



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](#)

간호학 석사 학위논문

면역관문억제요법을 받는 폐암환자의

지지적 간호요구도 영향요인

Factors Influencing the Supportive Care Needs  
of Lung Cancer Patients Undergoing Immune  
Checkpoint Inhibitor Therapy

울산대학교 산업대학원

임상전문간호학전공

정민화

면역관문억제요법을 받는 폐암환자의  
지지적 간호요구도 영향요인

지도교수 김 정 혜

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함

2024 년 2 월

울산대학교 산업대학원

임상전문간호학 전공

정민화

정민화의 간호학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 김 연 희 인

심사위원 윤 신 교 인

심사위원 김 정 혜 인

울산대학교 산업대학원

2024 년 2 월

## 국문 초록

본 연구는 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험, 불안, 우울, 지지적 간호요구도를 확인하고, 지지적 간호요구도에 미치는 영향요인을 규명하고자 하였다.

면역관문억제요법을 받는 폐암환자를 대상으로 구조화된 설문지를 이용한 서술적 조사연구이다. 자료수집은 서울시 소재 A 상급종합병원에 서 2023년 3월 17일부터 9월 18일까지 면역관문억제요법을 받는 폐암환자 132명을 대상으로 자료를 분석하였다. 연구 도구는 증상경험은 M. D. Anderson Symptom Inventory Lung Cancer(MDASI-LC)를 이용하였고, 불안과 우울은 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety-Depression Scale, HADS)를 사용하였으며, 지지적 간호요구도 측정도구로 Supportive Care Needs Survey 59를 이용하였다. 자료 분석은 SPSS 29.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 증상경험 평균은  $2.33 \pm 1.89$  점(10 점 만점)이며, 하위영역 중 증상경험의 정도는 평균  $2.63 \pm 2.01$  점, 증상이 일상생활에 주는 방해정도는 평균  $2.05 \pm 1.88$  점이었다. 불안 점수는 평균  $6.42 \pm 3.92$  점(21 점 만점), 우울 점수는 평균  $7.49 \pm 3.60$  점(21 점 만점)으로 나타났다.
2. 대상자의 지지적 간호요구도는 평균  $45.68 \pm 16.03$  점(10 점 만점)이며, 영역별로는 의료체계와 정보영역이 평균  $54.47 \pm 20.60$  점으로 가장 높게 나타났으며, 환자 간호 및 지지요구 영역  $44.13 \pm 19.52$  점, 심리적 요구 영역

43.10±18.39 점, 신체 및 일상생활 영역 42.90±18.28 점, 기타 요구 영역 40.61±16.89 점, 성적 요구 영역이 38.08±19.06 점 순으로 나타났다.

3. 일반적인 특성에 따른 지지적 간호요구도의 차이는 인지하는 소득 수준( $F=3.263$ ,  $p=.041$ )에 따라 차이가 나타났고, 사후분석결과 소득수준은 매우 어렵다고 응답한 대상자가 그 외의 대상자보다 높게 나타났다. 치료비 부담감( $F=3.840$ ,  $p=.024$ )에 따라 유의한 차이가 나타났고, 사후분석결과 차이가 없었다. 임상 특성에 따른 지지적 간호요구도의 차이는 ECOG 활동수준( $F=16.147$ ,  $p<.001$ )에 따라 차이가 나타났고, 사후분석결과 ECOG 활동수준 0 등급이 1,2 등급보다 유의하게 낮았고, 1,2 등급이 3 등급이상보다 유의하게 낮았다.

4. 대상자의 지지적 간호요구도는 증상경험( $r=.666$ ,  $p<.001$ ), 불안( $r=.648$ ,  $p<.001$ ), 우울( $r=.564$ ,  $p<.001$ )과 유의한 정적 상관관계가 나타났다. 증상경험은 불안( $r=.531$ ,  $p<.001$ ), 우울( $r=.527$ ,  $p<.001$ )과 유의한 정적 상관관계가 나타났다.

5. 대상자의 지지적 간호요구도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 회귀분석을 실시한 결과 증상이 일상생활에 주는 방해 정도와 불안이 지지적 간호요구도에 영향을 미치는 요인으로 나타났으며 설명력은 57.2% 였다.

본 연구를 통하여 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도의 영향요인으로 증상이 일상생활에 주는 방해정도와 불안이 확인되었다. 따라서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험과 불안의 정도를 조기에 사정하여 환자 개인의 간호요구도에 적합한 간호 중재를 제공해야할 것이다.

주요어: Immune checkpoint Inhibitors, Symptom Burden, Anxiety, Needs Assessment

# 목 차

국문초록 .....	i
표목차 .....	v
I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구목적 .....	3
3. 용어의 정의 .....	4
II. 문헌고찰 .....	7
1. 면역관문억제요법을 받는 폐암환자 .....	7
2. 폐암환자의 증상경험 .....	9
3. 폐암환자의 불안, 우울 .....	11
4. 폐암환자의 지지적 간호요구도 .....	13
III. 연구방법 .....	16
1. 연구설계 .....	16
2. 연구대상 .....	16
3. 연구도구 .....	16
4. 자료수집 .....	18
5. 자료분석 .....	19

V. 연구결과 .....	20
VI. 논의 .....	36
VI. 결론 및 제언 .....	44
참고문헌 .....	46
부록 .....	59
영문초록 .....	74



## Tables

Table 1. General and Clinical Characteristics of Participants.....	21
Table 2. Level of Symptom Experience, Anxiety and Depression, and Supportive Care Needs.....	25
Table 3. Severity and Prevalence of Symptom and Daily Life Interference.....	26
Table 4. Differences in Supportive Care Needs according to General and Clinical Characteristics of Participants.....	29
Table 5. Correlation between Symptom Experience, Anxiety, Depression, and Supportive Care Needs .....	32
Table 6. Influencing Factors on Symptom Experience, Anxiety, Depression on Supportive Care Needs.....	34

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

폐암은 전 세계적으로 암 발생률과 암사망률이 1위인 암종이다(Sung et al., 2021). 국내에서도 폐암의 사망률은 22.9%로 1위이며, 5년 생존율은 10년 전 20.3%에서 34.7%로 증가하였지만, 원격 전이를 동반한 4기 폐암의 경우에는 5년 생존율이 10%로 다른 암종에 비하여 매우 낮다(National Cancer Information Center).

폐암은 비소세포폐암과 소세포폐암으로 구분하는데 그 중 80~85%를 차지하는 비소세포폐암의 비율은 지속적으로 증가하고 있으며(Riaz et al., 2012), 비소세포폐암환자의 60% 이상이 진단 당시 진행성 또는 전이 상태에서 발견되어 예후가 불량하다(Herbst et al., 2018). 수술이 불가능한 3, 4기의 폐암환자는 방사선요법과 항암화학요법을 시행한다. 1세대 세포독성 항암제와 2세대 표적 항암제에 이어, 2011년 이후 환자의 면역세포의 기능을 증강시켜 암세포와 싸우도록 하는 면역관문억제제(Immune check point inhibitors)의 효능이 입증되어 폐암의 표준치료로 사용되고 있다(Lee, et al., 2021).

면역관문억제요법을 받는 암환자는 면역체계에 영향을 주므로 항암제의 전형적인 부작용인 혈구감소, 오심, 구토, 탈모 등은 거의 없는 반면, T 세포를 활성화시켜 암세포와 온몸의 장기를 공격하여 면역관련 부작용이 나타날 수 있다. 면역관련 부작용은 피로, 피부이상반응, 갑상선기능이상, 뇌하수체염, 간독성, 근육통, 관절통과, 기침, 호흡곤란, 흉통 등의 호흡기계 부작용 및 설사가 나타날 수 있으며, 드물게 신경계에 발생하는 경우 부작용이 심각하고 치명적이다(Kang et al., 2021). 이러한 다양한 증상은 환자의 불편감을 증가시킬 수 있고 치료가 종료된 이후에도 증상이 나타나기 때문에 증상을 조기에 관리하는 것이 중요하다.

폐암환자는 다른 암종의 환자보다 다양한 증상을 경험한다(Tishelman et al., 2007). 질병 및 치료와 관련된 증상은 주로 통증, 호흡곤란, 피로 및 식욕부진이 포함되며, 이는 기능장애와 관련이 있고, 삶의 질에 부정적 영향을

끼친다(Iyer et al., 2013). 또한, 증상을 많이 경험하거나 기능에 제한이 있는 환자는 심리적 디스트레스를 더 많이 호소한다(Hopwood & Stephens, 2000). 폐암환자는 다른 암종보다 불안(25.7-58%), 우울(17.9%) 및 고통(43-35%)의 비율이 더 높은 것으로 보고되었다(Carlson et al., 2004).

또한, 폐암은 질병으로 인한 경제적 부담이 큰 대표적인 암종이다. 폐암을 진단받은 환자는 다른 암종에 비해 치료비 부담으로 파산을 선언할 가능성이 4 배 높았으며, 이러한 경제적 부담은 삶의 질 뿐만 아니라 암 사망률과도 관련이 있다고 보고되었다(Ramsey et al., 2013). 재정적 어려움과 관련된 국내외의 연구(Zafar, 2015; Lee, 2020)의 연구에 따르면, 암환자가 겪는 경제적 어려움은 증가하고 있으며 이는 심리적 디스트레스를 증가시키고 삶의 질을 악화시키며 치료 순응도를 감소시키는 것으로 보고되었다. 특히 면역관문억제요법을 받는 암환자는 고가의 약제비로 인해 환자의 재정적 독성이 더 크다고 보고되었다(Tran & Zafar, 2018). 그러므로 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 재정적 어려움을 겪는 환자를 선별하도록 하는 접근이 필요하다.

이와 같이 면역관문억제요법을 받는 폐암환자는 암으로 인한 다양한 증상 뿐만 아니라 면역관문 부작용으로 인해 신체적 증상, 심리적 디스트레스와 재정적 어려움을 경험한다. 종양간호사는 환자 치료의 최전선에 있으므로 면역관문억제요법을 받는 폐암환자가 최상의 삶의 질을 유지하며, 증상 및 부작용을 조기에 관리할 수 있도록 간호요구도를 확인해야한다(Jennifer et al., 2017). 암 환자가 가진 요구에 대한 사정은 암 진단, 치료의 시작 또는 계획된 치료의 종료, 완치가 어렵다고 인지되거나 죽음이 예견되는 때처럼 질병 경과에 따라 요구가 다양하게 변화될 수 있다는 것을 인식하고 지속적으로 이루어져야 한다.(Thomas & Richardson, 2004).

폐암환자에게 지지적 간호는 예후와 상관없이 매우 중요 하다(Li & Girgis, 2006). 지지적 간호는 환자중심에서 암환자의 신체적, 심리적 요구 사항을 확인하고 효과적으로 대응하는 것이다(Lam et al., 2011). 암환자의 충족되지 않는 다양한 신체적 증상, 불안과 우울 및 기타 사회적 문제는 환자의 삶의 질에 부정적 영향을 미치고, 이는 암 환자의 생존기간과 관련된 중요한 지표이기에 간호사는 이를 이해하는 것이 중요하다(Liao et al., 2011). 여러

연구에서 암환자의 지지적 간호요구도를 조사한 결과 폐암환자가 다른 암환자에 비해 충족되지 않은 지지적 간호요구도가 높은 것으로 보고되었다(Sanson-Fisher et al., 2000).

국내에서는 폐암환자의 지지적 간호요구도에 대해 여러 선행 연구가 진행되었다. 진행성 폐암환자의 지지적 간호요구(함윤희, 2009), 통원치료를 받는 노인 진행성 폐암환자의 지지적 간호요구도(양은정, 2013), 통원 항암화학요법 암환자의 불안과 지지적 간호요구도의 관계(김한나, 2017)에 대해 연구되었고, 이러한 연구는 주로 항암화학요법을 받는 폐암환자를 대상으로 진행되었다. 국외 연구는 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 충족되지 않은 지지적 간호요구도와 재정적 어려움에 대해 보고하였다(McLouth, et al., 2021). 또한 면역관문억제요법을 받은 폐암환자는 세포독성 화학요법에 비해 부작용을 포함한 증상이 적게 나타나며, 삶의 질이 높다고 하였다(Barlesi, 2019; Bordoni, 2018; Brahmer, 2017).

따라서 본 연구는 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험과 불안, 우울을 확인하고 이에 따라 지지적 간호요구도에 미치는 요인을 규명하여 면역관문억제요법을 받는 폐암환자에게 적합한 간호사정과 간호중재에 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 면역관문억제요법을 받고 있는 폐암환자의 증상경험, 불안 및 우울이 지지적 간호요구도에 미치는 영향을 파악하기 위한 것으로, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성과 임상 특성을 파악한다

둘째, 대상자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도 정도를 확인한다.

셋째, 대상자의 일반적 특성과 임상 특성에 따른 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도의 차이를 확인한다.

넷째, 대상자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도와의 상관관계를 확인한다.

다섯째, 대상자의 지지적 간호요구도에 미치는 영향요인을 파악한다.

### 3. 용어의 정의

#### 1) 면역관문 억제제

##### (1) 이론적 정의

면역관문 억제제는 면역관문을 표적으로 하는 항체를 통해 면역반응을 조절해서 암을 억제하거나 소멸시키는 약제이다(Benefield et al., 1996).

##### (2) 조작적 정의

본 연구에서는 PD-1/PD-L1 면역관문 억제제는 Pembrolizumab, Nivolumab, Durvalumab, Atezolizumab 을 포함한 4 가지의 약제를 대상으로 한다.

#### 2) 증상경험

##### (1) 이론적 정의

증상경험은 환자에 의해 경험되는 것으로, 정상기능의 변화에 대한 정서적 반응이자 지각된 지표로써 개인에 따라 다양하게 나타난다. 강도, 빈도, 불편감, 질의 4 측면의 다차원적 속성을 지닌다(Lenz et al., 1997).

##### (2) 조작적 정의

본 연구에서 증상경험은 Cleedland 등(2000) 이 개발한 M.D Anderson Symptom Inventory (MDASI)에 Mendoza 등(2011)이 폐암 증상을 추가한 M.D Anderson Symptom Inventory-Lung Cancer Module (MDASI-LC) 한국어판 도구를 사용하여 측정한 점수를 말한다.

### 3) 불안

#### (1) 이론적 정의

의식적으로 인식할 수 없는 불특정 위협에 대한 긴장, 우려, 두려움 등의 정서적 반응으로, 생리적 각성과 두려운 감정이 혼합된 주관적인 느낌을 의미한다(Spielberger, 1972).

#### (2) 조작적 정의

본 연구에서는 Zigmond 와 Snaith (1983)가 개발한 병원 불안-우울척도(Hospital Anxiety and Depression, HAD)의 한국판 도구 중 불안 하부 척도(HAD-A)로 측정된 점수를 의미한다.

### 4) 우울

#### (1) 이론적 정의

정서적인 기분변화에서 병적인 상태에 이르기까지 연속선상에 있으며 근심, 침울함, 실패감, 상실감, 무력감 및 수치감을 나타내는 정서장애를 의미한다(Battle, 1978).

#### (2) 조작적 정의

본 연구에서는 Zigmond 와 Snaith (1983)가 개발한 병원 불안-우울척도(Hospital Anxiety and Depression, HAD)의 한국판 도구 중 우울 하부척도(HAD-D)로 측정된 점수를 의미한다.

### 5) 지지적 간호요구도

#### (1) 이론적 정의

건강을 증진하고 유지하며 회복하는데 필요한 간호활동에 대한 요구도를 의미하며(김진희 & 정문희, 2000), 이는 암으로 인한 신체적 문제, 심리적 문제 및 치료에 대해 대처하는 것과 관련이 있다(Coluzzi et al., 1995).

(2) 조작적 정의

Bonevski 등(2000)이 개발한 Supportive Care Needs Survey-Long Form 59 (SCNS-LF59)를 함윤희(2009)가 수정·번역한 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 면역관문억제요법을 받는 폐암환자

면역항암요법이란 인체의 면역체계를 활성화하여 객관적인 반응과 질병 안정화를 유도하기 위한 여러 접근방법이다(Mellman et al., 2011). 이는 인체의 면역시스템을 활성화하여 암세포를 찾아 공격을 잘 할 수 있도록 자극하는 방법과 면역체계구성 요소와 같은 인공물질을 만들어서 이를 주입하는 방법으로 크게 나눌 수 있다(American Cancer Society). 면역항암제는 면역체계가 암세포를 인식하여 표적화하기에 부작용이 적고, 효과가 광범위하며 암에 대한 보편적인 해결책이 될 수 있다. 또한 면역체계의 기억능력을 통해 장기간 효과가 지속되며 치료가 중단된 후에도 오래 지속될 수 있다(Cancer Reserch Institute).

면역항암제는 암 백신(Cancer vaccines), 입양면역치료 (Chimeric antigen receptor T cell therapy), 단클론항체(Monoclonal antibodies), 면역관문억제제(immune checkpoint inhibitors), 사이토카인(Cytokines) 및 면역보조제(Immunodulators)를 비롯한 다양한 형태로 나눌 수 있다(Rusch et al., 2018). 그 중 면역관문억제제는 흑색종, 폐암, 신장암을 비롯한 기타 고형암, 혈액암의 치료에 널리 사용되고 있다 (Brahmer et al., 2012).

