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

서울대학교 석사 학위논문

보조적 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인

2022년 2월

서울대학교 대학원

간호학과 간호학 전공

배은하

보조적 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인

지도교수 장 선 주

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함
2021년 10월

서울대학교 대학원
간호학과 성인간호학
배 은 하

배은하의 석사 학위논문을 인준함
2021년 12월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

췌장암은 예후가 좋지 않은 고형암으로 수술적 절제가 불가능할 경우 완화적 치료를 위해 FOLFIRINOX 항암화학요법이 권고되고 있다. 췌장암 환자는 디스트레스 고위험군에 속하며 암 진단 후 불안, 우울, 피로를 경험할 수 있고 사회적인 지지에 영향을 받는다. FOLFIRINOX 항암화학요법을 사용하는 췌장암 환자가 늘어나는 가운데 췌장암 환자의 디스트레스 관리와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지에 관한 연구를 통해 췌장암 환자의 삶의 질 개선과 심리적인 증상 관리가 필요하다.

본 연구는 보조적으로 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인들 간의 상관관계를 파악하는 서술적 상관관계 조사연구로 디스트레스와 관련 요인들 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 정도를 파악하고 디스트레스와 관련 요인들 간의 상관관계를 조사하기 위해 시행되었다. 연구 대상자는 2021년 7월 1일부터 8월 31일까지 s특별시에 소재한 s대학병원에서 보조적으로 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 126명의 췌장암 환자이다. 자료 수집은 설문조사를 통해 이루어졌고 연구도구로 Distress Thermometer & Problem list, State-Trait Anxiety Inventory, Patient Health Questionnaire-9, FACIT-Fatigue scale과 사회적지지 도구를 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS 28.0 통계 분석 프로그램을 이용하여 분석하였다. 디스트레스 점수에 따른 디스트레스 문제 목록은 t-test를 이용하였다. 대상자 특성과 질병 관련 특성에 따른 디스트레스, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지는 t-test와 One-way ANOVA를 이용하여 분석하였으며 정규성을 만족하지 않은 경우 비모수 검정법인

Mann-Whitney U 검정과 Kruskal-Wallis H 검정을 사용하였다. 디스트레스와 관련 요인들의 상관관계는 Pearson‘s correlation를 이용하였다.

구체적인 연구결과는 다음과 같다.

1) 본 연구 대상자의 평균 DT 점수는 4.42 (±2.3)점으로 DT 점수가 4점 미만인 대상자는 43명(34.1%)이었고, 4점 이상인 대상자는 83명(65.9%)이었다. 대상자가 응답한 문제 목록 5개 영역 중 평균 응답률이 가장 높았던 영역은 경증 디스트레스 군 (DT<4)에서는 ‘신체적 문제’ 27%, 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서는 ‘정서적 문제’ 44.3%로 나타났다. 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 5개 문제목록 영역의 평균 응답률을 비교한 결과 ‘정서적 문제’ (t=-12.761, p<.001)와 ‘신체적 문제’ (t=-3.93, p<0.001) 영역에서 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 응답률이 경증 디스트레스 군 (DT<4)의 응답률보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 37개 문제목록 문항의 평균 응답률 중 가장 높은 응답률을 나타낸 문항은 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4) 모두 ‘손/발 저림’으로 나타났다.

2) 대상자의 불안 평균 점수는 43.4±11.70점이었고 우울 평균 점수는 7.56±5.29점이었다. 대상자의 암 관련 피로 평균 점수는 31.74±9.653점으로 나타났고, 대상자의 사회적지지의 평균 점수는 63.87±9.893점, 가족지지 36.18±4.615점, 의료인지지 27.69±7.591점이었다.

3) 대상자의 질병 관련 특성에 따른 DT 점수의 차이를 살펴본 결과 대상자의 질병 관련 특성 중 ECOG-PS 점수(t=-2.61, p=0.01)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이외에 대상자의 질병 관련 특성 중 , 질병 병기, 항암 치료 횟수, 암 이외의 만성 질환, 질병 여부, 암 재발, 전이 여부에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

4) 대상자의 디스트레스와 관련 요인들의 상관관계를 Pearson's correlation을 이용하여 조사한 결과 대상자의 DT 점수와 불안(r=0.337, p<0.001), DT 점수와 우울(r=0.417, p<0.001)은 유의한 양의 상관관계를 보였다.

본 연구는 췌장암 환자의 신체적 증상에 초점을 맞추거나 FOLFIRINOX 투약 중인 환자들의 부작용과 부작용 증상 관리에 대해 연구한 선행 연구들과는 차별화하여 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지와 이들의 상관관계를 중심으로 연구하였던 점에서 의의가 있다. 또한 FOLFIRINOX를 투약하는 환자들의 심리적 디스트레스 점수와 관련 요인들의 상관성을 밝혀내어 췌장암 환자의 치료 시 심리적 증상에 대한 평가가 필요하다는 점을 밝혀내었다는데 의미가 있다.

연구결과를 종합해보았을 때 FOLFIRINOX를 투약 중인 췌장암 환자의 디스트레스는 고위험군에 해당하며 디스트레스는 불안과 우울과 높은 상관성을 보였으므로 항암제를 투약 중인 췌장암 환자의 디스트레스, 불안, 우울과 같은 심리적 증상을 조기에 진단하는 것이 중요하다. 또한 FOLFIRINOX 투약하는 대상자의 디스트레스와 관련 요인들을 해결할 수 있는 간호중재 프로그램을 대상자에 맞게 개발하는 연구가 필요할 것이다.

주요어 : 디스트레스, 췌장암, FOLFIRINOX, 항암화학요법, 우울, 불안
학 번 : 2020-22212

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 1
1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 4
3. 용어 정의 ····· 5
1)디스트레스 ····· 5
2) 불안 ····· 5
3) 우울 ····· 5
4) 암 관련 피로 ····· 6
5) 사회적지지 ····· 6
Ⅱ. 문헌고찰 ····· 8
1. 췌장암 환자와 FOLFIRINOX 항암화학요법 ····· 8
2. 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 관련 요인 10
1) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스 ····· 10
2) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 불안, 우울 ····· 12
3) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 암 관련 피로 14
4) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 사회적지지 ····· 16
Ⅲ. 연구 방법 ····· 19
1. 연구 설계 ····· 19
2. 연구 대상 ····· 19
3. 연구의 윤리적 측면 ····· 20
4. 연구 도구 ····· 21
1) 대상자의 일반적인 특성과 질병 관련 특성 ····· 21
2) 디스트레스 ····· 21
3) 불안 ····· 22

4) 우울 ····· 22
5) 암 관련 피로 ····· 23
6) 사회적지지 ····· 23
5. 자료 수집 방법 ····· 25
6. 자료 분석 방법 ····· 26
Ⅳ. 연구 결과 ····· 27
1. 대상자의 일반적인 특성과 질병 관련 특성 ····· 27
2. 대상자의 DT 점수와 PL ····· 30
3. 대상자의 불안, 우울, 암 관련 피로감, 사회적지지 ····· 34
4. 대상자 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적지지의 차이 ····· 35
5. 대상자의 DT 점수와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계 ····· 39
Ⅴ. 논의 ····· 40
1. 대상자의 DT 점수와 PL ····· 40
2. 대상자의 불안, 우울, 암 관련 피로감, 사회적지지 ····· 43
3. 대상자 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적지지의 차이 ····· 46
4. 대상자의 DT점수와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계 ····· 47
Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 51
참고문헌 ····· 54
부 록 ····· 71
부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서 ····· 71
부록 2. Distress Thermometer & Problem List 한국어버전 ····· 73

부록 3. 한국판 STAI-X1 ····· 74
부록 4. 한국판 STAI-X1 승인 메일 ····· 75
부록 5. 한국판 Patient Health Questionnaire-9 ····· 76
부록 6. 한국판 Patient Health Questionnaire-9
승인 메일 ····· 77
부록 7. FACIT-Fatigue Scale 한국어 버전 ····· 78
부록 8. 사회적지지 측정 도구 ····· 79
부록 9. 사회적지지 도구 승인 메일 ····· 81
부록 10-1. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성 ····· 82
부록 10-2. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성
(전자의무기록 추출 항목) ····· 83
Abstract ····· 84

List of Tables

[Tablel 1] Sociodemographic characteristics of the participant ····· 27
[Table 2] Illness-related characteristics of the participant ····· 29
[Table 3] Comparison of problem list according to the DT score and ranking of DT score ····· 32
[Table 4] Anxiety, depression, cancer- related fatigue and social support scores of the participants ····· 34
[Table 5] Anxiety, depression, cancer-related fatigue, social support and distress score by sociodemographic characteristics ····· 36
[Table 6] Anxiety, depression, cancer-related fatigue, social support and DT score by illnesss related characteristics ····· 37
[Table 7] Correlations between DT score and anxiety, depression, cancer related fatigue, social support ····· 39

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

췌장암은 대표적으로 예후가 좋지 않은 고형암이다. 2017년 암 등록 통계 자료에 의하면 최근 10년간 췌장암의 발생률은 지속적으로 증가하고 있다. 췌장암의 5년 상대 생존율은 12.2%로 고형암 중 가장 낮은 수치이다(중앙암등록본부, 2019). 췌장암은 뚜렷한 증상 없이 진행되기 때문에 절반 이상의 환자들이 진단 받았을 때는 이미 다른 장기로 전이가 되어 있으며(Siegel et al., 2015) 진단 시 수술적인 절제가 가능한 비율은 20% 이내이다(Ducreux et al., 2015). 췌장암 중 90% 이상을 차지하는 췌장선관암 환자는 완화적 치료를 위해 1차 항암화학요법으로 FOLFIRINOX (5-fluouracil plus oxaliplatin plus leucovorin plus irinotecan)를 사용한다(Hidalgo et al., 2015; Lee, 2020). FOLFIRINOX 치료제는 gemcitabine 치료제와 함께 수술적인 치료가 불가능한 전이성, 진행성 췌장암의 주 치료제이고, 1차 항암화학요법으로 권고되고 있다(Conroy et al., 2011). FOLFIRINOX 치료제는 gemcitabine 치료제보다 탈모, 호중구 감소증, 오심, 구토, 설사, 암 관련 피로, 혈소판 감소, 말초신경병증, 구내염, 탈모 등의 Grade 3 이상의 신체적인 부작용이 심하다. 따라서 FOLFIRINOX는 Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance status (PS) 점수가 0점 또는 1점인 환자에게 투여한다(Conroy et al., 2011).

디스트레스란 암 환자가 경험하는 병적인 정신적, 신체적, 사회적, 영적인 불유쾌한 감정으로 암 환자의 33%에서 나타난다(Riba et al., 2019; Galway et al., 2012). National Comprehensive Cancer Network (NCCN)는 임상에서 효과적이고 빠르게 디스트레스를 측정할 수 있도록 Distress Thermometer (DT)와 Problem List (PL)를 개발하였다(Donovan et al., 2019). 디스트레스는 암과 암 관련 증상들에 대한 치료

를 효과적으로 대처할 수 있는 능력을 방해한다. 췌장암 환자는 디스트레스 고위험군에 속하며 전체 고형암 중 가장 높게 나타난다((Riba et al., 2019; Clark et al., 2010; 서지영과 이명선, 2014). 췌장암 환자들은 암 진단을 받은 후 걱정, 슬픔, 두려움, 불안, 불면, 우울, 피로를 경험하며 이는 디스트레스의 주요 증상이며 선행 요인이다(Engebretson et al., 2015; Marinelli et al., 2020; 국립암센터, 2009). 지속적인 디스트레스는 항암화학요법과 같은 치료를 방해하여 치료 효과를 떨어트릴 수 있어 이에 대한 관리는 진행성 암 환자에게 중요하다(Jeffrey et al., 2011; Shibayama et al., 2020).

NCCN은 암 환자의 DT 점수가 4점 이상 중증 디스트레스로 측정될 경우 불안과 우울을 함께 사정하도록 권고하고 있다(Riba et al., 2019). 췌장암 환자의 불안과 우울은 일반 인구의 7배 이상으로 다른 소화기암 중 가장 높았다(Jia et al., 2010; Barnes et al., 2018). 불안과 우울은 췌장암 환자의 삶의 질을 떨어트려 생존율에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Velanovich, 2011; Andrew et al., 2012). 심리적 디스트레스는 우울과 불안을 포함하는 개념이다. 췌장암과 유방암, 폐암, 대장암 등의 암 환자를 대상으로 디스트레스와 불안 수치를 비교한 연구에서 췌장암 환자의 수치가 모두 유의하게 높았고(Clark et al., 2010), 또 다른 연구에서 췌장암의 DT 점수는 Hospital Anxiety Depression Scale (HADS)의 우울과 불안의 전체 점수와 높은 상관성을 보여주었다(Thalén-Lindström et al., 2013). 이와 같이 췌장암 환자에게 불안, 우울, 디스트레스의 높은 상관성은 삶의 질과 영향을 주는 것으로 나타나기 때문에 선별은 중요하다. 여전히 FOLFIRINOX 항암화학요법을 투약하는 환자의 불안, 우울과 디스트레스의 상관성에 대한 연구는 부족하다.

항암화학요법을 받고 있는 환자들이 경험하는 증상 중 가장 불쾌하고 힘든 증상은 암 관련 피로이다. 암 관련 피로란 신체적 활동에 비례하지 않고 일상적인 기능을 방해하는 암 또는 암 치료와 관련된 지속적인 신체적, 정서적, 인지적인 피로감이다. 암 관련 피로는 신체적, 사회적, 인지적, 기능적, 심리적, 영적 디스트레스를 악화시킬 수 있다(Mitchell et

al., 2014). 대부분의 환자와 의료진이 인지하기 어렵기 때문에 사정이 필요하다(Mohandas et al., 2017). 항암화학요법을 진행하는 췌장암 환자들의 대부분이 암 관련 피로를 경험한다(Di Marco et al., 2018; Kim, & Jang, 2012). FOLFIRINOX 환자의 항암 부작용 중 암 관련 피로는 전체 부작용의 11.5%를 차지하며 항암 차수가 늘어갈수록 피로감이 증가하였다(Tong et al., 2018; Okada et al., 2018). 췌장암 환자들 중 항암화학요법을 투약 중인 환자들은 암 관련 피로감과 디스트레스를 경험할 수 있음에도 이와 관련된 연구는 부족하다.

사회적 지지란 암 환자가 사회적 연결망을 통해 받는 지지로 사회적 상호작용을 통해 얻어지며 위기나 변화의 적응을 돕고, 스트레스 발생 예방 및 질병에 잘 대처할 수 있게 해준다(김미향 외, 2000). 지지적인 관계가 질병과 관련된 충격적인 사건과 심리적 디스트레스 발생을 완충해 준다는 결과가 밝혀졌고(Hill, & Hamm, 2019), 암 환자들의 항암 관련 부작용이 사회적 지지에 따라 조절될 수 있다는 결과가 나타났다(이은경 외, 2011). 여전히 FOLFIRINOX 항암 중인 췌장암 환자의 심리적 디스트레스와 사회적 지지에 대한 연구는 부족하다.

최근, 수술적인 절제가 불가능한 진행성 췌장암 환자 중 보조적 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 환자들이 늘어난 가운데, 생존율이 짧은 췌장암 환자의 디스트레스 관리와 FOLFIRINOX 항암과 관련된 증상 관리는 환자 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 중요성이 강조되고 있다. 여전히, FOLFIRINOX 치료를 받는 환자들의 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적지지에 대한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구에서는 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계를 파악할 것이다. 이를 통해 FOLFIRINOX 치료를 받는 환자들의 디스트레스 중재의 기초자료로 사용될 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지를 조사하고 이들의 상관관계를 조사하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 DT 점수와 PL을 조사한다.
2. FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지를 조사한다.
3. FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 DT 점수와 불안, 우울, 사회적 지지, 암 관련 피로의 차이를 파악한다.
4. FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 DT 점수와 불안, 우울, 사회적 지지, 암 관련 피로의 상관관계를 조사한다.

3. 용어 정의

1) 디스트레스

(1) 이론적 정의

디스트레스란 암과 암 관련 신체적 증상 및 치료에 효과적으로 대응할 수 있는 능력을 방해하는 심리적(인지, 행동, 정서적 포함), 사회적, 영적으로 다원인적 불유쾌한 정서적 경험을 통칭하는 개념이다(NCCN, 2021).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 NCCN에서 개발한 도구로 0점-10점 척도로 되어있는 DT 점수와 37개의 항목으로 구성된 PL이다.

2) 불안

(1) 이론적 정의

불안이란 임박한 또는 예상되는 불행에 대해 느끼는 불쾌하고 막연한 염려를 의미한다(이정균과 김용식, 2000).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Speilberger(1975)가 개발한 상태불안 측정도구인 STAI (State-Trait Anxiety Inventory)를 김정택과 신동균(1978)이 번안한 상태 불안 측정 도구(STAI-X1)로 측정한 점수이다. 도구는 총 20문항으로 4점 Likert 척도로 되어있고 점수는 최저 20점에서 최고 80점으로 구성되어 있다.

3) 우울

(1) 이론적 정의

우울은 정서적인 기분 변화부터 병적인 상태에 이르기까지 연속선상에 있으며 침울함, 근심, 자존심 상실, 무력감을 나타내는 정서장애이다(권

석만, 2003).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Spitzer et al., (1999)에 의해 개발하고 박승진 외(2010)가 번안한 한국어판 Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)로 측정한 점수이다. PHQ-9는 자가 보고 형식으로 DSM-IV에 근거하여 주요우울장애에 해당하는 항목으로 구성되어 있다. 총 9개의 문항을 4점 척도로 평가하며 총 점수는 0-27점이다.

4) 암 관련 피로

(1) 이론적 정의

암 환자가 주관적으로 느끼는 지속적인 신체적, 정서적, 인지적 피곤 또는 소진을 의미한다(Berger et al., 2015).

(2) 조작적 정의

본 연구에서 암 관련 피로는 FACIT (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy)에서 개발한 한국어판 FACIT-Fatigue scale로 측정한 점수이다. 총 13개 문항을 0점에서 4점으로 표시하며 총점 0-52점으로 구성되어 있다.

5) 사회적지지

(1) 이론적 정의

사회적 지지는 암 환자가 사회적 연결망을 통해 받는 지지로 사회적 상호작용을 통해 얻어지며 위기나 변화의 적응을 돕고, 스트레스 발생 예방 및 질병에 잘 대처할 수 있게 해준다(김미향 외, 2000).

(2) 조작적 정의

본 연구에서 사회적 지지는 암 환자를 대상으로 Tae(1985)가 개발한 사회적지지 측정도구 점수이다. 사회적 지지는 하부 2개의 항목인 가족

지지 8문항과 의료인지지 8문항으로 총 16문항으로 구성되어 있고 각각 5점 Likert 척도를 사용하며 총 점수는 16-80점이다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 췌장암 환자와 FOLFIRINOX 항암화학요법

2017년 암등록 통계에 의하면 췌장암은 우리나라 암 발생률 중 8위로 모든 암의 3.1%를 차지한다. 최근 10년간 발생률 추이에서 연간 1.4%씩 발생자 수가 증가하며 1993년부터 2017년까지의 상대 생존율은 10.1%로 모든 암 중 가장 낮다. 췌장암은 다른 고형 암종과 달리 증상 없이 발견되고 대부분의 환자들은 이미 전이가 되었거나 진행 병기로 진단된다(Siegel et al., 2015). 췌장암은 수술적인 치료가 가능하다고 해도 수술 후 재발되는 경우가 많기 때문에 췌장암 치료 시 항암화학요법은 중요한 역할을 한다(류지곤, 2015).

