, Y., & Kurisu, Y. (2019). Characteristics of sarcopenia after distal gastrectomy in elderly patients. *PLoS One, 14*(9), e0222412. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222412

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Tatrow, K., & Montgomery, G. H. (2006). Cognitive behavioral therapy techniques for distress and pain in breast cancer patients: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine, 29*(1), 17-27.

The Korean Society of Surgical Metabolism and Nutrition. (2013). *Guideline and Clinical Trial Committee Korean Society of Surgical Metabolism and Nutrition*. The Korean Society of Surgical Metabolism and Nutrition. http://www.kssmn.org/bbs/file/bbs_file_down.kin?f_wbcode=board_notice&filename_server=07476430014872258 77.pdf&filename_real=kssmn+guide+7th-+%EC%A7%80%EC%B9%A8%EC%84%9C.pdf

The National Coalition for Cancer Survivorship. (2020). *History of NCCS*. https://www.canceradvocacy.org/about-us/our-history/

Tomlinson, D., Diorio, C., Beyene, J., & Sung, L. (2014). Effect of exercise on cancer-related fatigue: A meta-analysis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 93*(8), 675-686.

Updegraff, J. A., & Rothman, A. J. (2013). Health message framing: Moderators, mediators, and mysteries: Health message framing. *Social and Personality Psychology Compass, 7*(9), 668-679. https://doi.org/10.1111/spc3.12056

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Van't Riet, J., Ruiter, R. A., Werrij, M. Q., & De Vries, H. (2010). Investigating message-framing effects in the context of a tailored intervention promoting physical activity. *Health Education Research, 25*(2), 343-354.

van Assema, P., Martens, M., Ruiter, R. A., & Brug, J. (2001). Framing of nutrition education messages in persuading consumers of the advantages of a healthy diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 14*(6), 435-442. https://doi.org/10.1046/j.1365-277x.2001.00315.x

Van de Velde, D., De Zutter, F., Satink, T., Costa, U., Janquart, S., Senn, D., & De Vriendt, P. (2019). Delineating the concept of self-management in chronic conditions: A concept analysis. *BMJ Open, 9*(7), e027775. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027775

Velthuis, M., Agasi-Idenburg, S., Aufdemkampe, G., & Wittink, H. (2010). The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Oncology, 22*(3), 208-221.

Vigano, A. L., di Tomasso, J., Kilgour, R. D., Trutschnigg, B., Lucar, E., Morais, J. A., & Borod, M. (2014). The abridged patient-generated subjective global assessment is a useful tool for early detection and characterization of cancer cachexia. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 114*(7), 1088-1098. https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.027

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Wansink, B., & Pope, L. (2015). When do gain-framed health messages work better than fear appeals? *Nutrition Reviews, 73*(1), 4-11. https://doi.org/10.1093/nutrit/nuu010

Williams, J., Saken, M., Gough, S., & Hing, W. (2019). The effects of message framing characteristics on physical activity education: A systematic review. *Cogent Medicine, 6*(1), 1666619.

Williamson, C., Baker, G., Mutrie, N., Niven, A., & Kelly, P. (2020). Get the message? A scoping review of physical activity messaging. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17*(1), 51. https://doi.org/10.1186/s12966-020-00954-3

Xie, F. L., Wang, Y. Q., Peng, L. F., Lin, F. Y., He, Y. L., & Jiang, Z. Q. (2017). Beneficial effect of educational and nutritional intervention on the nutritional status and compliance of gastric cancer patients undergoing chemotherapy: A randomized trial. *Nutrition and Cancer, 69*(5), 762-771. https://doi.org/10.1080/01635581.2017.1321131

Yamazaki, Y., Kanaji, S., Takiguchi, G., Urakawa, N., Hasegawa, H., Yamamoto, M., . . . Kakeji, Y. (2020). Skeletal muscle loss after laparoscopic gastrectomy assessed by measuring the total psoas area. *Surgery Today, 50*(7), 693-702. https://doi.org/10.1007/s00595-019-01936-0

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Yi, M., Jang, H., Woo, S., & Kim, H. (2017). Phenomenological study on experience of stomach cancer survivors. *Journal of Korean Association for Qualitative Research, 2*, 23-33.

허성순. (2011). *조기위암 수술환자의 수술 후 사회활동 복귀에 대한 경험.* [석사학위논문, 한양대학교 임상간호정보대학원]. 서울. http://www.riss.kr/link?id=T12507995

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

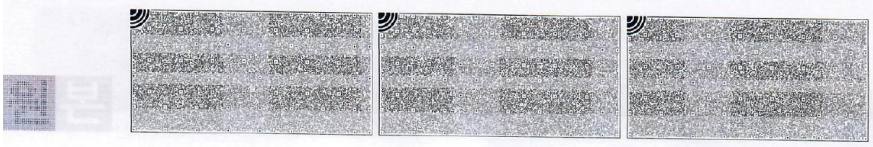
<부록 1> 연구심의위원회 승인

연세의료원 세브란스병원 연구심의위원회
Yonsei University Health System, Severance Hospital, Institutional Review Board
서울특별시 서대문구 연세로 50-1 (우) 03722
Tel.02 2228 0430~4, 0450~4 Fax.02 2227 7888~9 Email. irb@yuhs.ac

심 의 일 자	2021년 5 월 16 일
접 수 번 호	2020-2843-003
과제승인번호	4-2020-0976

세브란스병원 연구심의위원회의 심의 결과를 다음과 같이 알려 드립니다.

