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

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

석 사 학 위 논 문

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

계 명 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

김 현 화

김 현 화

지도교수 박 희 옥

2020년 8월

2 0 2 0 년 8 월

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

지도교수 박 희 옥

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2020년 8월

계 명 대 학 교 대 학 원
간 호 학 과

김 현 화

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

김현화의 석사학위 논문을 인준함

주 심 이 수 경

부 심 박 희 옥

부 심 문 경 자

계 명 대 학 교 대 학 원

2 0 2 0 년 8 월

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

목 차

Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구목적 ····· 3
3. 용어정의 ····· 4
Ⅱ. 문헌고찰 ····· 7
1. 대장암 환자의 수술 후 섬망 ····· 7
2. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인 ····· 9
Ⅲ. 연구방법 ····· 13
1. 연구설계 ····· 13
2. 연구대상 ····· 14
3. 연구도구 ····· 14
4. 자료수집 ····· 18
5. 자료분석 ····· 20
6. 윤리적 고려 ····· 22
Ⅳ. 연구결과 ····· 23
1. 대장암 환자의 일반적 특성 ····· 23
2. 대장암 환자의 질병관련 특성 ····· 24
3. 대장암 환자의 수술관련 특성 ····· 26
4. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 일반적 특성 차이 ····· 27
5. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 질병관련 특성 차이 ····· 28
6. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 수술관련 특성 차이 ····· 30
7. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인 ····· 32
Ⅴ. 논의 ····· 34

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 38
참고문헌 ····· 39
부록 ····· 50
영문초록 ····· 59
국문초록 ····· 61

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 목 차

표 1. 미국 마취과학회 신체 상태 분류 ····· 17
표 2. 변수 측정 일정 ····· 21
표 3. 대장암 환자의 일반적 특성 ····· 23
표 4. 대장암 환자의 질병관련 특성 ····· 25
표 5. 대장암 환자의 수술관련 특성 ····· 26
표 6. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 일반적 특성 차이 ····· 27
표 7. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 질병관련 특성 차이 ····· 29
표 8. 수술 후 섬망 발생에 따른 대상자의 수술관련 특성 차이 ····· 31
표 9. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인 ····· 33

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

그 림 목 차

그림 1. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인 개념 틀 ····· 13

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

섬망은 급성으로 발병하는 의식 인지기능 및 지각의 장애로 수면 각성주기의 붕괴, 변동적인 기복이 특징인 임상증후군을 의미한다(김지연과 이은주, 2016). 병원에서 발생하는 섬망은 일반병동 입원환자의 경우 13%, 중환자실 입원환자의 경우 11~55%가 발생한 것으로 보고되었다(천유경과 박정윤, 2017; 장인실과 최미혜, 2008). 한편, 수술 후 발생하는 섬망은 일반외과의 경우 우 13.7~50.9% (Abelha et al., 2013), 흉부외과의 경우 13.5~52.0% (Koster, Hensens, Schuurmans, & Van der palen, 2011)로 수술 후 섬망은 병동 입원환자의 섬망과 비교하여 유사하거나 높게 발생한다.

수술 후 발생하는 섬망은 기능회복의 지연, 입원 기간의 연장과 관련이 있고, 병원 및 시설의 재입원, 합병증 및 사망률을 초래하므로 수술 후 섬망 발생을 미리 예방하는 것이 중요하다(Chaput & Bryson, 2012; Noimark, 2009; Witlox et al., 2010). 위장관 수술의 경우 섬망 발병률은 6~53%까지였고(Mangnall, Gallagher, & Stein-Parbury, 2011). 대장암 환자의 경우 수술 후 섬망이 대략 8~70% 이상까지 광범위하게 발생하였다(Tei, Wakasugi, Kishi, Tanemura, & Akamatsu, 2016).

대장암은 국내 암 발생 중 2~3위로 지속적으로 증가하고 있고(오복자와 임수연, 2017), 2018년 대장암의 5년 생존율은 71.8% 보이고 있어 대장암을 효율적으로 관리하는 것이 중요하다(OECD/WHO, 2018). 대장암 환자의 생존율을 높이기 위해 항암요법, 방사선요법을 적용하나, 대장암은 외과적 근치 절제술이 기본원칙이므로 조기 대장암일 경우 수술만으로도 예후가 비교적 좋아 대장암 환자의 수술치료는 필수적이다(주애라, 염순교와 박경숙, 2009).

대장암 환자의 수술 후 건강문제는 비뇨생식기계의 장애, 장폐색, 복강내

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

종양, 일상생활의 어려움 및 섬망을 보인다(Fitzgerald-Smith, Shrivastava, & Hershman, 2003). 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생은 퇴원지연, 재수술, 영양상태 악화 등을 초래하므로(Park, 2012), 그 원인을 파악하고 예방하는 것이 중요하다.

수술 후 섬망 발생 요인과 관련하여 보고된 선행연구를 살펴보면, 김민영(2014)은 섬망 발생 요인을 소인요인(환자요인), 촉진요인(수술요인과 환경요인)으로 구분하였고, 섬망 발생의 환자 요인으로 일반적 특성뿐 아니라 음주 및 흡연의 특성을 포함하여 보고하였다. 또한, Tei 등(2016)와 Van der sluis 등(2017)은 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 관련요인으로 질병특성 요인의 영양상태, 염증반응, 빈혈, 신장기능을 보고하였다. Raats, Van Eijsden, Crolla, Steyerberg & van der Laan (2015)은 대장암 환자 수술 후 섬망관련 수술특성 요인으로 수술방법, 시간, 부착물수, 환자조절진통(Patient Controlled Analgesia [PCA])사용 수, 신체상태 등을 보고하였다. 이와 같이 선행연구에서 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 요인은 크게 질병특성과 수술특성으로 구분되어 보고되었다.

그러나, 국외에서는 대장암 환자 수술 후 섬망관련 요인을 파악하고자 다수의 연구가 보고되었으나(Raats et al., 2015; Tei et al., 2016), 국내에서는 대장암 환자의 수술 후 섬망관련 요인을 보고한 연구가 부재한 실정이다. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생의 위험요인을 보고한 국외의 연구에서도 종양의 위치, 국제임상병기, 활동수행능력과 같은 중요한 질병특성뿐 아니라 금식기간과 절제부위와 같은 수술특성을 포괄적으로 포함하고 있지 않아 그 연구 결과를 일반화하는데 제한적이다. 이에 이러한 질병특성과 수술특성을 포함한 섬망 발생 위험요인을 확인하는 것이 필요하다.

한편, 대장암 수술 후 예후에 중요한 영향을 미치는 종양의 위치와 국제임상병기(Tumor/Node/Metastasis Stage [TNM Stage])는 수술방법의 결정과 앞으로의 치료방향이 결정되는데, 종양의 위치에 따라 장폐색 및 천공이 발생하기도 하고, 향후 장루형성술을 시행하는 등 수술 후 환자의 건강상태와 예후에 영향을 미칠 수 있다(정승용, 2010). 국제임상병기도 암 치료에 있어서 중요한 요소이고(정기욱, 2011), 암의 병기결정은 암이 몸의 어느

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

곳에 위치해 있고, 얼마나 넓게 분포해있는가를 결정해 환자의 예후와 치료 방향을 결정하게 된다(Edge et al., 2010). 대장암 환자의 임상병기가 치료 방법 결정에서 방사선, 항암화학요법 수행의 조건이 되고, 이에 따라 환자의 수술 후 예후가 달라질 수 있으므로(장연수, 이길연, 이석환과 윤충, 2006), 대장암 환자의 종양 위치나 국제임상병기와 수술 후 섬망과의 관계를 확인할 필요가 있다.

대장암 환자의 활동수행능력은 암 환자의 신체활동을 구분한 것으로 일상생활에 참여할 수 있는 정도를 의미한다(김미리, 2017). 대장암 환자가 장루형성을 하는 경우 신체상의 변화 및 일상생활의 제한을 초래하고(박효미와 하나선, 2006), 이러한 일상생활의 제한은 섬망을 초래할 수 있으므로 대장암 환자의 활동수행능력과 섬망 발생의 관계를 확인할 필요가 있다(박은아와 김민영, 2015). 또한, 대장암 환자는 수술 전 후의 치료과정으로 장기간의 금식을 하게 되는데, 탄수화물이 보충되지 못하면 단백질 이화작용을 항진시켜 체내 근육이 분해되고 영양불량으로 인해 수술 후 합병증 발생, 재원기간의 증가를 야기시키므로(Lassen et al., 2005), 대장암 환자의 금식기간과 섬망과의 관계를 분석할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생과 위험요인을 확인하기 국외연구에서 보고된 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성을 바탕으로 섬망과의 관계를 추가적으로 확인할 필요가 있는 종양의 위치, 국제임상병기, 활동수행능력, 금식기간을 추가적으로 포함하여 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 파악하고, 일반적 특성, 질병특성, 수술관련 특성 차이를 확인하며, 섬망 발생 위험요인을 확인하고자 하는 것으로, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

1) 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 파악한다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

2) 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생에 따른 대상자의 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성의 차이를 파악한다.
3) 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인을 파악한다.

3. 용어정의

1) 섬망

(1) 이론적 정의: 섬망은 단기간에 발생하는 의식장애와 인지 및 지각장애를 특징으로 하는 임상증후군을 의미한다(APA, 2000).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 섬망은 Ely 등(2001)이 개발하고 Heo 등(2011)이 한국어로 번안한 한글판 섬망사정 도구(Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit [CAM-ICU])을 이용하여 측정한 값을 의미한다.