면역관문억제제의 대표적인 면역관문은 암세포에 있는 Programmed death-ligand 1(PD-L1), T 세포에 있는 Programmed death 1 (PD-1) 및 Cytotoxic T lymphocyte antigen 4(CTLA-4)가 있다(Lee et al., 2021). 암세포는 PD-L1 이라고 불리는 면역회피 물질을 가지고 있어서 이 물질이 T 세포의 PD1 과 결합되면 T 세포는 암세포를 공격하는 면역기능을 상실하게 된다. 면역관문억제제는 이러한 결합이 일어나지 못하도록 차단하여 T 세포의 암세포 사멸기능을 촉진시킨다(Kaunitz et al., 2017). 대표적인 약제로써 PD-1 inhibitor 는 Pembrolizumab, Nivolumab 이 있으며, PD-L1 inhibitor 는 Atezolizumab, Durvalumab 이 있다. CTLA-4 inhibitor 는 Ipilimumab 이 있다(American Society of Clinical Oncology, ASCO). Ipilimumab은 전이성 흑색종에서 2011년 FDA(Food



and Drug Administration)승인을 받은 최초의 약제이며, 국내에서는 2014 년 Ipilimumab 이, 2015 년 Pembrolizumab, Nivolumab 이 MFDS(Ministry of Food and Drug Safety)의 승인을 받고 암치료분야에서 면역관문억제제의 사용이 지속적으로 증가하고 있다. 2011 년부터 2018 년까지 면역관문억제제 적용 대상 암환자의 추정 비율이 2011 년 1.54%에서 2015 년 26.86%로, 2018 년 43.63%로 증가하였다. 또한 2018 년 기준으로 비소세포폐암(21.48%), 간세포암(4.95%), 소세포폐암(3.79%)등에서 사용되었고(Haslam & Prasad, 2019), 폐암은 면역항암제가 적용된 가장 대표적인 암종이다.

면역관문억제요법의 다양한 임상적 이점에도 불구하고 면역요법은 기존의 세포독성 항암제와는 다른 작용기전과 관련된 부작용이 있다. 피부에서 가장 흔하게 부작용을 관찰할 수 있으며, 위장관, 폐, 내분비계, 갑상선, 부신, 뇌하수체, 근골격계, 신장, 신경, 혈액, 심 혈관 등 전신에 영향을 미친다. 경미한 면역관련 부작용이 있는 경우는 치료를 지속할 수 있지만, 중증도 이상의 경우 장기 기능과 삶의 질을 심각하게 저하시킨다. 치명적인 결과가 보고되었기에 조기발견과 관리가 중요하다(Brahmer et al., 2018).

PD-1 면역관문억제요법을 받은 환자 중 20%이상은 피로감, 발진, 소양감, 기침, 설사, 식욕부진, 변비, 관절통 등을 호소하였고, PD-L1 면역관문억제제를 받은 환자는 피로, 발진, 간질성 폐렴, 갑상선 기능저하증, 갑상선기능항진증을 호소하였다. CTLA-4 면역관문억제제인 Ipilimumab 에서 가장 흔하게 보고된 이상반응은 피로, 소양감, 발진, 설사였다(Naidoo et al., 2015). 면역관련 부작용이 일어나는 시기는 평균 5-15 주에 발생하는 것으로 보고되고 있으나, 사용 직후부터 몇 개월 이후, 심지어 약제 중단 이후에도 발생할 수 있다. 면역관련 부작용은 발생의 정도에 따라서 1등급에서 4등급으로 구분한다. 부작용이 2등급 이상일 경우 치료를 일시 중단하고 스테로이드를 투약하면서 증상이 호전되는지 확인하도록 권고한다. 따라서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자가 조기에 적절한 치료를 통해 부작용의 강도 및 기간을 줄일 수 있도록 환자 및 의료진의 교육이 필요하다(Kang et al., 2021).

## 2. 폐암환자의 증상경험

증상은 질병이나 치료의 결과로써 정상적인 기능, 감각, 그 외의 변화를 나타내는 환자 및 보호자에 의해 보고되는 주관적인 현상이다(Rhodes & Watson, 1987).

폐암의 질병관련 증상은 일반적으로 기침, 객혈, 흉통, 호흡곤란 등의 폐와 관련된 증상과, 식욕부진, 체중 감소, 전신쇠약 및 통증 등 전신 증상이 다양하게 나타난다. 폐암은 질병 자체 뿐만 아니라 수술, 항암화학요법, 방사선치료등의 치료 과정에서도 피로, 야간뇨, 기침, 통증, 호흡곤란, 허약감, 식욕부진, 입 마름, 수면장애, 체중변화 등 다양한 증상이 나타난다(Gift et al., 2004). 폐암환자에서 기능적 상태는 예후 뿐만 아니라 삶의 질을 예측할 수 있는 중요한 인자로, 증상경험과 밀접한 관련이 있다(Smith et al., 2001).

치료 중인 폐암환자는 새로 진단받은 환자보다 더 많은 증상을 경험하게 되고, 증상의 심각성이 크다(Henoch et al., 2009). 많은 증상을 호소하는 폐암환자는 불안과 우울에 영향을 주는 것으로 보고되었다(Lee, 2013; Kim, 2013). 항암화학요법을 받는 폐암환자는 그 중 호흡곤란과 피로를 가장 많이 경험한다(백선미, 2011). 이러한 결과는 통원으로 항암화학요법을 받는 폐암환자를 대상으로 시행한 Kim(2012);과 Kim(2016)의 연구와 유사하다. 호흡곤란은 폐암환자가 치료과정에서 흔히 겪는 부작용으로 종양에 의한 기도폐쇄, 폐 조직의 염증이나 손상, 항암화학요법의 직접적인 영향 등 다양한 원인과 관련이 있을 수 있다(Jang et al., 2000).

암환자의 피로 유병률에 대한 체계적인 검토에 따르면, 항암화학요법을 받는 암환자의 62%가 피로를 경험하는 것으로 보고하였다(Al Maqbali et al., 2021). 또한 피로는 암환자가 대처하기 가장 어려운 증상이며(Scott et al., 2011), 그 중 폐암환자의 피로의 유병률이 높고 지속기간이 길어서 다른 암환자에 비해 기능장애가 더 많이 발생한다고 보고하였다(Forlenza et al., 2005). 암환자의 치료와 관련된 피로는 만성적이고 지속적이며, 격심하고 지연되는 특성이 있다. 피로는 골격 근육의 소모와 빈혈 등과 관련이 있는데, 이는 항암화학요법으로

인해 골수의 기능이 저하되는 것으로 설명하고 있다(Piper et al., 1993). Sim 등(2003)은 항암화학요법을 받는 폐암환자의 피로 요인에 대한 연구에서 항암화학요법을 받은 직후에 높은 피로도를 나타냈고, 기동성 장애, 식욕저하, 오심, 외모변화, 수면저하, 배변양상변화, 통증 등의 신체적 요인과 심리적, 인지적, 감각적 요인들이 다양하게 관련되어 있음을 보고하였다. 암환자의 피로는 신체 활동, 신체 기능 및 삶의 질을 크게 저하시킬 수 있으며 치료 순응도를 감소시킬 수 있다. 신체 활동은 암 피로를 줄이고 신체 기능을 유지하며 삶의 질을 최적화하기 위한 중재로 보고하였다(Luctkar-Flude., 2007).

진행성 폐암환자를 대상으로 한 Choi(2013)의 연구에서 폐암 특이 증상(목 따가움, 숨이 찬, 기침, 변비, 입 마름, 졸음)은 삶의 질에 미치는 영향요인으로 보고하였다. 폐암환자의 증상경험과 신체활동, 극복력에 관한 국내의 연구에서는 유의한 상관관계가 있었으며, 극복력에 영향을 미치는 요인 중 증상경험이 가장 높은 요인으로 나타났다(Yu et al., 2016).

면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험에 대한 Zhang 등의 연구(2022)에서는 증상의 정도와 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도가 평균 3 점미만으로 경미한 수준으로 보고되었으며, 앞서 시행되었던 항암화학요법 또는 방사선 치료를 받는 폐암환자를 대상으로 한 다른 연구에서 보고된 결과보다 증상경험이 적게 나타났다. 이러한 연구 결과는 면역관문억제요법이 기존의 치료보다 폐암환자에게 끼치는 부작용이 적기 때문이라고 설명하고 있다. 증상경험의 정도는 피로 2.71 점, 피로움 2.53 점, 식욕상실 2.49 점의 순으로 나타났고, 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도는 타인과의 관계 2.90 점, 삶의 향유 2.51 점, 일 2.46 점의 순으로 나타났다. 피로움의 증상항목은 치료가 누적되면서 나타나는 효과, 질병 예후에 대한 걱정, 의료비 부담과 관련이 있다고 하였다(Zhang et al., 2022).

면역관문억제요법을 받는 흑색종 환자를 대상으로 한 연구에서는 증상의 정도는 피로, 수면장애, 에너지 부족의 순으로 나타났고, 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도는 일이 가장 높게 보고되었으나 모두 경미한 수준이었다(Jackson-Carroll et al., 2023). 면역관문억제요법을 받는 흑색종

환자에 대한 질적연구에서는 피로가 삶의 질에 부정적인 영향을 끼치는 것으로 보고되었으며, 다양한 신체적 증상(피로, 설사, 두통, 피부 가려움증 및 발진, 관절 통증, 식욕 부진, 체중 감소, 미각 상실, 메스꺼움, 통증 및 손가락 저림, 빈뇨, 시력 변화)과 함께 재정적 어려움에 대해 보고하였다(Milne et al., 2020).

면역관문억제요법을 받는 진행성 암환자에 대한 국외의 RCT(Randomized controlled trials)연구에서는 기존의 항암화학요법보다 면역억제요법을 받는 암환자에서 건강상태 및 삶의 질이 더 좋은 것으로 보고되었다(Nishijima et al., 2018). 그러나 면역관문억제요법은 주로 외래에서 시행되므로 환자와 보호자가 대부분 가정에서 증상을 인식하고 관리하고 있으며, 면역억제요법을 받는 암환자는 치료가 끝난 후에도 치료관련 독성, 피로, 관절통 등의 신체적 증상을 경험하는 것으로 나타났다(Lai-Kwon et al., 2019). 간호사는 환자에게 면역관문억제요법에 대한 이해를 돕고 치료중과 치료 후에 증상의 정도를 감소시키는 데에 중요한 역할을 한다. 암환자의 자가증상관리를 위한 간호중재는 환자의 삶의 질을 향상시키며 치료 지연이나 중단을 최소화 할 수 있기 때문에 환자와 간호사를 대상으로 하는 지속적인 교육이 필요하다(Dine et al., 2017).

### 3. 폐암환자의 불안 및 우울

암환자는 진단 및 치료 중에서 고통스러운 신체 증상 뿐만 아니라 장기간의 치료기간, 불확실한 결과 등으로 불안, 우울, 두려움, 자신감 저하, 고립감 및 절망감과 같은 다양한 정서증상과 스트레스를 경험한다(Lee et al., 2001). 이중 우울과 불안은 암환자가 질병과 치료에 효과적으로 대응하는 것을 방해하는 주요 정서적 반응이다(Hinz et al., 2010).

진행성 암환자의 약 35~50%가 정신적 문제를 가지고 있으며, 완화의료를 받는 말기암환자를 대상으로 한 연구에서 42.5%가 불안을, 68.5%가 우울감을 느낀다고 보고하였다.(Kelly et al., 2006). 특히, 폐암을 진단받은 환자는 다른 암 환자에 비해 불안과 우울의 수준과 빈도가 모두 높은 것으로 보고되고

있다(Sellick & Edwardson, 2007). Zabora 등(2001)의 연구에서도 14 종류의 암 진단을 받은 환자 4,496 명을 대상으로 디스트레스를 조사하였고, 이 중 폐암환자의 디스트레스는 43.4%로 가장 높게 나타났다. 이러한 연구결과는 다른 선행 연구들의 결과와 유사하며, 불안과 우울이 높을수록 증상부담이 크게 나타났고 이는 생존율에 영향을 미친다고 보고되었다(Satin et al., 2009). Tishelman의 연구에서는 호흡, 통증 및 피로가 다른 신체 증상에 비해 가장 큰 고통과 관련성이 있다고 하였다(Broberger et al., 2007). 대부분의 폐암환자들이 호소하는 호흡기계 증상은 환자를 불안하게 하고, 삶의 질에 부정적인 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다(Kim et al., 2013)

진행성 폐암환자의 우울에 대한 국내 연구(Choi & Ryu, 2018)에서도 폐암의 특징적인 증상 군집, 우울 및 연령이 삶의 질에 영향을 끼치는 것으로 나타났으며, 그 중 우울은 삶의 질에 가장 큰 영향을 많이 끼치는 것으로 나타났다. 연구 대상자의 28.9%가 우울한 것으로 간주되었으나 이중 2.8%만이 항우울제 또는 심리적 치료를 통해 관리하는 것으로 보고되었다.

면역관문억제요법을 받는 폐암환자에 대한 심리사회적 연구는 거의 없으나, 전이성 폐암환자의 치료옵션에 따른 우울에 대한 연구(McFarland, 2019)에서 세포독성화학요법이 면역억제요법과 표적요법 보다 더 높은 수준의 우울증을 나타내는 것으로 보고되었다. 대부분의 연구는 흑색종 환자에게서 시행되었고, 면역관문억제요법과 관련된 증상(독성, 피로, 관절통, 피부발진)에 따른 불안과 심리적 디스트레스 보고하였다(Lai-Kwon, 2019; Rogiers, 2020).

이와 같이 폐암환자의 심리적 문제는 인지 능력을 감소시켜 의료진의 설명과 권고 사항을 이해하기 어렵게 만들고, 자가 관리 및 치료 이행을 감소시킬 수 있으며, 삶의 질 저하에 영향을 끼친다. 또한 더 높은 의료비용이 요구되며, 자살위험을 증가시키고, 암과 관련된 사망률에 영향을 끼치는 것으로 보고되었기에 폐암의 새로운 치료에 대한 환자의 심리적 증상을 사정하고 관리하는 것이 중요하다(Shahedah et al., 2019).

#### 4. 폐암환자의 지지적 간호요구도

지지적 치료는 환자와 그 가족이 암의 진단과 치료에 대처할 수 있도록 돕는 치료이다(Richardson et al., 2007). 또한 다양한 환자 치료 요구 사항을 식별하고 효과적으로 대응하기 위한 환자 중심 접근 방식으로 볼 수 있다(Lam, 2011; Rittenberg, 2010). 지지적 간호요구도를 평가하는 것은 증상 및 부작용을 관리하고 일상 생활에 적응하고 대처하도록 하며, 정보에 입각한 의사 결정을 도와, 신체 기능의 결함을 최소화할 수 있도록 하는 다양한 요구 사항으로 정의된다(Ream et al., 2008). 요구 사항을 사전에 파악함으로써 환자의 고통을 경감시키고 삶의 질과 진료에 대한 만족을 향상시킬 수 있으며 그에 따른 의료 이용률 및 비용의 증가를 예방할 수 있다(Sanders et al., 2010). 암 환자의 요구에 대한 여러 연구에서는 암유형에 따른 높은 수준의 충족되지 않은 요구 및 유형의 차이가 보고되었다.

모든 폐암환자는 하나 이상의 충족되지 않은 지지적 간호요구도를 가지고 있으며, 신체적 및 일상생활요구, 의료체계 및 정보요구, 심리적 요구가 높게 나타났다(Giuliani, 2016; Sanders, 2010). 폐암환자와 다른 암환자와의 지지적 간호요구도를 비교한 연구에서 폐암환자는 다른 암환자보다 전체 및 하위 영역의 지지적 간호요구도가 모두 높게 나타났다. 또한 심리적 요구, 의료체계 및 정보요구, 신체 및 일상생활요구의 순으로 높게 보고하였다 (Li et al., 2006). 폐암환자의 지지적 간호요구도에 대한 체계적 고찰에서는 의료체계 및 정보요구도의 영역이 높게 나타났으며, 이 중 치료결과에 대한 정보 제공, 암확산에 대한 두려움, 에너지 부족에 대한 요구도가 높게 보고되었다(Cochrane et al., 2022).

현재까지 폐암환자를 대상으로 한 지지적 간호요구도와 관련된 국내 연구는 진행성 폐암환자의 지지적 간호요구도(Ham,2009), 통원치료를 받는 노인 진행성 폐암환자의 지지적 간호요구도(Yang,2013), 통원 항암화학요법 암환자의 불안과 지지적 간호요구의 관계(Kim,2017) 등의 연구가 보고되었다. 암환자의 지지적 간호요구도를 조사한 국내의 대부분의 연구에서는 지지적 간호요구도의

하부영역 중 의료체계 및 정보요구가 높게 나타나고 성적 요구가 낮게 보고되었다.

진행성 폐암환자들을 대상으로 한 Ham(2009)의 연구에서는 의료체계 및 정보요구, 심리적요구, 신체 및 일상생활요구, 환자간호 및 지지 요구, 성적요구의 순으로 높게 나타났으며 하부영역 중에서 심리적 영역은 나이가 60 대 이상이거나 항암화학요법을 3 회 이상 변경한 경우 요구도가 높게 보고되었다. 지지적 간호요구에 영향을 미치는 요인은 성별(여자), 연령(60 세), 학력수준(중학교 졸업), 진단 후 경과기간(1 년이상 경과), 치료진행상태(항암화학요법 시작 전), 항암화학요법 변경 횟수(3 회이상), 전이여부로 보고하였다.

통원 치료를 받는 노인 진행성 폐암환자를 대상으로 한 Yang(2013)의 연구에서는 의료체계 및 정보요구, 신체 및 일상생활 요구, 환자간호 및 지지 요구, 심리적 요구, 성적 요구의 순으로 나타났으며 주간호제공자, 성별에 영향을 받는 것으로 보고하였다.

통원 항암화학요법 암환자의 불안과 지지적 간호요구의 관계를 조사한 Kim(2017)의 연구에서는 심리적요구, 의료체계 및 정보요구, 신체 및 일상생활요구, 환자 간호 및 지지요구, 성적요구, 기타 요구의 순으로 나타났으며 불안과 지지적 간호요구도는 중간 정도의 양의 상관관계가 있는 것으로 보고하였다.