Protocol No.	
연 구 제 목	메시지 프레이밍에 따른 조기 위암 생존자 자가 관리 교육 효과
연 구 책 임 자	오의금 / 세브란스병원 간호학과
의 뢰 자	세브란스병원
연구예정기간	2020.10.14 ~ 2022.10.13
지속심의 빈도	12개월마다
과 제 승 인 일	2020.10.14
위 험 수 준	Level I 최소위험
심 의 방 법	신속
심 의 유 형	계획변경
심 의 내 용	- [변경전]연구목적 : 본 연구의 목적은 이득 또는 손실 메시지 프레이밍 전략에 따른 조기 위암 생존자 자가 관리 교육의 효과를 확인함으로써 조기 위암 생존자 자가 관리 교육에서 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 파악하기 위함이며, 가설은 다음과 같다. 가설 1. 이득 메시지 제공군, 손실 메시지 제공군, 대조군은 중재 후 자가 관리 실천 정도에 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다. 가설 2. 이득 메시지 제공군, 손실 메시지 제공군, 대조군은 중재 후 지각된 유익성과 지각된 장애성에 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다. [변경후]연구목적 : 본 연구의 목적은 이득 또는 손실 메시지 프레이밍 전략에 따른 조기 위암 생존자 자가 관리 교육의 효과를 확인함으로써 조기 위암 생존자 자가 관리 교육에서 효과적인 메시지 프레이밍 전략을 파악하기 위함이며, 가설은 다음과 같다. 가설 1. 이득 메시지 제공군, 손실 메시지 제공군은 중재 후 자가 관리 실천 정도에 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다. 가설 2. 이득 메시지 제공군, 손실 메시지 제공군은 중재 후 지각된 유익성과 지각된 장애성에 통계적으로 유의한 차이가 있을 것이다. - [변경전]연구 설계 개요 : [변경후]연구 설계 개요 : 변경내용이 있습니다. - [변경전]대상자 전체 수 : 105



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<부록 2> 대상자 동의서

대 상 자 동 의 서

연구제목 : 메시지 프레이밍에 따른 조기 위암 생존자 자가 관리 교육 효과

※ 본인은 충분한 시간을 갖고 생각한 결과, 다음을 이해하고 자발적으로 참여하는 것에 동의합니다.

- 모든 궁금한 사항에 대해 질문하였고, 충분한 답변을 들었습니다.
- 이 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있고, 철회 이후 다른 적절한 치료를 받을 수 있음을 확인하였습니다.
- 본인은 설명문 및 작성된 동의서 사본 1 부를 받습니다.

대상자 성명		서명		서명날짜	

설명한 연구자의 성명		서명		서명날짜	

귀한 시간을 내어 연구에 참여해 주셔서 진심으로 감사 드립니다.

VALID DURATION
2021-05-16 ~ 2021-10-13
SEVERANCE IRB

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<부록 3> 설문지

No.

설 문 지

안녕하십니까?

저는 연세대학교 박사과정 학생으로 박사학위 논문을 준비하고 있습니다.
이 설문지는 조기위암 환자의 영양 및 운동 정도, 정신적 괴로움을 확인하여 자가관리 교육 프로그램의 효과를 평가하기 위한 것입니다.
귀하의 답변은 향후 조기 위암 환자를 위한 자가관리 교육 프로그램 개발에 큰 도움이 될 것입니다.

설문지 작성에 소요되는 시간은 **약 15분** 정도입니다.
연구에 참여하지 않거나, 중도에 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있으며, 이 경우에도 귀하에 대한 어떠한 불이익이 발생하지 않습니다.
본 연구에서 얻어진 개인 정보는 철저히 비밀이 보장되며, 수집된 자료는 연구 목적 이외로는 사용되지 않습니다.

혹시 연구와 관련하여 문의사항이 있으신 경우 본 연구자에게 언제든지 연락 주시기 바랍니다.

연구에 참여해 주셔서 진심으로 감사 드리며 빠른 회복을 기원합니다.

연구 책임자 : 연세대학교 간호대학 오의금 지도교수
연구 담당자 : 연세대학교 간호대학 박사과정 이지예
☎ 02-2228-3310, 010-8866-9413
E-mail: leejiyea90@yuhs.ac

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

■ 영양상태 ■

아래 문항을 읽고 빈칸을 채우거나, 해당하는 보기에 체크(V) 하십시오.

1. 최근의 체중과 키

- 현재 체중 : _____kg
- 현재 키 : _____cm
- 한 달전 체중 : 대략 _____kg
- 6개월 전 체중 : 대략 _____kg

2. **지난 2주**간의 체중 변화는?

□감소함 □ 변화없음 □ 증가함

3. 평소 섭취량과 비교해서 **지난 한 달**간의 섭취량은?

□ 변화 없음 ☞5번으로 가세요
□ 평소보다 많이먹음 ☞5번으로 가세요
□ 평소보다 적게먹음

4. 현재 영양 섭취 방법은?

□ 일반 음식을 먹지만 평소보다 적게 먹음
□ 죽 형태의 음식을 먹음
□ 액체류만 섭취함 (예시: 숭늉, 미음, 음료 등)
□ 영양 보조제만 먹음
□ 어떤 것도 거의 먹지 않음
□ 관이나 정맥주사로 영양을 공급받음

5. 다음 중 **지난 2주** 동안 경험한 내용을 **모두** 체크하시오.

□ 먹는데 아무 문제없음
□ 식욕이 없음
□ 음식 맛이 이상하거나 맛 자체가 없음
□ 구역질, 메스꺼움 □ 구토
□ 변비 □ 설사
□ 입안 염증 □ 입안 건조
□ 음식 냄새가 싫음 □ 피로
□ 음식을 삼키기가 힘듦
□ 금방 배가 부름
□ 통증이 있음, 부위: _____
□ 기타 (더부룩함, 우울, 경제적 어려움, 치아 문제 등)
: _____

6. 지난 한 달동안 활동 수준과 컨디션은?

□ 제한없이 정상적임
□ 평소만큼은 아니지만 일상생활 가능함
□ 대부분의 활동에 제약이 있었으나, 누워서 또는 앉아서 지낸 시간이 하루에 반나절 보다는 적음
□ 할 수 있는 활동이 거의 없었고 하루의 대부분을 누워서 또는 앉아서 보냄
□ 사실상 침대에서 생활했고 침대를 거의 벗어나지 않았음

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

■ 신체활동 ■

아래 문항을 읽고 빈칸을 채우거나, 적절한 보기에 체크(V) 하십시오.