수술이 불가능한 진행성 혹은 전이성 췌장암 환자를 대상으로 시행된 항암화학요법은 1997년 이후 gemcitabine기반 단독 요법부터, 2010년 이후 gemcitabine과 erlotinib 병합요법, FOLFIRINOX 병합요법, gemcitabine과 nab-paclitaxel 병합요법이 있다(Conroy et al., 2011; Di Marco et al., 2018). 췌장암 수술 후 보조적 항암화학요법으로 6개월간 gemcitabine이나 fluoropyrimidine (fluouracil plus leucovorin)을 투약하는 것이 기본 치료가 되어왔다(Helmut et al., 2014; John et al., 2010; Ducreux et al., 2015). 하지만 보조적인 치료에도 69-75%의 췌장암 환자는 2년 안에 재발하였다(Helmut et al., 2014; Sinn et al., 2017). 2003년도에 대장암 치료제였던 5-fluouracil plus leucovorin과 oxaliplatin, irinotecan 병합요법을 34명의 췌장암 환자를 대상으로 임상 1상 시험을 하였고(Ychou et al., 2003), 이후 FOLFIRINOX의 병합요법의 효과가 다양한 연구에서 입증되었다. Conroy 외(2018)의 연구에서 FOLFIRINOX와 gemcitabine 항암화학요법의 효과를 비교한 결과 무병생존율의 중간값은 각각 21.6개월과 12.8개월이었다. 또한 중앙 전체 생존율은 FOLFIRINOX은 54.4개월이었고 gemcitabine은 35개월이었다. FOLFIRINOX는 gemcitabine보다 더 높은 전체 생존율을 보였지만 항암

제의 병합요법으로 인해 부작용이 심하다. Grade 3-4정도의 부작용은 FOLFIRINOX(75.9%), gemcitabine(52.9%)으로 나타났고 특히 오심, 구토, 말초신경병증, 복통, 마비, 설사는 FOLFIRINOX군이 유의하게 높았다. 최근 FOLFIRINOX의 효과가 입증되면서 전이가 되었거나 절제가 불가능한 췌장암의 보조적 항암화학요법으로 gemcitabine과 더불어 FOLFIRINOX가 우선적으로 사용되고 있다(류지곤, 2015).

2. 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 관련 요인

본 연구의 대상자는 FOLFIRINOX 항암화학요법 췌장암 환자이지만 선행연구가 많지 않아 췌장암 환자를 포함한 암 환자를 대상으로 문헌고찰을 하였다.

1)항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스

암 진단과 치료는 환자의 신체, 심리, 경제, 사회, 영적인 영역 등 모든 삶의 영역에 영향을 준다(이명선 외., 2010). 특히 심리적인 디스트레스는 삶의 질과 치료 예후에도 부정적인 영향을 미치므로(Kwon & Lee, 2012; 서지영과 이명선, 2015; 이정림과 김금순, 2011) 디스트레스 관리는 중요하다(Clark et al., 2010).

디스트레스란 암과 암 관련 신체 증상 및 치료에 효과적으로 대처할 수 있는 능력을 방해하는 심리적, 사회적, 영적인 불유쾌한 경험을 통칭하는 개념이다(Riba et al., 2019). NCCN은 디스트레스를 암 환자의 제 6의 활력징후라고 하며 지속적인 관리를 권고하고 있다. 암 환자의 디스트레스를 빠르고 효과적으로 스크리닝 도구인 DT 점수와 PL을 이용하여 심리적 문제를 선별할 수 있다. 또한 디스트레스 선별 도구는 심리적인 문제에 대해 의료진과 환자 간의 의사소통을 용이하게 한다(Carlson et al., 2012; Riba et al., 2019). 하지만 임상적으로는 환자의 신체적인 증상에 초점을 두어 디스트레스가 과소 진단되는 경향이 있어 적절한 치료가 이루어지지 않고 있다.

대장암, 두경부암 등의 암 환자들을 대상으로 디스트레스를 조사한 연구에서 항암제를 투약 중인 환자들이 투약하지 않은 환자보다 DT 점수가 높게 나왔고, 다양한 부작용으로 인해 감정을 조절하는데 어려움을 겪었기 때문이라고 암시하였다(Chiou et al., 2017). 디스트레스는 신체적, 심리적, 사회적, 영적인 기능을 방해할 수 있기 때문에 치료가 불가능한 진행성 암 환자에게 중요하다(Jeffrey et al., 2011; Shibayama et al.,

2020).

췌장암 환자들은 정신 사회적인 측면에서 디스트레스 고 위험군에 해당한다(박혜연, 2019). 췌장암을 대상으로 연구한 국내외 연구에서 췌장암 환자의 디스트레스는 매우 높은 수준으로 나타나 있다(서지영과 이명선, 2014; Clark et al., 2010). 췌장암 환자들은 암 진단 후 걱정, 슬픔, 두려움, 불안, 불면, 초조, 우울, 무망감을 경험할 수 있고 이는 디스트레스의 증상이다(Engebretson et al., 2015). 우리나라의 경우 한국 암 환자의 디스트레스의 하위 범주를 크게 개인, 가족, 의료세팅, 그리고 사회적 영역으로 분류했다(김종흔, 국립암센터와 보건복지가족부, 2009). 개인의 문제로는 신체적 증상, 손상된 자아 정체감과 정서적 문제가 있었다. 또한 가족과 의료세팅의 문제로는 각각 가족 사이의 문제와 의료 정보 부족과 의료진과 대상자 간의 비효율적인 의사소통이 있었고 사회적으로는 암 환자라는 타인의 낙인에 대한 편견과 오해가 있었다. 하위 범주들은 모두 상호 밀접하게 연관성이 있었다. 특히 디스트레스의 영향을 미치는 관련 요인으로 피로, 슬픔과 우울, 불안과 공포, 가족 부담에 대한 미안함과 죄책감, 가족의 섣부른 기대와 관심 부족, 사회적 이질감과 소외감, 단절된 대인관계로 인한 외로움 등이 있었다.

Mehnert et al., (2018)의 연구에서 3724명 암 환자를 대상으로 DT 점수와 34개의 PL을 이용하여 디스트레스를 조사하였다. 총 77명의 췌장암 환자 중 45명(58.4%)이 5점 이상의 높은 디스트레스 점수가 측정되었다. 또 다른 연구에서 The brief symptom inventory 도구를 사용하여 췌장암 환자와 유방암, 폐암, 대장암 등 고형암 환자의 디스트레스 점수를 측정한 결과, 췌장암(26.4%)은 다른 고형암(21%)보다 유의미하게 높은 수치를 보였다($p<0.05$)(Clark et al., 2010). McLaughlin et al., (2019)의 연구에서, 12주 동안 FOLFIRINOX 항암 치료를 받으며 사이클 운동 중재를 받은 췌장암 환자들은 4주, 8주, 12주가 지날수록 심리적 디스트레스는 감소하고 삶의 질은 높아졌다.

선행 연구들을 통해 췌장암 환자들은 디스트레스 고 위험 군임에도 불구하고 디스트레스를 조사하는 연구는 많지 않았다. 특히 국외 논문에서

FOLFIRINOX 항암 치료를 받는 환자의 중재로 디스트레스가 감소하였다는 연구가 있지만 국내에서는 미비한 실정이다.

2) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 불안, 우울

불안과 우울은 암 환자에게 흔한 심리적인 증상이다. 불안과 우울은 암의 진단, 치료와 재발에 대한 불확실성에서 시작되며, 재발에 대한 공포심으로 어딘가 조금만 아프거나 불편하더라도 혹시 암이 재발 되거나 전이된 것은 아닐까 두려움을 갖게 된다(Kim, 2019). 불안과 우울은 암의 종류, 병기, 수술, 항암, 병합치료와 같은 치료법과 연관이 있다. 암의 병기가 높을수록, 단독으로 항암 치료를 받는 환자일수록 높은 불안과 우울 증상을 보였다(Nikbahkhsh et al, 2014).

췌장암 진단을 받은 환자들은 불안과 우울을 경험한다(Cosci et al., 2015). 췌장암 환자의 임상적 우울증 유병률은 10-76%로(Akizuki et al., 2016), 다른 소화기 암종과 비교하였을 때 가장 높은 우울증 유병률을 보였다(Jia et al., 2010). 특히 불안과 우울은 췌장암 환자의 삶의 질을 떨어트려 생존율에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Velanovich, 2011).

췌장암을 포함한 5가지 암종(간암, 위암, 대장암 등)에 대한 우울 증상을 Hamilton Rating Scale for Depression-24 (HAMD-24)를 이용하여 조사한 연구에서 췌장암 환자 50명 중 36명(72%)가 경증-중증도의 우울을 보였다. 췌장암 병기 3기와 4기 환자는 94.3%를 차지하며 병기가 높을수록 우울 증상 발생률이 높았다. 또한 우울 증상이 있었던 췌장암 환자의 삶의 질을 조사하였을 때 우울 증상이 없는 환자보다 기능적, 정서적, 사회적 기능이 모두 떨어졌다(Jia et al., 2010). Kristine et al., (2020)의 연구에서 췌장암 진단 후 불안, 우울과 불면의 실태를 조사하기 위해 진단 후 5년 이내에 항우울제, 항불안제, 수면제를 처방 여부를 조사하였다. 대상자는 10,793명의 췌장암 환자와 10,923명의 암 진단을 받

지 않은 일반인으로 두 집단을 비교 조사하였다. 이 중 72%가 진행성 췌장암 환자이며 2년 이내에 12.9%의 항우울제, 20.4%의 항불안제, 31.4%의 수면제를 처방받은 것으로 나타났다. 특히 진행성 췌장암 환자이거나 단독으로 항암화학요법 치료를 받는 환자는 항우울제 복용 위험이 높았다. 일반인 대조군은 2년 이내에 각각 5%, 3%, 4%의 항우울제, 항불안제, 수면제를 처방받은 것으로 나타났다.

304명의 췌장암 환자와 7749명의 유방암, 폐암, 대장암 등의 고형암 환자의 심리 증상을 조사한 연구에서 Brief Symptom Inventory (BSI) 또는 Brief Symptom Inventory-Shortened Version (BSI-18)과 the Problem Common Checklist (PCL)를 조사하여 비교하였다. 췌장암 환자와 다른 고형암 환자의 증상 중 큰 차이를 보였던 증상은 불안(39.1% vs 23.9%)이었고 우울(28.8% vs 18.5%), 슬픔(33.8% vs 28.3%), 일반적인 디스트레스 수치(26.4% vs 21%)가 뒤를 이었다(Clark et al., 2010).

Hartung et al., (2017)의 연구에서 췌장암, 갑상선암, 뇌암 등 다양한 암 환자의 우울증을 선별하기 위해 일반 인구 5018명과 암 환자 4020명의 PHQ-9 점수를 비교하여 우울증을 측정하였다. 연구 결과, 일반 인구의 6%, 암 환자의 24%가 10점 이상으로 나타나 일반인보다 암 환자의 우울증은 4배 높았다. 암의 종류 중 갑상선암(36%), 뇌암(36%), 췌장암(34%) 환자가 10점 이상의 높은 우울증을 보였다. 특히 췌장암 환자의 경우 평균 PHQ-9 점수가 8점, 표준편차 5로 다른 암 종에 비해 높은 점수를 나타냈다. 또한, 치료의 종류 중 항암화학요법 치료를 받는 환자들이 높은 비율(27%)로 우울증을 보였다.

Lee. K. & Lee(2015)의 진행성 암 환자의 영적건강, 불안, 통증과의 관계 연구에서 진행성 암 환자 167명을 대상으로 한국판 STAI 상태불안 측정도구를 사용하여 불안을 측정하였다. 연구 결과, 대상자의 125명(74.9%)은 항암화학요법을 진행 중인 환자였고 불안 정도의 평균이 45.30±11.72점이었고 항목 당 평균은 2.26±0.59점으로 중간 정도로 나타났다.

심리적 디스트레스는 우울과 불안을 포함하는 개념으로, DT의 유효성

을 검증하기 위해 총 254명의 스웨덴 췌장암 환자를 비롯한 소화기암, 유방암, 폐암 등 암 환자를 대상으로 조사한 연구에서 디스트레스의 기준 점수를 DT는 4점 이상, Hospital Anxiety Depression Scale (HADS)은 총점 15점 이상으로 설정하였다. DT 판정선의 민감성을 보기 위해 ROC curve를 1,3,6개월간 추적 조사한 결과, 1달 후 AUC(Area under curve)는 0.87, 3개월 후 AUC는 0.92, 6개월 후 AUC는 0.92였다. DT 점수는 HADS 하위 불안 척도(r=0.755, $p<0.001$)와 HADS 전체 점수(r=0.749, $p<0.001$)와 높은 상관성을 보였고, 환자들의 HADS 점수와 DT 점수는 시간이 지날수록 더 낮아졌다. 연구결과에서 항암을 투여 중인 환자는 항암을 투여하지 않은 환자보다 높은 디스트레스 점수를 보였다(Thalén-Lindström et al., 2013).

위의 선행 연구들은 다양한 암 환자의 불안과 우울과 같은 심리적인 증상을 선별하는 것이 중요하다고 강조하였다. 특히, 항암화학요법을 투약하는 췌장암 환자의 불안과 우울 증상이 높게 측정되면서 디스트레스와의 상관성을 보여주었다. 여전히 FOLFIRINOX 항암 화학요법을 투약하는 환자의 불안과 우울과 디스트레스의 상관성에 대한 연구는 미비하다.

3) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 암 관련 피로

암 관련 피로는 암 생존자들의 삶의 질에 영향을 미치고 가장 흔하게 겪는 문제이다(Gupta et al., 2007). 진행성 암 환자에게 암 관련 피로는 가장 고통스러운 증상으로(Bayly, & Lloyd-Williams M, 2016), 환자의 피로감이 6개월 이상 지속되며 10년까지도 피로감이 지속될 수 있다(Fabi et al., 2017). 암 관련 피로는 신체적, 사회적, 인지적, 기능적, 심리적, 영적 디스트레스를 악화시킬 수 있다(Mitchell et al., 2014).

암 관련 피로의 기전은 정확하게 알려져 있지는 않으나, 가장 잘 알려진 암 관련 피로의 생물학적 메커니즘은 종양과 종양의 치료가 pro inflammatory cytokine을 활성화시켜 중추신경계에서 사아토카인 신호를

통해 암 관련 피로를 유발할 수 있다(Mitchell, 2010). NCCN에서는 암 관련 피로란 최근 활동에 비례하지 않고 일반적인 기능을 방해하는 고통스럽고 지속적인 피로감이라고 정의한다. NCCN은 피로에 영향을 주는 요인을 통증, 정서장애, 불면, 빈혈, 영양 불균형, 신체활동의 감소, 기저 질환이라고 제시하였고 적극적으로 치료하도록 권고하고 있다(NCCN, 2021).

대부분의 항암화학요법을 받는 암 환자들은 피로를 경험하며 만성적으로 지속되기 때문에 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다. Kim, & Jang(2012)의 연구에서 항암화학요법을 받고 있는 췌장암 환자 121명을 대상으로 FACIT-Fatigue scale을 이용하여 암 관련 피로를 측정하였다. 대상자의 46.3%가 암 병기 4기로 가장 많았으며, 40.5%의 대상자가 항암화학요법 치료만 받았다. 평균 암 관련 피로 점수는 25.28점(범위 0-52)으로 나타났다. 삶의 질의 하위영역인 신체적인 삶의 질에는 통증과 피로가 영향을 미쳤다. Okada et al. (2017)의 연구에서는 수술 불가능한 진행성 췌장암의 또 다른 병합요법인 nab-paclitaxel plus gemcitabine 치료를 받는 10명의 환자를 대상으로 FACIT-Fatigue scale을 사용하여 항암제 투약 기간에 따른 암 관련 피로를 조사하였다. 90%의 환자들이 피로감을 호소하였고 항암 차수가 늘어갈수록 피로감이 증가하였다.

Di Marco(2018)의 연구에서 췌장암의 대표적인 항암화학요법인 gemcitabine, gemcitabine plus abraxane이나 FOLFIRINOX를 투여하고 있는 췌장암 환자 48명을 대상으로 Brief Fatigue Inventory Italian version(BFI-I)을 사용하여 암 관련 피로를 조사하였다. 총 48명의 대상자는 24시간 전의 암 또는 치료 관련 피로에 대해 설문 조사를 받았다. 3명을 제외하고 나머지 대상자(94%)는 피로감을 호소하였고, 그 중 moderate-severe한 피로를 경험하는 환자는 총 18명이었다. 특히 65세 이상의 여성, 빈혈, 체중감소, 통증을 호소하는 대상자가 다른 대상자보다 피로감을 더 많이 호소하였다.

Oh, & Cho(2020)의 연구는 항암화학요법 치료를 진행 중인 유방암 환

자들의 피로-우울-불안 증상 클라스터와 삶의 질을 측정하였다. 50명을 대상으로 항암 직전, 직후, 6개월 후의 설문 조사를 진행하였다. 이 연구에서 FACIT-Fatigue scale을 사용하여 피로를 측정하였고 심리적 디스트레스는 한국판 HADS로 측정하였다. 대상자는 항암 직전에서 직후까지 피로감과 심리적 디스트레스의 증가가 유의하게 나타났고($p<0.01$), 암 관련 피로와 심리적 디스트레스의 상관관계가 높은 것으로 확인되었다(r=0.45). Kim, G. & Kim(2011)의 연구에서도 항암화학요법 치료 중인 유방암 환자의 증상 클러스터에서 피로와 정서적인 문제인 불안은 높은 상관성을 보여주었다(r=0.61).

여전히, 췌장암의 FOLFIRINOX 항암화학요법의 암 관련 피로와 디스트레스의 관련성에 대한 연구는 부족하여 이에 대한 연구가 필요하다.

4) 항암화학요법을 받는 암 환자의 디스트레스와 사회적 지지

암의 진단과 치료는 환자의 개인적인 삶의 방향, 일, 관계, 가족의 역할을 변화시키며 환자에게 높은 강도의 심리적 스트레스를 준다. 심리적 스트레스는 불안, 우울과 같은 정서적 문제로 이어지며 치료에 대한 불확실성, 항암 또는 방사선 치료의 부작용, 사회성 부족, 신체적 기능 저하와 죽음에 대한 생각과 관련이 있다(Zabalegui et al., 2005). 암 환자의 사회적 지지가 낮을수록 심리적, 신체적인 건강에 부정적인 영향을 미친다(Hughes et al., 2014). 반대로 암 환자는 사회적 상호작용을 통해 사회적 지지를 얻으면 위기나 변화에 적응하고 스트레스 발생 예방 및 질병에 잘 대처할 수 있다(김미향 외, 2000). 태영숙 외(2001)는 의료인이 암 환자에게 중요한 지지체가 된다고 하며, 의료인 지지는 의사나 간호사에 의해 제공되는 사회적 지지로 경청, 정서적지지, 사회적 현실의 분담을 포함한 전문가의 지지라고 하였다. 사회적 지지는 심리적 디스트레스 발생과 충격적인 사건으로부터 완충해주고 암에 잘 적응할 수 있도록 정서적 지지 역할을 한다(이은경 외., 2011). 400명의 췌장암 환자를 대상

으로 우울과 관련 있는 심리 사회적 변수를 조사한 결과 인지된 자기 효능감이 낮을수록, 친구의 지지가 부족할수록, 대처전략이 부족할수록 우울 점수가 높았다(Marinelli et al., 2020). 췌장암 환자의 불안과 우울은 낮은 사회적지지, 낮은 자기 효능감, 부족한 감정 대응 전략과 관련이 있었다(Hagan et al., 2017; Clark et al., 2010). Beesley et al., (2016)의 연구에서는 췌장암 환자의 절반 이상이 필요한 정신 사회학적 지지와 돌봄을 충분히 받지 못하고 있다고 하였다. 췌장과 바터팽대부암 환자 136명을 대상으로 The Supportive Care Needs Survey-Short Form 도구를 이용하여 지지 필요도에 대해 조사한 결과, 136명 중 96% 이상의 대상자들이 지지가 필요하다고 응답하였고, 절반 이상이 신체적(54%), 심리적지지(52%)가 필요하고 적절한 치료가 부족하다고 하였다.