2) 신체상태

(1) 이론적 정의: 신체상태는 수술 시 전신 마취제의 투여로 나타나는 인체의 무통각, 유해한 자극에 대한 반사반응의 소실, 근육이완과 함께 무의식 상태가 되는데 이전에 마취과 의사에 의해 평가되는 환자의 전신상태를 의미한다(윤혜상, 2008).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 신체상태는 미국마취과학회에서 개발한 미국 마취과학회 신체상태 분류(American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification [ASA score])도구를 대한마취과학회(2010)에서 번안한 한국판 ASA score을 이용하여 측정한 값을 의미한다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

3) 영양상태

(1) 이론적 정의: 영양상태는 섭취한 영양소의 양과 체내에서 대사 이용되는 영양소의 양 사이에서 동적 평형을 유지하면서 건강상태를 유지하는 정도를 의미한다(Dudek, 2000).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 영양상태는 혈중 알부민(albumin) 수치를 의미한다(대한진단검사의학회, 2014).

4) 빈혈

(1) 이론적 정의: 빈혈은 적혈구 부피의 감소를 특징으로 하며, 혈액의 산소 운반기능 감소를 나타내므로 혈색소 농도의 변화를 의미한다(대한진단검사의학회, 2014).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 빈혈은 혈중 헤모글로빈(Hemoglobin)의 수치를 의미한다(Van der Sluis et al., 2017).

5) 활동수행능력

(1) 이론적 정의: 활동수행능력은 대상자가 일상생활에서 독립적 자가관리 수행능력과 기동력 등이 포함된 능력을 의미한다(Zubrod et al., 1960).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 활동수행능력은 (Oken et al., 1982)이 암 환자의 신체활동 상태를 구분하기 위해 개발한 활동수행능력 측정 도구(Performance Status Rating [ECOG])를 이용하여 측정한 값을 의미한다.

6) 염증반응

(1) 이론적 정의: 염증반응은 상처나 자극에 대한 신체조직의 방어적인 반응을 말한다(대한병리학회, 2013).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 염증반응은 혈중 C-반응성 단백질(C-reactive protein [CRP]) 수치를 의미한다(Van der Sluis et al., 2017).

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

7) 신장기능

(1) 이론적 정의: 신장기능은 체액의 항상성 유지를 위해 수분·전해질조절, 산염기평형 조절, 대사산물 배설, 호르몬 생산·조절 등의 기능을 의미한다(대한진단검사의학회, 2002).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 신장기능은 혈중 혈액요소질소(Blood Urea nitroge [BUN])과 크레아티닌(Creatinine [Cr])수치를 의미한다(Van der Sluis et al., 2017).

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅱ. 문헌고찰

1. 대장암 환자의 수술 후 섬망

대장암은 국내 발생 암 중 위암 다음으로 많이 발생하는 암으로, 대장암 환자는 2016년 전체 암 환자의 12.3%를 차지하였다. 대장암의 5년 생존율은 75.9%이고, 대장암 환자의 사망률은 전체 암 환자의 11.1%를 차지하였다 (National Cancer Information Center, 2019). 대장암은 국내에서 인구 10만명 당 15.4 명을 차지하고 있으며 생활습관의 서구화가 가속화되고 있는 국내의 상황을 고려할 때 그 발생률은 지속적으로 증가할 것으로 예상되고 있다(Jung, Won, Kong, & Lee, 2018).

대장암은 병리학적으로는 대부분이 선암(adenocarcinoma)이며, 발생 부위에 따라 우측, 좌측 결장암과 직장암 등으로 분류된다. 이러한 대장암의 치료는 수술, 항암화학요법, 방사선요법 및 면역요법 등이 단독 혹은 병행되고 있으나, 외과적 근치 절제술이 치료의 기본원칙이므로 조기 대장암일 경우에는 수술만으로도 높은 생존율이 기대된다. 수술을 통한 5년 생존율이 100명 중 60~70명 정도로 폐암과 자궁암에 비해 높아서 수술치료의 예후가 비교적 양호하므로 외과적 수술요법은 대장암의 치료에 중추적인 역할을 한다고 할 수 있다(Park, Park, & Kim, 2003).

대장암은 타 위장관계 암에 비해 수술적 수술치료의 예후가 비교적 좋기 때문에 외과적 수술요법은 대장암의 치료에 있어 중요한 역할을 한다(Park et al., 2003). 그러나 대장암으로 수술적 치료를 받는 경우 장폐색이나 장루로 인한 신체상의 손상이 발생하고, 항암이나 방사선요법을 통해서도 일상생활능력의 감소로 인한 불안 우울과 같은 정서적인 변화가 발생할 수 있어 추후관리가 중요한 질병이다(Fitzgerald-Smith et al., 2003).

수술이 대장암 생존율을 높이기 위해 필수적인 과정이나, 대장암 환자는 수술 후 흔히 합병증으로 쇼크, 출혈, 복막염, 무기폐, 문합부 누출, 창상감

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

염, 혈전증, 폐색전증, 장폐색, 등이 있고, 불편감으로는 장기간의 금식과 관련된 전해질 불균형, 급성 통증이나 각종 배액관과 관련된 불편감 등이 나타날 수 있다(Korean Oncology Nursing Society, 2014). 이러한 합병증이나 불편감은 수술 후 회복을 지연시켜서 재입원율과 사망률의 증가, 재원기간 연장, 삶의 질 저하와 같은 문제를 초래할 수 있다(Park, 2012).

이들 중 수술 후 섬망은 신체질환, 기저상태 변화에 따라 의식수준과 인지 기능 변화로 인해 사고, 언어 행동, 수면양상 등에 갑작스러운 지장을 초래하는 기질적 정신 질환으로 정의된다(APA, 2000). 섬망 발생률은 임상상황에 따라 다르며 미국의 경우 중환자실 환자의 섬망은 70~87%, 일반 병동환자의 섬망은 14~25%로 중환자실 환자의 섬망이 일반 병동환자보다 높게 발생하였다(Devlin, Fong, Fraser, & Riker, 2007). 국내에서는 섬망 발생률은 중환자실 환자의 경우 20~73.3%, 일반 병동환자의 경우 12.8%(박영숙, 김금순, 송경자와 강지연)로 국내 역시 중환자실 환자의 섬망이 병동보다 높게 발생하였다(이은준 등, 2010).

섬망 발생은 수술 후 언제든지 발생할 수 있지만, 특히 수술 후 초기에 대부분 나타난다(Chaput & Bryson, 2012). 전체 섬망 발생 중 80.0% 이상이 수술 후 1~3일에 발생하였고(Sasajima et al., 2012), 최대 7일까지 발생하였다(Böhner et al., 2003). 섬망 증상의 지속기간은 섬망 발생 환자의 80.0%에서 1~2일 정도로 일시적이었지만, 20.0%는 4일 이상 증상이 지속되었다 (Litaker, Locala, Franco, Bronson, & Tannous, 2001).

수술 후 섬망의 증상으로는 의식장애, 기억력 결핍이나 지남력 장애, 언어장애와 같은 인지변화등이 나타난다(APA, 2000). 이로 인해 수술 후 섬망이 발생한 환자는 섬망이 발생하지 않은 환자에 비해 6개월 동안의 사망률이 2.5배나 높았고(Koster et al., 2011), 퇴원 후 일상 생활기능의 감소도 2.2배 높았다(Abelha et al.., 2013). 미국의 경우 65세 이상 환자에게서 섬망의 치료비용은 일반적인 병원 입원비에 약 2,500달러가 추가적으로 소모 되고, 연간 65억달러로 추산되어 섬망관리가 중요한 과제이다(Inouye et al., 2007).

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

2. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

대장암 환자의 치료는 수술, 항암화학요법, 면역요법, 방사선요법 등이 단독 혹은 병합되어 이루어지고 있다. 이 중 수술은 최근 외과적 방법의 발달로 인해 절제 가능성이 증가하였으며, 수술에 따른 사망률 및 합병증이 감소하고 있는 추세이다(정승용, 손대경과 문상희, 2012). 근치적 절제 수술이 생존율을 높일 수 있는 가장 확실한 방법으로 대장암의 치료에 있어서 중추적 역할을 한다고 할 수 있다(정승용, 2010). 또한 조기 발견에 의한 수술은 대장암 5년 생존율을 높일 수 있기때문에 외과적 수술은 대장암의 치료에 있어 중요하다(박재갑, 박찬일과 김노경, 2003).

수술은 대장암 환자 이외에도 생존율과 사망률을 개선하는데 필수적 치료 방법이기는 하나, 비뇨생식기의 장애, 장폐색, 복강 내 농양, 장루나 상처 문제 및 신체상의 손상 등 수술과 관련된 신체적인 어려움에 직면하게 된다(Fitzgerald-Smith et al., 2003). 섬망은 수술 전, 중, 후 다양한 요인에 의해 발생할 수 있는데, 먼저 수술 전 섬망은 일반적으로 고령, 다약제 투여, 약물상호작용, 뇌질환, 내분비 및 대사성 장애 등의 다양한 원인에 의해 발생하는 것으로 보고되었다(Bilotta, Lauretta, Borozdina, Mizikov, & Rosa, 2013).