다양한 암환자를 대상으로 지지적 간호 요구도의 영향요인에 대한 Sanson-Fisher 등(2000)의 연구에 따르면 암의 호전, 연령, 성별, 진단명, 입원기간에 따라 지지적 간호 요구도가 높게 나타났다. 유방암 환자를 대상으로 연구에서는 50 세 이하의 젊은 환자일수록, 진단 시기가 짧을수록, 증상이 심할수록 높은 지지적 요구도가 높게 나타났다(Fischer et al., 2014).

암환자의 지지적 간호요구도에 영향을 주는 요인과 관련된 국내연구는 혈액암 환자의 지지적 간호 요구도 예측요인(Jung, 2011)과 항암화학요법을 받는 폐암 환자의 심리적 디스트레스, 증상 경험과 지지적 간호 요구(Park, 2021)등의 연구가 보고되었다. Jung(2011)의 연구에서는 증상경험과 불안,

결혼상태가 요인으로 보고되었으며, Park(2021)의 연구에서는 진단받은 후 경과기간과 불안으로 나타났다.

또한, 진행성 암환자를 대상으로 지지적 간호요구도가 삶의 질에 영향을 끼치는 요인은 증상경험, 불안, 우울, 나이, 성별, 결혼 유무, 진단 후 경과기간, 전이 여부로 나타났다(Bae et al., 2015).

면역관문억제요법을 받는 암환자를 대상으로 한 연구에서는 의료체계 및 정보 요구, 환자 간호와 지지요구영역에서 높은 수준의 요구도를 나타냈으며 연령, 진단명, 면역관문억제요법의 횟수, 부작용 발생이 포괄적인 요구에 영향을 미치는 요인으로 나타났다(Luo et al., 2023). 면역관문억제요법을 시행 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도를 조사한 연구(McLouth, 2021)에서는 이전의 폐암환자를 대상으로 한 연구와 유사하게 심리적 및 신체 및 일상생활영역에서 지지적 간호요구도가 높게 나타났다.



### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 면역관문억제요법을 받고 있는 폐암환자의 증상경험, 불안, 우울이 지지적 간호요구도에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

#### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울시에 위치한 일 상급종합병원 종양내과 외래를 방문하거나, 입원을 통해 면역관문억제요법(Pembrolizumab, Nivolumab, Durvalumab, Atezolizumab)을 투여 받는 폐암환자로 본 연구의 내용을 이해하고 참여하기로 동의한 환자를 대상으로 하였다. 연구 대상자의 수는 G\*Power3.1 프로그램을 통해 산출하였다. 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .90, 예측변수 7개로 산출한 결과, 표본 수는 130 명이었고 탈락률 10% 고려하여 143 명이 산출되었다. 137 명의 설문지가 회수되었으며, 설문항목에 누락이 있거나 부적절한 응답을 한 5 명을 제외하고 총 132 명의 자료를 분석하였다.

#### 3. 연구도구

본 연구에서 사용될 도구는 일반적 특성 9문항, 임상 특성 11문항, 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도와 관련된 문항으로 구성하였다.

##### 1) 대상자의 일반적 특성 및 임상 특성

본 연구에서 일반적 특성은 대상자의 연령, 성별, 결혼상태, 주간호제공자, 종교, 직업, 치료비 부담 대상자가 인지하는 소득수준, 치료비 관련 부담감, 교육 정도, 보험제도, 사적 의료 보험 유무(실손 의료보험)로 구성하였다. 임상 특성은 진단명, 진단받고 경과된 시기, 면역관문억제요법 치료 주기, ECOG

(Eastern Cooperative Oncology Group)활동수준으로 구성하였다. 치료비 관련 부담감은 ‘매우 부담된다’, ‘약간 부담이 된다’, ‘보통이다’, ‘별로 부담이 안된다’, ‘전혀 부담이 안된다’, 5 점 Likert 척도로 나누었으며, 치료비 부담 대상자가 인지하는 소득수준은 ‘매우 어렵다’, ‘어렵다’, ‘여유롭다’, ‘매우 여유롭다’ 4 개 항목으로 구성하였다.

## 2) 증상경험

증상경험은 M. D. Anderson Symptom Inventory Lung Cancer (MDASI-LC) 한국어판을 개발자의 도구 사용 허락을 받은 후 사용하였다. 증상의 정도를 묻는 16 개 문항과 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도를 묻는 17 문항으로 총 33 문항이다. 각 증상은 0 점(없음)에서 10 점(상상할 수 없을 정도로 심함)까지 11 점 척도로 되어 있으며, 점수가 높을 수록 증상경험이 심함을 의미한다. 각 문항 에서 5~6 점은 중등도의 증상 경험을 의미하고 7 점 이상은 중증의 증상 경험을 의미한다. 선행연구의 증상의 정도는 Cronbach' s  $\alpha = .91$ , 증상이 일상생활에 주는 방해정도는 Cronbach' s  $\alpha = .93$  이었다. 본 연구의 신뢰도는 증상의 정도는 Cronbach' s  $\alpha = .94$ , 증상이 일상생활에 주는 방해정도 Cronbach' s  $\alpha = .95$  이었다.

## 3) 불안 및 우울

불안은 Zigmond 와 Snaith (1983)가 개발한 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety-Depression Scale, HADS)를 Oh, Min 과 Park (1999)이 번안한 도구를 사용 허락을 받은 후 사용하였다. 각 문항은 0~3 점까지 4 점 척도로 측정되며 점수의 범위는 불안과 우울이 각각 0~21 점으로 점수가 높을수록 우울과 불안 정도가 심함을 의미한다. Zigmonde 와 Snaith 는 절단점 점수에 따라 불안과 우울을 3 단계로 구분하였는데, 불안과 우울이 없는 상태는 0~7 점, 불안과 우울이 의심되는 상태는 8~10 점, 불안과 우울상태는 11 점 이상으로 제시하였다. 선행연구에서 불안의 Cronbach' s  $\alpha = .86$ , 우울의 Cronbach' s  $\alpha = .82$  이었으며, 본 연구에서 불안의 Cronbach' s  $\alpha = .89$  우울의 Cronbach' s  $\alpha = .74$  이었다.

## 5) 지지적 간호요구도

지지적 간호요구 측정도구로 Bonevski(2000)이 개발한 Supportive Care Needs Survey-Long Form 59 (SCNS-LF59)를 사용하기 위하여, Ham (2009)이 수정·번안한 도구를 도구 사용 허락을 받은 후 사용하였다. 본 연구에서 지지적 간호요구도 문항은 심리적요구도 21문항, 의료체계와 정보요구도 15문항, 신체 및 일상생활 요구도 8문항, 환자 간호 및 지지요구도 8문항, 성적 요구도 3문항, 기타 요구도 4문항의 6개 하부영역으로 분류되며, 총 59개의 문항으로 구성된다. 각 문항은 5점 척도로 측정하며, 1점은 ‘도움이 필요하지 않음’, 5점은 ‘도움이 아주 많이 필요함’으로 구분된다. 각 문항은 0점에서 100점까지 환산한 점수로 산출하였으며, 점수가 높을수록 환자가 필요로 하는 지지적 간호요구도가 높다는 것을 의미한다.

선행 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었으며 각 영역별로는 심리적 요구도의 신뢰도는 .94, 의료체계와 정보요구도는 .94, 신체 및 일상생활요구도는 .87, 지지요구도는 .89, 성적 요구도는 .75, 기타 요구도는 .70이다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .98$ 이었으며 각 영역별로는 심리적 요구도의 신뢰도는 .97, 의료체계와 정보요구도는 .96, 신체 및 일상생활요구도는 .89, 지지요구도는 .91, 성적 요구도는 .75, 기타 요구도는 .73이었다.

## 4. 자료수집

본 연구는 A 상급종합병원 임상연구심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(과제번호 2023-0209)과 간호부의 허락을 받은 후 2023년 3월 17일부터 9월 18일까지 시행하였다. 면역관문억제요법을 받기 위해 서울시에 위치한 A 상급종합병원 종양내과 병동에 입원하거나 외래에 내원한 폐암환자를 대상으로 연구자가 대상자에게 연구의 목적 및 취지를 설명하고 자발적으로 참여하기로 동의한 대상자에게 연구 참여 동의서에 서명을 받고, 구조화된 질문지를 직접 배부한 후 대상자가 직접 기입하도록 하였다. 직접 설문지 작성이 어려운 경우 설문지를 직접 읽어주면서 작성하고, 임상 특성은

의무기록을 통하여 수집하였다. 또한 대상자가 연구 중 중도하차의 의사를 보일 경우 언제라도 연구를 종료할 수 있음을 설명하였다. 수집된 자료는 무기명으로 처리하며, 모든 기록은 연구자 외 접근이 제한된 컴퓨터에 저장되고 별도로 관리하며 3년간 보관 후 폐기할 것이다.

## 5. 자료분석

본 연구를 수행하기 위하여 수집된 자료는 SPSS Statistics for Windows, version 29.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 임상 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 산출하였다.
- 2) 대상자의 증상경험과 불안, 우울 및 지지적 간호요구도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 3) 영역별 지지적 간호요구도는 Likert summated scale 을 이용하여 표준화한 후, 서술통계를 이용하여 평균, 표준편차, 빈도, 비율, 범위를 산출하였다.
- 4) 대상자의 일반적 특성 및 임상 특성에 따른 지지적 간호요구도를 분석하기 위해 independent t-test 와 일원분산분석(One-way ANOVA)를 이용하여 검정하였고, 일원분산분석의 사후검정은 Scheffe' test 로 사후 검정하였다.
- 5) 대상자의 증상경험, 불안, 우울과 지지적 간호요구도와 상관관계는 Pearson correlation coefficient 를 이용하여 분석하였다.
- 6) 대상자의 지지적 간호요구에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 위계적 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 시행하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성 및 임상 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성 및 임상 특성은 다음과 같다(Table 1). 연구에 참여한 대상자는 총 132 명이었다. 대상자의 성별은 남성 118 명(89.4%)이고, 연령은 평균  $63.8 \pm 7.44$  세, 61~70 세가 71 명(53.8%)으로 가장 많았다. 결혼 상태는 113 명(85.6%)이 기혼이었으며, 113 명(85.6%)이 주간호제공자가 있었다. 교육정도는 고졸이 52 명(39.4%)으로 가장 많았고, 대졸 이상 48 명(36.4%), 중졸 이하 32 명(24.2%)순으로 나타났다. 직업이 없는 대상자가 94 명(71.2%)으로 가장 많았으며, 인지하는 소득수준이 '어렵다'고 응답한 대상자는 80 명(60.6%)으로 가장 많았으며, 치료비 부담감도 '약간 부담된다'가 67 명(50.8%)으로 가장 많았다. 보험제도는 건강보험이 123 명(93.2%)으로 가장 많았으며, 사적의료보험에 가입되어 있는 대상자는 75 명(56.8%)이었다. 진단명은 비소세포폐암이 120 명(90.9%)으로 가장 많았으며, 진단시기는 평균  $18.53 \pm 18.4$  개월이었고, 1년 초과가 68 명(51.5%), 6개월 이하가 35 명(26.5%), 6개월초과~1년이하가 29 명(22.0%)의 순으로 나타났다. ECOG 활동수준 1 등급이 73 명(55.3%)으로 많았으며, 면역관문억제요법을 받은 주기는 평균  $12.59 \pm 8.62$  차수이었으며 10차 미만이 63 명(47.7%)으로 가장 많았다.

Table 1. General and Clinical Characteristics of Participants

(N=132)

Characteristics	Categories	N	%	M±SD
Gender	Male	118	89.4	
	Female	14	10.6	
Age(year)	≤ 60	31	23.5	63.8±7.44
	61~70	71	53.8	
	≥71	30	22.7	
Marital status	Single, Others	19	14.4	
	Married	113	85.6	
Religion	Yes	48	36.4	
	No	84	63.6	
Education Level	≤ Middel school	32	24.2	
	High school	52	39.4	
	≥ College	48	36.4	
Occupation	Yes	38	28.8	
	No	94	71.2	
Insurance system	National health insurance	123	93.2	
	Medical benefits	9	6.8	
Private medical insurance	Yes	75	56.8	
	No	57	43.2	
Caregiver	Yes	113	85.6	
	No	19	14.4	
Perceived economic status	Very difficult	20	15.2	
	Difficult	80	60.6	
	≥ Comfortable	32	24.3	
Diagnosis	NSCLC	120	90.9	
	SCLC	12	9.1	

(Continued)

Characteristics	Categories	N	%	M ± SD
Treatment associated economic burden	≥ Burden	90	68.	
	Average		22.7	
	≤ Rarely		9.1	
	0		18.2	
ECOG PS	1	73	55.3	
	2		19.7	
	3,4		6.8	
	< 10		47.7	
Cycles of immune therapy	10~19	38	28.8	12.59 ± 8.62
	≥ 20		23.5	
	≤ 6		26.5	
Duration since Diagnosis(month)	7 ~12	29	22.0	18.53 ± 18.44
	≥ 13		51.5	

NSCLC= Non-Small Cell Lung Cancer; SCLC = Small Cell Lung Cancer ; ECOG

PS = Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status

## 2. 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도

### 1) 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도 정도

본 연구 대상자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도는 다음과 같다(Table 2). 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험 평균은  $2.33 \pm 1.89$  점(10 점 만점)이며, 하위영역 중 증상의 정도는 평균  $2.63 \pm 2.01$  점, 증상이 일상생활에 주는 방해정도는 평균  $2.05 \pm 1.88$  점이었다.

증상경험의 항목 중 피로가 평균  $3.58 \pm 2.81$  점으로 가장 높게 나타났으며, 전체 대상자의 33.3%가 중등도 이상의 피로를 경험하는 것으로 나타났다. 그 다음이 호흡곤란은 평균  $3.33 \pm 3.04$  점, 무감각하거나 저림감은 평균  $3.15 \pm 3.20$  점, 입마름은 평균  $3.02 \pm 2.89$  점의 순으로 나타났으며, 구토는 평균  $1.22 \pm 2.18$  점, 오심은 평균  $1.52 \pm 2.32$  점으로 가장 낮게 나타났다. 중등도 이상의 증상을 경험하는 항목은 피로 33.3%, 기침 27.3%, 고통 24.3%, 호흡곤란 24.2%의 순으로 나타났다.

증상이 일상생활에 주는 방해 정도는 보행능력 평균  $2.58 \pm 2.79$  점, 인생을 즐기는 것 평균  $2.52 \pm 2.65$  점으로 두가지 항목이 가장 높게 나타났으며, 신경질적임 평균  $2.48 \pm 2.68$  점, 피부발진 평균  $2.39 \pm 3.00$  점, 대인관계 평균  $2.39 \pm 2.62$  점 의 순으로 나타났다. 중등도 이상의 영향을 받는 항목은 인생을 즐기는 것 22.7%, 보행능력 21.3%, 대인관계 18.2%의 순이었다(Table 3).

대상자의 불안은 평균  $6.42 \pm 3.92$  점(21 점 만점)이고, 본 연구에 참여한 132 명의 대상자 중에서 48 명(36.6%)이 8 점 이상으로 불안이 있는 상태였고, 18 명(13.6%)이 11 점 이상으로 중등도 이상의 불안을 가지고 있었다.

대상자의 우울은 평균  $7.49 \pm 3.60$  점(21 점 만점)이고, 대상자 중 70 명(53%)이 8 점 이상으로 우울이 있는 상태였고, 28 명(21.2%)이 11 점 이상으로 중등도 이상의 우울을 가지고 있었다.



지지적 간호요구도는 평균  $45.68 \pm 16.03$  점(100 점 만점)이었으며, 지지적 간호요구도의 하위 영역 중 의료체계 및 정보요구의 평균이 가장 높은  $54.47 \pm 20.60$  점이며, 환자 간호 및 지지요구  $44.13 \pm 19.52$  점, 심리적 요구  $43.10 \pm 18.39$  점, 신체 및 일상생활 요구  $42.90 \pm 18.2$  점, 기타 요구  $40.61 \pm 16.89$  점, 성적 요구  $38.08 \pm 19.06$  점의 순으로 나타났다.