1. **격렬한 신체활동이란**, 평소보다 숨이 **훨씬 더** 차게 만드는 활동입니다.
   지난 7일간 **격렬한 신체활동**을 최소 10분 이상 한 날이 대략 며칠입니까?
   (예시: 달리기, 빠르게 자전거 타기 등)
   : 일주일에 _____ 일 □ 하지 않음 ☞ **3번으로 가세요**

2. 그 중 하루에 격렬한 신체활동을 하면서 보낸 시간은 대략 얼마나 됩니까?
   : 하루에 ____ 시간 ____ 분 □ 모름

---

3. **중간정도 신체활동이란**, 평소보다 숨이 **조금 더** 차게 만드는 활동입니다.
   지난 7일간, **중간정도 신체활동**을 최소 10분 이상 한 날이 대략 며칠입니까?
   (예시: 등산, 보통 속도로 자전거 타기, 베드민턴 등. **걷기는 제외)**
   : 일주일에 _____ 일 □ 하지 않음 ☞ **5번으로 가세요**

4. 그 중 하루에 중간정도의 신체활동을 하며 보낸 시간은 대략 얼마나 됩니까?
   : 하루에 ____ 시간 ____ 분 □ 모름

---

5. 지난 7일간, 한 번에 최소 10분 이상 **걸은 날**이 대략 며칠입니까?
   직장이나 집에서, 교통수단 이용 시 또는 여가 시간에 걸은 것도 포함합니다.
   : 일주일에 _____ 일 □ 걷지 않음 ☞ **7번으로 가세요**

6. 그 중 하루에 걸으면서 보낸 시간은 대략 얼마나 됩니까?
   : 하루에 ____ 시간 ____ 분 □ 모름

---

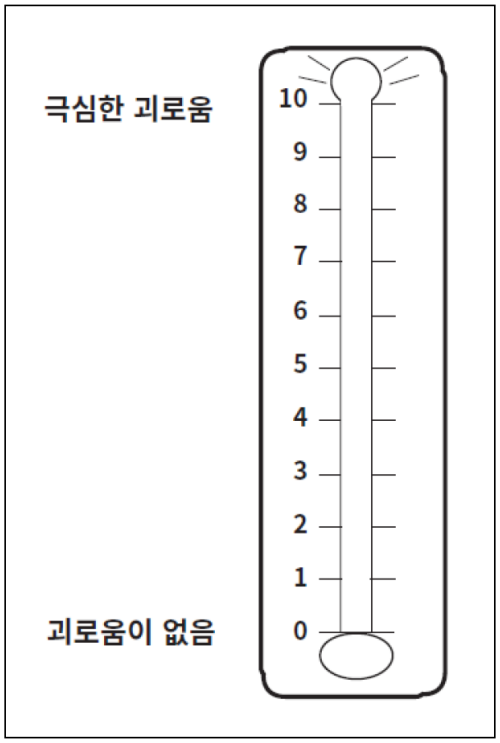
7. 지난 7일간, **앉아서 보낸 시간**이 대략 얼마나 됩니까?
   앉아서 일하거나, TV 시청, 독서, 다른 사람을 만난 시간을 포함합니다.
   : 하루에 ____ 시간 ____분 □ 모름

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

■ 정신적 괴로움 ■

정신적 괴로움이란, 암으로 발생한 신체적, 정서적, 사회적 문제 등으로 인해 귀하가 느끼는 불쾌한 경험입니다. 회색 네모박스의 **예시**를 참고하여, 아래 온도계 그림에서 지난 7일간의 **정신적 괴로움 정도**를 가장 잘 표현하는 **숫자에 동그라미(O)** 하십시오. '0점'은 괴로움이 없음을, '10점'은 극심한 괴로움을 의미합니다.

예시) 신체적 문제: 통증, 소화불량, 컨디션 저하, 변비, 설사, 수면 문제 등
정서적 문제: 암에 대한 걱정, 우울, 두려움, 흥미 상실 등
사회적 문제: 암으로 인해 변화된 지인들이나 가족들과의 관계 등



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

■ 건강행위 ■

아래 문항을 읽고 해당하는 보기에 체크(V) 하거나, 빈칸을 채우시오.

문항	전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 지난 7일간 음식을 오래 씹은 후 삼켰다.	☐	☐	☐	☐	☐
2. 나는 지난 7일간 과식하지 않았다.	☐	☐	☐	☐	☐
3. 나는 지난 7일간 식사 중이나 식사 후에 물(음료)을 많이 섭취하지 않았다.	☐	☐	☐	☐	☐
4. 나는 지난 7일간 식사 후 20~30분 정도 안정을 취했다.	☐	☐	☐	☐	☐
5. 나는 지난 7일간 운동을 꾸준히 했다.	☐	☐	☐	☐	☐
6. 나는 지난 7일간 근력운동을 했다.	☐	☐	☐	☐	☐
7. 나는 지난 7일간 오래 앉아있거나 누워있는 습관을 줄이려고 노력했다.	☐	☐	☐	☐	☐
8. 나는 최근 2주 내에 운동강도를 높여서 운동했다.	☐	☐	☐	☐	☐

9. 아래 회색 박스를 참고하셔서 지난 7 일간의 전반적인 운동강도를 **1-10 까지의 숫자**로 평가해주세요. 만약 운동을 하지 않았다면 0 으로 기입해주세요.

1: 매우 가벼운 강도, 2: 가벼운 강도, 3: 보통 강도, 4: 약간 힘든 강도
5: 힘든 강도, 7: 매우 힘든 강도, 10: 매우 매우 힘든 강도

- 나의 운동강도 ☞ 0-10 까지 중 _____

10. 지난 7일간 하루에 나를 위해 보낸 시간(좋아하는 활동 등)이 어느정도 되나요?
- 1시간 이내인 경우 ☞ 약 _____분
- 1시간 이상인 경우 ☞ 약 _____시간

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

■ 위암 수술 후 자가관리에 대한 인식 ■

자가관리란, 적극적으로 건강증진에 참여하는 것으로 **영양**섭취를 잘 하고, **운동**을 하며 **정신적 괴로움을 적절히 관리**하는 것을 말합니다.

아래 문항을 읽고 귀하의 생각과 일치하는 보기에 체크(V) 하십시오.

문항	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1. 자가관리를 통해 일상생활을 정상적으로 유지할 수 있다.	□	□	□	□	□
2. 자가관리는 건강에 대한 자신감을 준다.	□	□	□	□	□
3. 자가관리는 건강 유지에 도움이 된다.	□	□	□	□	□
4. 자가관리를 하면 나와 나의 가족의 행복이 유지될 것이다.	□	□	□	□	□
5. 나는 내 자신이나 가족의 건강을 위해 자가관리에 힘써야 한다.	□	□	□	□	□
6. 자가관리를 하면 암이 재발되지 않을 힘이 키워질 것이다.	□	□	□	□	□
7. 자가관리를 하면 건강한 노후 생활이 보장될 것이다.	□	□	□	□	□

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

아래 문항을 읽고 귀하의 생각과 일치하는 보기에 체크(V) 하십시오.