일반적으로 발생하는 암 환자의 섬망에 대해 살펴보면, 섬망 발생 관련 요인을 일반적 특성, 질병 관련 특성, 수술 특성으로 구분할 수 있다(Inouye, 2006). 먼저 암 환자 섬망 발생 관련 일반적 특성으로는 호스피스 병동의 암환자 섬망 발생 위험요인 연구에서는 남성이 여성보다 섬망 발생이 높으며, 교육의 질이 낮은 경우가 높은 경우보다 섬망 발생이 높았고(고혜진, 윤창호, 정승은, 김아솔과 김효민, 2014), 흡연하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 섬망 발생이 높아(서영은, 김태석, 원왕연, 이창욱과 이철, 2010). 성별, 연령, 교육, 음주, 흡연유무가 섬망 발생에 영향을 미치는 것으로 보고되었다(고혜진 등, 2014; 서영은 등, 2010).

암 환자 질병특성 중 섬망의 원인은 약물, 방사선 치료, 항암 치료, 전해

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

질 이상, 감염 등이 보고되고 있다(Agar & Lawlor, 2008; Bush & Bruera, 2009; Gaudreau, Gagnon, Harel, Roy, & Tremblay, 2005). 또한, 진행암 환자에서 발생하는 섬망의 병태생리에 대한 연구결과는 충분하지 않지만(Leonard & Brosler, 2008),암의 면역학적, 염증성 반응 경로의 변화와 관련이 있다는 보고가 있다(Laviano., Meguid, & Rossi-Fanelli, 2003). 빈혈도 수술동안 주요 장기에 관류를 저하시켜 저산소증을 유발할 수 있으며, 이로 인해 대뇌의 아세틸콜린 농도를 감소시킨다(Böhner et al., 2003).

이러한 이유를 근거로 선행연구 Sasajima 등(2012)에서는 헤모글로빈(Hemoglobin [Hb])과 헤마토크릿(Hematocrit [Hct])의 수치가 낮아진 빈혈 상태가 섬망에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 암 환자의 수술 전 낮은 알부민(albumin) 수치도 불량한 영양상태를 의미하는 것이며, 이는 수술 후 발생하는 섬망과 관련이 있다(김기환 등, 2008; 송우석 등, 2008). 신장기능의 손상은 전해질의 불균형, 산-염기의 장애, 요독증 등으로 진행되며 전신의 모든 기관에 합병증을 일으키며(Elder, 2002), 암 환자의 수술 후 회복에 영향을 미친다(배인탁, 이우석, 김상범, 허윤무와 박철용, 2009).

이와 같이 암 환자의 수술 후 섬망 발생 원인을 보고한 국외연구에서는 암 환자의 일반적 특성 및 질병특성을 포함하여 다양한 섬망 발생 원인을 보고하였다. 그러나 대장암 환자의 경우 수술 후 섬망 발생에 관한 몇 개의 국외 연구가 보고되었고, 관련된 국내연구는 부재한 실정이다.

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생에 관한 국외연구를 살펴보면, 섬망 발생의 일반적 특성과 질병관련 특성이 일반 암 환자와 유사하나, 대장암 환자의 질병특성 중 대장암의 예후에 미치는 인자들에 대한 여러보고들이 있으나 그 인자들 중 암의 진행정도, 세포분화도, 림프절 전이정도 등은 명백히 예후에 영향을 준다고 알려져 있다(정순주, 류성엽, 김형록, 김동의와 김영진, 2001). 종양의 위치를 살펴보면 결장이 직장보다 수술 후 섬망 발생률이 많았으며, 국제임상병기는 2기 3기의 환자가 1기, 4기 환자보다 발생률이 많았다. 국제임상병기는 대장암 환자에서 수술 전 림프절 전이 유무에 따라 환자의 예후 및 이후의 치료방향을 결정하는데 매우 중요하며, 이중 2기와 3기의 분류에 있어서 림프절 전이 여부가 크게 작용한다(이희정, 2016) .

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

이외에도 대장암 환자의 수술 후 섬망 요인으로 국내 선행연구에서 부족한 실정이나, 활동수행능력은 대장암 환자뿐 아니라 암 환자의 신체적 증상을 측정할 수 있는 것으로, 치료법의 선택과 평가, 결과 및 재활전략을 고려 하는데 매우 중요한 요소이다. 오늘날 생존율의 증가로, 암 환자의 심리적 차원과 생존의 질 또한 암 환자 간호에 중요한 고려대상이다 . 특히, 암 환자의 생존의 질은 신체활동부분에서 활동수행능력은 명백하게 영향을 받는다(Sørensen, Klee, Palshof, & Hansen, 1993). 활동수행능력 이나 기능상태를 적절하게 수행할 수 있는 개인은 사회와 가족과의 상호작용부터 더 내면화된 극복력, 능숙도, 및 자아존중까지 다양한 범위의 행동들에 영향을 미친다 (List et al., 1997). 대장암 환자에서 활동수행능력은 중요한 예후인자로서, 치료의 결과를 확인하는데 결과변수로서 그 효과를 검증 하는 지표이다(Sargent et al., 2009). 통증과 같은 신체적 증상이 높을수록 불편감 및 통증으로 인한 고통을 유발하여 활동수행능력과 삶의 질이 저하된다(김은희, 서순림, 2018).

또한 선행연구에서 수술특성으로 금식기간에 대한 연구는 부족하고 임상경험을 기초로 과학적 근거 없이 수술 전 오랜 금식을 유지하고 약물을 이용한 장세척을 시행하고, 수술 후 비위관, 배액관 및 배뇨관을 삽입하고 불필요한 금식과 침상안정을 시행하였다(Sánchez-Jiménez et al, 2014). 수술 전 약물을 이용한 장세척은 다량의 설사와 탈수, 전해질 이상 등을 초래하여 대장 수술 후 장폐색, 수술 문합부 누출 등의 합병증을 발생시킬 우려가 있고(Jung et al., 2007), 수술 전과 수술 후 장기간 금식은 포도당, 중성지방, 코티솔 수치를 불안정하게 하여 환자에게 공복감, 저혈당, 탈수를 유발할 뿐만 아니라 장 임파조직의 자극으로 장벽 기능이 약화되어 박테리아의 침범을 허용하여 감염으로 진행되어(이진호, 김성덕과 오아영, 1999; Vigano, et al., 2012) 대장암 수술 후 섬망 발생에 영향을 미치게 된다(김은자와 박정숙, 2019).

대장암 수술의 절제범위는 종양이 위치한 특정 부위의 따라 결정되는데, 맹장 및 상행결장의 근위부에 위치하는 대장암의 경우 시행하는 수술은 우측 대장 절제술, 횡행의 중간부 및 좌측에 위치하는 대장암의 경우는 횡행

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

대장 절제술이 있다. 비만곡, 근위부 하행부에 위치하는 대장암 부위는 좌측 대장 절제술을 시행한다. 대장암에 의한 장폐쇄 및 장천공에 의한 수술은 우측 대장의 경우 절제술을 시행하지만, 좌측 대장암에 의한 폐쇄의 경우는 먼저 장루를 조성하여 수술한 뒤에 다시 장루를 복원해주는 방법이 있다(정승용, 2010). 대장 주위 림프절만 절제되는 대장의 분절 절제술은 절제 불가능한 간 전이가 있거나 전신상태가 불량한 환자들에서만 시행된다(Nelson et al., 2001). 그리고 직장의 경우는 치료원칙은 가능한 한 외과적으로 절제하고 진행된 경우에 한해 수술 전후로 항암화학요법, 방사선요법을 추가하는 것이다. 직장은 최대한 직장항문기능, 배뇨 성기능을 유지시키는 것이며, 장루조성술과 절제술로 크게 나누어 볼 수 있으며, 절제술에는 항문괄약근을 영구적으로 없애는 복회음 절제술과 괄약근 보존술식인 전방절제술이 있다(정승용, 2010).

이와같이 대장암 환자의 수술적 절제범위는 다양하나 이중 장루조성술을 시행하는 경우에는 수술을 통한 불안, 우울 뿐 아니라 신체적 제한과 회복력, 삶의 질 저하에 영향을 미치게 된다(백영애, 2013). 또한 장루관리를 하게 되어 신체상의 변화 및 일상생활의 제한을 받게 되어 다른 소화기 암환자에 비해 삶의 질이 저하되고(김지인과 변영순, 2013), 입원환자의 합병증, 재입원, 재원 기간과(Da Silva et al., 2012). 사망률을 증가시키는 주요 원인이 되며(Schwegler et al., 2010), 따라서 수술적 절제범위에 따라 수술 후 섬망과도 관련이 있을 것으로 예측된다.