Table2. Level of Symptom Experience, Anxiety and Depression, and Supportive Care Needs

(N=132)

Variables	M ± SD n (%)	Min	Max
Symptom experience	2.33±1.89	0.00	7.76
Symptom severity	2.63±2.01	0.00	8.44
Daily life interference	2.05±1.88	0.00	7.47
Anxiety	6.42±3.92	0.00	19.00
0~7 (Normal)	84(63.6)		
8~10 (Mild)	30(22.7)		
11~21 (Moderate~Severe)	18(13.6)		
Depression	7.49±3.60	0.00	16.00
0~7 (Normal)	62(47.0)		
8~10 (Mild)	42(31.8)		
11~21 (Moderate~Severe)	28(21.2)		
Supportive care needs	45.68±16.03	20.00	87.46
Psychological needs	43.10±18.39	20.00	92.38
Health system & information needs	54.47±20.60	20.00	97.33
Physical & daily living needs	42.90±18.28	20.00	90.00
Patient care & supportive needs	44.13±19.52	20.00	100.00
Sexuality needs	38.08±19.06	20.00	86.67
Others	40.61±16.89	20.00	90.00

Min=Minimum; Max=Maximum

Table3. Severity and Prevalence of Symptom Severity and Daily Life

Interference		(N=132)		
Variables	Categories	M±SD	Moderate	Severe
			(5-6)	(7-10)
			n(%)	n(%)
Symptom severity	Pain	2.25±2.84	12(9.1)	9(6.8)
	Fatigue	3.58±2.81	33(25.0)	11(8.3)
	Nausea	1.52±2.32	13(9.8)	5(3.8)
	Disturbed sleep	2.83±2.97	18(13.6)	6(4.5)
	Distressed	2.92±3.00	22(16.7)	10(7.6)
	Shortness of breath	3.33±3.04	23(17.4)	9(6.8)
	Problem with remembering things	2.25±2.42	17(12.9)	6(4.5)
	Lack of appetite	2.55±2.90	16(12.1)	7(5.3)
	Drowsy	2.82±2.66	24(18.2)	6(4.5)
	Dry mouth	3.02±2.89	21(15.9)	6(4.5)
	Sad	2.61±2.82	22(16.7)	8(6.1)
	Vomiting	1.22±2.18	8(6.1)	4(3.0)
	Numbness or tingling	3.15±3.20	16(12.1)	7(5.3)
	Cough	2.98±2.86	26(19.7)	10(7.6)
	Constipation	2.97±3.26	21(15.9)	5(3.8)
Daily life interference	Sore throat	2.02±2.47	17(12.9)	9(6.8)
	General pain	2.03±2.41	18(13.6)	6(4.5)
	Mood	2.32±2.54	19(14.4)	6(4.5)
	Work	2.32±2.76	15(11.4)	5(3.8)
	Relations with other people	2.39±2.62	23(17.4)	1(0.8)
	Walking	2.52±2.79	20(15.2)	8(6.1)
	Enjoying	2.52±2.65	24(18.2)	6(4.5)
	Lack of strength on one side of the body	2.38±2.85	14(10.6)	6(4.5)

(Continued)

Variables	Categories	M±SD	Moderate (5-6) n(%)	Severe (7-10) n(%)
	Understanding	2.03±2.48	18(13.6)	2(1.5)
	Difficulty speaking language	1.62±2.38	12(9.1)	6(4.5)
	Convulsion	1.11±2.05	12(9.1)	1(0.8)
	Difficulty concentrating	1.65±2.17	12(9.1)	1(0.8)
	Vision	2.00±2.41	11(8.3)	3(2.3)
	Change in appearance	1.88±2.51	13(9.8)	3(2.3)
	Nervous	2.48±2.68	18(13.6)	3(2.3)
	Headache	1.93±2.50	12(9.1)	6(4.5)
	Diarrhea	1.30±2.16	10(7.6)	3(2.3)
	Rash or skin changes	2.39±3.00	14(10.6)	1(0.8)

### 3. 대상자의 일반적 특성 및 임상 특성에 따른 지지적 간호요구도의 차이

일반적 특성과 임상 특성에 따른 지지적 간호요구도의 차이는 인지하는 소득수준( $F=3.263$ ,  $p=.041$ )에서 차이가 나타났고, 사후분석결과 소득수준은 매우 어렵다고 응답한 대상자가 그 외의 대상자보다 높게 나타났다. 치료비 부담감( $F=3.840$ ,  $p=.024$ )에 따라 유의한 차이가 나타났으며, 사후분석결과 차이가 없었다. ECOG 활동수준( $F=16.147$ ,  $p<.001$ )에 따라 유의한 차이가 나타났으며, 사후분석결과 ECOG 활동수준 0등급이 1,2등급보다 유의하게 낮았고, 1,2등급이 3등급이상보다 낮았다(Table4).

Table 4. Differences in Supportive Care Needs according to General and Clinical Characteristics of Participants (N=132)

Variables	Categories	M±SD	t/F	<i>p</i>
Gender	Male	44.90±15.53	1.645	.102
	Female	52.30±19.12		
Age(year)	≤60	47.11±15.65	0.425	.655
	61~70	46.00±15.44		
	≥71	43.45±18.02		
Marital status	Single, Others	44.55±16.25	-0.331	.741
	Married	45.87±16.06		
Religion	Yes	45.96±17.26	-0.151	.880
	No	45.52±15.39		
Education level	≤ Middel school	45.11±15.94	0.550	.578
	High school	44.28±16.79		
	≥ College	47.58±15.39		
Occupation	Yes	43.50±14.99	0.995	.322
	No	46.56±16.43		
Insurance system	Health insurance	45.46±16.12	-0.577	.565
	Medical benefits	48.66±15.40		
Private medical insurance	Yes	46.59±16.60	-0.750	.455
	No	44.48±15.32		
Caregiver	Yes	46.07±16.06	-0.677	.500
	No	43.37±16.11		
Perceived economic status	Very difficult <sup>a</sup>	49.93±17.50	3.263	.041 b.c <a
	Difficult <sup>b</sup>	46.99±15.77		
	≥ Comfortable <sup>c</sup>	39.76±14.58		

(Continued)

Variables	Categories	M±SD	t/F	<i>p</i>
Diagnosis	NSCLC	46.23±16.08	1.239	.218
	SCLC	40.23±15.05		
Treatment associated economic burden	≥ burden <sup>a</sup>	47.44±16.37	3.840	.024 (n/a)
	Average <sup>b</sup>	38.80±12.79		
	≤ Rarely <sup>c</sup>	49.72±17.02		
ECOG PS	0 <sup>a</sup>	30.34±13.19	16.147	<.001 a< b.c <d
	1 <sup>b</sup>	46.24±12.97		
	2 <sup>c</sup>	52.80±16.70		
	3,4 <sup>d</sup>	61.51±12.83		
Cycles of immune therapy	< 10	46.92±17.32	0.722	.488

NSCLC= Non-Small Cell Lung Cancer ; SCLC = Small Cell Lung Cancer ; ECOG PS = Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status

#### 4. 대상자의 증상경험, 불안, 우울과 지지적 간호요구도와의 상관관계

본 연구에서 지지적 간호요구도는 증상경험( $r=.666, p<.001$ ), 불안( $r=.648, p<.001$ ), 우울( $r=.564, p<.001$ )과 유의한 정적 상관관계가 나타났다. 증상경험은 불안( $r=.531, p<.001$ ), 우울( $r=.527, p<.001$ )과 유의한 정적 상관관계가 나타났다(Table 5). 증상경험의 하위영역 중 증상의 정도( $r=.623, p<.001$ )와 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도( $r=.671, p<.001$ ) 와도 유의한 정적 상관관계가 나타났다(Table5).



Table5. Correlation between Symptom Experience, Anxiety, Depression, and Supportive Care Needs

(N =132)

Variables	Symptom experience	Symptom severity	Daily life interference	Anxiety	Depression	Supportive care needs
	<i>r (p)</i>	<i>r (p)</i>	<i>r (p)</i>	<i>r (p)</i>	<i>r (p)</i>	<i>r (p)</i>
Symptom experience	1.000					
Symptom severity	.972(<.001)	1.000				
Daily life interference	.971(<.001)	.888(<.001)	1.000			
Anxiety	.531(<.001)	.514(<.001)	.519(<.001)	1.000		
Depression	.527(<.001)	.523(<.001)	.501(<.001)	.701(<.001)	1.000	
Supportive care needs	.666(<.001)	.623(<.001)	.671(<.001)	.648(<.001)	.564(<.001)	1.000

## 5. 지지적 간호요구도에 미치는 영향 요인

대상자의 일반적 특성 및 임상 특성과 증상경험, 불안 및 우울이 지지적 간호요구도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 입력방법을 이용하여 위계적 회귀분석을 실시하였다(Table 6).

모형 1 은 지지적 간호요구도에 차이를 보이는 인지하는 소득수준, 치료비 부담감, ECOG 활동수준을 투입하였으며, 모형 2 는 독립변수 증상의 정도 및 일상생활의 방해정도와 불안, 우울을 추가 투입하여 외생변수 통제후에도 지지적 간호요구에 영향을 미치는 지를 알아보았다. 회귀분석의 가정을 검증한 결과 Durbin-Watson 통계량은 2.129 로 자기상관이 없었다. 본 연구에서 지지적 간호요구도에 대한 회귀 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 모형 1  $F=8.955(p<.001)$ , 모형 2  $F=16.885(p<.001)$ 으로 본 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다.

모형 1 의  $R^2=0.336$ , 모형 2  $R^2=0.607$ 으로 R 제곱 변화량이 0.271 증가하였다.  $R^2$  변화량에 따른 유의확률  $p<.001$  으로 통제변수 투입 후 독립변수가 종속변수를 설명하는데 통계적으로 유의하다고 할 수 있다. 모형 1, 모형 2 모두 공차한계는 .283~.747로 .10 이상이었으며, 분산팽창인자는 1.737~3.537로 10 이하의 값으로 나타나 독립변수들간 다중공선성은 없었다.

모형 1 에서 ECOG 활동수준이 지지적 간호요구도에 유의한 영향을 주는 요인으로 나타났으며, 이에 대한 설명력은 29.8%이었다( $F=8.955$ ,  $p<.001$ ,  $Adj-R^2=.298$ ). 모형 2 에 추가로 투입된 증상이 일상생활에 주는 방해정도( $\beta=.456$ ,  $p<.001$ ) 및 불안( $\beta=.332$ ,  $p<.001$ )은 지지적 간호요구도에 유의한 영향을 미쳤다. 모형 2 의 총 설명력은 57.2%이었다( $F=17.645$ ,  $p<.001$ ,  $adj.R^2 = 0.560$ ) (Table6).

Table 6. Influencing Factors of Symptom Experience, Anxiety, Depression on Supportive Care Needs

(N = 132)

Variables		Model 1					Model 2				
		B	SE	$\beta$	t	p	B	SE	$\beta$	t	p
(Predictor)		29.327	5.001		5.864	<.001	11.904	5.288		2.251	.026
Perceived economic status	Difficult	5.639	3.153	0.173	1.788	.076	2.995	2.532	0.092	1.183	.239
	Very Difficult	4.980	4.376	0.112	1.138	.257	4.453	3.542	0.100	1.257	.211
Treatment associated economic burden	Burden	-1.468	4.690	-0.043	-0.313	.755	-3.699	3.739	-0.108	-0.989	.325
	Average	-8.245	4.790	-0.216	-1.721	.088	-5.715	3.854	-0.150	-1.483	.141
ECOG PS	1	15.820	3.200	0.492	4.944	<.001	4.521	2.855	0.141	1.584	.116
	2	22.071	3.897	0.550	5.664	<.001	3.320	3.776	0.083	0.879	.381
	3, 4	28.745	5.365	0.454	5.358	<.001	0.535	5.360	0.008	0.100	.921
Symptom severity							-.528	1.069	-.666	-.494	.622
Daily life interference							3.880	1.098	.456	3.535	<.001

(Continued)

Variables	Model 1					Model 2				
	B	SE	$\beta$	t	<i>p</i>	B	SE	$\beta$	t	<i>p</i>
Anxiety						9.527	2.504	.332	3.805	<.001
Depression						3.125	2.746	.100	1.138	.257
<i>F(p)</i>	8.955 ( <i>p</i> <.001)					16.885 ( <i>p</i> <.001)				
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.336					0.607				
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.298					0.572				

Reference group: Perceived Economic status\*Comfortable; Treatment associated Economic Burden\*Rarely; ECOG PS\*0

## V. 논의

본 연구는 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구를 확인하고, 이들 변수 간의 관계 및 지지적 간호요구도에 미치는 요인을 파악하여 환자 중심의 간호중재를 수행하기 위한 기초자료로 제공하고자 시도하였다.

본 연구에서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험은 10 점 만점 중 평균 2.33 점으로 3 점 미만의 경미한 수준으로 나타났다. 항암화학요법을 받는 폐암환자를 대상으로 한 Choi(2013)의 연구에서 증상경험의 정도는 평균 3.70 점이었고, Yu(2016)의 연구에서도 3.69 점으로 나타나 본 연구의 증상경험이 선행연구보다 낮게 나타났다. 항암화학요법을 받는 대상자군에서 증상경험이 많이 나타난다는 점을 감안할 때 선행연구 대상자의 각 87.8%(Choi, 2013), 91.1%(Yu, 2016)가 항암화학요법을 받고 있어 다양한 치료관련 특성이 반영된 것으로 생각되며, 면역관문억제요법은 일반적인 항암화학요법과 같은 부작용이 적은 것으로 보고되어 증상경험이 낮게 나타난 것으로 볼 수 있다. 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험에 대한 Zhang 등(2022)의 연구에서도 증상의 정도와 증상이 일상생활의 방해정도가 평균 3 점 미만으로 경미한 수준으로 나타난 것을 비추어볼 때 면역관문억제요법을 받는 폐암환자는 항암화학요법을 받는 환자보다 부작용이 적고 증상경험이 덜 하다는 연구결과와 맥락을 같이 할 수 있겠다.

본 연구에서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자들이 경험하는 상위증상은 피로 3.58 점, 호흡곤란 3.33 점, 무감각하거나 저림감 3.15 점, 입마름 3.02 점으로 확인되었고, 증상이 일상생활에 방해를 주는 정도는 보행능력과 인생을 즐기는 것이 가장 많이 나타났다. 이러한 결과는 같은 도구를 사용하여 측정한 Jung(2017)의 연구에서 피로 4.50 점, 호흡곤란 4.11 점, 입마름 4.10 점으로 상위항목은 유사하게 나타났으나 선행연구 보다 본 연구에서 경미한 수준을 나타냈으며, Back(2011)의 연구에서도 유사한 결과를 보고하였다.

Choi(2013)의 연구에서는 피로를 제외하고는 피로움 5.14 점, 슬픔 4.90 점으로 차이가 있었는데, 이는 본 연구는 면역관문억제요법을 받는 환자의 증상정도가 낮지만, 선행연구에서는 진행성 폐암환자를 대상으로 했기 때문에 증상경험이 더 많이 나타나고, 그로 인해 심리적 디스트레스를 많이 호소한 것으로 볼 수 있다.

피로는 본연구에서 가장 흔한 증상이면서, 높은 수준의 증상을 경험하는 대상자도 많이 나타난 항목이었다. 이는 면역항암제의 부작용 중 피로가 가장 많았다는 Michot(2016)의 연구결과와 유사하다. 폐암환자를 대상으로 한 여러 연구(Hung, 2018; Lowery, 2014)에서 피로와 같은 증상이 일상기능을 방해하는 경우 삶의 질 저하가 관련이 있는 것으로 나타났으나 피로의 양상이나 피로에 영향을 미칠 수 있는 변인과 효과적인 간호중재는 확실하게 밝혀지지 않은 실정이므로 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 피로요인에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 폐암환자가 피로를 가벼운 증상으로 여기지 않고 그 정도를 확인하며, 증상을 악화시키거나 완화시키는 요인을 파악해 조절행위를 할 수 있도록 자기 효능을 증진시키는 간호중재안이 마련되어야 할 것이다.

폐암환자 중 약 87%는 호흡곤란을 경험하며, 이는 시간이 지남에 따라 강도가 증가하는 것으로 보고하였다(Lo ea al., 2010). 폐암 환자의 증상은 서로 연관되어 여러 증상이 동시에 나타나 증상클러스터를 나타낸다. Zhang 등(2022)의 연구에서도 호흡곤란, 기침, 입마름을 폐 증상클러스터로 보고하였다. 폐 증상클러스터는 폐 특이적 질병의 진행이나 치료와 관련이 있다. 그 중 면역관문억제요법으로 인한 간질성 폐렴은 면역관련 부작용으로 기침과 호흡곤란이 주증상이며 이는 점진적으로 악화되고 만성적 형태를 나타낸다(Jang et al., 2019). 스테로이드 투여로 심각한 폐렴에서 회복된 경우에도, 면역관문억제제를 다시 투여하는 것이 폐렴의 급성 악화를 유발하고 높은 치사율을 초래할 수 있기 때문에 금기사항으로 간주하고 있다. Kim(2021)은 이러한 증상클러스터는 신체적 기능을 저하시켜 삶의 질을 감소시킬 수 있음을 강조하며 증상들 간의 연관성을 이해하는 것이 중요하다고 하였다.

본 연구에서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 피부 발진은 평균 2.39점으로 상위 4번째 항목으로 나타났으며, 중등도 이상의 피부발진을 나타낸

대상자는 11.4%를 차지하였다. 높은 수준의 피부발진을 나타낸 대상자는 10.8%이었다. 피부발진은 면역관문억제제와 관련된 이상반응 중 가장 흔하게 보고되는 것 증상 중 하나이다. 이는 소양증, 반구진 발진, 두드러기, 습진으로 흔하게 나타나지만 드물게 스티븐존슨증후군(Steven-Johnson syndrome), 독성표피괴사용해가 발생하기도 한다(Michot et al., 2016). 비소세포폐암환자를 대상으로 시행한 연구(Brahmer (2015); Sibaud V, 2016) 등에 따르면 발진은 3.9~13%이며 이중 중등도 이상의 반응은 1% 이하로 보고되었다. 대부분의 발진의 심각도가 낮게 보고되었으나, 2 등급 이상의 피부발진은 NCCN(National Comprehensive Cancer Network) 및 ASCO(American Society of Clinical Oncology) 가이드라인에서 치료를 보류하고 전신 스테로이드 치료를 고려하도록 권장한다. 간호사는 면역관문억제요법을 받는 환자가 치료를 중단 후에도 언제든지 증상이 나타날 수 있으므로, 증상이 발생하는 시기에 의료진에게 상의하는 것이 중요하다는 정보를 제공하고 치료를 지속할 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구결과를 통해 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 다양한 증상과 정도를 확인할 수 있었다. Hou 등(2023)의 질적연구에 따르면, 폐암환자는 증상을 일반적이거나 경미한 것으로 여기고, 이러한 증상이 면역관문억제요법에 관련이 있는지 여부를 판단하기 어려워 하며 면역관문억제요법의 독성이 낮다고 믿고 있다고 하였다. 면역관문억제요법의 피로, 두통, 현기증 등의 여러 증상은 뇌하수체 기능저하증의 초기 징후일 수 있으며 동시에 별도의 질환을 나타낼 수 있다. Petrillo 등(2021)의 조사연구에서 면역관련부작용이 나타나는 시기와 심각도에 대한 암환자의 지식이 부족한 것으로 나타났다. 이러한 맥락에서 환자가 증상과 면역관련부작용 사이를 구별하는데 필요한 정보를 의료진에게 보고할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 또한 Hall 등(2019)은 면역관문억제요법을 받는 암환자의 특정 증상과 부작용을 정확하게 평가하는 데 기존의 환자자가증상보고(Patient Reported Outcomes) 도구가 제한적일 수 있다고 표현하였다. 환자자가보고는 환자의 경험과 증상을 직접 반영하여 의료진이 환자 중심의 치료를 하는데 필수적인 요소로 대두되고 있다. 따라서 면역관문억제요법을 받는 암환자의 경험과 필요사항을 세밀하게 반영할 수 있는 맞춤형 환자자가보고 도구를 개발하는 것이 필요하다.