위암 환자의 심리적 수용, 사회적 지지가 외상 후 성장에 미치는 영향에 대해 조사한 연구에서 위암 환자의 사회적 지지는 평균 59.22±12.26점으로 나타났다. 사회적 지지는 의료인(26.17±6.86점)보다는 가족구성원(33.06±8.00점)으로부터 더 많이 받고 있었다. 또한 외상 후 성장에 유의하게 나타난 변수는 가족의 지지(p<.001)로 가족은 위암 환자에게 중요한 사회적 지지체계임이 밝혀졌다(Cho, 2019).

사회적지지가 암 치료에 영향을 미친다는 연구 결과를 바탕으로 항암을 투여하는 유방암 환자의 항암 관련 증상과 사회적 지지의 관계에 대한 연구에서 대상자는 184명의 유방암 환자로 8번의 선행 화학요법을 진행하였다. 항암 관련 부작용을 조사하기 위해 MD Anderson Symptom Inventory와 사회적 지지를 조사하기 위해 Multidimensional Scale of Perceived Social Support(MSPSS)를 사용하였다. 연구결과, 사회적지지 중 가족의 지지보다 친구의 지지를 받은 항암 투여군일수록 항암 관련 부작용이 유의하게 낮았다. 유의한 결과는 통증(p= .005), 오심 (p= .033), 불면 (p< .001), 디스트레스 (p= .003), 호흡곤란(p= .014), 기억력 저하 (p= .021), 구토 (p= .016) 그리고 저림 (p= .008)으로 나타났다. 연구를 통해 항암화학요법을 투약하는 암 환자의 항암 관련 부작용을 조절하기 위해 사회적 지지는 잠재적인 유익성이 있음을 알 수 있다(Oh et

al., 2020).

이상의 문헌 고찰을 통해, 췌장암을 비롯한 다양한 암 환자들의 디스트레스와 관련 요인들의 상관성에 대한 선행논문을 확인하였다. 이에 본 연구는 췌장암 환자 중 FOLFIRINOX 항암을 투여하고 있는 환자의 디스트레스와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지에 대해 조사하고 디스트레스와 관련 요인들의 상관관계를 연구하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 보조적으로 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 정도를 파악하고, 디스트레스와 관련 요인들 간의 상관관계를 파악하는 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 s특별시에 소재한 s대학병원에서 2-3주마다 한 번씩 입원하여 보조적으로 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자로 대상자 선정 기준에 적합한 자로 편의표집 하였다. 본 연구의 대상자 수는 통계적 검정력 분석 프로그램인 G*Power 3.1.9.7을 이용하여 분석하였다. 선행연구(서지영과 이명선, 2014)에 따라 상관관계 분석에서 유의수준 0.05, 검정력 0.8, 효과크기 0.25, 양측검정으로 계산하여 120명으로 산출하였고 대상자 중 탈락률 10%를 고려해 130명으로 최종 산출하였다. 대상자 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

1)대상자 선정기준

(1)만 18세 이상의 췌장암 환자로 ECOG-PS 점수가 0에서 1점이며 FOLFIRINOX 항암 중인 자.

(2)진행성 혹은 전이성 췌장암 환자로 수술적 절제가 불가능하여 암 치료로 보조적 항암치료를 단독으로 받고 있는 자.

(3)의사소통이 가능하고 설문조사에 응답이 가능한 자

(4)연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 대해 서면으로 동의한 자

2)대상자 제외기준: 우울, 불안장애와 같은 정신과적 진단을 받고 치료 중인 자

3. 연구의 윤리적 측면

본 연구의 대상자를 보호하기 위해 해당 기관의 생명윤리위원회로부터 연구 승인을 받아 진료과 교수와 간호부의 승인을 받은 후 연구계획서에 따라 진행하였다. 연구자는 대상자와 대면하여 연구의 목적, 절차, 설문 조사 소요시간, 개인정보에 대한 익명성과 비밀보장을 설명한 후, 참여에 대해 자발적으로 연구 동의를 받고 설문 조사를 진행하였다. 대상자에게 설문 내용은 연구 목적으로만 사용할 것임을 알려주었다.

4. 연구 도구

본 연구는 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적 지지를 측정하기 위해 다음과 같은 도구를 사용하였다. 모든 도구는 원저자의 승인을 받았다.

1) 대상자의 일반적인 특성과 질병 관련 특성

일반적 특성은 성별, 나이, 결혼상태, 종교, 경제상태와 직업을 조사하였다.

질병 관련 특성은 암 진단 시기, 암의 병기, 항암 치료 횟수, 암 이외의 만성질환 여부, 암의 재발과 전이 여부, ECOG-PS점수, FOLFIRINOX 항암화학요법 투여 중 부작용 경험 여부, 부작용 중 가장 힘들었던 부작용과 항암제의 종류를 조사하였다. 질병 관련 특성 항목 중 암 진단 시기, 암의 병기, 항암 치료 횟수, 암 이외의 만성질환 여부, 암의 재발과 전이 여부, ECOG-PS 점수는 전자의무기록에서 추출하였다. 나머지 항목인 FOLFIRINOX 항암화학요법 투여 중 부작용 경험 여부, 부작용 중 가장 힘들었던 부작용과 항암제의 종류는 대상자에게 직접 설문지로 조사하였다.

2) 디스트레스

디스트레스를 측정하기 위한 연구 도구는 미국 NCCN에서 개발한 DT 점수와 PL로, 대상자의 디스트레스를 효과적이고 간단하게 측정하기 위해 개발 되었다.

DT 점수는 지난 1주일간 대상자가 느낀 디스트레스 정도를 0점(전혀 없다)에서 10점(최고 심하다)의 범위로 구성되어 있고 점수가 높을수록 디스트레스 정도가 심한 것이다. PL은 대상자가 지난 1주일간 경험한

문제를 예/아니오로 표시하도록 하였다. PL은 총 5가지 영역으로 실생활 문제(7문항), 가족 문제(4문항), 정서적 문제(4문항), 영적/종교적 문제(1문항), 신체적 문제(21문항)로 구성되어 있고 총 37문항이다. PL에 '예'로 표시한 문항의 수가 많을수록 1주일간 경험한 문제가 많은 것이다. 이 도구는 다양한 연구에서 타당성이 검증되었다(Tang et al., 2011; Park, & Lee, 2014). 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α=.92였고 본 연구에서는 Cronbach's α=.76이었다.

3) 불안

본 연구에서는 Spielberger(1972)가 개발한 STAI를 김정택과 신동균(1978)이 한국어로 번안한 것 중 상태불안척도를 사용하였다. 본 도구는 20개 문항으로 긍정적 문항 10문항과 부정적 문항 10문항으로 되어있다. 4점 Likert 척도로 되어있으며, 각 문항은 "전혀 그렇지 않다" 1점, "조금 그렇다" 2점, "보통으로 그렇다" 3점, "아주 그렇다" 4점으로 구성되어 있다. 10개 문항(3, 4, 6, 7, 9, 12-14, 17, 18)은 부정적으로 질문하고 있으며 이들 문항에 대해서는 역환산 하였다. 점수는 최저 20점에서 최고 80점이고 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α=.92였고 김정택과 신동균(1978)의 연구에서는 Cronbach's α=.89였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.92였다.

4) 우울

대상자의 우울을 평가하기 위해 Spitzer 외(1999)가 일차 임상에서 정신질환을 쉽게 감지하고 진단하기 위해 개발한 자가 보고식 설문지인 PHQ-9를 사용하였다. PHQ-9는 DSM-Ⅳ의 우울삽화의 진단 기준에 해당하는 9가지 항목으로 구성되어 있고 DSM 우울증을 선별하고 중증도를 평가하기 위해 만들어졌다. 최근 2주 동안 얼마나 문제를 자주 겪었

는지 확인하기 위해 0점'없음', 1점'2-3일 이상', 2점'7일 이상', 3점'거의 매일'의 4점 척도로 평가하며 점수의 범위는 0~27점으로 구성되어 있다. 총 점수 10점을 절단점으로, PHQ-9<10인 환자들은 우울증이 없는 군으로 정의하며 PHQ-9≥10인 환자들은 우울증이 있는 군으로 정의하였다. 우울증 중증도를 선별하기 위해 우울증 아님(1-4점), 가벼운 우울증(5-9점), 중간 정도 우울증(10-19점), 심한 우울증(20-27점)으로 구분하였다. Spitzer et al., (2001)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.86이었고, PHQ-9를 한국어로 번안한 박승진 외(2010)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.81이었다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.81이었다.

5) 암 관련 피로

암 관련 피로는 FACIT 이 개발한 FACIT-Fatigue scale의 한국어판 FACIT-Fatigue scale을 이용하여 측정하였다. 측정 도구는 총 13개 문항의 총점 0-52점으로 구성되어 있다. 측정 항목의 점수는 0점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)의 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 암 관련 피로가 높음을 의미한다. Kim, & Kim(2011)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.95였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.83이었다.

6) 사회적지지

본 연구에서 사회적지지는 Tae(1986)가 암 환자를 대상으로 개발한 사회적지지 도구로 측정하였다. 사회적 지지는 하부 2개의 항목인 가족 지지와 의료인 지지로 구성되어 있으며 총 16개 문항으로, 가족 지지 8문항과 의료진 지지 8문항으로 나뉜다. 가족 지지와 의료인 지지는 각각의 5점 Likert 척도를 사용하여 1점 '전혀 안 해주었다'에서 5점 '항상 해 주었다'로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 가족 지지와 의료인 지지의

정도가 높음을 의미한다. 도구의 총 점수는 16점에서 80점이다. 본 도구를 개발할 당시에 가족지지 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α= .82이었으며, 의료인 지지의 신뢰도 Cronbach's α=.84였다. 본 연구에서 이 도구의 가족지지 신뢰도는 Cronbach's α=.90이었고 의료인 지지의 신뢰도 Cronbach's α=.86이었다.

5. 자료수집 방법

자료 수집 장소는 s대학교병원 소화기내과병동이며, 연구 시작 전 임상연구심의위원회의 승인을 받고, 소화기내과 교수와 간호부서의 승인을 받은 후 진행하였다.

자료 수집 대상자는 보조적 FOLFIRINOX 항암 치료를 위해 입원하는 췌장암 환자였다. 연구자는 연구 대상자를 직접 만나 연구의 목적과 방법을 설명하고, 자발적으로 연구 참여에 동의를 받고 설문 조사를 진행하였다. 대상자가 원하거나 신체적인 조건으로 설문지 작성이 어려울 경우에는 연구자가 직접 설문지를 읽어주면서 대상자의 응답을 기입 하였다. 자료 수집 기간은 2021년 7월 1일부터 8월 31일까지 2달간 진행되었다. 자료 수집에 소요되는 시간은 약 15-20분이었고 대상자가 작성한 설문지는 그 자리에서 검토하여 응답이 누락된 항목이 있을 경우 연구자가 대상자에게 물어 기재하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 28.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 통계 방법으로 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였다.
2) 디스트레스, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지 정도는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다.
3) 디스트레스 점수에 따른 디스트레스 문제목록은 t-test를 이용하여 분석하였다.
4) 대상자 특성과 질병 관련 특성에 따른 디스트레스, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지는 t-test와 One-way ANOVA를 이용하여 분석하였으며 정규성을 만족하지 않은 경우 비모수 검정법인 Mann-Whitney U 검정과 Kruskal-Wallis H 검정을 사용하였다.
5) 디스트레스와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하였다.
6) 통계적 유의수준은 <.05로 설정하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성과 질병관련 특성

1) 대상자의 인구사회학적 특성

본 연구 대상자는 총 126명으로 인구사회학적 특성은 <Table 1> 과 같다. 대상자의 성별 분포는 여성이 65명(51.6%)이었고 120명(95.2%)이 기혼이었다. 대상자의 연령대는 최저 40세, 최고 81세로 평균 연령은 63.8 (±8.6)세였고, 63세 이상이 56.3%였다. 대상자 중 종교가 있는 사람이 61.9%였고 본인이 지각하는 경제 상태는 '중' 이라고 응답한 대상자가 96명(76.2%)이었다. 직업이 없는 대상자는 94명(74.6%)으로 나타났다.

Table 1. Sociodemographic characteristics of the participants

(N=126)

Variables	Categories	Number(%)
Gender	Male	61(48.4)
	Female	65(51.6)
Age(Years)	40-49	6(4.8)
Mean±SD 63.8±8.6	50-59	26(20.6)
	60-69	65(51.6)
	≥ 70	29(23)
Marital status	Single	3(2.4)
	Married	120(95.2)
	Others	3(2.4)
Religion	None	48(38.1)
	Christian	30(23.8)

Perceived economical status	High	2(1.6)
	Moderate	96(76.2)
	Low	28(22.2)
Occupation	Yes	32(25.4)
	No	94(74.6)

2) 대상자의 질병관련 특성

본 연구 대상자의 질병관련 특성은 <Table 2>와 같다.

대상자의 췌장암 진단 후 경과 시기는 평균적으로 진단 후 10 (±0.9)개월이 경과 하였고, 췌장암 진단 후 경과 시기를 5가지 범주로 나누었을 때 가장 높은 응답률을 보인 시기는 6개월 이내로 52명(41.3%)이었다. 대상자의 질병 병기는 3기가 67명(53.2%)이었고 대상자가 받은 평균 항암 치료 횟수는 11.1 (±9.6)회로 항목별로 살펴보면 1-11회가 76명(60.3%)으로 가장 높은 비율을 차지하였다. 암 이외에 만성질환이 있는 대상자는 92명(73%)이었고 암의 재발이나 전이는 66명(52.4%)이 있다고 하였다. 대상자의 ECOG-PS점수는 0점이 81명(64.3%)이었다. 항암 부작용을 경험한 대상자는 121명(96%)이었고 항암 부작용 경험자 중 가장 힘들었던 부작용은 말초감각신경병증 43명(35.5%)이 가장 높은 응답률을 보였다. FOLFIRINOX 투약 대상자는 108명(85.7%)이었다.

Table 2. Illness-related characteristics of the participants

(N=126)

Variables	Categories	Number(%)
Time period since diagnosis (months)	≤6	52(41.3)
	7-12	38(30.2)
	13-18	16(12.7)
Mean±SD 10±0.9	19-24	9(7.1)
	≥25	11(8.7)
Stage of cancer	Stage 3	67(53.2)
	Stage 4	59(46.8)
Cumulative cycles of chemotherapy	1-11 cycles	76(60.3)
	12-22 cycles	35(27.8)
	23-33 cycles	13(10.3)
Mean±SD 11.1±9.6	≥34 cycles	2(1.6)
Chronic disease or disease other than cancer	Yes	92(73)
	No	34(27)
Metastasis or Recurrence	Yes	66(52.4)
	No	60(47.6)
ECOG- PS* score	0	81(64.3)
	1	45(35.7)
Chemotherapy Side effect	Yes	121(96)
	No	5(4)
The most suffering side effect of chemotherapy	Diarrhea	10(8.3)
	Nausea/Vomiting	40(33.1)
	Peripheral neuropathy(hand, feet,sensory numbness)	43(35.5)
	Stomatitis	14(11.6)
	Alopecia	14(11.6)
Chemotherapy regimen	FOLFIRINOX**	108(85.7)
	mFOLFIRINOX***	18(14.3)

*ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status

**FOLFIRINOX= FOL - folinic acid(leucovorin)+ F - fluorouracil (5-FU)+ IRIN - irinotecan (Camptosar)+ OX - oxaliplatin (Eloxatin)

***mFOLFIRINOX= modified FOL - folinic acid(leucovorin)+ F - fluorouracil (5-FU)+ IRIN - irinotecan (Camptosar)+ OX - oxaliplatin (Eloxatin)

2. 대상자의 DT 점수와 PL

본 연구 대상자의 DT 점수는 절단점인 4점을 기준으로 나누었다. 대상자의 PL은 하위 5가지 항목으로 분류하고 DT는 4점을 기준으로 평균의 차이를 <Table 3>과 같이 비교해 보았다.

대상자의 디스트레스 점수는 DT를 사용하여 0-10점 척도로 측정하였다. 대상자의 평균 DT는 4.42 (±2.3)점이었다. DT를 절단점(cut off score)을 4점으로 나누었을 때 DT가 4점 미만인 대상자는 43명(34.1%)이었고, 4점 이상인 대상자는 83명(65.9%)이었다.

대상자가 응답한 문제 목록은 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)으로 나누었다. 문제목록 5개 영역 중 평균 응답률이 가장 높았던 영역은 경증 디스트레스 군 (DT<4)에서는 '신체적 문제' 27%, 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서는 '정서적 문제' 44.3%로 나타났다. 경증 디스트레스 군 (DT<4)에서 나머지 문제목록 4개 영역의 평균 응답률은 '정서적 문제' (26.8%), '가족 문제' (20.4%), '현실적 문제' (11.6%), '영적/종교적 문제' (4.7%) 순이었고, 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서는 '신체적 문제' (34.2%), '현실적 문제' (20.5%), '가족 문제' (16.3%), '영적/종교적 문제' (7.2%) 순이었다. 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 '영적/종교적 문제'의 평균 응답률이 가장 낮았다.