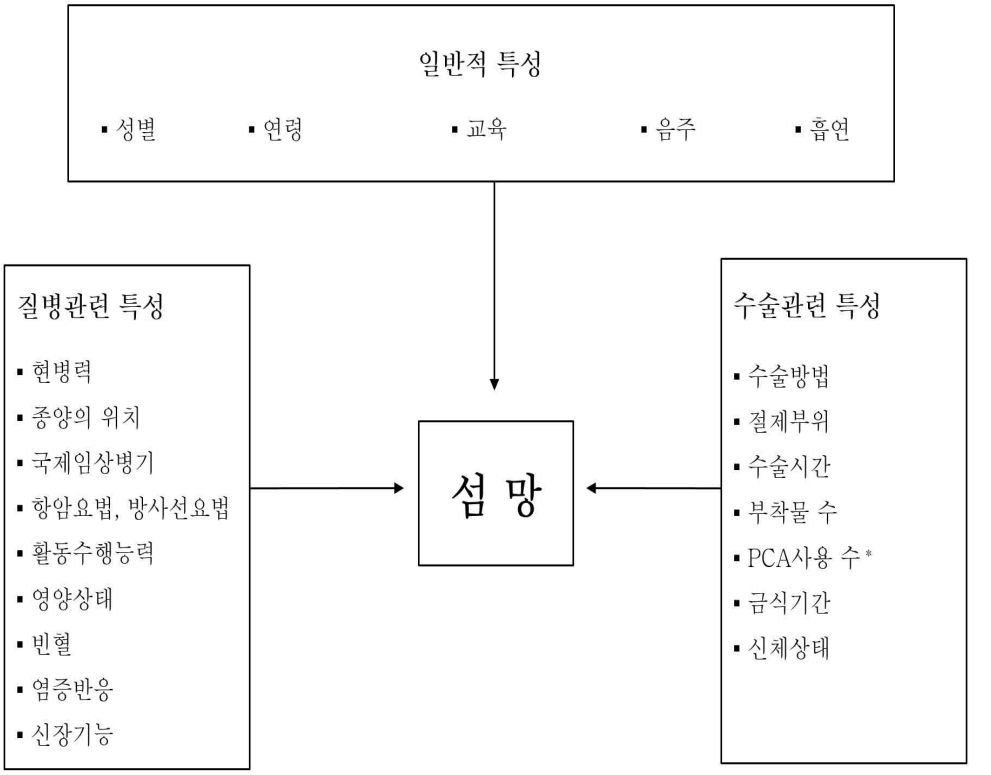
이와같이 선행연구에서는 대장암 수술 후 섬망 발생요인으로 환자의 일반적 특성과 질병특성 뿐 아니라 혈액학적 특성, 영양상태, 감염을 포함하여 확인하였으나, 국내 관련 연구는 부족한 실정이다. 또한, 대장암 수술 후 섬망 발생요인을 보고한 국외 연구는 종양의 위치, 국제임상병기, 활동수행능력, 절제범위, 금식기간 등의 대장암 환자의 질병특성을 포함하지 않아 연구결과를 해석하는데 제한적이다. 따라서 국내 대장암 환자를 대상으로 수술 후 섬망 발생 위험요인을 확인하기 위해 일반적 특성, 혈액학적 특성, 수술관련 특성 등을 포함할 때 대장암 환자의 질병특성을 고려하여 확인하는 것이 요구된다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대장암 수술을 시행하는 환자를 대상으로 수술 후 섬망 발생 및 섬망 위험요인을 전향적으로 조사한 서술적 조사연구이다. 본 연구의 개념틀은 (그림 1)과 같다.



*PCA: Patient Controlled Analgesia

그림 1. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인 개념 틀

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

2. 연구대상

본 연구는 D시 소재 K대학 병원에 입원하여 대장암 수술을 받은 환자를 대상으로 수행되었다. 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

1) 대장암 진단을 받은 만 18세 이상 환자
2) 의사소통이 가능한 환자
3) 대장암 수술 환자

대상자 제외기준은 다음과 같다.
1) 신경정신과적 질환 및 인지장애가 있는 환자
2) 입원일로부터 5일 동안 섬망이 발생한 환자
3) 수술 후 진정상태가 3일 이상 지속되어 무의식인 환자
4) 수술 후 3일 이내 사망하거나 퇴원하여 섬망 관찰이 불가능한 환자

본 연구의 표본 크기는 Cohen의 표본추출 공식에 따른 표본크기 계산 프로그램인 G-Power 3.19 프로그램을 이용하여 회귀분석을 수행하기 위해 선행연구(최수정과 조영애, 2014)에 따라 예측변수 22개, 검정력 80%, 유의수준 α= .05, 효과크기 = .15, 로 정하여 산출한 결과, 최소 표본 수 163명으로 나타났고, 탈락률 20%를 고려하여 총 196명을 대상자에 포함하였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구는 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성, 수술관련 특성으로 구분된다.

1) 일반적 특성
대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 교육, 음주, 흡연 5문항으로 구성되

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

었다.

2) 질병관련 특성

대상자의 질병관련 특성은 현병력, 종양의 위치, 국제임상병기, 항암요법, 방사선요법, 활동수행능력, 영양상태, 빈혈, 염증반응, 신장기능(Bun/Cr) 총 11개의 문항으로 구성되었다. 활동수행능력, 영양상태, 빈혈, 염증반응, 신장기능에 대한 구체적 설명은 다음과 같다.

(1) 활동수행능력

본 연구에서 활동수행능력은 Oken 등(1982)이 개발한 활동수행능력 측정 도구(The Eastern Cooperative Oncology Group [ECOG])를 사용하여 측정하였다. ECOG는 신체활동 상태에 따라 여섯 군(0-5점군)으로 구분된다(0점은 제한 없이 정상적인 활동하는 환자군, 1점은 어느 정도 제한이 있지만 걸을 수 있고 가벼운 일을 수행할 수 있는 군, 2점은 깨어있는 동안 누워있는 시간의 50% 미만을 누워서 쉬어야만 일상생활이 가능한 환자군, 3점은 깨어있는 동안 누워있는 시간의 50% 이상을 누워서 쉬어야만 일상생활이 가능한 환자군, 4점은 대부분의 모든 시간을 누워 있어야 하는 완전히 제한된 환자군, 5점은 사망한 환자군).

ECOG는 점수가 낮을수록 활동수행능력이 좋음을 의미한다. 선행연구에서는 Cronbach's α=. 98이였고(Cho, Kwon, Kim, Kim, & Ryu, 2009), 본 연구에서 Cronbach's α=. 85이었다.

(2) 영양상태

본 연구에서 영양상태는 혈중 알부민 값을 의미한다(대한진단검사의학회, 2014). 혈중 알부민은 대상자 입원일 부터 수술 후 4일까지 측정되어 기록된 전자의무기록(Electronic Medical Record [EMR])수치 중 가장 낮은 수치를 사용하였다(Van der Sluis et al., 2017).

혈중 알부민 정상범위(3.2~4.8g/dℓ)를 기준으로 영양상태 불량군(3.2g/dℓ 미만), 영양상태 양호군(3.2g/dℓ 이상)으로 분류된다(대한진단검사의학회,

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

2002).

(3) 빈혈

본 연구에서 빈혈은 혈중 헤모글로빈 값을 의미한다. 혈중 헤모글로빈은 대상자 입원일 부터 수술 후 4일까지 측정되어 기록된 EMR수치 중 가장 낮은 수치를 사용하였다(Van der Sluis et al., 2017).

혈중 빈혈 정상범위(12~18g/dl)를 기준으로 빈혈 유(12g/dl 미만)군, 빈혈 무(12g/d 이상)군으로 분류하였다(대한진단검사의학회, 2014).

(4) 염증반응

본 연구에서 염증반응은 혈중 C-반응성 단백질(CRP)수치를 의미한다. 혈중 CRP수치는 대상자 입원일 부터 수술 후 4일까지 측정되어 기록된 EMR수치 중 가장 높은 수치를 사용하였다(Van der Sluis et al., 2017).

혈중 CRP 정상범위(0~0.5mg/dl)를 기준으로, 염증반응 무(0.5mg/dl 미만)군과 염증반응 유(0.5mg/dl 이상)군으로 분류하였다(대한병리학회, 2013).

(5) 신장기능

본 연구에서 신장기능은 혈액요소질소(BUN)와 혈중 크레아티닌(Cr) 수치를 의미한다. BUN과 Cr수치는 대상자 입원일 부터 수술 후 최대 4일까지 측정되어 기록된 EMR수치 중 가장 높은 수치를 사용하였다(Van der Sluis et al., 2017).

BUN의 정상범위(9~23㎎/dℓ)를 기준으로 신장기능 정상군(23㎎/dℓ 미만), 신장기능 비정상군(23㎎/dℓ 이상)으로 분류하였다. Cr의 정상범위(0.7~1.3㎎/dℓ)를 신장기능 정상군(1.3㎎/dℓ미만), 신장기능 비정상군(1.3㎎/dℓ이상)으로 분류하였다(대한진단검사의학회, 2002).

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

3) 수술관련 특성

본 연구에서 수술관련 특성은 수술방법, 절제부위, 수술시간, 부착물 수, PCA사용 수, 금식기간, 신체상태를 포함한 총 7개의 항목이다.

(1) 신체상태

본 연구에서 신체상태는 미국 마취과학회에서 개발한 미국 마취과학회 신체상태 분류(ASA score)를 사용하여 측정하였다(대한마취과학회, 2010). ASA score는 내·외과적 질환으로 인한 신체상태를 분류한 것으로 분류기준에 따른 분류 점수는 (표 1)과 같다(대한마취과학회, 2010). 점수가 높을수록 신체상태가 악화된다는 것을 의미한다(박슬기, 2020).

표 1. 미국 마취과학회 신체상태 분류

분류	점수	신체상태
Class 1	1점	전신질환이 없는 건강한 환자
Class 2	2점	수술이나 동반질환으로 경도나 중증도의 전신질환을 가진 환자로 활동에 제약이 있는 환자
Class 3	3점	일상생활에 제약을 주는 고도의 전신질환을 가진 환자
Class 4	4점	생명을 위협할 정도의 심한 전신질환을 가진 환자로 수술로 반드시 치유된다고 보기 어려운 환자
Class 5	5점	수술에 관계없이 24시간 이내에 사망률이 50%인 사망 전기의 환자 생명의 연장이 어렵게 된 말기 환자로서 포기 상태로 수술실에 온 환자
응급수술(E)	6점	환자가 응급수술을 요할 때 신체상태 등극 숫자 뒤에 E를 붙인다. 마취과 의사에 의해 평가된다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

4) 섬망

본 연구에서 섬망은 Ely 등(2001)이 개발하고, Heo 등(2011)이 한국어로 번안한 한글판 CAM-ICU를 이용하여 측정하였다. CAM-ICU로 섬망을 측정하기 위해 먼저, 리치몬드 흥분·진정단계(The Richmond Agitation and Sedation Scale [RASS])를 이용하여 측정한다(박은정, 2016). RASS는 환자의 진정에서 흥분까지 상태를 측정하는 도구로(Sessler et al., 2002). -5점부터 +4점까지 10점 척도로 구성된다. -5~-1점은 진정 상태를 의미하고, 0점은 의식명료를 의미하며, +1~+4점은 흥분 상태를 의미한다. RASS의 타당도와 신뢰도는 모두 90% 이상으로 나타났다(Sessler et al., 2002). RASS 측정결과 -3점 이상(-3점~+4점)인 경우 CAM-ICU로 섬망여부를 측정하는 조건이 된다(박은정, 2016).