본 연구의 불안 점수는 평균 6.42 점, 우울 점수는 평균 7.49 점으로 대상자의 36.6%가 경증 이상의 불안을 겪고 있었으며, 53%가 경증 이상의 우울을 겪고 있었다. 이는 방사선치료를 받는 폐암환자를 대상으로 한 Sin(2016)의 연구에서 불안 평균 7.49 점, 우울 평균 9.95 점 보다 낮게 나타났으며, 65 세 이상 진행성 폐암을 대상으로 한 Yun(2015)의 연구에서 불안 평균 6.68 점, 우울 평균 10.29 점보다 낮게 나타났다. 본 연구는 여러 선행 연구에서 나타난 폐암환자가 다른 암종보다 불안, 우울 및 고통의 비율이 높게 나타난다는 기존의 연구결과보다(Tran & Zafar, 2018) 낮게 나타났다. 이는 질병 및 치료와 관련된 다양한 증상을 경험하거나 기능에 제한이 있는 폐암환자는 심리적 디스트레스를 더 많이 호소하지만(Hopwood & Stephens, 2000), 면역관문억제제를 받는 폐암환자는 부작용을 포함한 증상이 심하지 않다는 결과와 연결시켜 볼 수 있다. 기존의 세포독성 항암제와 면역관문억제제를 받는 폐암환자를 대상으로 불안과 우울을 조사한 국외의 연구(McFarland, 2019)에서도 면역관문억제제를 받는 대상자가 더 낮은 수준의 우울을 호소하는 것으로 나타났다. Yun(2015)와 Kim(2011)의 연구를 포함하여 불안과 우울이 높을수록 삶의 질 정도가 낮게 나타나며, 이는 예후에 부정적인 영향을 끼치므로 불안과 우울의 증상을 조기에 사정하고 중재 및 관리를 할 수 있도록 다양한 간호중재가 필요할 것이다.

본 연구에서 지지적간호요구 정도는 평균  $45.68 \pm 16.03$  점으로 나타났다. 이는 통원치료를 받는 진행성 폐암환자를 대상으로 한 Yang(2013)의 지지적간호요구도 평균 52.35 점 보다 낮게 나타났으나, 전체 폐암환자를 대상으로 한 연구(Ham, 2009)보다는 높게 보고되었다. 이전의 연구들은 항암화학요법을 받는 폐암 환자를 대상으로 연구가 시행되었기에 이를 바탕으로 치료에 따른 지지적간호요구도를 확인하는 것이 필요할 것으로 생각된다. Ham(2009)의 연구에서는 대상자 모두가 진단 후 경과기간이 1년 이내의 환자들이었으나 본 연구에서는 1년 이상의 대상자가 51.5%로 나타났다. Molassiotis(2017)의 연구에 따르면 진단받고 경과기간이 짧을수록 요구도가 높게 나타난다는 결과가 반영된 것으로 여겨진다. Yang(2013)의 연구에서는 통원치료를 하는 60 세 이상의 노인환자를 대상으로 하였으며, Cisplatin 약물을 포함하는 치료를 하고 있기에 위장관계 증상과 신경계 증상 등의 부작용이 반영되어 전체 요구도가 더 높게 나타나고,



면역관문억제제와 관련된 증상 및 부작용은 세포독성 항암제와 다르게 혈구감소, 오심, 구토, 탈모 등의 부작용이 거의 없기에 신체 및 일상생활요구도에서 Yang(2013)의 연구보다 낮게 나타난 것으로 생각된다.

영역별로는 의료체계와 정보영역이  $54.47 \pm 20.60$  점으로 가장 높게 나타났으며, 환자 간호 및 지지요구 영역  $44.13 \pm 19.52$  점, 심리적 요구 영역  $43.10 \pm 18.39$  점, 신체 및 일상생활 영역  $42.90 \pm 18.28$  점, 기타 요구 영역  $40.61 \pm 16.89$  점, 성적 요구 영역이  $38.08 \pm 19.06$  점 순으로 나타났다. 이는 국내의 다수의 선행연구(Kim, 2017; Kim, 2015; Choi, 2013; Ham, 2009)에서 의료체계와 정보영역이 가장 높은 지지적요구를 나타내며, 성적 요구영역이 가장 낮은 지지적 요구를 보이는 것과 유사하다. 본 연구를 포함한 국내의 다수의 선행연구에서 의료체계 및 정보요구도 영역의 지지적 간호요구도가 가장 높게 나타나는데, 상급종합병원의 경우 통원 항암화학요법으로 치료를 받고 있는 암환자를 대상으로 치료와 부작용 관리 등에 대해 다양한 자료를 활용하여 교육을 제공하고 있으나 각 개인의 정보요구도를 충분히 파악할 수 없고 진료시간이 짧은 국내의 병원 의료체계로 인하여 요구도가 높게 나타나는 것이라 사료된다. 따라서 종양전문간호사를 포함한 전문인력의 역할을 확대하여 여러 정보 요구를 충족시킬 수 있도록 하고, 일반간호사들을 교육하여 환자중심의 개별화된 지지적 간호중재를 할 수 있도록 반영해야 할 것이다. 또한 환자 자가 증상 보고를 이용하여 표준화된 도구를 통해 증상 및 치료의 부작용을 모니터하여 증상이 발생하는 단계에서 관리하고, 치료결과를 향상시키며 만성으로 이어지지 않도록 삶의 질을 향상시키는 의료시스템적 접근이 필요하다.

본 연구에서 성적 영역의 지지적 간호요구도는 국내 다수의 연구결과와 함께 가장 낮게 나타나는데, 이는 우리나라 정서상 성에 대해 말하기를 꺼려하는 문화가 반영된 것으로 보인다. 부인암환자의 미충족 간호요구도를 조사한 Bae(2021)는 부인암환자에게 성기능과 관련된 문제는 중요한 것임에도 불구하고, 삶과 죽음이라는 문제에 당면하여 여러가지 치료과정을 겪으며 환자나 의료진 모두에게 간과되어왔고, 대부분의 부인암환자는 의료진에게 성기능에 대해서 상의하는 것을 부담스럽게 생각하며 적절한 중재를 받지 못한다고 표현하였다.

이러한 연구를 토대로 암환자의 성적 요구도와 관련된 여러 변인을 규명하는 심층적인 연구가 필요하겠다.

본 연구에서 지지적 간호요구도와 유의한 차이를 보이는 일반적 특성은 인지하는 소득수준, 치료비 부담감, ECOG 활동수준이었다. 인지하는 소득수준에 매우 어렵다고 응답한 대상자는 그 외의 대상자와 비교하여 지지적 간호요구도가 유의하게 높게 나타났다. 의학기술이 발달함에 따라 생존기간이 연장되었으나 개인적, 사회적 의료비용도 지속적으로 증가하고 있다. 암환자의 삶의 질에 영향을 미치는 재정관련 어려움에 대한 Lee(2020)의 연구에 따르면, 암 치료비에 대한 심리적 부담감이 큰 경우 삶의 질이 나쁜 것으로 나타났다. 국내의 면역관문억제요법 처방양상 및 현황을 분석한 Kim(2018)의 연구에서 면역관문억제요법을 받는 환자는 항암화학요법 대상자에 비해 1인당 항암치료 비용이 0.9~1.7 배 높은 것으로 보고되었다. 본 연구에서 인지하는 소득수준과 치료비 부담감은 유의한 차이를 보이는 특성이었으나 지지적 간호요구도에 영향을 미치는 변수로 나타나지 않았는데 이는 국내의 약제 급여제도 및 약제비 환급, 실손 보험 유무 등에 따라 재정적 부담에 영향을 끼쳤을 것으로 생각된다. 따라서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자를 대상으로 재정적 독성을 끼치는 여러 변수들을 규명하는 연구가 필요할 것이다. 간호사는 임상현장에서 암환자의 재정적 어려움을 이해하고 환자의 치료 계획에 반영해야 하며, 이러한 접근은 암환자가 필요로 하는 지원을 제공하여 만족도와 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

본 연구에서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도는 증상경험, 불안, 우울과 유의한 정적관계를 보이며 증상경험이 많을수록 불안과 우울이 많음을 확인할 수 있었다. 폐암환자를 대상으로 한 Kim(2013)의 연구에서도 불안과 우울 모두 증상경험과 유의한 중등도의 상관관계를 보여 본 연구의 결과를 지지한다고 하겠다.

면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 증상이 일상생활에 주는 방해정도와 불안이 지지적 간호요구도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혈액암 환자를

대상으로 한 Jung(2010)의 연구에서는 신체적 증상과 불안으로 나타났으며, 췌장암환자를 대상으로 한 Park(2021)의 연구에서도 불안을 주된 요인으로 보고하였다.

본 연구에서 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험 중 증상의 정도보다 증상이 일상생활에 주는 방해정도가 지지적 간호요구도에 큰 영향을 끼치는 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 면역관문억제요법이 암환자의 면역시스템을 활성화시키는 치료방법이기 때문에 다른 항암치료보다 부작용이 상대적으로 적게 나타나도 일상생활에서 더 큰 영향을 끼칠 수 있다는 것으로 해석된다. Ala-Leppilampi 등(2020)과 Hou 등(2023)의 질적연구에 따르면, 면역관문억제요법을 받는 폐암환자는 대체로 부작용을 견딜 수 있다고 보고하였으며 증상 자체보다는 면역관문억제요법이 일상생활에 미치는 상당한 영향에 대해 강조하여 본 연구의 내용을 지지하였다. 또한 일부 폐암환자는 증상완화와 삶의 질의 향상을 경험하고 있어 높은 기대를 갖고 있다고 표현하였다. 이러한 결과를 고려할 때 면역관문억제요법을 받는 암환자의 신체적 증상 뿐만 아니라 증상이 일상생활에 주는 방해정도가 암환자 간호사정과 중재에 있어서 우선순위가 되어야 한다는 것을 시사한다.

Yang 등(2023)은 폐암환자의 치료 전 불안과 우울상태가 면역관련부작용이 나타나게 할 확률을 높인다고 보고하였다. 불안과 우울은 종양 미세환경의 특성을 변화시키고, 면역반응을 억제하는 사이토카인의 수준을 증가시키며, 면역세포 기능장애를 촉진한다. 이러한 변화는 종양이 면역 체계의 공격으로부터 회피하는데 기여하며, 종양에 대한 손상된 면역반응에 역할을 할 수 있다고 하였다.

본 연구에서 우울은 지지적 간호요구도에 미치는 요인으로 나타나지 않았는데, 이는 Akechi T(2009)의 연구에서 우울증 암환자가 치료 참여에 대한 관심이 적게 나타난다고 하였으며, Leydon(2000)는 연구에서 우울증 환자가 자신을 보호하기 위해 복잡하거나 부정적인 정보를 피하려는 경향이 있다고 표현하였는데 반영된 것으로 볼 수 있다.

폐암환자를 대상으로 증상경험과 불안, 우울이 지지적 간호요구도에 미치는 요인을 조사한 Yu(2010)의 연구에서도 불안은 지지적 간호요구도의 전체 하위요구도와 관련된 유일한 요인으로 보고되었다. 또한 유방암환자를 대상으로 한 Hodgkinson(2007)의 연구와 구강암환자를 대상으로 한 Chen(2009)의 연구에서도 유사하게 나타나 본 연구결과를 지지하였다. 증상관리이론에 따르면, 증상에 대한 환자의 반응은 다차원적이며, 증상과 그에 따른 정서적 반응을 통해 불쾌한 감각을 행동으로 전환하여 의료진의 도움을 많이 필요로 하게 한다고 하였다. 특히 높은 불안을 경험하는 환자는 더 많은 치료요구도를 필요로 하는 경향이 있다고 보고하였다(Liao et al., 2011). 이 이론은 불안은 미래에 대한 걱정, 불확실성, 두려움과 관련되어 있다고 하였다. 이에 따라 불안은 지지적 간호요구도의 중요한 요인으로 인식되어야 하며 환자의 치료계획과 간호중재전략을 결정하는데 필수적인 고려사항이 되어야 한다. 이는 간호 실무에서 환자의 정서적 요구를 세심하게 파악하고 이에 대응하는 것이 중요하며 이러한 접근은 환자의 삶의 질과 치료의 향상에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구결과 면역관역제요법을 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도를 충족시키기 위해서는 다양한 증상을 감소시키는 것 뿐만 아니라, 일상생활에 미치는 영향을 면밀히 파악하고 불안을 완화시킬 수 있는 중재방안이 필요하겠다.

본 연구는 국내 면역관문억제요법을 받고 있는 폐암환자에 대한 간호연구가 거의 이루어지지 않는 상황에서 환자의 증상경험, 불안, 우울의 정도를 확인하고 지지적 간호요구도에 미치는 영향 요인을 규명하여 환자 중심의 간호를 제공하는 데에 기초자료를 제공하였다는 데에 의의가 있다. 그러나 일상급종합병원의 폐암환자를 임의 표출하여 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도를 파악하고 영향요인을 조사한 연구이므로 일반화에 제한이 있다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 면역관문억제요법을 받는 폐암환자를 대상으로 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도를 측정하고 각 변수 간에 관계를 파악하여 지지적 간호요구도에 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

면역관문억제요법을 받는 폐암환자는 신체적 증상으로 피로를 가장 많이 경험하고 있었으며, 대상자 중 44%이상이 중등도 이상의 수준을 경험하고 있었다. 그 다음으로는 호흡곤란, 무감각하거나 저린 감, 입마름의 순서로 나타났다. 대상자의 불안은 36.6%가, 우울은 53%이상이 경험하고 있었다. 본 연구 결과 지지적 간호요구도의 하위 영역 중 의료체계 및 정보요구 영역이 가장 높은 요구도를 나타냈으며, 성적 요구영역이 가장 낮은 요구도를 나타냈다. 증상경험과 불안, 우울과 지지적 간호요구도는 유의한 상관관계를 가지며, 증상경험과 불안이 지지적 간호요구도의 영향요인으로 규명되어 이에 대한 간호중재가 필요하다.

### 2. 제언

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 지지적 간호요구도를 조사한 연구가 부족한 실정으로 다양한 지역과 의료기관에서 관련 변수를 토대로 반복적인 연구가 필요하다.

둘째, 의료체계 및 정보영역에서 지지적 간호요구도가 높게 나타나므로 간호사는 환자의 요구를 정확히 이해하고 파악하는 것이 중요하다. 이를 위해 환자의 개인적 및 임상적 특성에 맞춘 맞춤형 교육방법으로 정보를 제공하고, 의료 접근성을 높이는 체계적인 시스템을 마련하는 것이 필요하다. 또한 환자

교육 프로그램과 자료 개발, 환자 중심의 의사소통 체계 강화에 중점을 두어야 한다.

셋째, 지지적 간호요구도는 치료비 부담감과 인지하는 소득수준에 따라 유의한 차이가 있었다. 치료과정에서 경제적인 어려움을 겪는 암환자를 조기에 식별할 수 있도록 하는 재정적 독성 도구를 임상현장에서 적극적으로 활용하는 것이 중요하다. 또한 국내의 보험급여 정책과 실정에 맞추어 면역관문억제요법을 받는 암환자의 재정적 부담과 그 영향을 분석하는 연구를 제안한다. 이를 통해 사회 경제적 지원 체계와 환자의 부담을 경감시키는 정책을 마련하는데 기초자료가 될 수 있을 것이다.

넷째, 면역관문억제요법은 환자와 보호자의 보고를 통해 치료의 효과와 부작용 등을 모니터 하고 있다. 이것은 환자와 보호자가 치료과정에 적극적으로 참여하고 치료에 따른 변화를 정확히 파악하는 것이 중요함을 의미한다. 따라서 지지적 간호요구도에 가장 큰 영향을 미치는 변수인 증상이 일상생활에 방해를 주는 증상과 불안을 경감시키고 예방할 수 있는 간호중재 프로그램을 개발하는 연구가 필요하다. 이러한 프로그램은 환자와 보호자가 보다 효과적인 자가관리를 가능하도록 할 것이다.

## 참고문헌

- American Cancer Society. *Immunotherapy*. Retrieved 9, Dec from <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy.html>
- American Society of Clinical Oncology(ASCO). *What IS Immunotherapy?* Retrieved 8, Dec from <https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/immunotherapy-and-vaccines/what-immunotherapy>
- Ala-Leppilampi, K., Baker, N. A., McKillop, C., Butler, M. O., Siu, L. L., Spreafico, A., ... & Hansen, A. R. (2020). Cancer patients' experiences with immune checkpoint modulators: a qualitative study. *Cancer medicine*, *9*(9), 3015-3022.
- Al Maqbali, M., Al Sinani, M., Al Naamani, Z., & Al Badi, K. (2021). Prevalence of fatigue in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Journal of pain and symptom management*, *61*(1), 167-189.
- Bae, Y., & Park, J. (2021). Unmet Needs and Sexual Distress in Female Cancer Patients According to the Time Since Primary Treatment. *Asian Oncology Nursing*, *21*(4), 221-230.
- Barlesi, F., Garon, E. B., Kim, D. W., Felip, E., Han, J. Y., Kim, J. H., Ahn, M. J., Fidler, M. J., Gubens, M. A., de Castro, G., Jr., Sormont, V., Li, Q., Deitz, A. C., Lubiniecki, G. M., & Herbst, R. S. (2019). Health-Related Quality of Life in KEYNOTE-010: a Phase II/III Study of Pembrolizumab Versus Docetaxel in Patients With Previously Treated Advanced, Programmed Death Ligand 1-Expressing NSCLC. *Journal of Thoracic Oncology*, *14*(5), 793-801. <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2019.01.016>
- Battle, J. (1978). Relationship between self-esteem and depression. *Psychological Reports*, *42*(3 pt 1), 745-746. <https://doi.org/10.2466/pr0.1978.42.3.745>
- Benfield, J., Petruzzelli, G. J., Fowler, S., Taitz, A., Kalkanis, J., & Young, M. R. (1996). Regulation of the steps of angiogenesis by human head and neck squamous cell carcinomas. *Invasion and Metastasis*, *16*(6), 291-301.