경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 5개 문제목록 영역의 평균 응답률을 비교한 결과 '정서적 문제' (t=-12.761, p<.001)와 '신체적 문제' (t=-3.93, p<0.001) 영역에서 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 응답률이 경증 디스트레스 군 (DT<4)의 응답률보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 37개 문제목록 문항의 평균 응답률 중 가장 높은 평균 응답률을 나타낸 문항은 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4) 모두 '손/발 저림'으로 나타났다. 경증 디스트레스 군 (DT<4)에서는

60.5%, 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서는 71.1%로 나타났다. 나머지 36개 문제목록 중 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 높은 평균 응답률 2, 3위에 해당하는 항목은 '오심' 60.2%, '식사' 59%였고, 위 두 문항 모두 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 응답률이 경증 디스트레스 군 (DT<4)의 응답률보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

Table 3. Comparison of problem list according to the DT score and ranking of DT score *(N=126)*

Problem List	DT score< 4 (n=43, 34.1%)		DT score≥ 4 (n=83, 65.9%)			
	Mean±SD 4.42±2.3					
	n(%)	Ranking	n(%)	Ranking	t	*p*
Practical Problems	M±SD 5±3.87 (11.6)		M±SD 17±15.24 (20.5)		-2.019	0.066
Child care	1(2.3)	34	4(4.8)	35	-0.215	0.83
Food	13(30.2)	10	47(56.6)	4	2.638	0.009**
Housing	3(7)	31	6(7.2)	33	0.327	0.745
Insurance/financial	5(11.6)	26	11(13.3)	30	1.41	0.161
Transportation	6(14)	24	25(30.1)	17	1.8784	0.063
Work/school	3(7)	31	7(8.4)	32	-0.451	0.653
Treatment decisions	4(9.3)	30	19(22.9)	22	2.343	0.021*
Family Problems	M±SD 8.75±7.97 (20.4)		M±SD 13.5±9 (16.3)		-0.79	0.46
Dealing with children	10(23.3)	15	14(16.9)	26	-1.373	0.172
Dealing with partner	6(14)	24	14(16.9)	26	0.581	0.562
Ability to have children	0(0)	36	2(2.4)	36	2.217	0.028*
Family health issues	19(44.2)	2	24(28.9)	19	-0.891	0.375
Emotional Problems	M±SD 11.25±1.5 (26.8)		M±SD 39±4.08 (44.3)		-12.761	<0.001**
Fears	10(23.3)	15	39(47)	7	2.59	0.011*
Nervousness	10(23.3)	15	30(36.1)	12	2.175	0.032*
Sadness	12(27.9)	13	34(41)	8	1.242	0.217
Loss of interest in usual activities	14(32.6)	8	44(53)	5	2.63	0.01*
Spiritual/religious concerns	M±SD 2 (4.7)	33	M±SD 6 (7.2)	33	0.88	0.381
Physical Problems	M±SD 12.43±8.14 (27)		M±SD 26.9±14.68 (34.2)		-3.93	<0.001*
Appearance	13(30.2)	10	28(33.7)	16	-0.507	0.613
Bathing/dressing	5(11.6)	26	20(24.1)	21	2.384	0.019*
Breathing	5(11.6)	26	14(16.9)	26	1.829	0.07
Changes in urination	10(23.3)	15	21(25.3)	20	0.615	0.54
Constipation	9(20.9)	20	31(37.3)	11	1.748	0.083
Diarrhea	13(30.2)	10	33(39.8)	10	1.892	0.061

Problem List	DT score< 4 (n=43)		DT score≥ 4 (n=83)			
	n(%)	Ranking	n(%)	Ranking	t	*p*
Physical Problems	M±SD 12.43±8.14 (27)		M±SD 26.9±14.68 (34.2)			
Eating	16(37.2)	7	49(59)	3	2.463	0.015*
Swelling feeling	14(32.6)	8	29(34.9)	14	1.364	0.175
Fevers	5(11.6)	26	14(16.9)	26	0.532	0.596
Getting around	7(16.3)	22	19(22.9)	22	1.425	0.157
Indigestion	10(23.3)	15	29(34.9)	14	1.542	0.126
Memory/concentration	19(44.2)	2	41(49.4)	6	0.515	0.608
Mouth sores	17(39.5)	5	34(41)	8	0.429	0.668
Nausea	17(39.5)	5	50(60.2)	2	2.236	0.027*
Nose dry/congested	7(16.3)	22	15(18.1)	24	0.676	0.5
Pain	8(18.6)	21	25(30.1)	17	1.849	0.067
Sexual	1(2.3)	34	10(12)	31	1.406	0.162
Skin dry/itchy	11(25.6)	14	15(18.1)	24	-0.37	0.712
Sleep	19(44.2)	2	30(36.1)	12	-0.048	0.962
Substance use	0	36	1(1.2)	37	1.99	0.049*
Tingling in hands/feet	26(60.5)	1	59(71.1)	1	2.167	0.032*

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

3. 대상자의 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지

대상자의 불안, 우울, 암 관련 피로과 사회적 지지 결과는 <Table 4>와 같다. 대상자의 불안 평균 점수는 43.4 (±11.70)점이었고 우울 평균 점수는 7.56 (±5.29)점이었다. 대상자 중 '우울 없음'(PHQ<10)이라고 응답한 대상자는 90명(71.5%)이었고 '우울 있음'(PHQ≥10)이라고 응답한 대상자는 36명(28.6%)이었다. '우울 있음'을 세부 항목으로 나누었을 때 '중간 정도 우울증'(10-19점)'은 31명(24.6%), 심한 우울증(20-27점)은 5명(4%)이었다. 세부 항목 중 가장 많은 대상자가 응답한 범주는 '가벼운 우울증'(5-9점)으로 52명(41.3%)이 응답하였다. 대상자의 암 관련 피로 평균 점수는 31.74 (±9.65)점으로 나타났고, 대상자의 사회적지지의 평균 점수는 63.87 (±9.89)점, 가족지지 36.18 (±4.62)점, 의료인지지 27.69 (±7.59)점이었다.

Table 4. Anxiety, depression, cancer- related fatigue and social support scores of the participants. *(N=126)*

Variables	Categories			Responded categories	Number (%)	M±SD
Anxiety	16-80			20-78	126(100)	43.4±11.70
Depression	0-27	<10	0-4 (No depression)	0-25	38(30.2)	7.56±5.29
		No depression	5-9 (mild depression)		52(41.3)	
		≥10	10-19 (moderate depression)		31(24.6)	
		Depression	20-27 (severe depression)		5(4)	
Cancer-related fatigue	0-52			6-48	126(100)	31.74±9.65
Social support			0-80	40-80	126(100)	63.87±9.89
	Family support		0-40	23-40	126(100)	36.18±4.62
	Clinician support		0-40	9-40	126(100)	27.69±7.59

4. 대상자 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적지지의 차이

본 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지는 <Table 5>와 같으며 대상자의 질병 관련 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지는 <Table 6>과 같다.

대상자의 일반적 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 배우자 유무와 경제 상태는 Mann-Whitney U test와 Kruskal-Wallis H test로 비모수 통계 검정을 시행하였다.

대상자의 질병 관련 특성에 따른 DT 점수의 차이를 살펴본 결과 대상자의 질병 관련 특성 중 ECOG-PS 점수(t=-2.61, p=0.01)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

이외에 대상자의 질병 관련 특성 중 , 질병 병기, 항암 치료 횟수, 암 이외의 만성질환, 질병 여부, 암 재발, 전이 여부에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 암 진단 시기, 항암 부작용 유무, 항암 부작용 중 가장 힘들었던 부작용과 항암 종류는 정규성 검정 후 Mann-Whitney U test와 Kruskal-Wallis H test로 비모수 통계 검정을 시행하였다.

Table 5. Anxiety, depression, cancer-related fatigue, social support and distress score by sociodemographic characteristics *(N=126)*

Variables	Categories	DT score		Anxiety		Depression		Cancer related fatigue		Social support	
		M±SD	t/F/U/H (*p*)	M±SD	t/F/U/H (*p*)	M±SD	t/F/U/H (*p*)	M±SD	t/F/U/H (*p*)	M±SD	t/F/U/H (*p*)
Gender	Male	4.52±2.41	0.482 (0.631)	43.26±11.46	0.132 (0.895)	7.51±5.88	-0.097 (0.923)	30.72±10.35	-1.147 (0.254)	63.16±10.16	-0.778 (0.438)
	Female	4.32±2.23		43.54±12.01		7.6±4.71		32.69±8.93		64.54±9,67	
Age (Years)	<63	4.18±2.34	-1.010 (0.315)	44.31±12.03	0.762 (0.447)	7.64±5.72	0.15 (0.881)	32.07±9.89	0.341 (0.733)	61.13±13.03	-0.995 (0.322)
	≥63	4.16±2.33		42.7±11.48		7.49±4.96		31.48±9.53		63.25±10.95	
Presence of a spouse	Yes	4.42±2.35	353.5 (0.939)*	43.61±11.71	286.5 (0.4)*	7.51±5.37	282.5 (0.373)*	32.07±9.44	226.0 (0.124)*	62.33±11.97	359.0 (0.991)*
	No	4.5±2.17		39.33±11.76		8.5±3.51		25.17±12.37		62.33±11.48	
Religion	Yes	4.32±2.14	0.611 (0.542)	42.95±12.24	0.556 (0.579)	7.55±4.90	0.012 (0.991)	31.9±9.78	-0.235 (0.814)	62.18±11.31	0.175 (0.862)
	No	4.58±2.64		44.15±10.86		7.56±5.91		31.48±9.54		62.56±12.92	
Perceived economical status	High	5.5±0.71	1.902 (0.386)	35±8.49	2.948 (0.229)†	5±2.83	2.021 (0.364)†	22.5±12.02	2.568 (0.277)†	58±12.73	2.211 (0.331)†
	Moderate	4.29±2.06		42.86±11.24		7.19±4.86		32.47±9.12		62.94±9.52	
	Low	4.79±3.17		45.86±13.2		9±6.54		29.89±11.04		67.5±10.43	
Occupation	Yes	4.38±2.15	-0.127 (0.899)	43.13±11.47	-0.156 (0.876)	8.13±5.34	0.704 (0.483)	31.28±9.70	-0.309 (0.758)	62.81±9.24	-0.701 (0.485)
	No	4.44±2.41		43.5±11.84		7.36±5.28		31.89±9.68		64.23±10.13	

*Mann-Whitney U test

† Kruskal Wallis H test

Table 6. Anxiety, depression, cancer-related fatigue, social support and DT score by illnesss related characteristics *(N=126)*

Variables	Categories	DT score		Anxiety		Depression		Cancer related fatigue		Social support	
		M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)
Time period since diagnosis (months)	<10 months	4.54±2.08	0.609 (0.543)	43.28±10.07	-0.136 (0.892)	7.81±4.97	0.597 (0.552)	31.04±9.79	-0.888 (0.376)	63.57±10.96	1.290 (0.199)
	≥10 months	4.28±2.63		43.56±13.51		7.25±5.68		32.58±9.51		60.82±12.89	
Stage of cancer	Stage 3	4.37±2.3	-0.242 (0.809)	43.7±12.61	0.302 (0.763)	7.28±5.7	-0.614 (0.54)	31.84±9.77	0.121 (0.904)	62.1±12.86	-0.221 (0.825)
	Stage 4	4.47±2.4		43.07±10.67		7.86±4.98		31.63±9.6		62.58±10.82	
Cumulative cycles of chemotherapy	<11 cycles	4.69±2.46	1.351 (0.179)	44.31±11.23	0.893 (0.373)	8.34±5.35	1.73 (0.086)	30.34±10.58	-1.693 (0.093)	63.49±11.55	1.137 (0.258)
	≥11 cycles	4.13±2.19		42.44±12.2		6.72±5.13		33.23±8.39		61.0±12.24	
Chronic disease or disease other than cancer	Yes	4.6±2.29	1.405 (0.162)	43.45±11	0.064 (0.949)	7.68±5.32	0.45 (0.645)	31.39±9.98	-0.662 (0.509)	63.65±10.19	-0.411 (0.667)
	No	3.94±2.42		43.29±13.6		7.21±5.26		32.68±8.78		64.47±9.16	
Metastasis or Recurrence	Yes	4.38±2.36	-0.219 (0.834)	42.71±10.99	-0.695 (0.488)	7.58±4.93	0.045 (0.964)	32.36±9.86	0.762 (0.448)	63.33±8.93	-0.641 (0.523)
	No	4.47±2.33		44.17±12.49		7.53±5.69		31.05±9.46		64.47±10.90	
ECOG- PS score	0	4±2.4	-2.61 (0.01)*	42.01±11.58	-1.808 (0.073)	7.09±5.18	-1.341 (0.182)	30.85±9.69	-1.388 (0.168)	63.17±10.22	-1.066 (0.288)
	1	5.1±2		45.91±11.62		8.4±5.43		33.33±9.48		65.13±9.25	
Chemotherapy side effect	Yes	4.41±2.38	288.5 (0.858)**	43.34±11.88	263.5 (0.626)**	7.57±5.36	280.5 (0.783)**	31.83±9.81	256.0 (0.561)**	63.94±9.89	296.0 (0.935)**
	No	4.6±0.89		45±6.63		7.2±3.27		29.4±4.16		62.2±11.05	
The most suffering side effect of chemotherapy	Diarrhea	4.55±2.7	2.440 (0.655)†	42.09±15	1.520 (0.823)†	8.09±6.58	4.740 (0.315)†	31.18±10.37	3.244 (0.518)†	64.36±10.63	5.857 (0.21)†
	Nausea/ Vomiting	4.65±2.29		45.2±11.9		9.05±6.14		33±10.64		61.36±10.04	

Variables	Categories	DT score		Anxiety		Depression		Cancer related fatigue		Social support	
		M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)	M±SD	t/F/U/H (p)
The most suffering side effect of chemotherapy	Peripheral neuropathy (hand, feet, sensory numbness)	4.37±2.37		42.95±11.41		6.98±4.81		29.7± 10.06		64.67±10.58	
	Stomatitis	4.57±2.14		41.29±10.72		6.93±4.39		33.93±7.02		65.36±9.75	
	Alopecia	3.64±2.71		42.79±12.49		5.29±3.29		33.21±8.04		65.36±7.47	
Chemotherapy regimen	FOLFIRINOX	4.49±2.33	878.0 (0.501)**	43.74±11.96	863.5 (0.732)**	7.59±5.46	923.0 (0.732)**	31.25±9.81	936.0 (0.802)**	63.52±10.07	830.0 (0.322)**
	mFOLFIRINOX	4±2.38		41.39±10.08		7.33±4.19		34.67±8.3		66±8.75	

*$p<0.05$

**Mann-Whitney U test

† Kruskal Wallis H test

5. 대상자의 DT 점수와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계

대상자의 DT 점수와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계는 <Table 7>과 같다. 대상자의 DT 점수와 불안(r=0.337, p<0.001), DT 점수와 우울(r=0.417, p<0.001)은 유의한 양의 상관관계를 보였다. DT 점수와 암 관련 피로와 사회적 지지는 유의한 상관성이 없었다.

Table 7. Correlations between DT score and anxiety, depression, cancer related fatigue, social support *(N=126)*

Variables	DT score	Anxiety	Depression	Cancer related fatigue	Social support
DT score	1				
Anxiety	.337** (<.001)	1			
Depression	.417** (<.001)	.565** (<.001)	1		
Cancer related fatigue	0.012 (0.897)	-0.045 (0.618)	-0.034 (0.704)	1	
Social support	0.127 (0.156)	-0.004 (0.967)	0.092 (0.305)	0.11 (0.22)	1

*p<0.05, **p<0.01

Ⅴ. 논의

연간 췌장암 환자 발생률이 증가함에 따라 항암 치료 중인 환자들의 신체적, 정신적 상태와 삶의 질에 대한 관심이 증가하고 있다. 여전히 췌장암 환자들의 주 치료제인 FOLFIRINOX를 투약 중인 대상자들의 심리적 정서적 연구는 부족하며 항암 치료 시 신체적 증상뿐만 아니라 심리적인 증상에 대한 포괄적인 평가가 필요하다. 이에 본 연구는 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자들의 DT 점수를 확인하고, 디스트레스와 디스트레스의 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관성을 확인하여 FOLFIRINOX를 투약 중인 췌장암 환자의 디스트레스 예방 및 완화와 삶의 질 개선을 위해 효과적인 간호 중재 전략의 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

1. 대상자의 DT 점수와 PL

본 연구 결과 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 평균 DT 점수는 선행연구 결과와 유사하였다. 본 연구와 같은 도구로 시행된 서지영과 이명선(2015)의 연구에서 항암화학요법을 받는 전체 암환자의 DT 평균 점수는 4.01점이었고, 그 중 췌장암 환자의 평균 점수는 4.59점이었다. 중증 이상 (DT≥4)의 디스트레스 응답률은 57.8%(74/128명)로 나타났다. Carlson et al., (2019)에서 남미의 55개의 암센터에서 암 환자의 심리적 디스트레스 유병률을 조사하였을 때 췌장암 환자의 DT 평균 점수는 4.44점이었고 중증 이상 (DT≥4)의 디스트레스 비율은 60%(88/148)였다. 두 선행연구 결과 췌장암 환자의 DT 평균 점수는 임상적으로 유의한 절단점인 4점 이상이었고, 중증 이상 (DT≥4)의 디스트레스 응답률 모두 50% 이상으로 본 연구는 선행연구 결과를 지지하였다. 두 선행연구에서 췌장암 환자의 디스트레스 점수는 전체 평균 점수보다 높았으며 다른 암 환자들과 비교했을 때 가장 높은 디스트레스 평

균 점수로 나타났다. 연구결과들을 고려하였을 때 상당수의 췌장암 환자들은 중증 이상 (DT≥4)의 디스트레스를 경험하고 있음을 알 수 있었다. 암 진단으로 인해 심한 정서적 스트레스에 대한 취약성을 예측할 수 있는 위험요소들로는 암과 암 치료로 인한 신체적 합병증, 외부적 스트레스 요인이 있고(Kruk et al., 2019), 암의 침범 부위로는 췌장암과 폐암군이 디스트레스 고위험 군에 속한다(Carlson et al., 2019). 이에 따라 췌장암 환자들의 심리적 디스트레스는 취약하다는 것을 알 수 있다. 따라서 NCCN의 디스트레스 관리 가이드라인이나 한국 암 환자 디스트레스 관리 권고안에 따라 의료진들은 췌장암 환자의 디스트레스를 지속적으로 관리하여 심리적 문제를 선별하고 이에 따른 간호 중재가 필요할 것이다. 본 연구의 디스트레스 문제 목록 5개 영역 중 경증 디스트레스 군 (DT<4)은 '신체적 문제', 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)은 '정서적 문제'가 평균 응답률 중 가장 높은 영역으로 나타났다. 서지영과 이명선(2015)의 연구에서 항암화학요법을 받는 암 환자들의 문제목록 중 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 '정서적 문제' 영역의 응답률이 가장 높았다. 그 중 '두려움', '신경 과민', '슬픔'은 각각 55.4%, '일상 활동의 흥미상실'은 52.7%로 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)은 경증 디스트레스 군에 비해 통계적으로 유의하게 높은 응답률을 보였다 (p<0.001). 김유진(2017)의 연구에서 췌장암 환자의 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 가장 높았던 영역별 응답률 1순위는 '정서적 문제'였다. 정서적 문제 중 하부 목록에서 '두려움' 49.3%, '신경과민' 47.9%, '일상 활동의 흥미상실' 42.4%, '슬픔' 34.2%로 나타났다. 본 연구의 '정서적 문제' 중에서 가장 높은 응답률을 보인 '일상 활동의 흥미 상실'은 선행 연구보다 더 높은 응답률을 보였다. 두 선행 연구에서 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4) 중에서 가장 높은 응답률을 보인 '정서적 문제'는 '걱정'으로 본 연구의 문제목록에는 포함 시키지 않았다. 이는 '걱정'이 본 연구의 변수인 불안을 선행하는 특성으로 동일한 심리과정을 반영하는 개념이기 때문이며(Barlow, 2002), 응답률에도 영향을 줄 수 있다고 생각하기 때문이다. 선행연구와 본 연구의 '일상 활동의 흥미 상실' 응답

률은 40% 이상으로 췌장암 환자의 정서적 문제 중 상당 부분을 차지한다고 할 수 있다. 췌장암 환자는 일반인보다 신체활동 수준이 감소 되어 있고(Moses et al., 2004), 췌장암 환자는 근육감소증 및 악액질을 포함한 쇠약 증후군이 발생할 위험이 높다(Ozola, et al., 2015). 신체활동의 감소로 인한 신체 및 심신의 체력저하, 즉 컨디션 저하(Deconditioning)는 암과 관련된 피로의 주요 원인 중 하나이다. 암 환자의 피로는 다인성이며 질병 자체, 치료 및 침상 안정과 관련되어 컨디션 저하로 이어질 수 있다(Dimeo, 2001). 이에 따라서 췌장암과 그 치료법과 관련된 부작용은 환자의 심리적 건강과 삶의 질에 부정적인 영향을 미치며(Clark et al., 2010; Bauer et al., 2018), 위의 연구결과들을 종합하여 보았을 때 췌장암 환자에게 정서적 문제는 디스트레스의 가장 높은 비율을 차지하여 삶의 질 향상과 효과적인 암 치료를 위해서 중요한 변수로 인식된다.