CAM-ICU는 기본증상(정신상태 변화, 주의집중 장애, 비조직적 사고, 의식사고 수준의 변화)의 4개 항목과 부가항목(지남력 장애, 기억력장애, 인식장애, 정신활동의 동요, 수면주기의 변화)의 5개 항목의 총 9개 항목으로 구성되어 있다. 9개 항목에 대해 '예', '아니오', '불확실', '적용불가' 중 한 개로 응답할 수 있다. 기본증상 4개 항목 중 '정신상태 변화', '주의집중 장애'가 동시에 보이면서 '비조직적 사고' 또는 '의식사고 수준'의 변화를 만족시키는 경우 섬망에 해당한다. CAM-ICU는 수술 당일부터 수술 후 4일까지, 하루 3번 교대시간 마다 측정하고, 해당 기간 중 한번이라도 섬망이 발생한 경우 섬망군으로 포함한다(김민영, 2014). CAM-ICU는 개발 당시 민감도 95~100%, 특이도 89~93%이었으며(Ely 등, 2001),한글판 CAM-ICU의 민감도 89.8%, 특이도 77.4%이었다(Heo 등, 2011).

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2018년 8월 15일부터 2019년 7월 10일까지 실시하였고, K대학교의 생명윤리위원회의 승인(40525-201808-HR-79-03) 후 진행하였다. K대학교 병원의 논문연구용 전자의무기록 사용승인 후 진행하였다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

연구도구의 사용을 위해 도구 개발자에게 사용허가를 받고 진행하였다. 자료수집은 연구자가 사전에 간호처와 외과병동 간호사실, 대장항문외과 교수의 허락하에 직접 방문하여 연구 목적과 취지를 설명하고 자료수집에 대해 환자를 접할 수 있음을 허락받았다. 연구자는 각 대상자에게 연구목적과 설문내용을 설명하고 대상자의 연구참여에 대한 서명 승인 후 자료수집을 진행하였다.

K대학교병원 외과병동 입원환자를 대상으로 모집하였고, 외과병동에서 대장암 진단을 받고 수술을 위해 입원한 환자 중 대상자 선정기준에 부합하고, 대장항문외과 교수의 허락이 있는 대상자에게 설문 자료 및 개인정보를 포함하지 않은 설문지에 필요한 내용만 수집한 전산의무기록 자료는 연구 목적 외에는 공개하거나 사용하지 않을 것을 약속하였다. 대상자의 권리보호를 위해 익명성이 보장되며, 대상자가 원할 경우 언제든 참여를 중단할 수 있음을 설명하였다. 모든 설문지의 내용은 익명으로 처리되며 고유 식별번호를 부여하였고, 수집한 모든 자료는 잠금장치가 있는 보관함에 3년간 보관 후 문서 파쇄기를 이용하여 폐기할 것을 약속하고, 연구참여에 서면동의한 자에게 설문지를 통해 자료수집을 시작하였다.

설문지 작성이 가능한 대상자는 직접 설문지를 작성하는 자가보고 방법으로 자료수집 하였고, 설문에 응답하기 어려운 대상자(난청, 고령 등)는 사전에 면접법과 설문지에 대해 연구자가 설문문항을 구두로 질문하고 이에 대한 응답을 대신 기록하였다. 설문조사 후 누락된 정보나 잘못 기재된 내용을 확인한 후 바로 회수하였다.

본 연구에서 자료수집을 위해 연구자가 설문지를 이용하여 수집한 자료는 일반적 특성의 성별, 연령, 교육, 음주, 흡연을 설문하였다. 질병 특성은 현병력, 종양의 위치, 국제임상병기, 항암요법, 방사선 요법, 활동수행능력, 영양상태, 빈혈, 염증반응, 신장기능(BUN, Cr)을 포함한다. 이들 중 현병력, 종양의 위치, 국제임상병기, 항암요법, 방사선 요법, 활동수행능력은 의사초진기록지, 영양상태, 빈혈, 염증반응, 신장기능(BUN, Cr)은 EMR의 혈액검사결과지를 이용하였다.

수술 특성은 수술방법, 절제부위, 수술시간, 부착물 수, PCA사용 수, 금식

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

기간, 신체상태를 포함하고, 이들 중 수술방법, 절제부위, 수술시간, 부착물 수, PCA사용 수, 신체상태는 EMR의 수술기록지와 마취기록지를 이용하였고, 금식기간은 EMR의 의사경과기록지를 이용하였다.

본 연구에서 영양상태, 빈혈, 염증반응, 신장기능(BUN, Cr) 수치는 입원일부터 수술 후 4일까지 매일 측정된 결과 중 영양상태, 빈혈은 가장 낮은 수치를 조사하였고, 염증반응과 신장기능은 가장 높은 수치를 조사하였다(Van der Sluis et al., 2017).

섬망은 담당 간호사가 CAM-ICU를 사용하여 하루 3번 교대시간 마다 측정하였고, 정해진 시간 이외에 환자의 의식변화가 관찰될 시 추가적으로 측정하였다. 섬망 관찰기간은 수술 후 마취가 깬 시간부터 수술 후 4일까지 관찰하였고, 이는 대장암 수술 후 섬망 위험 요인연구(Van der Sluis et al., 2017)에서 대장암 수술 환자의 섬망이 수술 후 평균 1~4일 내에 주로 발생한다는 것에 근거하여 자료수집과 기간은 다음과 같다(표2).

5. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 통계 프로그램으로 자료 분석하였고, 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 대장암 환자의 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
2) 대장암 환자의 섬망 발생에 따른 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성의 차이는 t-test, Chi-square test, Fisher's exact test 으로 분석하였다.
3) 대장암 환자의 섬망 발생 위험요인은 다변량 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression)을 사용하여 분석하였다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 2. 변수 측정 일정

변수		도구	자료수집 기간						
			D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
			입원		수술				
일반적특성	성별	설문지	○						
	연령	설문지	○						
	교육	설문지	○						
	음주	설문지	○						
	흡연	설문지	○						
질병관련특성	현병력	의사 초진기록지	○						
(EMR)*	종양의 위치	의사 초진기록지	○						
	국제임상병기	의사 초진기록지	○						
	항암요법	의사 초진기록지	○						
	방사선요법	의사 초진기록지	○						
	활동수행능력	ECOG	○						
질병관련특성	영양상태	혈액검사결과지	○	○	○	○	○	○	○
(EMR)	빈혈	혈액검사결과지	○	○	○	○	○	○	○
	염증반응	혈액검사결과지	○	○	○	○	○	○	○
	신장기능(BUN/Cr)	혈액검사결과지	○	○	○	○	○	○	○
수술관련특성	수술방법	수술기록지			○				
(EMR)	수술시간	수술기록지			○				
	부착물 수	수술기록지			○				
	PCA 사용 수†	마취기록지			○				
	금식기간	의사경과기록지			○	○	○	○	○
	신체상태	수술기록지			○				
섬망		CAM-ICU			○	○	○	○	○

*EMR: Electronic Medical Record;
† PCA: Patient Controlled Analgesia

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

6. 윤리적 고려

본 연구는 D시 K대학교 병원에서 대장암 수술을 받은 환자를 대상으로 계명대학교 생명윤리위원회의 승인(40525-201808-HR-79-03) 후 대장항문외과 교수의 허락하에 자료수집을 시작하였다. 자료수집을 위해 대상자에게 연구 목적, 절차, 방법을 설명한 후 자료수집을 위한 설문지 작성을 위해 서면동의서를 받았고, 서면동의서는 본연구의 참여가 자발적으로 이루어지고 원할 때 언제라도 철회가 가능하며, 모든 설문지의 내용과 전산 의무기록 자료는 익명으로 처리되며 연구 목적 외에는 공개하거나 사용하지 않을 것을 약속하였고, 연구 참여자의 익명을 보장한다는 내용으로 구성되어 있으며 서면 동의를 받고 진행하였다. 모든 설문지와 전산 의무기록 자료는 익명으로 처리되며 고유 식별번호를 부여하였고, 설문을 작성한 대상자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

연구 종료 후 연구 관련 자료는 잠금장치가 있는 곳에 3년간 보관하고 이후 분쇄방법으로 폐기할 것임을 약속하였다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅳ. 연구결과

1. 대장암 환자의 일반적 특성

대장암 환자의 일반적 특성은 다음과 같다(표 3). 대장암 환자의 성별은 여자가 108명(55.1%)이었으며, 남자는 88명(44.9%)였다. 연령은 70대 85명(43.4%)로 가장 많았다. 교육은 초등학교 졸업 이하 119명(60.7%)으로 가장 많았다. 음주 '유'는 141명(71.9%)이었고, 흡연 '유' 는 90명(45.9%)였고, '무'는 106명(54.1%)로 나타났다.