문항	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1. 사회생활 및 가정생활 때문에 자가 관리를 할 시간적 여유가 없다.	□	□	□	□	□
2. 자가관리를 하는 것이 가족들에게 정신적으로 부담을 준다.	□	□	□	□	□
3. 자가관리를 실천할 경제적인 여유가 없다.	□	□	□	□	□
4. 자가관리에 대한 가족들 의견이 다양하여 자가관리를 실천하는 데에 지장이 있다.	□	□	□	□	□
5. 자가관리 방법은 까다롭고 복잡하다.	□	□	□	□	□
6. 자가관리는 나를 피곤하게 하거나 지치게 한다.	□	□	□	□	□
8. 자가관리가 암 재발 예방에 효과가 없을 것이라고 생각한다.	□	□	□	□	□

설문이 끝났습니다.

연구에 참여해주심에 다시 한번 감사드리며 귀하의 건강을 진심으로 기원합니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<부록 4> 연구도구 사용승인

2020-09-15 (화) 오전 11:10

faithotterymdphd@gmail.com

RE: Permission request form for PS-SGA SF

받는 사람 ■ 이지예(간호학과)

2020-09-15 오후 6:11에 이 메시지에 회신했습니다.

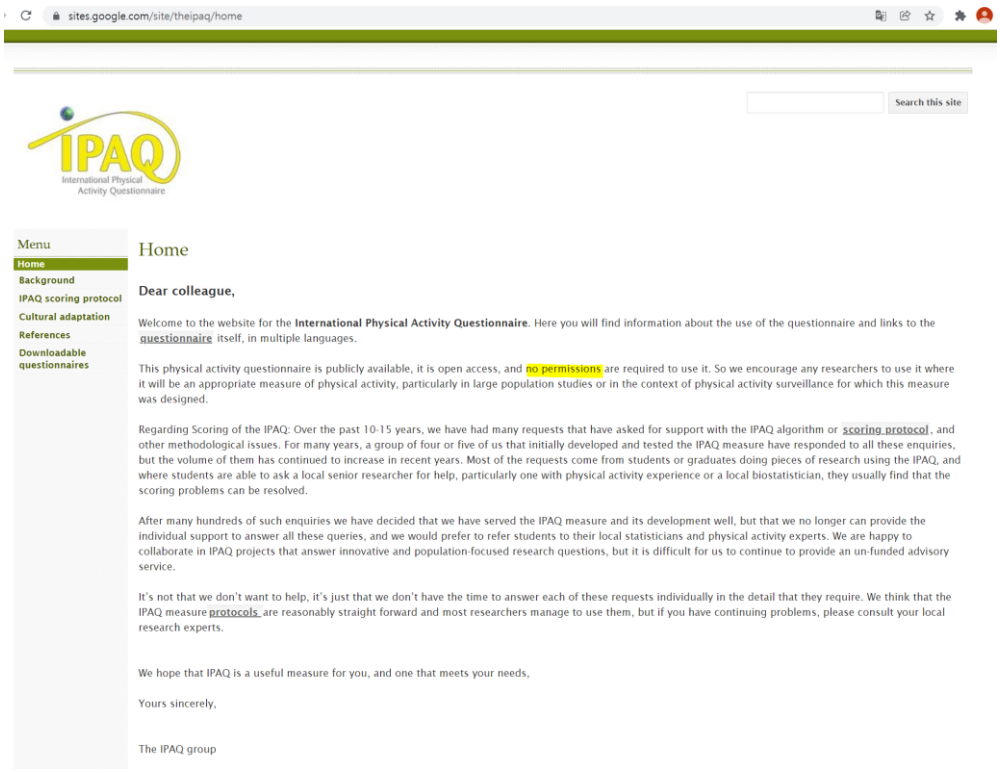
Dear Ji Yea

Thank you for your interest in the PG-SGA. Prior to my signing off, can you please confirm that you will be having patients complete a version in Korean. Please send a copy and confirm the source of the version. Many thanks in advance and please let me know anything else I can do after I grant permission after seeing the version being used.

Many thanks in advance. Faith

Faith Ottery, MD, PhD, FACN
President, Ottery & Associates, LLC
Beyond Wishing.....Making it Happen
"While our lives may currently have increasing boundaries – our minds remain infinite." Riva Gold

faithotterymdphd@gmail.com **+1 215-694-1600**
https://www.linkedin.com/in/faith-ottery-md-phd-facn-672987b/
Co-Creator PG-SGA©, PG-SGA Short Form© & other PG-SGA derivatives
Co-Founder, PG-SGA/Pt-Global Platform www.pt-global.org
PG-SGA/Pt-Global Platform LinkedIn Group: https://www.linkedin.com/groups/8156532/



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

☆ BorgPerception AB – License Agreement – Order ID: #BCP2PW#

보낸사람 VIP BorgPerception AB<requests@borgperception.se>

받는사람 <leejiyea90@naver.com>

일반 첨부파일 1개 (66KB) 모두저장

License Agreement_Lee Ji Yea_BCP2PW.pdf 66KB

Dear Lee Ji Yea,
A license agreement has been created based on your request submitted as of 9/12/2021 and is attached to this email.
The source material will be sent to you in subsequent emails (one email per pdf file).
If you have any questions do not hesitate to contact BorgPerception AB at info@borgperception.se (please include the above Order ID as reference).
Best regards,
BorgPerception AB

Permissions Distress Tool

COVID-19 Resources
Treatment by Cancer Type
Detection, Prevention, and Risk Reduction
Supportive Care
Specific Populations
Guidelines for Patients
Guidelines With Evidence Blocks
Framework for Resource Stratification
Harmonized Guidelines
International Adaptations and Translations
Guidelines Process +
Guidelines Panels and Disclosure +

NCCN Distress Thermometer and Problem List

Thank you for your interest in the NCCN Distress Thermometer and Problem List, Figure (DIS-A), from the NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) for Distress Management.

Download the NCCN Distress Thermometer and Problem List. NCCN has verified translations of the NCCN Distress Thermometer and Problem List in select languages. Approved international adaptations of the Distress Tool can be found at the International Adaptations & Translations section of NCCN.org.