본 연구에서 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 두 번째로 높은 응답률을 보인 문제는 '신체적 문제'였다. '신체적 문제'는 경증 디스트레스 군 (DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)을 비교하였을 때 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 가장 높은 응답률의 항목은 '손/발 저림'이었다. 서지영과 이명선(2015)의 연구에서 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)의 '신체적 문제'에서 '손/발 저림'은 2번째로 높은 응답률(68.9%)을 보였고 본 연구와 비슷한 수치로 본 결과를 지지한다. '손/발 저림'의 경우 말초신경병증의 일부로 항암제 치료 후에도 수개월에서 길면 평생 지속되며 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 부작용이다(우인숙, 2015). 말초신경병증은 대부분 항암제를 중단하면 증상이 완전히는 아니지만 호전될 수 있다. 특히 oxaliplatin을 투약 후 수일 내에 인·후두 불편감, 입 주위 감각 소실, 차가운 것에 민감해짐과 같은 증상이 나타날 수 있고, 급성 신경병증이 심해지면 만성화 될 가능성이 크다고 알려져 있으며 손, 발 저림이 발생할 경우 간과하지 않고 즉각적인 약물 치료법을 통해 만성화 되지 않도록 주의해야 한다(Jung, 2020).

문제목록 중 중증 이상의 디스트레스 군 (DT≥4)에서 높은 평균 응답

률 2, 3위에 해당하는 '오심'과 '식사'는 중증 이상의 디스트레스 군 (DT ≥4)의 응답률이 경증 디스트레스 군 (DT<4)의 응답률보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. FOLFIRINOX 항암 치료 시 가장 흔하게 발생하는 부작용 중 하나는 위장관 부작용인 '오심/구토'로 밝혀져 있다(Conroy et al., 2018). '오심 및 구토'를 적절한 대응을 못 할 경우 환자들이 치료 의지가 약해서 효과적인 치료를 지속할 수 없으며, 항암화학요법과 같은 암 치료는 직·간접적으로 영양 상태에 좋지 않은 영향을 미쳐 영양불량을 초래하기도 한다(Gyung Ae Wie, 2011). 따라서 환자의 항암 전 항 구토제나 식욕 촉진제와 같이 부작용을 완화시킬 수 있는 약제를 적극적으로 사용하고, 대상자의 안위 증진을 위해 약물적 중재뿐만 아니라 비약물적 중재가 필요하다(Jung, 2020). 더 효과적인 항암치료를 위해 식사량이 저하되지 않도록 적극적인 영양교육과 중재가 필요할 것으로 생각된다(Lee, Lee, & Chang, 2018).

2. 대상자의 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적지지

본 연구 대상자의 평균 불안 점수는 선행연구보다 높았다. Vera(2009)의 연구에서 췌장암 환자(6.7%)가 포함된 암 환자 30명의 평균 불안 점수는 31.8 (±9.7)점이었다. Veronica 외(2020)의 연구에서 본 연구에서 사용된 STAI-X1을 일부 문항을 개정한 STAY-Y2 상태불안 척도를 사용하여 측정하였을 때 수술 전 췌장암 환자의 평균 불안 점수는 32.6 (±9.8)점이었다. Veronica 외(2020)의 연구에서 연구 대상자는 췌장암 환자 중 수술을 위해 대기 중인 환자이고, 일부 대상자는 수면제, 항우울제, 항불안제와 같은 향정신성 약물을 복용 중이었다. 본 연구 대상자는 수술적 절제가 불가능하며 항암을 투약 중인 췌장암 3-4기 환자로 위의 연구 대상자와 치료 방법에 차이가 있고 불안 점수에 영향 변수가 될 수 있는 향정신성 약물을 복용하고 있지 않았기 때문에 본 연구 결과가 선행연구보다 평균 불안 점수가 더 높게 측정되었다고 생각된다. 췌장암의

경우 다른 암에 비해 생존율이 짧고 항암화학요법을 받는 환자들은 다른 소화기암보다 우울감, 절망감 등 정신과적 어려움이 더 흔하며, 항암화학요법을 받은 환자가 항암화학요법을 받지 않은 환자보다 불안이 높게 나타난 결과를 보았을 때(Steel et al., 2006), FOLFIRINOX 항암 투여 중인 환자들의 불안 관리와 주기적인 평가의 필요성을 제기한다. 최원정 외(2014)의 연구에서 과도한 불안은 환자가 질병 치료 결정을 내리고 치료하고 반응하는데 방해요소가 될 수 있으며 일상생활에도 지장을 줄 수 있으므로 결과적으로 삶의 질을 저하할 수 있다고 한다. 또한, 우리나라의 경우 선진국보다 암 환자의 정신질환에 대한 발견과 치료 과정에 소극적이고 취약한 태도를 보여 적절한 개입 시기를 놓칠 수 있기 때문에 더욱 적극적인 중재가 필요하며 불안을 줄이는 것은 암 치료에 큰 역할을 할 수 있다(최원정 외., 2014).

본 연구에서 대상자의 우울 평균 점수는 선행연구보다 낮았고 '우울 있음'(PHQ≥10)의 응답률은 선행연구와 비슷하였다. Hartung et al., (2017)의 연구에서 62명의 췌장암 환자의 우울 평균 점수는 8 (±5)점이었고 '우울 있음'(PHQ≥10)이라고 34%가 응답하여 본 연구의 결과와 비슷하게 나타났다. 암 환자의 우울증은 일반 인구보다 5배 높으며 암 중 췌장암 환자의 우울증 유병률은 높은 편으로 증상의 정도도 심각한 것으로 알려져 있다(Jia et al., 2010; Barnes et al., 2018). FOLFIRINOX 항암제는 gemcitabine 항암제보다 삶의 질을 더욱 떨어트린다는 Gourgou-Bourgade et al. (2013)의 연구에 따라 췌장암 환자의 췌장암 환자의 우울증을 선별하기 위한 적극적인 개입이 필요하다. 항암 후 항암에 대한 부작용이 지속되는 경우 우울 증상이 상당 기간 지속 될 가능성이 있으므로 항암 치료 환자에게 심리적인 스트레스에 주의를 더욱 기울일 필요가 있다(오복자와 임수연, 2017).

본 연구 대상자의 평균 암 관련 피로 점수는 선행연구보다 높았다. 본 연구와 동일한 도구를 사용한 Kim, & Jang(2012)에서 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 암 관련 피로 점수는 25.28 (±9.24)점이었고 Yeo et al. (2012)에서 췌장암 환자의 암 관련 피로 평균 점수는 27점이었다. 본

연구에서는 FOLFIRINOX 병합요법으로 인한 부작용의 종류가 다양하고 정도가 높아 다양한 치료법을 병행한 선행 연구보다 피로감이 높았을 것이라고 예상한다. 피로는 항암화학요법을 받는 췌장암 환자에게 가장 불쾌하고 힘든 부작용으로 휴식에 의해 쉽게 완화되지 않고 지속되어 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다고 알려져 있다(Son, 2006). 따라서 FOLFIRINOX를 투약하는 환자가 입원하면 피로감을 사정하고 피로를 회복할 수 있는 운동요법을 통해 신체적 정신적 기능을 향상시켜 심리적 디스트레스와 삶의 질을 개선할 필요가 있을 것이다(McLaughlin et al., 2019).

본 연구 대상자의 사회적 지지와 하위 영역인 가족지지와 의료인 지지의 평균 점수는 본 연구와 같은 도구를 사용한 태영숙 외(2001)의 결과보다 높게 나왔다. 태영숙 외(2001)의 연구에서 다양한 암의 종류와 치료를 받고 있는 환자의 사회적지지 평균을 조사한 결과, 사회적 지지는 52.65 (±10.32)점, 가족지지는 평균 32.71 (±6.66)점, 의료인지지는 평균 19.93 (±5.95)점이었다. 위암 환자를 대상으로 한 김윤선(2017)의 연구의 사회적 지지는 평균 46.13 (±10.17)점이었다. 위와 같은 결과는 본 연구 대상자는 항암화학요법을 투약 중인 환자로 대상자의 96%가 항암 관련 부작용을 겪고 있고 3기 이상의 병기인 것으로 보았을 때 사회적 지지의 필요성이 높은 이유로 짐작할 수 있다. 또한 본 연구와 다른 도구를 사용한 김유진(2017)의 연구에서 췌장암 환자에게 가족, 친구, 의료인지지 중 가장 높은 평균 점수는 가족 지지인 것을 보았을 때 췌장암 환자가 가장 필요로 하는 사회적 지지는 가족지지인 것을 알 수 있다. 여전히, 항암을 투약 중인 췌장암 환자들을 대상으로 시행된 사회적 지지가 부족한 실정으로 더 많은 연구의 필요성을 제기한다.

3. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로와 사회적지지의 차이

본 연구에서 질병관련 특성 중 대상자의 ECOG-PS 점수에 따른 DT 점수는 유의한 차이를 보였다. Kirkova et al., (2010)의 연구에서 전체 대상자의 11.6%가 진행성 췌담관암 환자의 디스트레스 요인인 우울과 ECOG-PS의 점수에서 유의한 차이를 보였다(p=0.045). Shim, Shin, Jeon & Hahm(2008)의 연구에서 위암, 유방암, 폐암 등의 다양한 암 환자들의 DT 점수와 ECOG-PS의 점수는 유의한 상관관계가 있다고 밝혀졌고(r=0.33, p<0.05), 전차수 외(2012)의 연구에서도 마찬가지로 위암 환자의 심리적 디스트레스 경험군(ECOG-PS≥1)과 비경험군(ECOG-PS=0)을 나누어 비교하였을 때, 심리적 디스트레스 경험군이 비경험군에 비해 수행능력이 유의하게 낮았다(x^2=16.969, p<0.0001). 위의 선행연구 결과는 본 연구의 ECOG-PS 점수가 높을수록 DT 점수가 유의한 차이를 나타내는 결과를 지지한다. 수행능력은 대상자가 항암화학요법을 통해 효과적으로 치료하고 견딜 수 있는 지표로 사용되기 때문에(Prigerson et al., 2015) FOLFIRINOX 투여 시 일상수행능력에 대한 평가는 매우 중요하다. 이는 ECOG-PS 점수와 디스트레스의 상관관계를 파악하고 이후 진행성 암 환자의 수행능력을 평가하고 임상결과 지표를 예측하여 일상수행능력의 악화를 예방하고 삶의 질을 개선하는데 중요한 자료가 될 것이라고 생각한다.

대상자의 일반적 특성에 따른 DT 점수, 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지는 유의한 차이가 없었다. 또한 대상자의 질병관련 특성 중 ECOG-PS점수를 제외한 다른 변수의 차이에 유의성이 나타나지 않았는데 이러한 차이는 환자의 다양한 항암차수의 췌장암 환자로 구성되어 특성이 두드러지지 않은 것으로 생각된다.

4. 대상자의 DT점수와 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지의 상관관계

본 연구에서 DT 점수와 불안은 양의 상관관계가 있다고 밝혀졌다. Thalén-Lindström et al., (2013)의 연구에서 다양한 암 환자들의 디스트레스 점수와 불안은 유의한 양의 상관관계가 나타났고(r=0.749, p<0.001), Chong Guan Ng et al., (2017)에서도 유방암 환자의 심리적 디스트레스 점수와 불안은 유의한 양의 상관관계를 보였다(r=0.25, p<0.001). 본 연구는 선행 연구의 결과를 지지한다. NCCN에서는 암 생존자의 디스트레스는 공포와 불안, 분노, 암 진단의 충격 등 다양한 감정 반응을 포함한 정서적 고통과 심리적 사회적, 영적 불쾌한 경험을 모두 포함하는 의미로 해석하였고 불안은 디스트레스의 선행요인으로 밝혀졌다(권영은, 전윤화와 이경은, 2019). 암 환자의 디스트레스는 각 암종 별로 특유한 정신적 문제가 있을 수 있으며 불안은 암 환자의 가장 흔한 심리적 반응으로 죽음과 재발에 대한 공포가 가장 흔한 불안 증상 중 하나이다(Kim, 2019). 췌장암 환자는 다른 암종에 비해 디스트레스 고위험군에 해당한다. 췌장암과 다른 암종의 디스트레스와 불안 수치를 비교하였을 때 모두 유의하게 높았고(p<0.05, p<0.05) 진단 후 불안과 디스트레스 수치가 모두 상승하였다(Clark et al., 2010). 암 환자들에게 암 투병은 위협적인 상황으로 특정 상황에서 심한 불안이 동반되면서 디스트레스나 기능 저해를 유발하는 경우 불안장애 진단까지 고려하게 된다(박혜연, 2019). 따라서, NCCN에서 권고한 대로 암 환자의 디스트레스를 사정하고 진단 후 환자들의 디스트레스를 경감시키기 위하여 환자에게 진단 및 예후와 관련된 객관적인 정보를 제공하여 이후 적절한 암 치료에 대해 제안하고 상의하여야 한다(Riba et al., 2019). 이와 더불어 상관요인인 불안을 중재하기 위하여 정서적지지, 심리교육, 이완 요법을 제공할 수 있다(박혜연, 2019).

본 연구에서 우울과 디스트레스는 양의 상관관계가 있다고 밝혀졌다. Shim et al., (2008)의 연구에서 다양한 암 환자들의 디스트레스와 우울

은 유의한 양의 상관관계(r=0.36, p<0.01)를 보였고 이는 본 연구의 결과와 유사하였다. 본 연구와 같은 도구를 사용한 Tim et al., (2017)의 연구에서 췌장암 환자의 평균 PHQ-9 점수는 8점이었고 우울증의 비율은 27%였다. Zabora et al., (2001)의 연구에서 다양한 암 환자들의 디스트레스는 전체의 35%를 차지했고 췌장암 환자가 가장 높은 우울 증상을 보여 가장 취약한 정신건강 상태를 보였다. 임상적으로 유의미한 정도의 우울증은 암의 치료와 진단에 대한 순응도를 떨어트리고 식사와 같은 행동습관, 수면, 신체활동에 부정적인 영향을 미치므로 빠른 치료를 받지 않을 경우 생존율이 저하될 수 있다(Johansen, 2015). 따라서 췌장암 환자의 우울증의 조기 진단 및 치료가 환자의 예후를 개선할 수 있기 때문에(Barbara, 2018) 의료진이 환자의 디스트레스와 우울증의 사정은 매우 중요하다.

본 연구에서 디스트레스 온도계점수와 암 관련 피로의 상관관계가 유의하지 않다고 나타났다. NCCN(2020)에서는 암 관련 피로를 지속적인 디스트레스원으로 암과 치료와 관련된 주관적인 육체적 피로라고 정의하며 Mitchell et al., (2014)에서는 암 관련 피로가 다른 증상을 악화시킬 수 있고 기분에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 한다. 서영민 외(2006)의 연구에서 다양한 암 환자의 불안, 우울과 같은 심리적인 디스트레스는 암 관련 피로와 연관성이 있다고 하여 본 연구와 다른 결과가 나왔다.

FOLFIRINOX 항암제의 대표적인 Grade 3나 4정도의 부작용은 오심, 구토, 말초감각신경병증, 피로감 등이 있으나(Conroy et al., 2011), Ginocchi et al., (2012)에서 mFOLFIRINOX 투약 후 오심과 피로감이 유의하게 줄었다는 연구결과가 밝혀졌다. Chllamma et al., (2016)에서 FOLFIRINOX와 mFOLFIRINOX를 투약하는 환자들의 건강 관련 삶의 질 점수를 측정하였을 때 투약 첫 차수부터 4번째 차수까지 유의하게 높아졌으나 피로 점수는 첫 차수와 4번째 차수가 비슷하여 유의한 결과가 나타났다. 위의 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서 FOLFIRINOX와 mFOLFIRINOX를 투약하는 대상자가 모두 포함되어 있어 대상자의 피

로감과 디스트레스 연관성이 유의하지 않을 것으로 생각된다. Byar et al., (2006)의 연구에서 항암화학요법 중인 환자들을 대상으로 항암화학요법의 차수에 따른 증상 변화에서 피로와 통증이 치료 초기에는 크게 나타났으나 항암화학요법 차수에 따른 변화는 크지 않았고 이에 비해 우울 정도는 항암화학요법 횟수가 증가할수록 커졌다. 본 연구 대상자의 FOLFIRINOX 항암 차수, 디스트레스 점수, 피로점수 모두 점수가 다양하여 선행연구처럼 차수에 따른 피로의 변화가 크지 않고 디스트레스와 피로 점수의 상관성이 없다고 나온 것으로 판단된다. 여전히 본 연구 대상자의 평균 피로 점수와 DT 점수는 선행연구보다 높고 평균 항암 치료 회수가 11차수임을 생각하였을 때 항암 치료 시 피로감과 디스트레스 사정도 중요할 것으로 판단되고 FOLFIRINOX 항암 회수에 따른 피로감과 디스트레스 정도를 추적관찰 한다면 환자의 증상 개선에 도움이 될 수 있다고 판단된다.

본 연구 대상자의 DT 점수와 사회적 지지의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 췌장암 환자를 대상으로 한 김유진(2017)의 연구, 항암치료 중인 유방암 환자를 대상으로 한 안지영(2014)의 연구와 여성 생식기암 환자를 대상으로 한 안현진(2019)의 연구결과와 유사하여 본 연구결과를 지지한다.

본 연구와 동일한 DT 점수와 사회적지지 척도를 사용한 김윤선 외(2017)의 연구에서 노인 위암 환자의 디스트레스와 사회적 지지는 음의 상관관계로 나타났다. 본 연구와는 다르게 환자의 연령대가 지지체계가 더욱 필요한 65세 이상이고 평균 연령대가 72.09세이며, 치료 종류가 수술, 수술+항암제, 항암제 외로 3가지였다. 또한 사회적지지의 하위 척도 중 의료인 지지에 전체 16문항 중 '같은 암 치료를 받는 환자를 소개해준다'의 1개 문항이 실제적이지 못하여 '나와 같은 병을 가진 잘 적응하고 있는 환자에 대해 얘기해준다.'로 수정하여 사용하였다. 이는 본 연구의 대상자 연령대(40대 이상), 평균 연령(63.8세), 단일 치료방법(FOLFIRINOX 항암제)과 사회적지지 중 의료인지지 원 문항 사용과의 차이로 연구 상관관계에 영향을 미쳤을 것으로 생각한다.