- Bonevski, B., Sanson-Fisher, R., Girgis, A., Burton, L., Cook, P., & Boyes, A. (2000). Evaluation of an instrument to assess the needs of patients with cancer. Supportive Care Review Group. *Cancer*, 88(1), 217-225. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(20000101\)88:1<217::aid-cncr29>3.0.co;2-y](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(20000101)88:1<217::aid-cncr29>3.0.co;2-y)
- Bordoni, R., Ciardiello, F., von Pawel, J., Cortinovis, D., Karagiannis, T., Ballinger, M., Sandler, A., Yu, W., He, P., Matheny, C., Felizzi, F., & Rittmeyer, A. (2018). Patient-Reported Outcomes in OAK: A Phase III Study of Atezolizumab Versus Docetaxel in Advanced Non-Small-cell Lung Cancer. *Clinical Lung Cancer*, 19(5), 441-449.e444. <https://doi.org/10.1016/j.cl1c.2018.05.011>
- Brahmer, J. R., Lacchetti, C., Schneider, B. J., Atkins, M. B., Brassil, K. J., Caterino, J. M., Chau, I., Ernstoff, M. S., Gardner, J. M., Ginex, P., Hallmeyer, S., Holter Chakrabarty, J., Leigh, N. B., Mammen, J. S., McDermott, D. F., Naing, A., Nastoupil, L. J., Phillips, T., Porter, L. D., . . . Thompson, J. A. (2018). Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated With Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 36(17), 1714-1768. <https://doi.org/10.1200/jco.2017.77.6385>
- Brahmer, J. R., Rodríguez-Abreu, D., Robinson, A. G., Hui, R., Csósz, T., Fülöp, A., Gottfried, M., Peled, N., Tafreshi, A., Cuffe, S., O'Brien, M., Rao, S., Hotta, K., Zhang, J., Lubiniecki, G. M., Deitz, A. C., Rangwala, R., & Reck, M. (2017). Health-related quality-of-life results for pembrolizumab versus chemotherapy in advanced, PD-L1-positive NSCLC (KEYNOTE-024): a multicentre, international, randomised, open-label phase 3 trial. *Lancet Oncology*, 18(12), 1600-1609. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(17\)30690-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(17)30690-3)
- Brahmer, J. R., Tykodi, S. S., Chow, L. Q., Hwu, W. J., Topalian, S. L., Hwu, P., Drake, C. G., Camacho, L. H., Kauh, J., Odunsi, K., Pitot, H. C., Hamid, O., Bhatia, S., Martins, R., Eaton, K., Chen, S., Salay, T. M., Alaparthi, S., Grosso, J. F., . . . Wigginton, J. M. (2012). Safety and activity of anti-PD-L1 antibody in patients with advanced cancer. *New England Journal of Medicine*, 366(26), 2455-2465. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1200694>
- Broberger, E., Tishelman, C., Von Essen, L., Doukkali, E., & Sprangers, M. A. (2007). Spontaneous reports of most distressing concerns in patients with inoperable lung cancer: at present, in retrospect and in comparison with EORTC-QLQ-C30+ LC13. *Quality of Life Research*, 16, 1635-1645.



- Cancer Research Institute*. Retrieved November 6 from <https://www.cancerresearch.org/what-is-immunotherapy>
- Carlson, L. E., Angen, M., Cullum, J., Goodey, E., Koopmans, J., Lamont, L., MacRae, J. H., Martin, M., Pelletier, G., Robinson, J., Simpson, J. S., Specia, M., Tillotson, L., & Bultz, B. D. (2004). High levels of untreated distress and fatigue in cancer patients. *British Journal of Cancer*, *90*(12), 2297-2304. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601887>
- Chen, S. C., Liao, C. T., Lin, C. C., Chang, J. T. C., & Lai, Y. H. (2009). Distress and care needs in newly diagnosed oral cavity cancer patients receiving surgery. *Oral Oncology*, *45*(9), 815-820.
- Choi, S. H. (2013). The influence of symptom clusters and depression on the quality of life in patients with advanced lung cancer. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University Graduate School.
- Choi, S., & Ryu, E. (2018). Effects of symptom clusters and depression on the quality of life in patients with advanced lung cancer. *European Journal of Cancer Care (English Language Edition)*, *27*(1). <https://doi.org/10.1111/ecc.12508>
- Cleeland, C. S. (2007). Symptom burden: multiple symptoms and their impact as patient-reported outcomes. *Journal of the National Cancer Institute. Monographs*(37), 16-21. <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgm005>
- Cochrane, A., Woods, S., Dunne, S., & Gallagher, P. (2022). Unmet supportive care needs associated with quality of life for people with lung cancer: A systematic review of the evidence 2007-2020. *European Journal of Cancer Care*, *31*(1), e13525.
- Coluzzi, P. H., Grant, M., Doroshow, J. H., Rhiner, M., Ferrell, B., & Rivera, L. (1995). Survey of the provision of supportive care services at National Cancer Institute-designated cancer centers. *Journal of Clinical Oncology*, *13*(3), 756-764. <https://doi.org/10.1200/jco.1995.13.3.756>
- Cuzzubbo, S., Javeri, F., Tissier, M., Rumi, A., Barlog, C., Doridam, J., Lebbe, C., Belin, C., Ursu, R., & Carpentier, A. F. (2017). Neurological adverse events associated with immune checkpoint inhibitors: Review of the literature. *European Journal of Cancer*, *73*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.12.001>
- Dine, J., Gordon, R., Shames, Y., Kasler, M. K., & Barton-Burke, M. (2017). Immune checkpoint inhibitors: An innovation in immunotherapy for the treatment and management of patients with cancer. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *4*(2), 127-135.

- Eun-jeong Yang.(2013). Supportive nursing care needs of elderly patients with advanced lung cancer receiving outpatient treatment. Master's thesis, Korea University.
- Fiszer, C., Dolbeault, S., Sultan, S., & Brédart, A. (2014). Prevalence, intensity, and predictors of the supportive care needs of women diagnosed with breast cancer: a systematic review. *Psycho-oncology*, 23(4), 361-374.
- Forlenza, M. J., Hall, P., Lichtenstein, P., Evengard, B., & Sullivan, P. F. (2005). Epidemiology of cancer-related fatigue in the Swedish twin registry. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 104(9), 2022-2031.
- Fletcher, R. H., O'Malley, M. S., Earp, J. A., Littleton, T. A., Fletcher, S. W., Greganti, M. A., Davidson, R. A., & Taylor, J. (1983). Patients' priorities for medical care. *Medical Care*, 21(2), 234-242. <https://doi.org/10.1097/00005650-198302000-00010>
- Giuliani, M., Milne, R., Puts, M., Sampson, L., Kwan, J., Le, L., Alibhai, S., Howell, D., Abdelmutti, N., & Liu, G. (2016). The prevalence and nature of supportive care needs in lung cancer patients. *Current Oncology*, 23(4), 258-265.
- Gyeong-won Lee. (2021). Latest knowledge on lung cancer treatment using immune checkpoint inhibitors. *Journal of the Korean Medical Association*, 64 (5), 333-341.
- Yunjeong Lee, Eunmi Han, & Geunsun Kim. (2001). A study on uncertainty, coping, and depression in cancer patients in one area. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31 (2), 244-256.
- Hae-min Seo. (2018). The impact of symptom experience, symptom discomfort, and spiritual well-being on the quality of life of non-small cell lung cancer patients undergoing treatment (Publication Number Domestic Master's Thesis) Kyungpook National University Graduate School]. daegu. <http://www.riss.kr/link?id=T15060643>
- Hall, E. T., Singhal, S., Dickerson, J., Gabster, B., Wong, H. N., Aslakson, R. A., ... & Wong, S. (2019). Patient-reported outcomes for cancer patients receiving checkpoint inhibitors: opportunities for palliative care—A systematic review. *Journal of pain and symptom management*, 58(1), 137-156.
- Hanna Kim. (2017). Relationship between anxiety and supportive care needs in outpatient chemotherapy cancer patients (Publication Number Domestic Master's Thesis) Kosin University Graduate School]. busan. <http://www.riss.kr/link?id=T14388335>

- Harrison, J. D., Young, J. M., Price, M. A., Butow, P. N., & Solomon, M. J. (2009). What are the unmet supportive care needs of people with cancer? A systematic review. *Supportive Care in Cancer*, *17*(8), 1117-1128. <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0615-5>
- Haslam, A., & Prasad, V. (2019). Estimation of the Percentage of US Patients With Cancer Who Are Eligible for and Respond to Checkpoint Inhibitor Immunotherapy Drugs. *JAMA Netw Open*, *2*(5), e192535. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.2535>
- Hench, I., Ploner, A., & Tishelman, C. (2009). Increasing stringency in symptom cluster research: a methodological exploration of symptom clusters in patients with inoperable lung cancer. *Oncology Nursing Forum*, *36*(6), E282-292. <https://doi.org/10.1188/09.Onf.E283-e292>
- Herbst, R. S., Morgensztern, D., & Boshoff, C. (2018). The biology and management of non-small cell lung cancer. *Nature*, *553*(7689), 446-454. <https://doi.org/10.1038/nature25183>
- Hinz, A., Krauss, O., Hauss, J. P., Höckel, M., Kortmann, R. D., Stolzenburg, J. U., & Schwarz, R. (2010). Anxiety and depression in cancer patients compared with the general population. *European Journal of Cancer Care (English Language Edition)*, *19*(4), 522-529. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2009.01088.x>
- Hodgkinson, K., Butow, P., Hunt, G. E., Pendlebury, S., Hobbs, K. M., & Wain, G. (2007). Breast cancer survivors' supportive care needs 2-10 years after diagnosis. *Supportive Care in Cancer*, *15*, 515-523.
- Holland, J. C., & Bultz, B. D. (2007). The NCCN guideline for distress management: a case for making distress the sixth vital sign. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, *5*(1), 3-7.
- Hopwood, P., & Stephens, R. J. (2000). Depression in patients with lung cancer: prevalence and risk factors derived from quality-of-life data. *Journal of Clinical Oncology*, *18*(4), 893-903. <https://doi.org/10.1200/jco.2000.18.4.893>
- Hou, Y., Hou, Y., Li, J., Yu, L., & Yan, L. (2023). A qualitative research exploring the experiences of patients receiving immune checkpoint inhibitors for advanced lung cancer. *Supportive Care in Cancer*, *31*(8), 498

- Hyo-kyung Park. (2021). Psychological distress, symptom experience, and supportive care needs of pancreatic cancer patients receiving chemotherapy (Publication Number Domestic Master's Thesis) Seoul National University Graduate School]. seoul. <http://www.riss.kr/link?id=T15829355>
- Iyer, S., Taylor-Stokes, G., & Roughley, A. (2013). Symptom burden and quality of life in advanced non-small cell lung cancer patients in France and Germany. *Lung Cancer*, *81*(2), 288-293. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2013.03.008>
- Jackson-Carroll, N. (2023). Symptom Experience of Patients with Advanced Melanoma Undergoing Immune Checkpoint Inhibitor Therapy.
- Jang, J. (2000). Breathlessness in cancer patients. Korean Society for Hospice and Palliative Care: Conference Proceedings, 86-92.
- Ji-young Yoo. (2016). The effect of symptom experience and physical activity on the ability to overcome advanced lung cancer patients (Publication Number Domestic Master's Thesis) Chung-Ang University Graduate School]. seoul. <http://www.riss.kr/link?id=T14170321>
- Jihye Bae. (2015). The impact of supportive care needs and family support on quality of life in patients with advanced cancer receiving chemotherapy (Publication Number Domestic Master's Thesis) Seoul National University Graduate School]. seoul. <http://www.riss.kr/link?id=T13926069>
- Jinhee Kim, & Munhee Jeong. (2000). A Study of the Residential Environment, Mood States, ADL and Nursing Need of the Elderly who Live Alone]. Korean Journal of Health and Nursing, *14*(1), 26-40. <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02230725>
- Joo-eun Lee. (2005). *Symptom experience of breast cancer patients according to chemotherapy treatment course* (Doctoral dissertation, Yonsei University Graduate School).
- Junwoo Lee. (2022). ASTI MARKET INSIGHT 83: Lung cancer treatment
- Jung, Ah Rang, & Yi, Myungsun (2011). Predictive Factors of Supportive Care Needs in Patients with Hematologic Malignancy. *Korean Journal of Adult Nursing*, *23*(5), 460-471.
- Kang, M. J. (2021). Management of side effects in cancer treatment using immune checkpoint inhibitors. *Journal of the Korean Medical Association*, *64*(5), 358-365
- Kaunitz, G. J., Loss, M., Rizvi, H., Ravi, S., Cuda, J. D., Bleich, K. B., Esandrio, J., Sander, I., Le, D. T., Diaz, L. A., Jr., Brahmer, J. R., Drake, C. G., Hollmann, T. J., Lacouture, M. E., Hellmann, M. D., Lipson, E. J., & Taube, J. M. (2017). Cutaneous Eruptions in Patients Receiving

- Immune Checkpoint Blockade: Clinicopathologic Analysis of the Nonlichenoid Histologic Pattern. *American Journal of Surgical Pathology*, 41(10), 1381-1389.  
<https://doi.org/10.1097/pas.0000000000000900>
- Kelly, B., McClement, S., & Chochinov, H. M. (2006). Measurement of psychological distress in palliative care. *Palliative Medicine*, 20(8), 779-789.
- Kim, K. S., Yi, M., Bang, K.-S., Cho, Y., Lee, J. L., & Lee, E. (2013). Relationships among activity status, anxiety, depression, social support, symptom experience, and functional status in lung cancer patients based on the theory of unpleasant symptoms. *Perspectives in Nursing Science*, 10(2), 87-96.
- King-Kallimanis, B. L., Howie, L. J., Roydhouse, J. K., Singh, H., Theoret, M. R., Blumenthal, G. M., & Kluetz, P. G. (2019). Patient reported outcomes in anti-PD-1/PD-L1 inhibitor immunotherapy registration trials: FDA analysis of data submitted and future directions. *Clinical Trials*, 16(3), 322-326.
- Lai-Kwon, J., Khoo, C., Lo, S., Milne, D., Mohamed, M., Raleigh, J., Smith, K., Lisy, K., Sandhu, S., & Jefford, M. (2019). The survivorship experience for patients with metastatic melanoma on immune checkpoint and BRAF-MEK inhibitors. *Journal of Cancer Survivorship*, 13(4), 503-511.
- Lan, W. W., Au, A. H., Wong, J. H., Lehmann, C., Koch, U., Fielding, R., & Mehnert, A. (2011). Unmet supportive care needs: a cross-cultural comparison between Hong Kong Chinese and German Caucasian women with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, 130(2), 531-541.  
<https://doi.org/10.1007/s10549-011-1592-1>
- Lee, G.-W. (2021). Current advances in the treatment of lung cancer with immune checkpoint inhibitors. *Journal of the Korean Medical Association* 64(5), 333-341.  
<https://doi.org/10.5124/jkma.2021.64.5.333>
- Lee, Y. J., Han, E. M., & Kim, G. S. (2001). A study on uncertainty, coping, and depression in cancer patients in a certain area. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(2), 244-256.
- Lenz, E. R., Pugh, L. C., Milligan, R. A., Gift, A., & Suppe, F. (1997). The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update. *ANS: Advances in Nursing Science*, 19(3), 14-27.  
<https://doi.org/10.1097/00012272-199703000-00003>

- Leydon, G. M., Boulton, M., Moynihan, C., Jones, A., Mossman, J., Boudioni, M., & McPherson, K. (2000). Cancer patients' information needs and information seeking behaviour: in depth interview study. *Bmj*, *320*(7239), 909-913.
- Li, J., & Girgis, A. (2006). Supportive care needs: are patients with lung cancer a neglected population? *Psycho-Oncology*, *15*(6), 509-516. <https://doi.org/10.1002/pon.983>
- Liao, Y. C., Liao, W. Y., Shun, S. C., Yu, C. J., Yang, P. C., & Lai, Y. H. (2011). Symptoms, psychological distress, and supportive care needs in lung cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, *19*(11), 1743-1751. <https://doi.org/10.1007/s00520-010-1014-7>
- Lowery, A. E., Krebs, P., Coups, E. J., Feinstein, M. B., Burkhalter, J. E., Park, B. J., & Ostroff, J. S. (2014). Impact of symptom burden in post-surgical non-small cell lung cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, *22*, 173-180.
- Luctkar-Flude, M. F., Groll, D. L., Tramer, J. E., & Woodend, K. (2007). Fatigue and physical activity in older adults with cancer: a systematic review of the literature. *Cancer nursing*, *30*(5), E35-E45.
- Luo, X., Cui, R., Zhang, N., Jiang, H., Zhou, L., & Wang, X. (2023). Investigation and analysis of the comprehensive unmet needs of cancer patients treated with immune checkpoint inhibitors: a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*, *31*(8), 460.
- McFarland, D. C. (2019). New lung cancer treatments (immunotherapy and targeted therapies) and their associations with depression and other psychological side effects as compared to chemotherapy. *General Hospital Psychiatry*, *60*, 148-155. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2019.04.001>
- McLouth, L. E., Nightingale, C. L., Levine, B. J., Burris, J. L., McDougall, J. A., Lycan, T. W., Jr., Gabbard, J., Ruiz, J., Farris, M., Blackstock, A. W., Jr., Grant, S. C., Petty, W. J., & Weaver, K. E. (2021). Unmet Care Needs and Financial Hardship in Patients With Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer on Immunotherapy or Chemoimmunotherapy in Clinical Practice. *JCO Oncol Pract*, *17*(8), e1110-e1119. <https://doi.org/10.1200/op.20.00723>
- Mellman, I., Coukos, G., & Dranoff, G. (2011). Cancer immunotherapy comes of age. *Nature*, *480*(7378), 480-489. <https://doi.org/10.1038/nature10673>