- By downloading this page you agree that you are a healthcare professional, researcher, hospital, or medical practice who will be using the NCCN Distress Thermometer and Problem List strictly for your personal use, which you represent and warrant being for non-promotional, educational use only. Permission is not required for the use, translation, or adaptation of the content within the NCCN Distress Thermometer and Problem List for personal use (including use with patients, in grants, or for research).
- If adaptations are being made to the NCCN Distress Thermometer or Problem List, all NCCN logos, trademarks, and names must be removed prior to production.
- If incorporating the NCCN Distress Thermometer and Problem List into an Electronic Health Record (EHR) system, use is approved for individual hospital use only and not for further distribution by the EHR vendor.

The NCCN Distress Thermometer and Problem List may not be used for any commercial purpose, including publication in journals, text books, etc., without the express written permission of NCCN.

If you would like to request permission to use the tool for any purpose other than direct treatment of patients or use in grants or research, please visit the NCCN Permissions Request Form.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2020-09-24 (목) 오후 9:31

Sangeun Jun <apple07jun@gmail.com>

Re: 안녕하세요. 대장암 생존자의 '지각된 유익성' 및 '지각된 장애성' 도구 사용 요청 드립니다.

받는 사람 ■ 이지예(간호학과)

참조 □ 임송옥

이지예 선생님

답신이 늦어 미안합니다.
수정보완된 도구 사용하시면 됩니다. 제 1 저자인 임송옥 선생님을 참조하여 답신을 보내니 혹시 수정보완에 대한 문의 사항이 있으면 임 선생님께 문의하시면 될 것 같습니다.
연구에 도움이 되길 바라며 좋은 결과 있기를 바랍니다.

전상은 드림

Sang-Eun Jun, RN, PhD
Associate Professor
College of Nursing, Keimyung University
1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-Gu, Daegu 42601 South Korea
sejun2@kmu.ac.kr/ apple07jun@gmail.com
Tel. 82-53-258-7653

On Thu, Sep 24, 2020 at 9:46 AM 이지예(간호학과) <LEEJIYEA90@yuhs.ac> wrote:

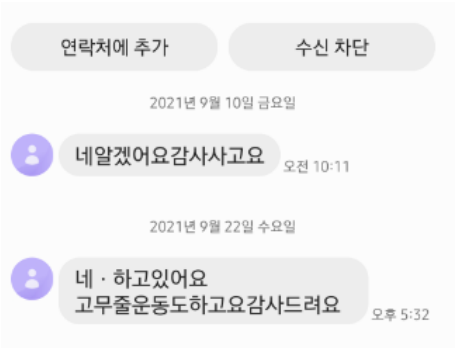
> 전상은 교수님께.
>
> 교수님, 안녕하세요. 저는 연세대학교 간호대학 박사과정 중에 있는 이지예원생입니다.
>
> 현재 메시지 전략을 활용한 위암 생존자의 자가 관리 교육 프로그램 개발이라는 주제로 박사 학위 논문을 준비 중에 있습니다.
>
> 다름이 아니오라 2019 년 성인간호학회지에 게재된 '대장암 환자의 생활습관 개선 영향요인' 논문에서
>
> 교수님이 수정보완하신 지각된 유익성(7 문항)과 지각된 장애성(7 문항) 도구 사용이 가능할지 여쭙습니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

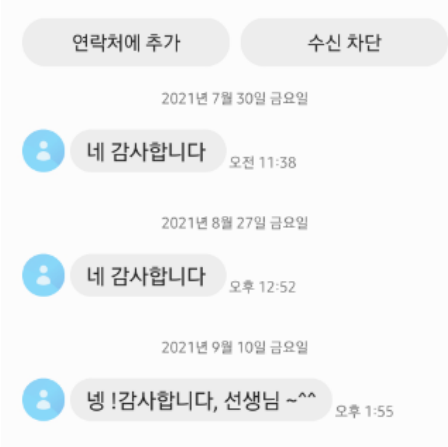
<부록 5> 환자 피드백

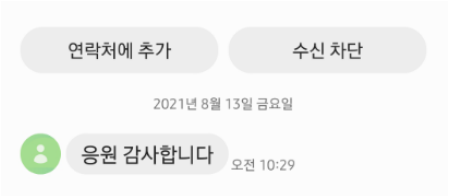
유익성 및 만족도
● 면대면 교육 "교육하실 때 '내 속에 아기 위가 있다' 라고 생각하라고 해주신 말씀이 정말 도움이 많이 되었습니다." "그 때 암 수술 후에 겪는 괴로움에 대해서 속 얘기를 할 수 있어서 좋았습니다." "위암 수술 후 식이에 대한 자료는 많은데 운동에 대한 내용을 다뤄주셔서 좋았습니다." ● 문자 메시지 "빨리 먹다가도 보내주신 문자 생각이 나서 속도를 조절했습니다." "따를 수 있는 지침을 문자로 보내주시니까 '아, 이렇게 해야하는구나' 하고 실천하게 되고 글자 하나하나가 감사했습니다." "컨디션이 좋으니까 아무렇게나 먹게 되는데 문자 받으면 '아, 나도 관리가 필요한 사람이었지, 이런 생각을 하면서 각성이 됩니다." "건강관리에 대한 태도도 좀 달라졌습니다." "잊어버릴만 하면 문자를 주셔서 식습관 형성에 큰 도움이 되었습니다. 주변에 이렇게 퇴원하고 나서도 관리 받고 있다고 자랑도 하고, 그랬습니다." ● 건강행위 모니터링 설문지 "설문지 응답하는 것만으로도 제 자신을 돌아보게 되어서 자극이 됐어요."
개선사항
"퇴원 이후에 이 교육을 받았으면 너무 좋았을 것 같아요. 그 때가 제일 힘들었어요." "링크 설문지가 비슷한 내용이 많은 것 같아서 귀찮을 때가 있었어요. 문항이 꽤 많다 보니 어르신들은 더 힘드셨을 수도 있을 것 같아요." "8 주 끝나도 문자 계속 보내주세요" "구체적인 식단도 알려주시면 좋겠어요." "문자를 좀 더 자주 보내주셔도 좋을 것 같습니다"

연락처에 추가
수신 차단
2021년 7월 13일 화요일
감사합니다 오전 11:37
2021년 8월 24일 화요일
감사합니다 오후 3:48
2021년 8월 31일 화요일
덕분에 근력운동을 하게돼서
기쁘고 감사합니다
오늘 8시 통화가능합니다~ 오후 12:00