여전히 대상자의 디스트레스 사정과 사회적 지지를 사정하는 것은 대상자의 삶의 질을 높일 수 있어서 매우 중요하다. 특히 암 환자의 사회적 지지 중재는 구체적인 내용을 토대로 가족지지와 의료인 지지를 중재로 제공할 때 삶의 질이 향상될 수 있을 것으로 기대한다(김윤선 외, 2017). 또한 가족은 암 환자에게 있어 중요한 지지체계지만 보호자로서의 부담감을 가지고 있어 정신적인 고통이 따른다고 하였다(Shin et al., 2015). 이에 따라 암 환자의 보호자도 정신적으로 도움이 필요하며 이들에 대한 중재가 필요하다고 판단된다.

본 연구에서는 췌장암 환자의 치료제 중 주요 치료제인 FOLFIRINOX 항암화학요법을 투약 중인 췌장암 환자의 디스트레스에 대한 평가와 관련 요인들의 평가 및 상관관계에 주목하였다. 차후 연구에서는 FOLFIRINOX 환자들에게 항암 차수별로 디스트레스뿐만 아니라 높은 상관성이 있는 요인들인 불안과 우울에 대한 정신건강평가와 지속적인 관리가 필요할 것이고 특화된 맞춤형 프로그램을 개발하여 항암을 투약 중인 췌장암 환자의 정신 건강에 대한 연구를 진행할 필요가 있다.

본 연구에서 다루었던 변수 중 디스트레스 문제 목록 중 불안을 선행하는 요인이었던 '걱정'을 제외하였지만, 이 외에도 불안의 진단 기준 중 '두려움'과 '신경과민'도 불안의 진단 기준에 해당한다(American Psychiatric Association, 2013). 또한 디스트레스가 불안을 포함하고 있으므로 개념이 중복될 수 있다는 제한점을 제시한다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 디스트레스와 관련 요인을 조사하고 디스트레스와 관련 요인들의 상관관계를 파악하기 위해 시행된 서술적 상관관계 조사연구이다. 2021년 7월 1일부터 8월 31일까지 서울소재 일개 S대학병원의 소화기내과병동에서 FOLFIRINOX를 단독으로 받는 췌장암 환자 중 본 연구에 참여하기로 동의한 126명을 대상으로 자료를 수집하였다. 연구 도구로 대상자의 디스트레스는 DT 점수와 PL, 불안은 상태불안 측정도구 STAI(State-Trait Anxiety Inventory), 우울은 Patient Health Questionnaire-9(PHQ-9), 암 관련 피로는 FACIT-Fatigue scale, 사회적 지지는 사회적지 측정도구를 이용하여 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS 28.0 통계 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Kolmogorov-Smirnov & Shapiro-Wilk test, Mann-Witney U test, Kruskal-Wallis H test로 분석하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

1) 대상자의 DT 점수는 10점 만점에 평균 4.42 (±2.3)점이었다. 경증 디스트레스(DT<4)를 경험한 대상자는 43명(34.1%)이었고, 중증 이상의 디스트레스(DT≥4)를 경험한 대상자는 83명(65.9%)이었다. 문제목록 5개 영역 중 평균 응답률이 가장 높았던 영역은 경증 디스트레스 군(DT<4)에서는 '신체적 문제', 중증 이상의 디스트레스 군(DT≥4)에서는 '정서적 문제'로 나타났다. 또한 경증 디스트레스 군(DT<4)과 중증 이상의 디스트레스 군(DT≥4)의 5개 문제목록 영역의 평균 응답률을 비교한 결과 '정서적 문제'와 '신체적 문제' 영역에서 중증 이상의 디스트레스 군(DT≥4)의 응답률이 경증 디스트레스 군(DT<4)

의 응답률보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다 (p<0.001).

2) 대상자의 불안 평균 점수는 43.4 (±11.70)점이었고 우울 평균 점수는 7.56 (±5.29)점이었다. 대상자의 암 관련 피로 평균 점수는 31.74 (±9.65)점으로 나타났고, 대상자의 사회적지지의 평균 점수는 63.87 (±9.89)점으로 나타났다.
3) 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 DT 점수는 유의한 차이가 없었다.
4) 대상자의 질병관련 특성에 따른 DT 점수 중 ECOG-PS점수에 따른 DT 점수에서 유의한 차이가 있었다(t=-2.61, p=0.01).
5) 대상자의 DT 점수와 불안(r=0.337, p<0.001), DT 점수와 우울(r=0.417, p<0.001)은 유의한 양의 상관관계를 보였다. DT 점수와 암 관련 피로와 사회적 지지는 유의한 상관성이 없었다.

본 연구는 췌장암 환자에 대한 연구가 부족한 실정에서 시도되었고 췌장암 환자의 치료 중 1차 항암화학요법인 FOLFIRINOX 항암제를 투약 중인 환자를 대상으로 시행되었다. 또한 췌장암 환자와 관련된 선행 연구들은 신체적 증상(통증, 피로, 수면 장애)에 초점이 맞추어져 있고 FOLFIRINOX 투약 중인 환자들은 부작용과 부작용 증상 관리에 대해 다루고 있어 디스트레스와 관련 요인인 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지와 이들의 상관관계를 중심으로 연구하였던 점에서 의의가 있다. 따라서 FOLFIRINOX 항암화학요법 치료 시 심리적 지지에 대한 접근이 필요하다는 인식을 높이는데 기여할 것이고 FOLFIRINOX 항암화학요법 투약 후 췌장암 환자의 기대여명이 길어지는 만큼 췌장암 환자의 삶의 질을 증진시키기 위한 간호중재의 기초자료로 쓰일 수 있다고 생각한다.

2. 제언

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 본 연구는 일개 병원에서 췌장암 환자의 병기, 항암 차수, 전반적인 신체수준 등을 고려하지 못한 연구자의 편의 표본 추출에 의한 것이므로 연구 결과를 확대 적용하기 위해서는 추후 연구 대상자를 확대하여 다양한 암 환자들이 항암화학요법을 받을 때 디스트레스와 관련 요인을 파악하기 위한 반복 연구가 이루어져야 한다.

2) FOLFIRINOX 투약 시 시기별로 대상자의 디스트레스와 관련 요인이 극대화되는 시기를 파악하고 중재하기 위한 연구가 필요할 것이다.

3) FOLFIRINOX 투약하는 대상자의 디스트레스와 관련 요인들을 해결할 수 있는 간호중재 프로그램을 대상자에 맞게 개발하는 연구와 실무에 적용하였을 때의 실효성을 평가하여야 한다.

4) 추후 연구에서는 디스트레스와 불안을 조사할 때 디스트레스를 측정하는 도구에서 불안과 관련된 요인들을 제거하여 둘의 의미를 정확히 전달할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

Akizuki, N., Shimizu, K., Asai, M., Nakano, T., Okusaka, T., Shimada, K., . . . Uchitomi, Y. (2016). Prevalence and predictive factors of depression and anxiety in patients with pancreatic cancer: a longitudinal study. *Japanese Journal of Clinical Oncology, 46*(1), 71-77.

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5 5th edition. *Arlington*: American Psychiatric Publishing. 189-195.

Andersen, B. L., Goyal, N. G., Westbrook, T. D., Bishop, B., & Carson, W. E., 3rd. (2017). Trajectories of Stress, Depressive Symptoms, and Immunity in Cancer Survivors: Diagnosis to 5 Years. *Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research, 23*(1), 52 - 61.

Andrew, G., Cohen, A., Salgaonkar, S., & Patel, V. (2012). The explanatory models of depression and anxiety in primary care: a qualitative study from India. *BMC Research Notes, 5*(1), 499.

Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). Guilford Press.

Barnes, A. F., Yeo, T. P., Leiby, B., Kay, A., & Winter, J. M. (2018). Pancreatic Cancer - Associated Depression. *Pancreas, 47*(9), 1065-1077.

Bauer, M. R., Bright, E. E., MacDonald, J. J., Cleary, E. H., Hines, O. J., & Stanton, A. L. (2018). Quality of Life in Patients With Pancreatic Cancer and Their Caregivers: A Systematic Review. *Pancreas, 47*(4), 368 - 375.

Bayly, J. L., & Lloyd-Williams, M. (2016). Identifying functional impairment and rehabilitation needs in patients newly

diagnosed with inoperable lung cancer: a structured literature review. *Supportive Care in Cancer, 24*(5), 2359-2379.

Beesley, V. L., Janda, M., Goldstein, D., Gooden, H., Merrett, N. D., O'Connell, D. L., . . . Neale, R. E. (2016). A tsunami of unmet needs: pancreatic and ampullary cancer patients' supportive care needs and use of community and allied health services. *Psycho-Oncology, 25*(2), 150-157.

Berger, A. M., Mooney, K., Alvarez-Perez, A., Breitbart, W. S., Carpenter, K. M., Cella, D., . . . Smith, C. (2015). Cancer-Related Fatigue, Version 2.2015. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 13*(8), 1012-1039.

Byar, K. L., Berger, A. M., Bakken, S. L., & Cetak, M. A. (2006). Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncology Nursing Forum*, 33(1), E18-E26.

Carlson, L. E., Waller, A., & Mitchell, A. J. (2012). Screening for Distress and Unmet Needs in Patients With Cancer: Review and Recommendations. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology., 30*(11), 1160-1177.

Carlson, L. E., Zelinski, E. L., Toivonen, K. I., Sundstrom, L., Jobin, C. T., Damaskos, P., & Zebrack, B. (2019). Prevalence of psychosocial distress in cancer patients across 55 North American cancer centers. *Journal of psychosocial oncology*, 37(1), 5-21.

Chida, Y., Hamer, M., Wardle, J., & Steptoe, A. (2008). Do stress-related psychosocial factors contribute to cancer incidence and survival?. *Nature clinical practice. Oncology, 5*(8), 466 - 475.

Chiou, Y.-J., Lee, C.-Y., Li, S.-H., Chong, M.-Y., Lee, Y., & Wang, L.-J. (2017). Screening for Psychologic Distress in Taiwanese Cancer Inpatients Using the National Comprehensive Cancer Network Distress Thermometer: The Effects of Patients' Sex and Chemotherapy Experience. *Psychosomatics, 58*(5), 496-505.

Cho, H. M. (2019). Effects of Psychological Acceptance and Social Support on Post traumatic Growth in Stomach Cancer Patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 25*(3), 265-274.

Chllamma, M. K., Cook, N., Dhani, N. C., Giby, K., Dodd, A., Wang, L., Hedley, D. W., Moore, M. J., & Knox, J. J. (2016). FOLFIRINOX for advanced pancreatic cancer: the Princess Margaret Cancer Centre experience. *British journal of cancer*, 115(6), 649 - 654.

Clark, K. L., Loscalzo, M., Trask, P. C., Zabora, J., & Philip, E. J. (2010). Psychological distress in patients with pancreatic cancer-an understudied group. *Psycho-Oncology, 19*(12), 1313-1320.

Conroy, T., Desseigne, F., Ychou, M., Bouché, O., Guimbaud, R., Bécouarn, Y., . . . Ducreux, M. (2011). FOLFIRINOX versus gemcitabine for Metastatic Pancreatic Cancer. *New England Journal of Medicine, 364*(19), 1817-1825.

Conroy, T., Hammel, P., Hebbar, M., Ben Abdelghani, M., Wei, A. C., Raoul, J.-L., . . . Bachet, J.-B. (2018). FOLFIRINOX or gemcitabine as Adjuvant Therapy for Pancreatic Cancer. *New England Journal of Medicine, 379*(25), 2395-2406.

Cosci, F., Fava, G. A., & Sonino, N. (2015). Mood and anxiety disorders as early manifestations of medical illness: a systematic review. *Psychotherapy and psychosomatics, 84*(1), 22 - 29.

Dengsø, K. E., Andersen, E. W., Thomsen, T., Hansen, C. P., Christensen, B. M., Hillingsø, J., & Dalton, S. O. (2020). Increased psychological symptom burden in patients with pancreatic cancer: A population-based cohort study. *Pancreatology, 20*(3), 511-521.

Derogatis, L. R. (1983). The Prevalence of Psychiatric Disorders Among Cancer Patients. *JAMA: The Journal of the American Medical Association, 249*(6), 751.

Di Marco, M., Rubbi, I., Baldi, A., Di Lorenzo, R., Magnani, D., Cremonini, V., Sarli, L., Artioli, G., & Ferri, P. (2018). Evaluation of fatigue in patients with pancreatic cancer receiving chemotherapy treatment: a cross-sectional observational study. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis, 89*(4-S), 18 - 27.

Dimeo F. C. (2001). Effects of exercise on cancer-related fatigue. *Cancer, 92*(S6), 1689 - 93.

Donovan, K. A., Deshields, T. L., Corbett, C., & Riba, M. B. (2019). Update on the Implementation of NCCN Guidelines for Distress Management by NCCN Member Institutions. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 17*(10), 1251-1256.

Ducreux, M., Cuhna, A. S., Caramella, C., Hollebecque, A., Burtin, P., Goéré, D., . . . Arnold, D. (2015). Cancer of the pancreas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology, 26*(suppl 5), v56-v68.

Engebretson, A., Matrisian, L., & Thompson, C. (2015). Pancreatic cancer: Patient and caregiver perceptions on diagnosis, psychological impact, and importance of support. *Pancreatology, 15*(6), 701-707.

Epplein, M., Zheng, Y., Zheng, W., Chen, Z., Gu, K., Penson, D., . . . Shu, X.-O. (2011). Quality of Life After Breast Cancer Diagnosis and Survival. *Journal of Clinical Oncology, 29*(4), 406-412.

Fabi, A., Falcicchio, C., Giannarelli, D., Maggi, G., Cognetti, F., & Pugliese, P. (2017). The course of cancer related fatigue up to ten years in early breast cancer patients: What impact in clinical practice?. *Breast (Edinburgh, Scotland), 34,* 44 - 52.

FACIT. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue [Internet]. Available from: http://www.facit.org/[accessed on 23 February.

Galway, K., Black, A., Cantwell, M., Cardwell, C. R., Mills, M., & Donnelly, M. (2012). Psychosocial interventions to improve quality of life and emotional wellbeing for recently diagnosed cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews.*

Gourgou-Bourgade, S., Bascoul-Mollevi, C., Desseigne, F., Ychou, M., Bouché, O., Guimbaud, R., Bécouarn, Y., Adenis, A., Raoul, J. L., Boige, V., Bérille, J., & Conroy, T. (2013). Impact of FOLFIRINOX compared with gemcitabine on quality of life in patients with metastatic pancreatic cancer: results from the PRODIGE 4/ACCORD 11 randomized trial. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology, 31*(1), 23 - 29.

Gresham, G. K., Wells, G. A., Gill, S., Cameron, C., & Jonker, D. J. (2014). Chemotherapy regimens for advanced pancreatic cancer: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Cancer, 14*(1), 471.

Ginocchi, L., Vasele, E., Caponim S., Lucchesi, M., Caparello, C., Da Prat, V., . . . Falcone, A. (2012). Modified FOLFOXIRI in

Advanced Pancreatic Cancer. *Journal of the Pancreas*, *23*. 238 - 238.

Gyung Ah Wie. (2011). Nutrition Management for Cancer Patients. *Hanyang Medical Reviews,31*(4).

Hagan, T. L., Fishbein, J. N., Nipp, R. D., Jacobs, J. M., Traeger, L., Irwin, K. E., . . . Temel, J. S. (2017). Coping in Patients With Incurable Lung and Gastrointestinal Cancers: A Validation Study of the Brief COPE. *Journal of Pain and Symptom Management, 53*(1), 131-138.

Hartung, T. J., Brähler, E., Faller, H., Härter, M., Hinz, A., Johansen, C., Keller, M., Koch, U., Schulz, H., Weis, J., & Mehnert, A. (2017). The risk of being depressed is significantly higher in cancer patients than in the general population: Prevalence and severity of depressive symptoms across major cancer types. *European journal of cancer, 72*, 46 - 53.

Hidalgo, M., Cascinu, S., Kleeff, J., Labianca, R., Löhr, J. M., Neoptolemos, J., . . . Heinemann, V. (2015). Addressing the challenges of pancreatic cancer: Future directions for improving outcomes. *Pancreatology, 15*(1), 8-18.

Hill, E. M., & Hamm, A. (2019). Intolerance of uncertainty, social support, and loneliness in relation to anxiety and depressive symptoms among women diagnosed with ovarian cancer. *Psycho-Oncology, 28*(3), 553-560.

Hughes, S., Jaremka, L. M., Alfano, C. M., Glaser, R., Povoski, S. P., Lipari, A. M., . . . Kiecolt-Glaser, J. K. (2014). Social support predicts inflammation, pain, and depressive symptoms: Longitudinal relationships among breast cancer survivors. *Psychoneuroendocrinology, 42,* 38-44.

Jia, L., Jiang, S.-M., Shang, Y.-Y., Huang, Y.-X., Li, Y.-J., Xie,

D.-R., . . . Zhi, F.-C. (2010). Investigation of the Incidence of Pancreatic Cancer-Related Depression and Its Relationship with the Quality of Life of Patients. *Digestion, 82*(1), 4-9.

Johansen C(2015). *Psychosocial factors. In: Holland JC, Breitbart WS, Butow PN, Jacobsen PB, Loscalzo MJ, McCorkle R, editors. Psycho-oncology.* New York: Oxford University Press, 35-39.

Jung, M.K., (2020). Optimal Management of Chemotherapy-related Adverse Events. *The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract,*25, 46 - 54.

Kim, G. D., & Kim, K. H. . (2011). Symptom Cluster and Quality of Life in Patients with Breast Cancer undergoing Chemotherapy. *Korean Journal of Adult Nursing, 23*(5), 434-445.

Kim, G. D., & Jang, H. J. (2012). Effects of Pain, Sleep Disturbance, and Fatigue on the Quality of Life in Patients with Pancreatic Cancer Undergoing Chemotherapy. *Asian Oncology Nursing, 12*(2), 117.

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

Kirkova, J., Walsh, D., Rybicki, L., Davis, M. P., Aktas, A., Tao Jin, J., & Homsi, J. (2010). Symptom severity and distress in advanced cancer. *Palliative Medicine, 24*(3), 330-339.

Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606-613.

Kruk, J., Aboul-Enein, B. H., Bernstein, J., & Gronostaj, M. (2019). Psychological Stress and Cellular Aging in Cancer: A Meta-Analysis. *Oxidative medicine and cellular longevity, 2019*, 1270397.

Kwon, E. J., & Yi, M. S. (2012). Distress and Quality of Life in Breast Cancer Survivors in Korea. *Asian Oncology Nursing,*

12(4), 289.

Lee, H. S. (2020). Chemotherapy: Knowing When to Start, Evaluate for Response, and Stop. *The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract, 25*(1), 40-45.

Lee, K. E., & Lee, Y. E. (2015). The Relationship between the Spiritual Health, Anxiety and Pain in Hospitalized Cancer Patients. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care 18*(1), 25 - 34.

Lee, K. H. (2015). Chemotherapy and Targeted Therapy with Management of Related Complications in Pancreatic Cancer. *Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract, 20*(1), 5-13.

Lee, S. H., Lee, K. H., & Chang, S. J. (2018). Do health literacy and self-care behaviours affect quality of life in older persons with lung cancer receiving chemotherapy?. *International journal of nursing practice, 24*(6), e12691.