표 3. 대장암 환자의 일반적 특성

(N=196)

특성	구분	실수 (%)	평균±표준편차
성별	여자	108 (55.1)	
	남자	88 (44.9)	
연령	60대 이하	71 (36.2)	73.54 ± 15.16
	70대	85 (43.4)	
	80대 이상	40 (20.4)	
교육	초등학교 졸업 이하	119 (60.7)	
	중학교 졸업	36 (18.3)	
	고등학교 졸업 이상	41 (21.0)	
음주	유	141 (71.9)	
	무	55 (28.1)	
흡연	유	90 (45.9)	
	무	106 (54.1)	

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

2. 대장암 환자의 질병관련 특성

대장암 환자의 질병관련 특성은 다음과 같다(표 4). 현 병력에서는 심혈관계가 71명(36.2%)로 가장 많았고, 종양의 위치는 결장과 직장 모두가 100명(51.0%)으로 가장 많이 발생했다. 국제임상병기는 3기가 134명(68.4%)이였고, 1,2기가 62명(31.6%)로 나타났다. 항암화학 요법은 150명(76.5%)가 시행을 받았으며, 방사선 요법은 151명(77.0%)시행을 받았다.

활동수행능력은 '0점'인 환자가 166명(84.7%)가장 많았다. 영양상태는 '양호'가 1명(64.8%)로 많았고, 평균과 표준 편차는 3.43±0.65 이였다. 빈혈은 '무'가 150명(76.5%)이였고, 염증반응은 '유'가 116명(59.2%)이였다. 신장기능(BUN)은 '정상'이 177명(90.3%)로 나타났고, 신장기능(Cr)은 '정상'이 175명(89.3%)로 나타났다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 4. 대장암 환자의 질병관련 특성

(N=196)

특성	구분	실수 (%)	평균±표준편차
현병력	심혈관계 질환	71 (36.2)	
	신경계 질환	52 (26.5)	
	근골격계 질환	46 (23.5)	
	기타*	27 (13.8)	
종양의 위치	결장	64 (32.7)	
	직장	32 (16.3)	
	결장과 직장	100 (51.0)	
국제임상병기	Ⅰ,Ⅱ	62 (31.6)	
	Ⅲ	134 (68.4)	
항암요법	유	150 (76.5)	
	무	46 (23.5)	
방사선요법	유	151 (77.0)	
	무	45 (23.0)	
활동수행능력	0점	166 (84.7)	
	1점	18 (9.2)	
	2점	12 (6.1)	
영양상태	양호	127 (64.8)	3.43±0.65
	불량	69 (35.2)	
빈혈	유	46 (23.5)	12.24±1.57
	무	150 (76.5)	
염증반응	유	116 (59.2)	2.71±1.17
	무	80 (40.8)	
신장기능(BUN)	정상	177 (90.3)	12.84±3.32
	비정상	19 (9.7)	
신장기능(Cr)	정상	21 (10.7)	0.82±0.15
	비정상	175 (89.3)	

*기타: 신경・정신과 질환, 호흡기계 질환, 내분비계 질환, 소화기계 질환

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

3. 대장암 환자의 수술관련 특성

대장암 환자의 수술관련 특성은 다음과 같다(표 5). 수술방법은 복강경 수술이 160명(81.6%)으로 많았고, 부분절제술이 165명(84.2%)으로 가장 많았다. 수술시간은 200분 이상이 128명(65.3%)이었고, 부착물 수는 3개 이하가 119명(60.7%)이였다. PCA사용 수는 1개가 138명(70.4%)이였고, 금식기간은 5일 이상이 147명(75.0%)이였으며, 신체상태는 1점이 121명(61.7%)이였다.

표 5. 대장암 환자의 수술관련 특성

(N=196)

특성	구분	실수 (%)	평균±표준편차
수술방법	복강경 수술	160 (81.6)	
	개복 수술	36 (18.4)	
절제부위*	부분 절제술	165 (84.2)	
	장루 조성술	16 (8.2)	
	대장 전 절제술	15 (7.6)	
수술시간	200분 미만	68 (34.7)	218.82±16.55
	200분 이상	128 (65.3)	
부착물 수†	3개 이하	119 (60.7)	
	4개 이상	77 (39.3)	
PCA 사용 수‡	1개	138 (70.4)	
	2개	58 (29.6)	
금식기간	5일 미만	49 (25.0)	
	5일 이상	147 (75.0)	
신체상태	1점	121 (61.7)	
	2~3점	75 (38.3)	

*절제부위: 부분 절제술(부분 대장절제술, 전방 절제술, 분절 절제술)
장루 조성술(하트만 수술, 복 회음 절제술)
† 부착물 수: 배액관, 중심정맥관, 유치도뇨관, 동맥혈관, 장루 등
‡ PCA: Patient Controlled Analgesia

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

4. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 일반적 특성 차이

수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 일반적 특성 차이는 다음과 같다(표 6). 전체 196명 중 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생은 26명(13.2%)으로 나타났고, 수술 후 섬망 발생 여부에 따른 두 그룹 간 연령(χ^2=28.09, p<.001), 음주(χ^2=20.38, p<.000)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 6. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 일반적 특성 차이

(N=196)

특성	구분	섬망 유(N=26) 실수 (%) 평균±표준편차	섬망 무(N=170) 실수 (%) 평균±표준편차	χ^2 or t	p
성별	여자	10 (38.5)	98 (57.6)	.29	.585
	남자	16 (61.5)	72 (42.4)		
연령*	<60	2 (7.7)	69 (40.6)	28.09	.001
	60-69	10 (38.5)	75 (44.1)		
	≧70	14 (53.8)	26 (15.3)		
	평균값	80.42±5.96	70.95±9.13		
교육*	초등 졸업 이하	18 (69.3)	101 (59.4)	14.51	.008
	중등 졸업	6 (23.0)	30 (17.6)		
	고등 졸업 이상	2 (7.7)	39 (23.0)		
음주*	유	20 (76.9)	121 (71.2)	20.38	.000
	무	6 (23.1)	49 (28.8)		
흡연	유	16 (61.5)	74 (43.5)	.16	.682
	무	10 (38.5)	96 (56.5)		

*Fisher exact test

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

5. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 질병관련 특성 차이

수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 질병관련 특성 차이는 다음과 같다(표 7). 수술 후 섬망 발생 여부에 따른 두 그룹 간 활동수행능력(χ^2=14.51, p<.001), 영양상태(χ^2=3.37, p<.001), 염증반응(χ^2=11.01, p<.001)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 7. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 질병관련 특성 차이

(N=196)

특성	구분	섬망 유(N=26) 실수 (%) 평균±표준편차	섬망 무(N=170) 실수 (%) 평균±표준편차	χ^2	p
현병력*	심혈관계 질환	10(38.5)	61(35.9)	4.04	.257
	신경계 질환	6(23.1)	46(27.1)		
	근골격계 질환	5(19.2)	41(24.1)		
	기타†	5(19.2)	22(12.9)		
종양의 위치	결장	5(19.2)	59(34.7)	3.66	.160
	직장	7(26.9)	25(14.7)		
	결장과 직장	14(53.9)	86(50.6)		
국제임상병기	Ⅰ,Ⅱ	9(34.6)	53(31.2)	1.21	.270
	Ⅲ	17(65.4)	117(68.8)		
항암요법	유	19(73.0)	131(77.1)	1.06	.302
	무	7(27.0)	39(22.9)		
방사선요법*	유	17(65.4)	134(78.8)	0.93	1.000
	무	9(34.6)	36(21.2)		
활동수행능력*	0점	9(34.6)	157(92.4)	14.51	<.001
	1점	10(38.5)	8(4.7)		
	2점	7(26.9)	5(2.9)		
영양상태		3.18±0.63	4.12±0.65	3.37	<.001
빈혈		10.15±1.04	12.42±1.55	1.31	.252
염증반응		3.02±6.35	0.60±1.06	11.01	<.001
신장기능(BUN)		17.71±15.34	15.71±13.32	4.91	.368
신장기능(Cr)		1.05±0.16	0.93±0.75	-1.99	.058

*Fisher exact test

† 기타: 신경 정신과 질환, 호흡기계 질환, 내분비계 질환, 소화기계 질환

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

6. 수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 수술관련 특성 차이

수술 후 섬망 발생에 따른 대장암 환자의 수술관련 특성 차이는 다음과 같다(표 8). 수술 후 섬망 발생 여부에 따른 두 그룹 간 수술방법(χ^2= 60.71, p<.001), PCA사용 수(χ^2=29.14, p<.001)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 8. 수술 후 섬망 발생에 따른 대상자의 수술관련 특성 차이

(N=196)

특성	구분	섬망 유(N=26) 실수 (%) 평균±표준편차	섬망 무(N=170) 실수 (%) 평균±표준편차	χ^2 or t	p
수술방법*	복강경 수술	10(38.5)	150(88.2)	60.71	<.001
	개복 수술	16(61.5)	20(11.8)		
절제부위†	부분 절제술	10(42.3)	155(55.2)	7.41	.448
	장루 조성술	6(7.7)	10(2.4)		
	대장 전 절제술	3(11.5)	12((7.1)		
수술시간	200분 미만	7(26.9)	61(35.9)	25.01	.329
	200분 이상	19(73.1)	109(64.1)		
부착물 수	3개 이하	14(53.8)	105(61.8)	2.72	.065
	4개 이상	12(46.2)	65(38.2)		
PCA사용 수*‡	1개	3(11.5)	135(79.4)	29.14	<.001
	2개	23(88.5)	35(20.6)		
금식기간*	5일 미만	10(38.5)	39(22.9)	1.31	.108
	5일 이상	16(61.5)	131(77.1)		
신체상태*	1점	16(61.5)	105(61.8)	2.38	.115
	2~3점	10(38.5)	65(38.2)		

*Fisher exact test

† 절제부위:부분 절제술(부분 대장절제술, 전방 절제술, 분절 절제술)
장루 조성술(하트만 수술, 복 회음 절제술)

‡ PCA:Patient Controlled Analgesia

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

7. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인을 파악하기 위해 단변수 분석에서 두 군간 유의한 차이를 보였던 일반적 특성 2개(연령, 음주), 질병관련 특성 3개(활동수행능력, 영양상태, 염증반응), 수술관련 특성 2개(수술방법, PCA사용 수) 총 7개 변수를 독립변수로 투입하여 로지스틱 회귀분석을 한 결과 3개의 변수 영양상태(95% CI=0.24~0.76, p=.001), 활동수행능력(95% CI=1.37~5.24, p=.001), 염증반응 (95% CI=1.11~3.86, p=.001) 순으로 유의한 위험요인이 나타났다(표 9).