연락처에 추가
수신 차단
2021년 9월 10일 금요일
네알겠어요감사사고요 오전 10:11
2021년 9월 22일 수요일
네 · 하고있어요
고무줄운동도하고요감사드려요 오후 5:32

연락처에 추가
수신 차단
2021년 6월 29일 화요일
네 감사합니다 오전 11:57
2021년 7월 13일 화요일
네~ 오전 11:58
2021년 7월 20일 화요일
감사합니다~ 오후 12:35
2021년 8월 10일 화요일
네 감사합니다 오후 3:16
2021년 9월 10일 금요일
감사합니다
늘 행복하세요 오후 9:54


연락처에 추가
수신 차단
2021년 7월 30일 금요일
네 감사합니다 오전 11:38
2021년 8월 27일 금요일
네 감사합니다 오후 12:52
2021년 9월 10일 금요일
넹 !감사합니다, 선생님 ~^^ 오후 1:55


연락처에 추가
수신 차단
2021년 8월 13일 금요일
응원 감사합니다 오전 10:29

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

영문요약

Development and effectiveness of self-management education using message-framing in patients with gastric cancer

Ji Yea Lee
Dep. of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

Introduction

Gastric cancer is the 5th-most common cancer and has the 4th-highest mortality rate worldwide (Ferlay et al., 2020). In South Korea, it is the most prevalent cancer, but its 5-year survival rate has been increasing and now exceeds 77% (National Cancer Information Center, 2021). More gastric cancer survivors are becoming aware of the importance of quality of life after treatment. However, gastric cancer survivors who undergo gastrectomy, the primary treatment for gastric cancer, still face many challenges.

After gastrectomy, patients can experience several physical symptoms, such as postprandial fullness, epigastric pain, indigestion, diarrhea, and nausea after diet as a result of reduced stomach volume and reconstruction (Gharagozlian et al., 2020). These symptoms lead to malnutrition in 50-60% of

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

patients (Muscaritoli et al., 2017; Son et al., 2017), most of whom lose more than 10% of their usual weight (Climent et al., 2017) and 6–16% of their muscle mass (Yamazaki et al., 2020). These losses are the most rapid in the 6 months following surgery. Due to limitations on what they can eat, how long it takes them to eat, and their physical symptoms after diet, many patients avoid having meals with other people, which can cause feelings of isolation and lead to psychosocial issues. Therefore, it is important to manage these physical and psychosocial issues to maintain their health and well-being after gastrectomy (McCorkle et al., 2011; National Cancer Institute, 2018).

Several self-management intervention studies enhancing gastrectomy patients' self-management abilities have been published(Cuthbert et al., 2019; Simonsmeier et al., 2021). They suggested future directions for self-management intervention research, such as using various theories for study frameworks, having more consistent study interventions, and using various educational strategies. Therefore, this study examined how message-framing in self-management education programs affected gastric cancer survivors' self-management.

Message-framing is the way in which health information is presented and can affect recipients' health behaviors(Rothman & Salovey, 1997). The two types of framing are gain-message framing, which emphasizes the expected

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

gains of health behaviors, and loss-message framing, which emphasizes the expected losses caused by not doing health behaviors. This originated in Prospect Theory, which suggests that people respond differently to perceived gains or losses related to health behaviors (Kahneman & Tversky, 1979). According to Prospect Theory, when people are confronted with a choice in which risk is embedded, they tend to become risk-seeking.

Numerous studies have found that gain-message framing increases the degree to which people engage in health-promoting behaviors where undesirable consequences are not embedded in the behaviors, such as exercise. In contrast, loss-message framing is more effective for risk-embedded health behaviors, such as cancer screening because patients can be diagnosed with cancer (risk) (Keller & Lehmann, 2008; Gallagher & Updegraff, 2012; Williamson et al., 2020). However, these findings may not be applied to cancer survivors because most of these studies were conducted on general populations, not those with health problems. Cancer survivors may have different risk perceptions of health behaviors due to their circumstances (Latimer et al., 2010; Gallagher & Updegraff, 2012; Updegraff & Rothman, 2013).

Only one study evaluated the effect of message-framing strategies on physical activity among colorectal cancer survivors after 1 and 12 months (Hirschey et al., 2016). Two groups of participants were provided with a

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

brochure about physical activity that had either a gain or loss framing. The loss groups engaged in more amount of exercise at either point in time, but it was not a statistically significantly different. However, a brochure using message-framing may not have been strong enough to cause cancer survivors' behavioral changes. Hence, a study examining the effects of message-framing in a stronger and more comprehensive intervention that also addresses nutrition and distress is needed.

This study was conducted to test the effect of message-framing in a self-management education program for gastric cancer survivors on health outcomes and health behaviors about diet, physical activity, and distress.

Methods

Program development

The education program consisted of three components: 1) face-to-face education using a booklet; 2) gain- or loss-framed text messages; and 3) self-monitoring of health behaviors. Booklet content was invented based on several guidelines for cancer survivors (Rock et al., 2012; Park et al., 2015; Muscaritoli et al., 2021; National Comprehensive Cancer Network, 2021, 2022) and was validated by four clinicians working in gastric cancer departments and three

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

nurses with at least 5-years of experience caring for gastric cancer survivors. The text messages were approximately 100 words long and were sent once per week for 8 weeks. Their content was validated by a health communication expert. Participants monitored their health behaviors by responding to a survey online, the link for which was sent to them by text message every other week. The survey included 9 items that asked participants to reflect on their health behaviors of the preceding week.

Program evaluation

Study design

This study had a two-group block randomization pre-post study design with a block size of 4. Participants were randomly assigned to groups using a random number generator. The analysis was double-blinded because participants were assigned to groups after having received the initial education and text messages were sent automatically.

Participants

The participants were 64 gastric cancer survivors who visited the outpatient clinic of a university hospital in Seoul, South Korea after undergoing gastrectomy. Convenient sampling was employed and the inclusion criteria were

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

as follows: 1) have had early gastric cancer and 2) visited the hospital for their 3-month follow-up appointment. The exclusion criteria were as follows: 1) have difficulty in using cell phones or their text messaging function, 2) have difficulty understanding the education, 3) have a cancer history beyond the gastric cancer, 4) have been concurrently diagnosed with gastric and another form of cancer, and 5) not being aware of their cancer diagnosis. The sample size was calculated based on a previous study that investigated the effect of message-framing strategies on physical activity among colorectal cancer survivors (Hirschey et al., 2016) using G*power (Faul, 2007) (effect size = 0.53, power = 0.8, p-value = 0.05). Participants were randomly allocated to two groups of gain-message framing group and loss-message framing group and each group required 40 participants to produce statistically meaningful results. However, only 64 participants were recruited because of restrictions on data collection due to the COVID-19 pandemic.