Marinelli, V., Danzi, O. P., Mazzi, M. A., Secchettin, E., Tuveri, M., Bonamini, D., . . . Del Piccolo, L. (2020). PREPARE: PreoPerative Anxiety REduction. One-Year Feasibility RCT on a Brief Psychological Intervention for Pancreatic Cancer Patients Prior to Major Surgery. *Frontiers in Psychology, 11.*

McLaughlin, M., Christie, A., & Campbell, A. (2019). Case Report of Exercise to Attenuate Side Effects of Treatment for Pancreatic Cancer. *Case Reports in Oncology, 12*(3), 845-854.

Mehnert, A., Hartung, T. J., Friedrich, M., Vehling, S., Brähler, E., Härter, M., . . . Faller, H. (2018). One in two cancer patients is significantly distressed: Prevalence and indicators of distress. *Psycho-Oncology, 27*(1), 75-82.

Mitchell, S. A. (2010). Cancer-Related Fatigue: State of the Science. *PM&R, 2*(5), 364-383.

Mitchell, S. A., Hoffman, A. J., Clark, J. C., DeGennaro, R. M., Poirier, P., Robinson, C. B., & Weisbrod, B. L. (2014). Putting evidence into practice: an update of evidence-based interventions for cancer-related fatigue during and following treatment. *Clinical journal of oncology nursing, 18* Suppl, 38 - 58.

Mohandas, H., Jaganathan, S., Mani, M., Ayyar, M., & Thevi, G. V. R. (2017). Cancer-related fatigue treatment: An overview. *Journal of cancer research and therapeutics., 13*(6),916 - 929.

Moses, A. W., Slater, C., Preston, T., Barber, M. D., & Fearon, K. C. (2004). Reduced total energy expenditure and physical activity in cachectic patients with pancreatic cancer can be modulated by an energy and protein dense oral supplement enriched with n-3 fatty acids. *British journal of cancer, 90*(5), 996 - 1002.

National Comprehensive Cancer Network(2021). Cancer-related fatigue(version1.2021). https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf Assessed April 3, 2021.

Neoptolemos, J. P., Stocken, D. D., Bassi, C., Ghaneh, P., Cunningham, D., Goldstein, D., . . . European Study Group For Pancreatic Cancer, F. T. (2010). Adjuvant Chemotherapy With Fluorouracil Plus Folinic Acid vs gemcitabine Following Pancreatic Cancer Resection. *JAMA, 304*(10), 1073.

Ng, C. G., Mohamed, S., Kaur, K., Sulaiman, A. H., Zainal, N. Z., Taib, N. A., & MyBCC Study group (2017). Perceived distress and its association with depression and anxiety in breast cancer patients. *PloS one*, *12*(3), e0172975.

Nikbakhsh, N., Moudi, S., Abbasian, S., & Khafri, S. (2014). Prevalence of depression and anxiety among cancer patients. *Caspian journal of internal medicine., 5*(3), 167-170.

Oettle, H., Riess, H., Stieler, J. M., Heil, G., Schwaner, I., Seraphin, J., . . . Pelzer, U. (2014). Second-Line Oxaliplatin, Folinic Acid, and Fluorouracil Versus Folinic Acid and Fluorouracil Alone for gemcitabine-Refractory Pancreatic Cancer: Outcomes From the CONKO-003 Trial. *Journal of Clinical Oncology, 32*(23), 2423-2429.

Oh, G. H., Yeom, C.-W., Shim, E.-J., Jung, D., Lee, K.-M., Son, K.-L., . . . Hahm, B.-J. (2020). The effect of perceived social support on chemotherapy-related symptoms in patients with breast cancer: A prospective observational study. *Journal of Psychosomatic Research, 130,* 109911.

Oh, P.-J., & Cho, J.-R. (2020). Changes in Fatigue, Psychological Distress, and Quality of Life After Chemotherapy in Women with Breast Cancer. *Cancer nursing., 43*(1), E54-E60.

Oh, S. M., Min, K. J., & Park. D. B. (1999). A Study on the Standardization of the Hospital Anxiety and Depression Scale for Koreans*- A Comparison of Normal, Depressed and Anxious Groups. *J Korean Neuropsychiatr Assoc, 38*(2), 289-296.

Okada, K. I., Hirono, S., Kawai, M., Miyazawa, M., Shimizu, A., Kitahata, Y., . . . Yamaue, H. (2017). Prospective validation of patient fatigue questionnaire (FACIT F) for fatigue assessment in nab paclitaxel plus gemcitabine therapy. *Molecular and Clinical Oncology, 8*, 121-126.

Ozola Zalite, I., Zykus, R., Francisco Gonzalez, M., Saygili, F., Pukitis, A., Gaujoux, S., Charnley, R. M., & Lyadov, V. (2015). Influence of cachexia and sarcopenia on survival in pancreatic ductal adenocarcinoma: a systematic review. *Pancreatology : official journal of the International Association of*

Pancreatology (IAP) ... [et al.], 15(1), 19 - 24.

Palmer, K. R., Kerr, M., Knowles, G., Cull, A., Carter, D. C., & Leonard, R. C. F. (1994). Chemotherapy prolongs survival in inoperable pancreatic carcinoma. *British Journal of Surgery, 81*(6), 882-885.

Park, J. S., & Lee, H. R. (2014). Comparison of Distress and Body Image according to the Stages of Cancer Survivorship in Gynecological Cancer Patients. *Asian Oncology Nursing, 14*(1), 15.

Peppercorn, J. M., Smith, T. J., Helft, P. R., Debono, D. J., Berry, S. R., Wollins, D. S., . . . Schnipper, L. E. (2011). American Society of Clinical Oncology Statement: Toward Individualized Care for Patients With Advanced Cancer. *Journal of Clinical Oncology, 29*(6), 755-760.

Prigerson, H. G., Bao, Y., Shah, M. A., Paulk, M. E., LeBlanc, T. W., Schneider, B. J., Garrido, M. M., Reid, M. C., Berlin, D. A., Adelson, K. B., Neugut, A. I., & Maciejewski, P. K. (2015). Chemotherapy Use, Performance Status, and Quality of Life at the End of Life. *JAMA oncology, 1*(6), 778 - 784.

Riba, M. B., Donovan, K. A., Andersen, B., Braun, I., Breitbart, W. S., Brewer, B. W., . . . Darlow, S. D. (2019). Distress Management, Version 3.2019, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 17*(10), 1229-1249.

Shen, H., Hou, H., Tian, W., Wu, M., Chen, T., & Zhong, X. (2016). Analysis of cancer-related fatigue based on smart bracelet devices. *Technology and health care : official journal of the European Society for Engineering and Medicine*, 24(2), 163 - 168.

Shibayama, K., Kawaguchi, Y., Otsuka, T., Koga, F., Nakashita, S., Oza, N., . . . Shinchi, K. (2020). Quality of Life During Chemotherapy in Japanese Patients with Unresectable Advanced Pancreatic Cancer. *Asian Journal of Human Services, 19*(0), 42-54.

Shim, E., Shin, Y., Jeon, H.J., & Hahm, B. (2008). Distress and its correlates in Korean cancer patients: pilot use of the distress thermometer and the problem list. *Psycho Oncology, 17.*

Shin, D. W., Cho, J., Kim, S. Y., Chung, I. J., Kim, S. S., Yang, H. K., ... & Park, J. H. (2015). Discordance among patient preferences, caregiver preferences, and caregiver predictions of patient preferences regarding disclosure of terminal status and end of life choices. *Psycho Oncology, 24*(2), 212-219.

Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2015). Cancer statistics, 2015. *Cancer journal for clinicians, 65*(1), 5-29.

Sinn, M., Bahra, M., Liersch, T., Gellert, K., Messmann, H., Bechstein, W., . . . Riess, H. (2017). CONKO-005: Adjuvant Chemotherapy With gemcitabine Plus Erlotinib Versus gemcitabine Alone in Patients After R0 Resection of Pancreatic Cancer: A Multicenter Randomized Phase III Trial. *Journal of Clinical Oncology, 35*(29), 3330-3337.

Son, H. G. (2006). Relationship between quality of sleep and fatigue in patients with hemato-malignancy in receiving chemotherapy [dissertation]. Busan:Kosin Univ.

Spielberger, C. D. (1972). Current trends in theory and researchon anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research,*1. 3 - 19. NewYork: Academic Press.

Spitzer, R. L., Kroenke, K., & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ

primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA, 282*(18), 1737 - 1744.

Steel JL., Eton DT., Cella D., Olek MC., & Carr BI(2006). Clinically meaningful changes in health-related quality of life in patients diagnosed with hepa┐ tobiliary carcinoma. *Ann Oncol, 17*, 304-312.

Tae, Y. S(1985). A study on the correlation between perceived social support and depression of the cancer patients [master's the-sis]. Seoul: Ewha Womans University, 1-67.

Tang, L.-L., Zhang, Y.-N., Pang, Y., Zhang, H.-W., & Song, L.-L. (2011). Validation and reliability of distress thermometer in Chinese cancer patients. *Chinese Journal of Cancer Research, 23*(1), 54-58.

Thalén-Lindström, A., Larsson, G., Hellbom, M., Glimelius, B., & Johansson, B. (2013). Validation of the Distress Thermometer in a Swedish population of oncology patients; accuracy of changes during six months. *European Journal of Oncology Nursing, 17*(5), 625-631.

Tong, H., Fan, Z., Liu, B., & Lu, T. (2018). The benefits of modified FOLFIRINOX for advanced pancreatic cancer and its induced adverse events: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports, 8*(1).

Trask, P., Paterson, A., Riba, M., Brines, B., Griffith, K., Parker, P., . . . Ferrara, J. (2002). Assessment of psychological distress in prospective bone marrow transplant patients. *Bone Marrow Transplantation, 29*(11), 917-925.

U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute(2017). Terminology Criteria for

Adverse Events (CTCAE) Version 5.0. U.S. D*epartment of Health and Human Services. https*://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/CTCAE_v5_Quick_Reference_8.5x11.pdf

Velanovich, V. (2011). The Association of Quality-of-Life Measures With Malignancy and Survival in Patients With Pancreatic Pathology. *Pancreas, 40*(7), 1063-1069.

Vera, Naima. (2009). *The Relationship Between Uncertainty in Illness and Anxiety in Patients With Cancer*. Graduate Theses and Dissertations.

Weisbrod, B. L. (2014). Putting Evidence Into Practice: An Update of Evidence-Based Interventions for Cancer-Related Fatigue During and Following Treatment. *Clinical journal of oncology nursing., 18*(s6), 38-58.

Ychou, M., Conroy, T., Seitz, J. F., Gourgou, S., Hua, A., Mery-Mignard, D., & Kramar, A. (2003). An open phase I study assessing the feasibility of the triple combination: oxaliplatin plus irinotecan plus leucovorin/ 5-fluorouracil every 2 weeks in patients with advanced solid tumors. *Annals of Oncology, 14*(3), 481-489.

Yeo, T. P., Burrell, S. A., Sauter, P. K., Kennedy, E. P., Lavu, H., Leiby, B. E., & Yeo, C. J. (2012). A progressive postresection walking program significantly improves fatigue and health-related quality of life in pancreas and periampullary cancer patients. J*ournal of the American College of Surgeons, 214*(4), 463 - 477.

Zabalegui, A., Sanchez, S., Sanchez, P. D., & Juando, C. (2005). Nursing and cancer support groups. *Journal of Advanced Nursing, 51*(4), 369-381.

Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C., & Piantadosi, S.

(2001). The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psycho-oncology*, *10*(1), 19 - 28.

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361-370.

권석만. (2003). *현대 이상 심리학*. 서울: 학지사.

권영은, 전윤화와 이경은. (2019). 디스트레스 에 대한 개념분석. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology,9*(2), 535-549.

김미향, 김영희, 김은희, 박미경, 서남숙과 박오장. (2000). 사회적 지지에 대한 개념분석. *간호과학논집, 5*(1), 15-27.

김유진. (2017). *췌장암 환자의 디스트레스, 극복력, 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향*. 연세대학교 석사 학위 논문, 서울.

김윤선, 태영숙, 남금희. (2017). 노인 위암 환자의 디스트레스와 삶의 질: 사회적 지지의 매개 효과. *성인간호학회지, 29*(5), 536-546.

김정혜. (2012). 항암화학요법을 받은 위암 환자의 우울과 영향요인. *성인간호학회지, 24*(6).

김정택, 신동균. (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학, 21*(11). 69-75.

김종흔, 국립암센터, 보건복지가족부. (2009). 암 환자 삶의 질 향상을 위한 디스트레스 관리 권고안 개발. [서울]: 보건복지부.

류지곤. (2015). 절제 불가능한 췌장암 항암치료의 최신 지견. *대한소화기학회지, 66*(3), 150-153.

박승진, 최혜라 최지혜, 김건우와 홍진표. (2010). 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 신뢰도와 타당도. *대한불안의학회지, 6*(2), 119-124.

박혜연. (2019). 췌장암의 지지 및 완화 돌봄-정서적 지지. *대한소화기학회지, 74*(2), 95-100.

손혜경, 김상희와 손수경. (2007). 항암 화학요법을 받는 혈액종양 환자의

피로와 우울의 관계. *종양간호학회지, 7*(1).
서영민, 오현수, 서화숙과 김화순. (2006). 암환자의 피로와 관련된 포괄적 예측요인에 대한 분석. *대한간호학회지, 36*(7), 1224-1231.
서지영과 이명선. (2015). 항암화학요법을 받는 암환자의 디스트레스와 삶의 질의 관계. *종양간호연구, 15*(1), 18-27.
안지영. (2014). *항암치료를 받는 유방암 환자의 증상, 불확실성 및 가족지지가 극복력에 미치는 영향.* 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 서울
안현진. (2019). *항암화학요법을 받는 여성생식기암 환자의 디스트레스, 가족지지 및 극복력의 상관성.* 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
오복자와 김수연. (2017). 대장암 · 위암 환자의 항암화학요법 시기에 따른 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화: 전향적 종단 연구. *Korean J Adult Nurs, 29*(3), 313-322.
우인숙. (2015). 항암제에 의한 말초 신경병증의 최신 지견. *대한내과학회지, 88*(1), 35-37.
이은경, 류은정과 김경희. (2011). 항암 화학요법을 받는 암 환자의 적응 구조모형. *종양간호학회지, 11*(2), 101-107.
이정균과 김용식. (2000). *정신의학.* 서울: 일조각
이정림과 김금순. (2011). 폐암환자의 스티그마, 디스트레스와 삶의 질의 관계. *종양간호학회지, 11*(13), 237-246.
전찬수, 민정아, 마지영, 송교영, 류인균, 이창욱, 이철과 김태석. (2012). 위암 환자의 디스트레스 유병률과 관련 위험 인자. *정신신체의학*, 20(2), 82-90.
중앙등록본부. (2019). 국가암등록사업 연례 보고서(2017 암등록통계), 보건복지부.
최원정, 이병욱, 김동욱, 이선구, 홍수정, 강지인, 박진영, 이혁, 오승택과 김민경. (2014). 우리나라 암 환자에서 나타나는 정신질환의 위험도 및 정신과 진료의 특성 연구. 국민건강보험 일산병원 연구보고서.

태영숙, 강은실, 이명화와 박금자. (2001). 암환자가 지각한 사회적지지, 희망과 삶의 질과의 관계, *재활간호학회*, 4(2), 219-231.

부록

부록1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서

서울대학교의과대학/서울대학교병원
의학연구윤리심의위원회

IRB SNUCM SNUH 의학연구윤리심의위원회

서울대학교의과대학/서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회	
Tel : 82-02-2072-0694/2266	
FAX : 82-02-3675-6824	서울특별시 종로구 대학로 101번지 (우)03080

심의결과통보서

IRB No.	H-2105-197-1223		제출경로	서울대병원		
수신	책임연구자	배은하	소속	간호본부	직위	간호직
	의뢰기관					
연구과제명	보조적 FOLFIRINOX 항암화학요법을 받는 췌장암 환자의 불안, 우울, 암 관련 피로, 사회적 지지와 디스트레스의 관계					
Protocol No.			Version No.			
생명 윤리법에 따른 분류	■ 인간대상연구 □ 인체유래물연구 □ 배아줄기세포주이용연구 □ 배아연구 □ 체세포복제배아연구 □ 단성생식배아연구 □ 배아생성의료기관 □ 인체유래물은행					
연구종류	■ 임상 시험외 연구	□ 증례보고 □ 생태학적 연구 □ 단면조사연구 ■ 조사,설문,인터뷰 연구 □ 환자군 연구 □ 환자-대조군연구 □ 인체유래물저장소 연구 □ 등록(레지스트리) 연구 □ 시판후사용성적조사 □ 전향적 코호트 연구 □ 후향적 코호트연구 □ 기타				
	□ 임상 시험	연구 대상	□ 의약품 □ 생물학적제제 □ 건강기능식품 □ 의료기기 □ 기타			
			일반명			
			상품명			
		Phase	□ 제1상 □ 제1/2상 □ 제2상 □ 제2/3상 □ 제3상 □ 제4상 □ 생물학적동등성 □ 기타			
		식약처 승인 대상 여부	□ 식약처승인대상 □ 승인 제외 대상			
		임상시험 목적	□ 학술용 □ 국내(MFDS)허가용 □ 해외 허가용			
연구계획서승인일	2021년 06월 25일 (정기보고주기 : 12개월)					
승인유효 만료일	2022년 06월 24일		심의대상	연구계획심의 의뢰서(시정승인에 대한 답변)		
심의종류	신속심의		심의일자	2021년 06월 24일		
접수일자	2021년 06월 18일		심의결과통보일	2021년 06월 25일		
심의목록	1. 연구계획심의 의뢰서(시정승인에 대한 답변) 02_연구대상자 설명문 및 동의서.pdf					
심의결과	승인					
연구의 위험도	최소위험 연구(minimal risk)					
심의의견	검토의견에 대한 답변을 확인하였고, IRB의 승인 기준에 부합하여 승인합니다.					

의 학 연 구 윤 리 심 의 위 원 회 위 원

본 통보서에 기재된 사항은 IRB의 기록된 내용과 일치 함을 증명합니다.
본 기관 IRB는 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 약사법, 의료기기법 및 ICH-GCP 등 관련 법
본 연구와 이해관계(Conflict of Interest)가 있는 위원이 있을 경우 연구의 심의에서 배제하였습니다.

1/2

서울대학교의과대학/서울대학교병원
의학연구윤리심의위원회

서울대학교의과대학/서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회

Tel : 82-02-2072-0694/2266

FAX : 82-02-3675-6824 서울특별시 종로구 대학로 101번지 (우)03080

본 위원회에서 승인된 모든 연구자들은 다음의 사항을 준수하여야 합니다.