회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며(χ^2=81.11, p<.001), 모형이 설명력을 나타내는 Cox & Snell의 결정계수(R^2=.44)는 44.3%의 설명력을 나타냈으며, Nagelkerke의 결정계수(R^2=.76)는 76.2%의 설명력을 나타냈다. 예측모형에 대한 Hosmer와 Lemeshow 검정결과(χ^2=3.16, p=.962) 관측값과 예측값이 차이가 없는 것으로 나타났다. 유의한 차이를 보인 3개의 변수 중 영양상태(기준=양호), 활동수행능력(기준=0점),염증반응(기준=무)은 더미변수 처리하여 분석하였다.

대장암 환자의 영양상태가 '불량'한 경우가 '양호'한 상태보다 수술 후 섬망 발생이 3.42배(95% CI=0.24~0.76, p=.001) 높은 것으로 나타났고. 활동수행능력이 낮은 경우(2점)가 높은 경우(0점)에 비해 수술 후 섬망 발생이 2.94배(95% CI=1.37~5.24, p=.001) 높은 것으로 나타났다. 염증반응 '유'가 '무'에 비해 수술 후 섬망 발생이 2.01배(95% CI=1.11~3.86, p=.001) 높은 것으로 나타났다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

표 9. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

(N=196)

변수	범주	B(SE)	Wald	OR	95% CI	*p*
영양상태*	불량	-8.41(0.67)	7.87	3.42	0.24~0.76	.001
활동수행능력†	2	1.95(0.78)	5.84	2.94	1.37~5.24	.001
염증반응‡	유	0.71(0.92)	6.67	2.01	1.11~3.86	.001
R^2=0.44, Hosmer & Lemeshow test χ^2=3.16 *p*= .962						

*영양상태(기준=양호); † 활동수행능력(기준=0); ‡ 염증반응(기준=무)

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅴ. 논 의

본 연구는 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 조사하고, 대장암 환자의 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성에 따른 섬망 발생의 차이를 파악한 후, 섬망 발생 위험요인을 확인하고자 수행되었다.

본 연구 결과 병동 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생률은 13.2%로 나타났다. 한편 40세 이상 대장암 환자의 응급 대장 절제술 수행 후 섬망 발생이 10.3%으로 나타났고(Van der Sluis et al., 2017), 노인 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생은 65세 이상이 15%, 70세 이상이 14.1%로 나타나(Raats et al., 2015; Tei et al., 2016) 본 연구결과와 유사하다. 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생률은 외국과 국내의 수술 후 섬망에 관한 연구가 비슷하게 나타났고, 국내에서는 특정 암 수술 후 발생한 섬망에대한 연구를 단독으로 조사한 연구가 없어 직접 비교하는 것이 어려우나 질병 특성과 상관없이 섬망 발생정도가 유사한 수준으로 확인되었다(심미영 등, 2015).

본 연구에서 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생의 위험요인으로 영양상태, 활동수행능력, 염증반응 순으로 나타났다. 먼저, 섬망 발생의 위험요인으로 영양상태가 수술 후 섬망의 위험요인으로 확인되었다. 65세 이상의 환자로 대장암 수술 후 섬망에 관한 연구(Patti, Saitta, Cusumano, Termine, & Di Vita, 2011)의 연구에서는 좋지 않은 영양 상태와 원활히 이루어지지 않은 생리작용으로 인해 수술 후 섬망이 발생한다는 것을 보여주었다. 이는 선행연구에서 불량한 영양상태가 수술 후 섬망에 대해 높은 발생률이 연관 있다고 보고되었다(McAlpine et al., 2008). Tei 등(2010)의 연구에서는 일본에서 대장암 진단을 받은 71세 이상의 모든 환자를 대상으로 후향적 연구를 수행한 결과 영양상태가 수술 후 섬망 발생률과 관련이 있다는 것을 보고하였다. 불량한 영양상태가 영양실조나 대사 장애로 인해 야기 될 수 있으며, 악화된 상태인 대장암 환자에게서 빈번한 섬망 발생이 나타낸다(Patti et al., 2011).

정형외과 수술 노인의 수술 전 영양상태 평가 및 관련요인 연구(장인실

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

과 김민영, 2017) 연구에서 수술 전 영양상태가 낮은 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 감염 발생률 2.5배(Huang, Greenky, Kerr, Austin, & Parvizi, 2013), 섬망 발생률 2.8배(Chu et al., 2016), 재원 중 사망률 2배(Garcia, Fu, , Dines, Craig, & Gulotta, 2016)높은 것으로 조사되었다. 그리고 김희정, 추상희, 유지수와 김남규(2014)의 연구에서는 외래를 통한 추후관리를 받는 대장암 환자들이지만 영양상태가 유의한 상관성이 있다는 것을 보여주었는데, 영양상태가 불량한 대장암 환자는 신체활동량도 낮고 삶의 질 까지도 낮아지는 것으로 보고되었다. 따라서 향후 대장암 환자 수술을 위해 수술 전 준비를 하는 과정에서 부터 금식을 유지하더라도 영양상태를 미리 확인하여 불량한 영양상태에 빠지지 않도록 영양교육과 혈청 알부민의 투여 또는 경정맥영양요법을 고려해야 할 것이며(김희정, 2011), 입원 초기부터 영양상태에 대해 적극적으로 사정 및 중재를 수행하여 수술 후 섬망 발생을 예방하려는 노력이 필요하겠다.

본 연구 결과 활동수행능력이 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생의 위험요인으로 나타났다. 이러한 결과를 선행연구와 비교해보면 이은진, 윤정화, 박다혜와 박달이(2013)의 대장암 환자를 대상으로 한 연구에서 활동수행능력이 극복력에 영향을 미치고, 활동수행능력의 향상은 섬망의 감소를 가져오는 것으로 보고하여 본 연구결과와 유사하다. 암환자의 활동수행능력은 치료법 선택과 평가, 결과 및 재활전략을 고려하는데 중요한 요소로서, 암환자의 심리적 차원과 간호에 중요한 고려대상이다(이은진 등, 2013). 활동수행능력은 개인뿐 아니라 사회와 가족과의 상호작용에서 내면화된 극복력, 능숙도, 및 자아존중까지 다양하게 영향을 미친다(List et al., 1997). 이와 같이 대장암 환자의 활동수행능력은 섬망의 위험요소일 뿐 아니라 치료의 결과를 확인하는데 중요한 지표이므로(Sargent et al., 2009), 대장암 환자의 활동수행능력을 향상시키는 것이 중요하다.

활동수행능력을 향상시키기 위해서는 대장암 환자의 수술 후 스스로 자신의 증상을 관찰하게 함으로써 수술 후 증상관리와 회복능력도 향상 시킬 수 있다(Ose et al., 2017). 특히 대장암 수술한 노인환자의 경우에는 활동수행능력 향상을 위한 자가간호 전략을 교육하고, 장증상 조절 및 식이조절

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

을 효과적으로 수행할 수 있도록 하는 교육이 필요하다(Pan, Tsai, Chen, Tang, & Chang, 2011).

마지막으로 본 연구결과 염증반응이 수술 후 섬망 발생 위험요인으로 나타났다. 염증반응은 수술과 같은 외상성 사건이나, 패혈증과 같은 내과적인 문제가 발생 할 경우 유도되고, 뇌를 통과하여 신경독성을 나타낸다(Kang, Shin, & Bruera, 2013).염증과 항염작용은 서로 균형을 이루고 있으나 이러한 평형관계가 깨지면서 염증반응을 유발한다(Zaal & Slooter, 2012). 이러한 염증반응은 수술 후 소화불량으로 인한 영양불량, 인지기능 저하, 섬망 발생의 위험을 높이게 된다(Yuill, Richardson, Davidson, Garden, & Parks, 2005). 염증반응을 비롯한 수술 후 합병증은 환자의 회복을 더디게 하고 섬망의 발생을 증가시키며, 입원기간을 연장시키므로(Park, 2012), 폐합병증, 수술부위 감염, 전신감염 등의 수술 후 염증증상을 즉각적으로 확인하여 섬망 발생의 위험을 감소시키려는 노력이 요구된다.