Measures

1. Health outcomes

1) Nutritional status

The Patient-generated Subjective Global Assessment short form was used to measure nutritional status (Ottery, 1996). It is comprised of 6 items across 4 domains that measure respondents' height, current weight, weight a month ago,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

food intake, physical symptoms, and level of functioning. The range of possible scores is 0–36 with higher scores indicating poorer nutritional status.

2) Physical activity

The International Physical Activity Questionnaire was used to measure participants' physical activity. It calculates the metabolic equivalents (MET) of walking and moderate- and vigorous-intensity activities engaged in in the preceding week (Craig et al., 2003). The original and Korean versions of the instrument have Spearman's rho correlation coefficients of 0.30 and 0.27, respectively, indicating that they were valid.

3) Exercise intensity

The Borg Category-Ratio-Scale was used to measure the average exercise intensity over the preceding week (Borg, 1982, 1998, 2004). It consists of a single question and the range of possible scores is 0–10 with higher scores indicating greater intensity.

4) Distress

The Distress Thermometer developed by National Comprehensive Cancer Network was used to measure the overall distress (National Comprehensive Cancer Network, 2022). It consists of a single question and the range of possible scores is 0–10 with higher scores indicating higher distress levels.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. Health behaviors

The health behavior assessment tools were developed by the research team for participants to self-monitor their health behaviors throughout the intervention period.

1) Dietary habits

Dietary habits were evaluated with 4 questions about participants' eating habits over the preceding week: "Did you chew your food well?", "Did you eat small amounts of food at one time?", "Did you drink water after at least 30 minutes after you finished your food?", and "Did you relax for about 30 minutes after having meals?" Responses could be made along a 5-point Likert scale with higher scores indicating better dietary habits.

2) Physical activity performance

Physical activity performance was evaluated with 4 questions about participants' physical activities over the preceding week aside from physical activity measured by the International Physical Activity Questionnaire: "Did you do physical activities regularly?", "Did you do muscle training?", "Did you try to reduce time in sedentary?", and "Did you increase your exercise intensity within the last two weeks?" Responses could be made along a 5-point

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Likert scale with higher scores indicating better performance of physical activity.

3) Distress management

Distress management was evaluated with a single question that asked participants the number of minutes they had spent managing their distress over the preceding week.

3. Participant characteristics

Participants' demographic characteristics included their gender, age, marital status, educational achievement, employment status, presence of a caregiver. Their clinical characteristics included their underlying diseases, the type of gastrectomy they received, and the days passed since gastrectomy.

4. Control variables

1) Perceived benefits

The perceived benefits measurement tool was developed by Moon (1990) and revised and validated by Im and Jeon (2019). It consists of 7 items that can be responded to along a 5-point Likert scale. The Cronbach's αs of the original version, revised version, and the version used in this study were 0.73, 0.94, and 0.90 respectively.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2) Perceived barriers

The perceived barriers measurement tool was also developed by Moon (1990) and revised and validated by Im and Jeon (2019). It consists of 7 items that can be responded to along a 5-point Likert scale. The Cronbach's αs of the original version, revised version, and the version used in this study were 0.67, 0.81, and 0.71 respectively.

Data collection

The pre-test was conducted at the outpatient clinic of a university hospital in Seoul, South Korea between May 2021 and November 2021. The researcher met those who were eligible to participate in a private conference room. Only those who agreed to participate completed the pre-test questionnaire. The researcher provided the participants with a copy of the of health outcomes and health behaviors survey sealed in an envelope for post-test. Participants then received education on that day and began receiving the text message intervention on the following day. They were asked to complete health behavior surveys after 2, 4, and 6 weeks. The post-test was conducted by phone 8 weeks after the pre-test. Patients' general characteristics were obtained from their electronic medical records.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Data analysis

SPSS 25 was used to analyze the data analysis and statistical significance was defined as a p-value of 0.05 or less. General characteristics, health outcome, and health behavior data are displayed in terms of mean, standard deviation, frequency, and percentage. The two groups were compared using independent t-tests, chi-square tests, and fisher's exact tests. The group and time interaction effects on health outcomes and behaviors were analyzed using the general estimating equation while controlling for perceived benefits and barriers.

Ethical considerations

This study was approved by the Institutional Review Board of the Yonsei University Health Center and Department of Surgery. After the researcher explained about the study, their right to withdraw from the study at any time, and expected benefits and possible harms of participating in the study, patients signed consent forms. The confidentiality of their data was assured throughout the study.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Results

1. General characteristics and homogeneity

More than half of the participants were men (56.3%), and the average age was 59.3±8.2 years old. Majority were married (92.2%), high school graduates (76.6%), and had spouses as their main caregivers (92.2%). Most of them had underlying comorbidities (65.6%), were treated with total gastrectomy (96.9%) and were diagnosed through National Cancer Screening Program without explicit physical symptoms (56.3%).

The homogeneity test of the two groups in terms of demographic and clinical characteristics, there were no significant differences in gender, age, marital status, education level, and primary caregivers, underlying disease, surgical type, postoperative period, and clinical characteristics of diagnostic path. Also, homogeneity at baseline was achieved for all dependent variables and control variables in two groups.

2. Health outcomes

The nutritional status score decreased from 5.1±3.9 to 2.7±2.1 in gain group, from 6.7±3.7, to 2.2±2.5 in loss group, indicating that the nutritional status improved after 8 months of intervention. This change was statistically significant (β=−2.41, p<.001). However, there was no significant difference

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

between the groups (β=0.59, p=.090). There was a significant interaction effects between time and group: the loss group at T1 had significantly better nutritional status compared to the gain group at T0(β=−2.09, p=.020).

The physical activity in both groups were improved at T1 compared to T0 and the time effect was marginally significant (β=641.13, p=.06). Compared to the loss group, the degree of physical activity in the gain group increased, but it was not statistically significant (β=29.68, p=.697). The interaction effects between time and group was also not statistically significant (β=−257.30, p=.575).