- Michot, J. M., Bigenwald, C., Champiat, S., Collins, M., Carbonnel, F., Postel-Vinay, S., ... & Lambotte, O. (2016). Immune-related adverse events with immune checkpoint blockade: a comprehensive review. *European journal of cancer*, *54*, 139-148.
- Milne, D., Hyatt, A., Billett, A., Gough, K., & Krishnasamy, M. (2020). Exploring the Experiences of People Treated With Immunotherapies for Advanced Melanoma and Those Caring for Them: "Real-World" Data. *Cancer Nursing*, *43*(2), E97-E104. [≡](#)
- Naidoo, J., Page, D. B., Li, B. T., Connell, L. C., Schindler, K., Lacouture, M. E., Postow, M. A., & Wolchok, J. D. (2015). Toxicities of the anti-PD-1 and anti-PD-L1 immune checkpoint antibodies. *Annals of Oncology*, *26*(12), 2375-2391. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/annonc/ndv383>
- Naidoo, J., Page, D. B., & Wolchok, J. D. (2014). Immune checkpoint blockade. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, *28*(3), 585-600. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2014.02.002>
- National Cancer Information Center. *Cancer Mortality*. Retrieved 8, Dec from <https://www.cancer.gov/lay1/S1T645C646/contents.do>
- Nishijima, T. F., Shachar, S. S., Muss, H. B., & Tamura, K. (2018). Patient-Reported Outcomes with PD-1/PD-L1 Inhibitors for Advanced Cancer: A Meta-Analysis. *The Oncologist*, *23*(7), e565-e573. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2018-0449>
- Park, R., Shaw, J. W., Korn, A., & McAuliffe, J. (2020). The value of immunotherapy for survivors of stage IV non-small cell lung cancer: patient perspectives on quality of life. *Journal of Cancer Survivorship*, *14*(3), 363-376. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00853-3>
- Park, R., Shaw, J. W., Korn, A., & McAuliffe, J. (2020). The value of immunotherapy for survivors of stage IV non-small cell lung cancer: patient perspectives on quality of life. *Journal of Cancer Survivorship*, *14*(3), 363-376.
- Petrillo, L. A., Zhou, A. Z., Sullivan, R., Volandes, A., Greer, J. A., Temel, J. S., & El-Jawahri, A. (2021). Knowledge about risks, benefits, and curative potential of immunotherapy among patients with advanced cancer. *The oncologist*, *26*(11), e2090-e2093.
- Piper, B.F. (1993). Fatigue and cancer: An unavoidable companion? *Supportive Therapy in Cancer: The Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *1*(6), 285-286.
- Ramsey, S., Blough, D., Kirchoff, A., Kreizenbeck, K., Fedorenko, C., Snell, K., Newcomb, P., Hollingworth, W., & Overstreet, K. (2013). Washington State cancer patients found to be at

- greater risk for bankruptcy than people without a cancer diagnosis. *Health Affairs*, *32*(6), 1143-1152. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1263>
- Ream, E., Quennell, A., Fincham, L., Faithfull, S., Khoo, V., Wilson-Barnett, J., & Richardson, A. (2008). Supportive care needs of men living with prostate cancer in England: a survey. *British journal of cancer*, *98*(12), 1903-1909.
- Rhodes, V. A., & Watson, P. M. (1987). Symptom distress—the concept: past and present. *Seminars in Oncology Nursing*, *3*(4), 242-247. [https://doi.org/10.1016/s0749-2081\(87\)80014-1](https://doi.org/10.1016/s0749-2081(87)80014-1)
- Riaz, S. P., Lüchtenborg, M., Coupland, V. H., Spicer, J., Peake, M. D., & Møller, H. (2012). Trends in incidence of small cell lung cancer and all lung cancer. *Lung Cancer*, *75*(3), 280-284. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2011.08.004>
- Richardson, A., Medina, J., Brown, V., & Sitzia, J. (2007). Patients' needs assessment in cancer care: a review of assessment tools. *Supportive Care in Cancer*, *15*(10), 1125-1144. <https://doi.org/10.1007/s00520-006-0205-8>
- Rogiers, A., Leys, C., De Cremer, J., Awada, G., Schembri, A., Theuns, P., De Ridder, M., & Neyns, B. (2020). Health-related quality of life, emotional burden, and neurocognitive function in the first generation of metastatic melanoma survivors treated with pembrolizumab: a longitudinal pilot study. *Supportive Care in Cancer*, *28*(7), 3267-3278.
- Rusch, T., Bayry, J., Werner, J., Shevchenko, I., & Bazhin, A. V. (2018). Immunotherapy as an Option for Cancer Treatment. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, *68*(2), 89-96. <https://doi.org/10.1007/s00005-017-0491-5>
- Sanders, S. L., Bantum, E. O., Owen, J. E., Thornton, A. A., & Stanton, A. L. (2010). Supportive care needs in patients with lung cancer. *Psycho-oncology*, *19*(5), 480-489.
- Sanson-Fisher, R., Girgis, A., Boyes, A., Bonevski, B., Burton, L., & Cook, P. (2000). The unmet supportive care needs of patients with cancer. Supportive Care Review Group. *Cancer*, *88*(1), 226-237. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(20000101\)88:1<226::aid-cncr30>3.3.co;2-g](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(20000101)88:1<226::aid-cncr30>3.3.co;2-g)
- Satin, J. R., Linden, W., & Phillips, M. J. (2009). Depression as a predictor of disease progression and mortality in cancer patients: a meta-analysis. *Cancer*, *115*(22), 5349-5361.



- Schadendorf, D., Fisher, D. E., Garbe, C., Gershenwald, J. E., Grob, J. J., Halpern, A., Herlyn, M., Marchetti, M. A., McArthur, G., Ribas, A., Roesch, A., & Hauschild, A. (2015). Melanoma. *Nat Rev Dis Primers*, 1, 15003. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.3>
- Scott, J. A., Lasch, K. E., Barsevick, A. M., & Piauult-Louis, E. (2011). Patients' experiences with cancer-related fatigue: a review and synthesis of qualitative research. *Oncology Nursing Forum*, 38(3), E191-203. <https://doi.org/10.1188/11.Onf.E191-e203>
- Seon-mi Baek. (2011). Factors related to quality of life in lung cancer patients (Publication Number Domestic Master's Thesis) Chonnam National University Graduate School]. gwangju. <http://www.riss.kr/link?id=T12330797>
- Sellick, S. M., & Edwardson, A. D. (2007). Screening new cancer patients for psychological distress using the hospital anxiety and depression scale. *Psycho-Oncology*, 16(6), 534-542. <https://doi.org/10.1002/pon.1085>
- Shahedah, K. K., How, S. H., Jamalludin, A. R., Mohd Faiz, M. T., Kuan, Y. C., & Ong, C. K. (2019). Depressive Symptoms in Newly Diagnosed Lung Carcinoma: Prevalence and Associated Risk Factors. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*, 82(3), 217-226. <https://doi.org/10.4046/trd.2018.0048>
- Sibaud, V., Meyer, N., Lamant, L., Vigaros, E., Mazieres, J., & Delord, JP (2016). Cutaneous Complications of Anti-PD-1/PD-L1 Immune Checkpoint Inhibitors. *Current Opinion in Oncology*, 28(4), 254-263
- Sim, J. K. (2003). Factors related to fatigue in lung cancer patients receiving chemotherapy. *The Chung-Ang Journal of Nursing*, 7(1), 9-15.
- Smith, E. L., Hann, D. M., Ahles, T. A., Furstenberg, C. T., Mitchell, T. A., Meyer, L., Maurer, L. H., Rigas, J., & Hammond, S. (2001). Dyspnea, anxiety, body consciousness, and quality of life in patients with lung cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 21(4), 323-329. [https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(01\)00255-x](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(01)00255-x)
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. *Anxiety-Current trends and theory*, 3-20.
- Steffen McLouth, L. E., Lycan, T. W., Jr., Levine, B. J., Gabbard, J., Ruiz, J., Farris, M., Grant, S. C., Pajewski, N. M., Weaver, K. E., & Petty, W. J. (2020). Patient-Reported Outcomes From Patients Receiving Immunotherapy or Chemoimmunotherapy for Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer

- in Clinical Practice. *Clinical Lung Cancer*, 21(3), 255-263.e254.  
<https://doi.org/10.1016/j.cl1c.2019.11.015>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209-249.  
<https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Thomas, R., & Richardson, A. (2004). The NICE guidance on supportive and palliative care – implications for oncology teams. *Clinical Oncology*, 16(6), 420-424.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clon.2004.05.008>
- Tishelman, C., Petersson, L.-M., Degner, L. F., & Sprangers, M. A. (2007). Symptom prevalence, intensity, and distress in patients with inoperable lung cancer in relation to time of death. *Journal of Clinical Oncology*, 25(34), 5381-5389.
- Tishelman, C., Petersson, L. M., Degner, L. F., & Sprangers, M. A. (2007). Symptom prevalence, intensity, and distress in patients with inoperable lung cancer in relation to time of death. *Journal of Clinical Oncology*, 25(34), 5381-5389. <https://doi.org/10.1200/jco.2006.08.7874>
- Tran, G., & Zafar, S. Y. (2018). Financial toxicity and implications for cancer care in the era of molecular and immune therapies. *Ann Transl Med*, 6(9), 166.  
<https://doi.org/10.21037/atm.2018.03.28>
- Varricchi, G., Marone, G., Mercurio, V., Galdiero, M. R., Bonaduce, D., & Tocchetti, C. G. (2018). Immune Checkpoint Inhibitors and Cardiac Toxicity: An Emerging Issue. *Current Medicinal Chemistry*, 25(11), 1327-1339. <https://doi.org/10.2174/0929867324666170407125017>
- Ware, J. E., Jr., Davies-Avery, A., & Stewart, A. L. (1978). The measurement and meaning of patient satisfaction. *Health and Medical Care Services Review*, 1(1), 1, 3-15.
- Yoo, J. (2016). Symptom experience and physical activity as predictors of resilience among patients with advanced lung cancer. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, South Korea.
- Yunhee Ham. (2009). Supportive nursing needs of patients with advanced lung cancer. Master's thesis, Sungkyunkwan University

- 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.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1002/10991611\(200101/02\)10:1<19::AID-PON501>3.0.CO;2-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/10991611(200101/02)10:1<19::AID-PON501>3.0.CO;2-6)
- Zhang, G., Weng, H., Li, Y., Li, P., Gong, Y., Chen, J., ... & Cheng, A. S. (2022). Symptom clusters and their predictors in patients with lung cancer and treated with programmed cell death protein 1 immunotherapy. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *9*(8), 100103.

## [부록 1] 연구 참여 동의서

안녕하십니까? 저는 울산대학교 산업대학원 임상전문간호학 석사과정 중에 있는 서울아산병원 정민화 간호사입니다.

본 연구는 2023년 3월 1일부터 2023년 7월 15일까지 면역관문억제요법을 시행 받으며 느끼는 신체적 증상들과 심리사회적 상태 및 기능 상태를 파악하고, 지지적 간호요구도를 파악하기 위해 마련된 것입니다. 설문지의 문제들은 정답이 없으며 여러분이 가지고 있는 생각 그대로 문항에 답해주시면 됩니다. 설문지는 총 208명을 대상으로 모집하고 있으며, 설문지를 작성하는 데에 약 10~15분 정도 소요되는 것으로 1회에 한하여 작성하시면 됩니다.

본 자료는 연구 이외의 용도로는 사용되지 않습니다. 다만, 이 연구에 참여하게 되면 귀하의 연령, 성별, 투약력 등 의무기록의 개인정보 및 민감정보가 수집됩니다. 본 연구가 진행되면서 얻어진 귀하의 신상에 대한 모든 기록들은 접근이 제한된 컴퓨터에 저장되고 암호 사용 등을 통해 관리되며, 다른 사람에게 알려지지 않도록 비밀이 보장될 것입니다. 또한 수집하는 개인정보는 연구책임자의 책임 하에 별도의 파일로 보관되며, 연구가 종료된 후에는 향후 점검을 위해 연구 종료 후 3년동안 보관될 예정입니다. 보관기간이 종료된 후에는 저장매체, 인쇄물 등 모든 자료는 폐기할 예정입니다. 본 연구에 사용된 자료는 연구 목적으로 연구에 관계된 사람들에게는 공개될 수 있습니다. 모니터 요원, 점검을 실시하는 자, 임상연구심의위원회는 귀하의 비밀보장을 침해하지 않고 관련규정이 정하는 범위내에서 임상연구를 진행하며 자료의 신뢰성을 검증하기 위하여 귀하의 의무기록을 직접 열람할 수 있습니다. 동의서 서식에 서명함으로써 귀하는 이러한 자료의 직접 열람을 허용하게 됩니다. 그러나 이 경우에도 귀하의 신상에 관한 개인정보는 반드시 보호될 것입니다.

위 연구와 관련하여 궁금한 사항이 있으시면, 언제든지 아래의 연락처로 문의하시기 바랍니다. 연구에 참여해 주심에 감사한 마음을 담아 소정의 답례품을 준비하였습니다. 설문지에 응해 주셔서 대단히 감사드립니다.

연구자 정민화 올림

## 연구 참여 동의서

연구 주제: 면역관문억제요법을 받는 폐암환자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도

연구는 연구 목적으로 수행된다는 사실을 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
연구의 목적 및 방법에 대해서 충분히 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
연구에 참여하지 않아도 불이익을 받지 않으며, 참여하더라도 언제든지 중도에 참여를 거부하거나 중단할 수 있습니다. 또한 이에 따른 어떠한 불이익도 없다는 사실을 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
연구에 참여함으로써 예측되는 이익에 대해 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
연구에 참여함으로써 예측되는 부작용 및 위험성에 대해 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>

본인은 본 연구와 관련된 모든 설명을 듣고 이해하였으며, 모든 궁금한 사항에 대하여 충분한 답변을 들었습니다. 또한 본인은 건강정보를 사용하고 공유하는 것을 허락하며, 동의서 사본 1분을 받게 될 것임을 알고 있습니다.

연구대상자 성명: (서명)

동의서 서명일                   년           월           일

연구자 성명: (서명)

동의서 서명일                   년           월           일

소속: 서울아산병원

지도교수: 김 정혜

대상자의 권리와 안전에 관해 궁금한 사항이 있을 경우 문의하시기 바랍니다.

- 서울아산병원 임상연구보호센터: 02- 3010- 7285

- 서울아산병원 임상연구심의위원회: 02- 3010- 7166

[부록2] 설 문 지

I. 다음은 귀하가 필요로 하는 지지적 간호에 대한 항목입니다.

각 항목을 잘 읽고, 지난 한 달 동안 각 항목에 대해 도움이 필요했던 정도를 표시해주십시오.