1. 연구계획서 및 변경계획서의 승인 이전에 연구대상자의 해당 임상연구의 참여 금지됩니다.
2. 승인 받은 계획서에 따라 연구를 수행하여야 합니다. 변경계획서에 대한 승인 이전에 원 임상연구 계획서와 다른 임상연구의 실시는 금지됩니다.
3. IRB 승인 받은 동의서를 사용하여야 합니다.
4. 연구대상자에게 강제 혹은 부당한 영향이 없는 상태에서 충분한 설명에 근거하여 동의과정을 수행할 것이며, 잠재적인 연구대상자에게 연구의 참여여부를 고려할 수 있도록 충분한 기회를 제공하여야 합니다.
5. 연구진행에 있어 연구대상자를 보호하기 위해 불가피한 경우를 제외하고 연구의 어떠한 변경이든 위원회의 사전승인을 받고 수행하여야 합니다. 연구대상자들의 보호를 위해 취해진 어떠한 응급상황에서의 변경도 즉각 위원회에 보고하여야 합니다.
6. 연구대상자에게 발생한 즉각적 위험 요소의 제거가 필요하여 원 계획서와 다르게 연구를 실시해야 하는 경우, 연구대상자에게 발생하는 위험요소를 증가 시키거나 연구의 실시에 중대한 영향을 미칠 수 있는 변경사항, 예상하지 못한 중대한 약물/의료기기 이상반응에 관한 사항, 연구대상자의 안전성이나 임상연구의 실시에 부정적인 영향 을 미칠 수 있는 새로운 정보에 관한 사항은 위원회에 신속히 보고하여야 합니다.
7. 위원회의 승인을 받은 연구대상자 모집 광고문을 사용해야 합니다.
8. 위원회의 승인은 1년을 초과할 수 없습니다. 1년 이상 연구를 지속하고자 하는 경우에는 반드시 연차지속 보고를 하여야 합니다. 단, 심의면제는 해당 없습니다.
9. 심의결과가 승인이 아닌 경우에는 답변서를 제출하여야 하며, 심의일로부터 6개월 이내에 이루어져야 합니다.
10. 위원회 결정사항에 대하여 심의통보일로부터 1개월 이내에 이의신청을 할 수 있으며, 같은 사항에 대하여 한 번의 이의신청만 가능합니다.
11. 연구 종료 시에는 종료 및 결과보고서를 작성하여 제출해야 합니다.
12. 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 약사법/의료기기법, 헬싱키 선언 및 ICH-GCP 가이드라인 등 국내외 관련 법규를 준수하여야 합니다.
13. 헬싱키선언에 따라 첫 연구대상자를 모집하기 전 공개적으로 접근이 가능한 데이터베이스(primary registry)에 연구에 대하여 공개하여야 하며, 예를 들어 http://register.clinicaltrials.gov 를 이용하실 수 있습니다.
14. 승인 받은 연구에 대하여 기관의 내부 점검 및 외부의 실태조사를 받을 수 있습니다. 기관의 내부 점검자, 외부의 모니터요원 및 점검자, 규제기관의 실태조사자 등이 연구 관련 문서(전자문서 포함)에 대한 열람을 요청하는 경우 연구담당자는 이에 적극 협조해야 합니다.

의 학 연 구 윤 리 심 의 위 원 회 위 원 장

본 통보서에 기재된 사항은 IRB의 기록된 내용과 일치 함을 증명합니다.
본 기관 IRB는 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 약사법, 의료기기법 및 ICH-GCP 등 관련 법규를 준수합니다.
본 연구와 이해관계(Conflict of Interest)가 있는 위원이 있을 경우 연구의 심의에서 배제하였습니다.

2/2

부록 2. Distress Thermometer & Problem List 한국어버전

National Comprehensive Cancer Network®

NCCN Guidelines 버전 2.2020

괴로움 관리

NCCN Guidelines 색인
목차
고찰

NCCN 괴로움 온도계

괴로움은 정신적, 육체적, 사회적 또는 정서적 문제의 불쾌한 경험이며, 생각하거나, 느끼거나, 행동하는 방식에 영향을 미칠 수 있습니다. 괴로움으로 인해 암과 그에 따른 증상 또는 치료에 대처하는 것이 더 어려울 수 있습니다.

지침: 오늘을 포함하여 지난 7일동안 경험한 괴로움 정도를 잘 표현하는 숫자(0-10)에 동그라미로 표시해 주십시오.

극심한 괴로움

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

괴로움 없음

문제 목록

다음 항목 중 오늘을 포함하여 지난 7일 동안 귀하가 경험한 문제를 표시해 주십시오. 각 항목에 '예,' 또는 '아니요'를 표시해 주십시오.

예	아니요	실질적 문제	예	아니요	신체적 문제
□	□	육아	□	□	피로
□	□	음식	□	□	목욕/옷 입기
□	□	주거	□	□	호흡
□	□	교통/재정	□	□	변비
□	□	교통수단	□	□	변비
□	□	직장/학교	□	□	설사
□	□	치료 결정	□	□	식사
			□	□	부은 느낌
		가족 문제	□	□	열
□	□	자녀 대하기	□	□	이명
□	□	배우자 대하기	□	□	소화불량
□	□	가정 유지	□	□	기억력/집중력
□	□	가족 건강 문제	□	□	구강점막 질환
			□	□	메스꺼움
		정서적 문제	□	□	코 건조/코 막힘
□	□	두려움	□	□	통증
□	□	신경과민	□	□	성생활
□	□	슬픔	□	□	피부 건조/가려움
□	□	일상활동의 흥미 상실	□	□	수면
			□	□	손 약물 남용/중독
□	□	**영적/종교적 문제**	□	□	손/발 저림

버전 2.2020, 2020-01-11 © 2020 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®), 판권 소유. NCCN Guidelines® 및 이 그림은 NCCN의 명시적 서면 허가 없이 영리목적으로 복제할 수 없습니다.

부록3. 한국판 STAI-X1

STAI - X-1 (불안상태 측정도구)

다음 문장들은 사람들이 자신을 표현하는데 사용되는 것들 입니다. 각 문장을 잘 읽으시고 각 문장의 오른편에 있는 네 개의 항목 중에서 당신이 지금 이 순간에 바로 느끼고 있는 상태를 가장 잘 나타내주는 문항 하나에 동그라미 하여 주십시오.

	질 문 사 항	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통으로 그렇다	대단히 그렇다
1	나는 마음이 차분하다.	1	2	3	4
2	나는 마음이 든든하다.	1	2	3	4
3	나는 긴장되어 있다.	1	2	3	4
4	나는 후회스럽고 서운하다.	1	2	3	4
5	나는 마음이 편하다.	1	2	3	4
6	나는 당황해서 어찌할 바를 모르겠다.	1	2	3	4
7	나는 앞으로 불행이 있을까 걱정하고 있다.	1	2	3	4
8	나는 마음이 놓인다.	1	2	3	4
9	나는 불안하다.	1	2	3	4
10	나는 편안하게 느낀다.	1	2	3	4
11	나는 자신감이 있다.	1	2	3	4
12	나는 짜증스럽다.	1	2	3	4
13	나는 마음이 조마조마하다.	1	2	3	4
14	나는 극도로 긴장되어 있다.	1	2	3	4
15	내 마음은 긴장이 풀려 푸근하다.	1	2	3	4
16	나는 만족스럽다.	1	2	3	4
17	나는 걱정하고 있다.	1	2	3	4
18	나는 흥분되어 어쩔 줄 모른다.	1	2	3	4
19	나는 즐겁다.	1	2	3	4
20	나는 기분이 좋다.	1	2	3	4

평가자 기록란 : 총점_____ 평가 _____

부록4. 한국판 STAI-X1 승인 메일

서울대학교 간호대학원 석사과정 배은하 STAI 연구도구 승인 메일입니다. 받은편지함 x

배은하 5월 4일 (화) 오후 5:22 (21시간 전)

김정택 교수님께 교수님 안녕하세요? 저는 서울대학교 성인간호학 석사 과정에 재학 중인 배은하 입니다. 저는 석사 학위논문을 <보조

김정택 < > 5월 4일 (화) 오후 10:49 (16시간 전)

나에게

배은하 선생님 :

STAI 한국판 사용을 허락합니다.

한국판이라 원저자 승인은 따로 필요하지 않을 것 같습니다.

좋은 연구결과 얻으시기 바랍니다.

서강대학교 심리학과

명예교수 김정택 신부

부록5. 한국판 Patient Health Questionnaire-9

한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9)

본 검사는 우울한 정도를 스스로 알아보기 위한 것입니다. 이 질문들이 확정된 진단을 위한 것은 아니지만 높은 점수가 나왔을 경우에는 우울증의 가능성이 높으므로, 더 정확한 평가를 위해서 병원에서 진료를 받아볼 것을 추천합니다.

- 지난 2주간, 얼마나 자주 다음과 같은 문제들로 곤란을 겪으셨습니까?
- 지난 2주 동안에 아래와 같은 생각을 한 날을 헤아려서 해당하는 숫자에 O 또는 V로 표시해 주시기 바랍니다.

지난 2주 동안에	없음	2,3일 이상	7일 이상	거의 매일
1. 기분이 가라앉거나, 우울하거나, 희망이 없다고 느꼈다.	0	1	2	3
2. 평소 하던 일에 대한 흥미가 없어지거나 즐거움을 느끼지 못했다.	0	1	2	3
3. 잠들기가 어렵거나 자주 깼다/혹은 너무 많이 잤다.	0	1	2	3
4. 평소보다 식욕이 줄었다/혹은 평소보다 많이 먹었다.	0	1	2	3
5. 다른 사람들이 눈치 챌 정도로 평소보다 말과 행동이 느려졌다./ 혹은 너무 안절부절 못해서 가만히 앉아있을 수 없었다.	0	1	2	3
6. 피곤하고 기운이 없었다.	0	1	2	3
7. 내가 잘못 했거나, 실패했다는 생각이 들었다./ 혹은 자신과 가족을 실망시켰다고 생각했다.	0	1	2	3
8. 신문을 읽거나 TV를 보는 것과 같은 일상적인 일에도 집중할 수가 없었다.	0	1	2	3
9. 차라리 죽는 것이 더 낫겠다고 생각했다./ 혹은 자해할 생각을 했다.	0	1	2	3
총점:				

총점에 따른 결과:

1-4	5-9	10-20	20-27
우울증 아님	가벼운 우울증	중간정도 우울증	심한 우울증

부록6. 한국판 Patient Health Questionnaire-9 승인 메일

Re:안녕하세요 서울대학교 간호대학 석사과정 배은하 한국어판 PHQ-9 측정도구 승인 관련 메일입니다. 받은편지함 x

박승진 < >
나에게

오후 5:01 (15분 전)

예 PHQ-9은 현재 저작권이 public domain인 상태라 굳이 원저자의 승인을 받을 필요가 없습니다.

한국어판도 편히 쓰셔도 됩니다.

박승진 드림.

부록7. FACIT-Fatigue Scale 한국어 버전

FACIT-Fatigue Scale (Version 4)

다음은 귀하와 동일한 병을 앓고 계신 분들이 중요하다고 한 내용입니다. **지난 7 일 동안에 해당되는 귀하의 응답을 각 줄에 하나씩 숫자에 동그라미를 하거나 표시하여 나타내십시오.**

		전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통이다	꽤 그렇다	매우 그렇다
HI7	기진맥진한 느낌이다	0	1	2	3	4
HI 12	온몸에 힘이 없다	0	1	2	3	4
An1	무기력하다 (“녹초가 됨”)	0	1	2	3	4
An2	피곤하다	0	1	2	3	4
An3	피곤하기 때문에 일을 시작하기가 힘들다	0	1	2	3	4
An4	피곤하기 때문에 일을 끝마치기가 힘들다	0	1	2	3	4
An5	원기가 있다	0	1	2	3	4
An7	내가 평소 해오던 활동들을 할 수 있다	0	1	2	3	4
An8	낮에 잠을 자야 한다	0	1	2	3	4
An 12	너무 피곤해서 먹지를 못한다	0	1	2	3	4
An 14	평소 해오던 활동들을 하는 데 도움이 필요하다	0	1	2	3	4
An 15	너무 피곤해서 하고 싶은 일을 할 수 없으므로 속이 상한다	0	1	2	3	4
An 16	너무 피곤해서 사회 활동을 제한해야 한다	0	1	2	3	4

부록8. 사회적지지 측정 도구

사회적지지

다음 문항은 당신이 주위사람(가족 및 의료인)들로부터 얼마나 지지 받고 있다고 느끼는 지에 관한 문항입니다. 각 문항을 잘 읽고 당신의 주의 사람들에 대한 느낌의 O표 또는 V표 해주십시오.

1. 가족지지 정도 측정

지난 몇 개월 동안 귀하가 가족(배우자, 부모, 형제, 자매, 자식, 기타가족)으로부터 받았던 도움을 생각하신 후 해당되는 곳에 O표 또는 V표 해주세요.

	질 문 사 항	도움을 받은 정도				
		전혀 안 해주었다	어쩌다 해주었다	가끔 해주었다	자주 해주었다	항상 해주었다
1	내가 희망을 잃고 치료를 중단하려 할 때 나를 격려해주고 용기를 주었다.					
2	내가 규칙적인 병원 방문과 치료섭생법을 잘 지켜나가도록 충고해 주었다.					
3	내가 슬프고 괴로울 때 따뜻하게 대해주고 사랑해 주었다.					
4	나를 가치 있는 한 사람으로 인정해 주었다.					
5	나의 치료를 위해 필요한 돈을 어떻게 해서라도 마련해 주었다.					
6	내가 그들과 하루 중 자주 이야기하며 지내도록 해주었다.					
7	나를 존중해주고 잘 한 일이 있을 때 칭찬해 주었다.					
8	나에게 집안문제나 개인문제를 의논했다.					

2. 의료인지지 정도 측정

지난 몇 개월 동안 귀하가 의료인(의사, 간호사)으로부터 받았던 도움에 관한 내용입니다. 해당되는 곳에 O표 또는 V표 해주세요.

	질 문 사 항	도움을 받은 정도				
		전혀 안 해주었다	어쩌다 해주었다	가끔 해주었다	자 주 해주었다	항 상 해주었다
1	내가 불평을 할 때 비판 없이 귀를 기울여 들어 주었다.					
2	규칙적인 병원 방문과 치료를 잘 받을 때 칭찬해 주었다.					
3	치료 방법 및 부작용에 대해 자세히 설명해주며 치료 계획에 참여시켜 주었다.					
4	내가 규칙적으로 병원 방문을 하지 않을 때 왜 안오는지 알아봐주고 잘못됨을 지적해 주었다.					
5	내가 질병 치료에 실망하지 않고 최선을 다하도록 나를 일깨워 주었다.					
6	나와 같은 병을 가진 사람으로 잘 적응하고 있는 사람에 대해 이야기 해주거나 만나보도록 주선해 주었다.					
7	내가 괴롭고 슬플 때 삶에 대한 긍정적인 말과 신앙생활을 하도록 권유해 주었다.					
8.	나의 병이 악화되어가고 부작용이 심해져도 한 인간으로서 조건 없이 곁에 있어 힘이 되어 주었다.					

부록 9. 사회적지지 도구 승인 메일

태영숙 <taehope@kosin.ac.kr> 오후 3:40 (33분 전)
나에게

네, 도구사용을 허용합니다.
의료인지지, 가족지지 각각 분석하면 유용한 결과가 도출될 것입니다.
앞으로의 학문활동에 많은 정진이 있으시길 바랍니다.
태영숙 드림

보낸 사람 : "배은하" <eunhasnu@snu.ac.kr>
보낸 날짜 : 2021-05-04 19:28:14 (+09:00)
받는 사람 : 태영숙 <taehope@kosin.ac.kr>
참조 :
제목 : Re: 안녕하십니까 사회적 지지 연구 도구 승인 관련 메일입니다.
...
...

부록 10-1. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성

*다음 해당되는 곳에 V 표시 하시 거나, 답변을 써주시기 바랍니다.

<일반적 특성>

1. 성별: 남 / 여

2. 나이: 만 세(년생)

3. 결혼상태
①미혼 ②기혼 ③기타

4. 종교
①무교 ②기독교 ③불교 ④천주교 ⑤기타( )

5. 경제상태
①상 ②중 ③하

6. 직업
①있다 ②없다

<질병 관련 특성>

1. 항암화학요법 중 부작용을 경험하셨나요?
①경험했다->2번으로
②없다->3번으로 가세요.

2. 항암화학요법 중 경험한 부작용 중 가장 힘들었던 부작용은 무엇입니까?
①설사 ②오심/구토 ③말초 감각신경 병증(손,발 저림, 감각 무딤) ④구내염 ⑤탈모

3. 귀하가 치료 중인 항암제의 종류중 해당하는 것은 무엇입니까?
①FOLFIRINOX ②mFOLFIRINOX

★설문지에 응답해주셔서 감사합니다★

부록 10-2. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성 (전자의무기록 추출 항목)

이름:	등록번호:

1. 처음 암 진단받은 시기?
(　　)년 (　　)월

2. 질병의 병기?
①0기 ②1기 ③2기 ④3기 ⑤4기

3. 현재까지 항암치료 횟수는 총 횟수?
(　　) 회

4. 암 이외의 다른 만성질환이나 질병 여부
①있다 ②없다

5. 암의 재발이나 전이 여부
①있다 ②없다

6. 대상자의 ECOG-PS 점수
①0점　②1점

Abstract

Distress and associated factors in pancreatic cancer patients receiving adjuvant FOLFIRINOX Chemotherapy

Eunha Bae
Department of Nursing
The Graduate School
Seoul National University

Pancreatic cancer patients are in the high-risk group for distress and often experience psychological distress during chemotherapy. This study was a descriptive correlation study conducted to investigate distress and related factors and aimed to determine the correlation between distress and related factors in pancreatic cancer patients receiving FOLFIRINOX chemotherapy.

A total of 126 pancreatic cancer patients who were undergoing FOLFIRINOX chemotherapy were recruited. Data were collected using a self-reported questionnaire, which included Distress Thermometer and problem list, State-Trait Anxiety Inventory, Patient Health

Questionnaire-9, FACIT-Fatigue scale and Perceived social support scale. The collected data were analyzed with descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Kolmogorov-Smirnov & Shapiro-Wilk test, Mann-Witney U test, and Kruskal-Wallis H test using SPSS statistical program (version 28.0).

As a result of this study, the participants' average DT score was 4.42 (±2.3) points out of 10. 43 participants (34.1%) experienced mild distress, and 83 participants (65.9%) experienced more than severe distress. Among the five areas of the problem list, the area with the highest average response rate was 'physical problem' in the mild distress group(DT<4), and 'emotional problem' in the more severe distress group(DT≥4). The participants' average anxiety scored 3.4±11.70 points, the average depression scored 7.56±5.29 points, the average cancer-related fatigue scored 31.74±9.653 points, and the average social support scored 63.87±9.893 points. Among the DT score by illnesss related characteristics of the participants, there was a significant difference in the DT score according to the ECOG-PS score (t=-2.61, p=0.01). Also, participants' DT score and anxiety (r=0.337, p<0.001), DT score and depression (r=0.417, p<0.001) showed a significant positive correlation.

In conclusion, when treating pancreatic cancer patients, it is necessary to approach an assessment and a treatment of patients' psychological symptoms rather than focusing only on physical symptoms. Also it is necessary to assess distress, anxiety and depression of pancreatic cancer patients undergoing chemotherapy treatment continuously. Future research will be needed to identify and intervene when the distress and related factors of pancreatic cancer patients are maximized by

chemotherapy cycle period. In addition, developing a nursing intervention program which can solve the patient's distress and related factors according to the patient's needs should be conducted.

keywords : Distress, Pancreatic cancer, FOLFIRINOX, chemotherapy, depression, anxiety
Student Number : 2020-22212