The exercise intensity score increased from 3.5±1.3 to 3.9±1.0 in gain group, and from 3.3±1.5 to 3.7±1.1 in the loss group, and the time effect was marginally significant (β=0.44 and p=.052). The group effect of the exercise intensity was not statistically significant (β=0.08, p=.539), and the interaction effects between time and group was also not statistically significant (β=−0.03, p=.930).

The distress score decreased from 3.0±2.1 to 2.3±2.1 in the gain group and from 3.2±2.4 to 2.6±1.8 in the loss group, and the time effect was marginally significant (β=−0.75, p=.007). The distress score decreased in the gain group compared to the loss group, but was not statistically significant (β=−0.08, p=.670), therefore, there was no group effect. The score of the gain

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

group at T1 decreased compared to the that of the loss group at T0, it was not statistically significant (β=−0.13, p=.821), so there was no group and time effects.

3. Health behaviors

Dietary habits score increased over time, and the time effect at T1, T2, T3 was significant compared to T0 (β=0.29, p=.018; β=0.11, p=.008; β=0.13, p=.004). For the group effect, the dietary habits score in the gain group was higher the loss group, but it was not statistically significant (β=0.03, p=.731). The interaction effect between time and group, the loss group scored higher than the gain group score at all points, but only at T4, the interaction effect between time and group (β=0.36, p=.033).

The physical activity performance score continued to increase in both groups, and it was statistically significant higher at all points in T1−T4 compared to T0 (β=0.57, p<.001; β=0.60, p<.001; β=0.38, p=.014; β=0.63, p<.001). The group comparison showed that the exercise performance score in the gain group increased more than in the loss group, but was not statistically significant (β=0.02, p=830). The interaction between time and group was not significant at all four points.

The time effect of The distress management time was not statistically significant at all points in T1−T4. The distress management time of the gain

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

group was greater than that of the loss group, but was not statistically significant (β=13.28, p=.643). The interaction effects between time and group was not significant at all points (β=27.38, p=.610; β=−44.30, p=.462; β=−8.64, p=.897; β=−0.94; p=.881).

Discussion

The purpose of this study was to examine the effect of gain and loss message−framing for patients with gastric cancer on health behaviors and outcomes.

The loss message−framing group had better outcomes than the gain message−framing group for some outcomes. However, studies have shown that gain−message framing is more effective at encouraging people to engage in health behaviors with no risks, such as diet and physical activity, and loss−framed messages is more effective at motivating people to engage in health behaviors when they perceive those behaviors as risky (Gallagher & Updegraff, 2012). The inconsistency in these studies' and this study's results may be a product of the fact that those studies examined the general population (Latimer et al., 2010; Williams et al., 2019; Williamson et al., 2020), as previous studies examining the effects of message−framing that targeted patients showed similar findings (Hirschey et al., 2016; Li et al., 2017). It can be assumed that the

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

patients and the general population might perceive health behaviors differently. Therefore, message recipients' risk perceptions of health behaviors' risks should be assessed in a future study because it could moderate the effect of message-framing.

Dietary habits and nutritional status were the only variables that differed significantly by group over time. This result was likely a product of the fact that effects of message-framing interact with message recipients' personal interests, characteristics and experiences, or issue of involvement and so affects their health behaviors (Rothman et al., 1993; Rothman et al., 2006; Updegraff & Rothman, 2013). Often the biggest issue that gastrectomy patients find painful is the symptoms related to food intake, so they may find eating itself unpleasant (Davis & Ripley, 2017; Dumon & Dempsey, 2019; Gharagozlian et al., 2020). Therefore, participants might be more responsive to loss-framed message only in health information that patients are interested in, or highly involved in.

Furthermore, participants may have had a higher issue-of-involvement regarding diet due to quick response times. When gastrectomy patients do not follow dietary recommendations, they experience physical symptoms relatively quickly, approximately 15-30 minutes after eating (Seoul National University Bundang Hospital, 2021), whereas not exercising or managing distress does not

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

cause an immediate effect (Clark, 2016). Thus, participants may have felt that nutrition and dietary information was more closely related.

All outcome variables improved after 8 weeks. The average nutritional status score for the pre-test was 6, which is classified as moderate malnutrition, but it decreased to 2 by the post-test. Both groups had physical activity levels of 1,800-2,000 and 2,000-2400 METs at the pre- and post-tests, respectively, although both exceeded the minimum of 600 METs required for classification as moderate physical activity. Both groups rated their distress as 3 out of 10 at pre-test, and 2 after 8 weeks.

This study did not have a control group, so it is unclear whether the changes observed in this study were a result of the education program, participant maturation, or the natural result of the passage of time. However, most participants expressed high levels of satisfaction with and gratitude for the education program when asked for feedback after the post-test, so the self-management education effects may have exceeded those of the message-framing. Future studies should have control groups and evaluate the effectiveness of education programs as well as message-framing.

This study had three limitations. First, this study did not have the targeted sample size due to delays in data collection as a result of the COVID-19 pandemic. The second limitation was that there were significantly fewer

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

participants over 73 years old than those in other age groups because of their reluctance or inability to use text messaging and other barriers to participation. Of the 13 candidates who were excluded from the study, 12 were excluded because of difficulties using text messaging and completing the surveys. This pattern indicates that specific self-management interventions should be developed that minimize burdens on older patients. The third limitation was that the health behavior variables were not subject to reliability or validity testing, which could limit the internal validity of the study.

Conclusion

This study tested the effects of gain and loss message-framing on gastric cancer survivors' health behaviors. The results showed that loss-framed messages were significantly more effective than gain-framed messages at promoting nutrition-related health behaviors, but otherwise there was no significant difference between the two.

The effects of message-framing on patient education should be further studied. These studies should also examine the survivors of other types of cancer and patients with chronic diseases to better understand message-framing. Other variables should also be examined, such as perceptions of health behavior- and illness-related risks, educational needs, and other personal

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

characteristics and evaluate how they moderate the relationship between message-framing and health outcomes. Text messages are limited in terms of the content that can be delivered, so other media should be tested, such as video clips. This study's results can be used to highlight the importance of educational strategies that can enhance the effectiveness of patient self-management.

Keywords: Health communication, Neoplasm, Nursing, Patient education, Randomized controlled trial, Self-management, Stomach neoplasm