	도움이 필요 없음			도움이 필요함	
	해당 없음	이미 해결	약간 필요	많이 필요	아주 많이 필요
지난 한달동안 다음의 항목에 대해 도움이 필요했던 정도					
통증 때문에 힘들었다.	1	2	3	4	5
기운이 없고 피곤했다.	1	2	3	4	5
식욕이 없었다.	1	2	3	4	5
대부분의 시간에 몸 상태가 편치 않게 느껴졌다.	1	2	3	4	5
잠을 잘 자지 못했다.	1	2	3	4	5
집안일을 하기 힘들었다.	1	2	3	4	5
예전에 했던 일들을 더 이상 할 수 없었다.	1	2	3	4	5
자립심을 잃게 될까 봐 두려웠다.	1	2	3	4	5
나에게 왜 이런 일이 생겼는지 혼란스러웠다.	1	2	3	4	5
지루하고 무의미하게 느껴졌다.	1	2	3	4	5
불안했다.	1	2	3	4	5
기분이 가라앉고 우울하게 느껴졌다.	1	2	3	4	5
슬프게 느껴졌다.	1	2	3	4	5
암이 먼저 나갈까 두려웠다.	1	2	3	4	5

기침이나 호흡곤란으로 힘들었다.	1	2	3	4	5
통증이 올까 봐 두려웠다.	1	2	3	4	5
치료를 받는 것이 두려웠다.	1	2	3	4	5
신체적인 장애나 정신적으로 기능 저하가 생길까 봐 두려웠다.	1	2	3	4	5
외모 변화를 받아들이기 힘들었다.	1	2	3	4	5
치료결과가 내가 어떻게 할 수 없는 수준에 이를까 걱정스러웠다.	1	2	3	4	5
미래에 대한 불확실함으로 힘들었다.	1	2	3	4	5
내 상황을 통제할 수 있다고 생각하기 어려웠다.	1	2	3	4	5
내 시간을 최대한 잘 활용하기 어려웠다.	1	2	3	4	5
긍정적인 생각을 유지하기 힘들었다.	1	2	3	4	5
암의 경험을 통해 의미를 찾기가 힘들었다.	1	2	3	4	5
죽음과 임종에 대해 두려웠다.	1	2	3	4	5
내 일상생활과 생활방식이 변화되어 힘들었다.	1	2	3	4	5
다른 사람에게 암에 대해 말하는 것이 어려웠다.	1	2	3	4	5
나에 대한 다른 사람들의 태도와 행동이 변화되어 힘들었다.	1	2	3	4	5
성감이 변화되었다.	1	2	3	4	5
부부관계가 변화되었다.	1	2	3	4	5
나와 가장 가까운 사람들이 걱정하는 것 때문에 힘들었다.	1	2	3	4	5

나와 가까운 사람들이 나를 잘 보살필수 있을지 걱정스러웠다.	1	2	3	4	5
경제적인 걱정으로 도움이 필요했다.	1	2	3	4	5
병원을 오고 가는 것에 대해 도움이 필요했다.	1	2	3	4	5
진료를 받기 위해 오래 기다려야 하는 것 때문에 힘들었다.	1	2	3	4	5
내가 원할 때는 언제든 가족이나 친구가 병원에 함께 있어주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
병원에 있는 동안에 사생활이 더 보장되면 좋겠다.	1	2	3	4	5
내가 어떤 암 전문가를 만날지 선택할 수 있는 여지가 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
내가 어느 병원에 다닐지 좀 더 선택할 수 있는 여지가 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
내가 느끼는 감정이 정상적이라고 의료진이 안심시켜 주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
신체적인 도움이 필요할 때 의료진이 신속히 도와주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
의료진이 나의 감정과 정서적인 요구를 알아주고 민감했으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
의료진이 나와 내 가족에게 희망을 주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
나와 비슷한 경험을 하고 나를 이해할 수 있는 사람과 대화할 기회를 가졌으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
나를 돌보는 데 중요한 정보에 대한 자료를	1	2	3	4	5



제공받았으면 좋겠다.					
집에서 암과 부작용을 관리할 수 있는 정보 (글, 도표, 그림 등)를 받을 수 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
내가 알고 싶은 검사에 대한 설명을 들을 수 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
치료방법을 선택하기 전에 치료법의 장점과 부작용에 대해 충분히 정보를 알려주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
가능한 한 빨리 검사 결과에 대해 알려주었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
암이 조절되거나 줄어들고 있는지 알려주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
회복에 도움이 될 수 있는 것에 대한 정보를 알려주었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
지지그룹(환자모임)에 대한 정보를 알려주었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
나와 가족, 친구가 원하는 경우에 전문가의 상담을 받을 수 있으면 좋겠다. (예: 의사, 사회복지사, 전문간호사, 간호사)	1	2	3	4	5
성관계에 대한 정보를 알려 주었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
나를 암의 한 사례가 아닌 한 인간으로 대우해주면 좋겠다.	1	2	3	4	5
병실과 외래에서 가능한 한 신체적으로 편안하게 치료받을 수 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
검사나 치료시간을 선택할 수 있으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
내 상태나 치료, 치료 후 추적관리 등 모든	1	2	3	4	5

면에 대해 상의할 수 있는 의료진이 한 사람 있으면 좋겠다.					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

II. 다음은 귀하의 일반적인 특성 및 질병에 대한 질문입니다. 모든 내용은 익명으로 통계처리 될 것입니다. 해당되는 항목에 동그라미 표시를 하거나 직접 답을 기입하여 주십시오.

1. 성별 ① 여자 ② 남자
2. 연령 만\_\_세 또는 (   년생)
3. 결혼상태 ① 미혼 ② 기혼 ③ 사별 ④ 이혼 ⑤ 별거 ⑥ 기타( )
4. 종교 ① 없음 ② 있음 (상세 내용: \_\_\_\_\_ 예: 기독교, 불교, 천주교 등)
5. 교육정도 ① 초등학교 졸업 이하 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 대졸 ⑤ 대학원 이상
6. 현재 직업 ① 없음 ② 휴직 중 ③ 있음 ④ 가정주부
7. 보험제도 ① 건강보험 ② 1종 의료급여 ③ 2종 의료급여
8. 귀하는 사적 의료보험(실손 의료보험)에 가입되어 있습니까? ① 없음 ② 있음
9. 귀하를 주로 간병하는 보호자는 누구입니까?  
① 없음 ② 배우자 ③ 부/모 ④ 형제/자매 ⑤ 자녀 ⑥ 고용인 ⑦ 기타.
10. 귀하의 치료비를 부담하는 대상자가 인지하는 소득수준 어떻다고 생각하십니까?  
① 매우 어렵다 ② 어렵다 ③ 여유롭다 ④ 매우 여유롭다
11. 귀하가 암을 진단받은 때는 언제 입니까? \_\_\_\_\_년도 \_\_\_\_\_월
12. 귀하의 활동수행능력은  
① 무증상  
② 약간의 증상이 있으나 활동이 가능하다  
③ 증상이 있어서 낮 시간의 50% 이하를 침대에서 보낸다  
④ 하루 종일 누워 지낸다.

III. 다음은 귀하의 일주일간의 감정상태에 대한 질문입니다. 감정은 자신의 질환이나 상태에 영향을 많이 줄 수 있습니다. 다음 글을 읽고 해당되는 항목에 동그라미 표시를 해주십시오.

1. 나는 긴장감 또는 정신적 고통을 느낀다.
 

① 전혀 아니다	② 가끔 그렇다
③ 자주 그렇다	④ 거의 그렇다
2. 나는 즐겨오던 것들을 현재도 즐기고 있다.
 

① 똑같이 즐기고 있다	② 많이 즐기지는 못한다
③ 단지 조금만 즐기고 있다	④ 거의 즐기지 즐기고 있다
3. 나는 무언가 무서운 일이 일어날 것 같은 느낌이 든다.
 

① 전혀 아니다	② 조금 있지만 걱정하지 않는다
③ 있지만 그렇게 나쁘지는 않다	④ 매우 분명하고 기분이 나쁘다
4. 나는 사물을 긍정적으로 보고 잘 웃는다.
 

① 항상 그렇다	② 현재는 그다지 그렇지 않다
③ 거의 그렇지 않다	④ 전혀 아니다
5. 마음속에 걱정스러운 생각이 든다.
 

① 거의 그렇지 않다	② 가끔 그렇다
③ 자주 그렇다	④ 항상 그렇다
6. 나는 기분이 좋다.
 

① 항상 그렇다	② 자주 그렇다
③ 가끔 그렇다	④ 전혀 그렇지 않다
7. 나는 편하게 긴장을 풀 수 있다.

- ① 항상 그렇다
- ② 대부분 그렇다
- ③ 대부분 그렇지 않다
- ④ 전혀 그렇지 않다

8. 나는 기력이 떨어진 것 같다.

- ① 전혀 아니다
- ② 가끔 그렇다
- ③ 자주 그렇다
- ④ 거의 항상 그렇다

9. 나는 초조하게 두렵다.

- ① 전혀 아니다
- ② 가끔 그렇다
- ③ 자주 그렇다
- ④ 거의 항상 그렇다

10. 나는 나의 외모에 관심을 잃었다.

- ① 여전히 관심이 있다
- ② 이전과 같지 않다
- ③ 이전보다 확실히 관심이 적다
- ④ 확실히 잃었다

11. 나는 가만히 있지 못하고 안절부절하다.

- ① 전혀 그렇지 않다.
- ② 가끔 그렇다
- ③ 자주 그렇다
- ④ 매우 그렇다

12. 나는 일들을 즐거운 마음으로 기대한다.

- ① 내가 전에 그랬던 것처럼 그렇다
- ② 전보다 조금 덜 그렇다
- ③ 전보다 확실히 덜 그렇다
- ④ 전혀 그렇지 않다

13. 나는 갑자기 당황스럽고 두려움을 느낀다.

- ① 전혀 그렇지 않다
- ② 가끔 그렇다
- ③ 꽤 자주 그렇다
- ④ 거의 항상 그렇다

14. 나는 좋은 책 또는 라디오, 텔레비전을 즐길 수 있다.

① 자주 즐긴다

② 가끔 즐긴다

③ 거의 못 즐긴다

④ 전혀 못 즐긴다

IV. 다음은 귀하가 경험하는 **증상과 관련된 질문**입니다. 해당되는 항목에 동그라미 표시를 해주십시오. 귀하가 지난 24시간 동안 다음 증상들을 어떻게 느꼈는지 그 정도를 표현해 주십시오. 각 항목에 대해 0점(증상이 없음)부터 10점(상상할 수 없을 정도로 심한 증상)까지 아래의 빈칸에 표기해 주십시오.

가장 심했을 때의 통증	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 피로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 메스꺼움	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 수면장애	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 괴로움	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 호흡곤란	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 건망증	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 식욕부진	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 졸음	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 입이 마른 느낌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 슬픔	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 구토	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 무감각하거나 저린 느낌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 귀하의 기침은?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 귀하의 변비는	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 귀하의 목따가움은?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

또한 지난 24시간동안 그 증상들이 삶에 얼마만큼 방해를 주고 있습니까?

0점(증상이 없음)부터 10점(상상할 수 없을 정도로 심한 증상)

일반적 통증	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
기분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
일(집안일 포함)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
대인관계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
보행능력	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
삶의 향유	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 신체 한쪽의 힘이 없음	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
최악이었을 때의 이해력	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 언어 구사 곤란	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 경련	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 집중곤란	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 최악이었을 때의 시력	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 외관상의 변화	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 신경질적임	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 두통	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 설사	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가장 심했을 때의 발진 또는 피부 변화	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[부록 3] 연구 도구 승인 - MDASI-LC

DocuSign Envelope ID: 86664D47-D04C-41E1-8810-BDAD0982C4C

**SYMPTOM ASSESSMENT TOOL LICENSE AGREEMENT**

This Symptom Assessment Tool License Agreement (the "Agreement," including both Part I License Information and Part II Terms & Conditions) is entered into as of the Effective Date by and between The University of Texas M. D. Anderson Cancer Center ("MD Anderson") and the Licensee identified below. MD Anderson and Licensee may each hereinafter be individually referred to as a "Party" and collectively as the "Parties."

Under certain license agreements with Symptom Assessment Systems, LLC, MD Anderson has obtained the exclusive right to grant a license to use, reproduce, and/or distribute copies of, the Symptom Assessment Tool. Licensee desires to obtain the right to use, reproduce, and/or distribute copies of, the Symptom Assessment Tool for the Permitted Use described herein.

NOW, THEREFORE, in consideration of the promises, conditions, covenants and warranties herein contained, the Parties agree as follows:

**PART I LICENSE INFORMATION**

1.	<b>Licensee</b>	Name: Department of Clinical Nursing, University of Ulsan	ATTN: Min Hwa Jung	Address Line 1: 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu,	Address Line 2: Seoul, 05505, South Korea	Address Line 3: Korea, Republic of	Address Line 4: N/A	Email Address: dodamminhwa@gmail.com
2.	<b>Permitted Use</b>	Student research-Identify the symptom experience, anxiety and depression of lung cancer in patients receiving immune checkpoint inhibitor therapy						
3.	<b>Symptom Assessment Tool</b>	MDASI-LC English						
4.	<b>License Fee:</b>	\$ 100.00						

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto have caused their duly authorized representatives to execute this Agreement.

Licensee (see Item 1, above)

Signed: Min Hwa Jung  
(signature of representative)

Name: Min Hwa Jung  
(printed name of representative)

Title: postgraduate student  
(position within Licensee organization)

Date: February 9, 2023  
(date signed by representative)

The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center

Signed: Andrew Dennis  
(signature of representative)

Name: Andrew Dennis  
(printed name of representative)

Title: Managing Director  
(position within MD Anderson)

Date: 2/16/2023 | 4:21 PM CST  
(date signed by representative)

Part II Terms & Conditions are available at the following URL:  
<https://www.mdanderson.org/content/dam/mdanderson/documents/about-md-anderson/about-us/Office-of-Technology-Commercialization/Terms-Conditions-BPIMDASI.v11.NMD951.pdf>

부록 3] 연구 도구 승인 - HADS



HADS Work Order

- Please **do not** include any number of **administrations** that are intended for the **German** HADS translation usage on this form as you may be charged twice.
- Permission to use the HADS from a user based in the United Kingdom/ Republic of Ireland/ Channel Islands are managed by GL Assessment. For other countries, permissions are managed by Mapi Research Trust.

EXECUTED, as of the WO Effective Date, by the duly authorized representatives as set forth below.

MAPI RESEARCH TRUST

MIN HWA JUNG

Signature: Janick Michel, Director PCS

Signature: Jung Min Hwa

Name: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Title: \_\_\_\_\_  
Date: 27 Jan 2023 15:50:36 UTC

Title: \_\_\_\_\_

Date: (Z)

Date: \_\_\_\_\_

MULA\_template\_WO-MULA\_39Dec22


© Mapi Research Trust, 2023. The unauthorized modification, reproduction and use of any portion of this document is prohibited.

5/5

DocuID: e584bc-4565-4954-4415-56386c2b47



---

★ RE: [폐암환자 지지적 간호요구도 연구도구] 승인 요청 부탁드립니다. 

^ 보낸사람 **함윤희** <yunhee.ham@samsung.com> VIP

받는사람 **정민화**

2022년 12월 16일 (금) 오전 7:45

---

네, 선생님.  
도구 사용하셔도 됩니다.  
좋은 연구하시기 바랍니다.

----- Original Message -----

**Sender** : 정민화 <bigj97320@naver.com>

**Date** : 2022-12-15 16:49 (GMT+9)

**Title** : [폐암환자 지지적 간호요구도 연구도구] 승인 요청 부탁드립니다.

[부록 4] 심의결과 통지서

Date : 2023/11/06

주소 : 05505 서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88 서울아산병원 TEL : 02-3010-7166

**심의결과 통지서**

심의결과 통지일	2023년 10월 16일	심의방법	<input type="radio"/> 정규 <input checked="" type="radio"/> 신속
접수번호	S2023-0197-0005	과제번호	2023-0209
과제명	면역관문억제요법을 받는 폐암 환자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도		
연구책임자	소속	암병원간호2팀	직위 대리 성명 정민화
의뢰자	소속	IT	
심의종류	중료보고		
심의결과	승인 연구개시, 지속, 변경사항 적용이 가능한 결과		
지속심의 주기	1년	승인유효 기간	2024년 02월 15일
서류접수일	2023년 10월 05일	심의일	2023년 10월 12일
심의 의견	본 위원회에서는 연구자가 제출하신 종료보고를 심의한 결과 승인하기로 결정하였습니다.		
연구상세 분류	생명윤리법	인간대상연구	
	연구대상	기타(면역관문억제(Pembrolizumab, Nivolumab, Durvalumab, Atezolizumab)를 시행받는 폐암환자의 증상경험, 불안, 우울 및 지지적 간호요구도)	
	연구구분	설문조사연구	
	연구단계		
제출자료 목록 및 버전번호			
- 취득한 동의서 서명페이지 사본(1.1)			

AMC IRB SOP (Ver 17\_01 June 2023)

**서울아산병원** 임상연구심의위원회  
Asan Medical Center Institutional Review Board

1/3

## Abstract

# Factors Influencing the Supportive Care Needs of Lung Cancer Patients Undergoing Immune Checkpoint Inhibitor Therapy

Jung, Min Hwa

Department of Clinical Nursing  
The Graduate School of Industry

Directed by Professor  
Kim, Jeong Hye, RN, Ph.D

Objective: This descriptive study aimed to assess the symptom experiences, anxiety, depression, and supportive care needs of lung cancer patients undergoing immune checkpoint inhibitor therapy. Additionally, the study sought to identify factors influencing the impact of symptom experiences, anxiety, and depression on supportive care needs in these patients.

Methods: A structured questionnaire was administered to lung cancer patients undergoing immune checkpoint inhibitor therapy for data collection. The study included 132 patients treated at A Hospital in Seoul from March 17, 2023, to September 18, 2023. Data were analyzed using SPSS 29.0. Symptom experiences were measured using the M. D. Anderson Symptom Inventory Lung Cancer (MDASI-LC), anxiety and depression were assessed using the Hospital Anxiety-Depression Scale (HADS), and supportive care needs were measured using the Supportive Care Needs Survey 59.

Results: The key findings of the study are as follows:

1. The average score for symptom experiences was  $2.33 \pm 1.89$ , with subcategories indicating an average severity of  $2.63 \pm 2.01$  for symptom experiences and  $2.05 \pm 1.88$  for the interference of symptoms with daily life. The average anxiety and depression scores were 6.42 and 7.49, respectively.

2. Supportive care needs were highest in the medical system and information domain, with a score of  $54.47 \pm 20.60$ . Other domains included patient care and support needs ( $44.13 \pm 19.52$ ), psychological needs ( $43.10 \pm 18.39$ ), physical and daily life needs ( $42.90 \pm 18.28$ ), other needs ( $40.61 \pm 16.89$ ), and sexual needs ( $38.08 \pm 19.06$ ).

3. Characteristics showing differences in supportive care needs included income level ( $F=3.263$ ,  $p=.041$ ), where those reporting income as very difficult had higher needs than others. Significant differences were also observed in financial burden ( $F=3.840$ ,  $p=.024$ ), but post hoc analysis revealed no significant differences. ECOG PS ( $F=16.147$ ,  $p<.001$ ) showed differences, with ECOG PS 0 being significantly lower than grades 1 and 2, and grades 1 and 2 being significantly lower than grade 3 or higher.

4. Significant positive correlations were found between supportive care needs and symptom experiences ( $r=.666$ ,  $p<.001$ ), anxiety ( $r=.648$ ,  $p<.001$ ), and depression ( $r=.564$ ,  $p<.001$ ). Symptom experiences also had significant positive correlations with anxiety ( $r=.531$ ,  $p<.001$ ) and depression ( $r=.527$ ,  $p<.001$ ).

5. Regression analysis revealed that the interference of symptoms and anxiety were significant factors influencing supportive care needs, with an explanatory power of 57.2%.

Conclusion: Higher levels of symptom interference and anxiety in lung cancer patients receiving immune checkpoint inhibitor therapy are associated with increased supportive care needs. Therefore, early prevention and appropriate interventions for symptom experiences and anxiety should be implemented to provide effective supportive care interventions.

Keywords: Immune checkpoint Inhibitors, Symptom Burden, Anxiety, Needs Assessment.