한편, 선행연구에서는 음주가 대장암으로 수술 한 65세 이상의 환자에서 수술 후 섬망 위험요인으로 확인되었고(Patti et al., 2011), 수술 후 중환자실에 있는 환자를 대상으로 수행된 연구에서도 음주가 수술 후 섬망 발생의 위험요인으로 확인되었다(Van Rompacy, Schuurmans, Shortridge-Baggett, Truijen, & Bossaert, 2008). 그러나 본 연구에서는 음주가 대장암 환자의 수술 후 섬망 위험요인으로 나타나지 않았다. 음주는 손 과 혀의 진전(tremor)과 자율신경계의 항진, 두통,수면 등에 영향을 미치고, 자율신경계의 항진, 생일, 인지적 상태의 변화를 나타낸다. 심하면 환각이나 착각을 나타낼 수도 있다. 이러한 증상은 피로, 영양결핍, 신체질환, 우울 등에 의해 악화 될 수 있고, 섬망을 유발하는 것으로 보고되었다(이충헌 등, 2004). 특히 과다한 음주 소화기계 질환, 신경계 이상, 혈액학적 합병증 및 내분비계 이상뿐 아니라 음주로 인한 실신, 알코올성 치매, 뇌혈관계의 문제로 섬망 발생이 높은 것으로 보고되었다(조은영, 2015). 그러므로 대장암 수술 후 섬망 발생 위험요인으로는 음주를 포함하여 향후 반복적 연구가 필요하겠다.

대장암 환자의 수술 후 섬망 위험요인을 수행한 국외연구에서는 수술 특

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

성 중 수술방법, 신체상태가 유의하게 나타났으나(Tei et al., 2016; Van der Sluis et al., 2017), 본 연구에서는 유의하게 나타나지 않았다. 선행연구에서 대장암 환자의 수술 후 위험요인으로 나타난 수술방법과 신체상태를 보고한 경우, 대상자의 연령이 본 연구보다 높았고, 이들의 신체상태가 낮아(ASA score 2~3점) 유의하게 나타났을 것으로 사료된다(Mangnall et al., 2011). 따라서 향후 대장암 환자의 수술 후 섬망발생 관련 연구를 수행할 시 대장 환자의 상태를 다양하게 포함한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다.

이와 같이, 본 연구는 대장암 환자의 수술 후 섬망 위험요인을 파악하기 위해 수행되었고 그 결과 영양상태, 활동수행능력, 염증반응 순으로 확인되었다. 본 연구는 국외에서 보고된 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인을 바탕으로, 종양의 위치, 국제임상병기, 활동수행능력, 금식기간, 절제부위를 추가적으로 포함하여 섬망 발생 위험요인을 분석한 것에 의의가 있다. 그러나, 본 연구의 제한점으로는 1개 대학병원에서 수행되어 연구결과를 일반화하는데 제한적이고, 수술 후 섬망발생 관찰기간을 입원일로부터 수술 후 5일까지로 제한하여 장기간에 걸친 섬망발생을 관찰하는데 제한적이며, 섬망 증상 중 저활동성 증상을 확인하는데 제한적이다.

본 연구 결과를 바탕으로, 향후 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 예방하기 위해 간호사가 수술 전부터 환자의 영양상태를 확인하여 정상범위로 유지하고, 활동수행능력을 향상시키며, 염증반응을 정기적으로 확인하여 수술 후 합병증과 감염원인을 조절할 것을 제안한다. 또한, 대장암 환자의 전자의무기록 자료를 바탕으로 섬망발생 위험요인을 추가적으로 확인하여 인관관계를 설명할 수 있는 연구를 수행할 것을 제안한다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅵ. 결론 및 제언

본 연구는 대장암 환자를 대상으로 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성과 섬망 발생을 조사하여 수술 후 섬망 발생에 미치는 위험요인을 파악하기 위해 수행된 전향적 조사연구이다.

본 연구 결과, 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생률은 13.2%로 나타났고, 영양상태, 활동수행능력, 염증반응이 대장암 환자의 섬망 발생 위험요인으로 나타났다.

대장암 환자의 영양상태가 '불량'한 경우가 '양호'한 상태보다 수술 후 섬망 발생이 3.42배(95% CI=0.24~0.76, p=.001) 높은 것으로 나타났고. 활동수행능력이 낮은 경우(2점)가 높은 경우(0점)에 비해 수술 후 섬망 발생이 2.94배(95% CI=1.37~5.24, p=.001) 높은 것으로 나타났다. 염증반응 '유'가 '무'에 비해 수술 후 섬망 발생이 2.01배(95% CI=1.11~3.86, p=.001) 높은 것으로 나타났다.

본 연구결과를 바탕으로 간호사는 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 감소시키기 위해 수술 전부터 환자의 영양상태를 확인하여 경정맥영양요법을 적절하게 사용하는 등의 건강한 영샹상태를 유지할 수 있도록 하고, 수술 후 합병증 예방을 위해 활동수행능력을 증가시킬 수 있는 운동요법을 증가시키며, 폐합병증, 전신감염, 수술부위 감염 증상 등을 확인하여 즉각적으로 해결하려는 간호수행이 필요하다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

참고문헌

고혜진, 윤창호, 정승은, 김아솔과 김효민(2014). 호스피스 병동의 암환자에서 섬망 발생 위험 요인. *한국호스피스완화의료학회지, 17*(3), 170-178.

김기환, 고덕환, 신주용, 최진영, 김응식과 김동헌(2008). 고관절부 골절 환자에서 수술 후 섬망을 일으키는 위험인자. *대한골절학회지, 21*(3).

김미리(2017). *소화기암 환자의 증상클러스터와 활동수행능력, 우울, 삶의 질과의 관계*. 석사학위, 이화여자대학교, 서울.

김민영(2014). *수술 후 섬망 예측도구 개발*. 박사학위, 계명대학교, 대구.

김은자와 박정숙(2019). 대장암 수술 환자의 조기회복 프로그램(ERAS)개발 및 효과검증. *성인간호학회지, 31*(6), 677-690.

김은희와 서순림(2018). 항암화학요법을 받은 대장암환자의 증상, 피로 및 삶의 질의 종단적 경로분석. *한국보건정보통계학회지, 43*(3), 200-207.

김지연과 이은주(2016). 종합병원 간호사의 섬망 간호수행 영향요인. *임상간호연구, 22*(2), 183-193.

김지인과 변영순(2013). 대장암 환자의 회복탄력성에 영향을 미치는 요인. *Asian Oncology Nursing, 13*(4), 256-264.

김희정(2011). *대장직장암 환자의 영양위험, 신체활동량, 우울과 삶의 질*. 석사학위, 연세대학교, 서울.

김희정, 추상희, 유지수와 김남규(2014). 대장직장암 환자의 영양위험, 신체활동량과 삶의 질. *종양간호연구, 14*(2), 66-73.

대한마취과학회(2010). *마취통증의학*(개정판). 서울: 여문각.

대한병리학회(2013). 핵심 병리학. 서울: JMK

대한진단검사의학회(2002, 2020. 6. 12). 건강진단에서 시행하는 혈액검사 종목 소개. Retrieved from http://www.kslm.org/sub01/sub05_4.html

대한진단검사의학회(2014). *진단검사의학*(제5판). 서울: 범문에듀케이션.

박영숙, 김금순, 송경자와 강지연(2006). 일 종합병원 간호사들의 섬망에 대한 인식 및 교육요구에 관한 기초조사. *한국간호과학회지, 36*(7), 1183-1192.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

박은아, 김민영(2015). 노인 환자의 골관절염 수술 후 발생한 섬망과 섬망 위험요인. *근관절건강학회지, 22*(2), 57-66.

박은정(2016). *중환자실 입원노인의 섬망 발생률과 위험요인*. 석사학위, 한양대학교, 서울.

박슬기(2020). *전자의무기록 데이터 기반 수술 환자의 욕창 발생 예측모델 비교 평가*. 박사학위, 서울대학교, 서울.

박재갑, 박찬일과 김노경(2003). *종양학(p304)*. 서울: 일조각.

박효미와 하나선(2006). 장루 보유한 대장직장암 환자의 삶의 질 영향요인. *임상간호연구, 12*(2), 123-131.

배인탁, 이우석, 김상범, 허윤무와 박철용(2009). 만성 신질환 환자에서 발생한 고관절부 골절의 수술 후 합병증. *대한고관절학회, 21*(2), 169-173.

백영애(2013). *항암화학요법을 받는 대장암 환자의 증상, 불안, 우울 및 삶의 질의 상관관계*. 박사학위, 서울대학교, 서울.

서영은, 김태석, 원왕연, 이창욱과 이철(2010). 섬망 심각도와 관련된 위험요인. *신경정신의학, 49*(6), 586-592.

송우석, 최준철, 이영상, 나화엽, 최준원, 김우성, 등(2008). 고관절부 골절이 발생한 고령 환자에서의 섬망 발생의 위험 인자-전향적 연구. *대한고관절학회지, 20*(4), 293-298.

심미영, 송숙희, 이미미, 박민아, 양은진, 김민수, 등(2015). 외과계 중환자실 수술 후 환자의 섬망 예방 중재가 섬망 발생에 미치는 효과. *임상간호연구, 21*(1), 43-52.

오복자와 임수연(2017). 대장암·위암 환자의 항암화학요법 시기에 따른 암 증상 우울 및 삶의 질의 변화. *성인간호학회지, 29*(3), 313-322. doi:10.7475/kjan.2017.29.3.313

윤혜상(2008). *수술실 환자 간호*. 서울: 청구문화사.

이은준, 심미영, 송숙희, 이미미, 김혜미, 강봉선, 등(2010). 외과계중환자실의 섬망 발생 위험요인 조사연구. *중환자간호학회지, 3*(2), 37-48.

이은진, 윤정화, 박다혜와 박달이(2013). 대장암 환자의 활동수행능력과 극복력. *Asian Oncology Nursing, 13*(4), 273-279.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

이진호, 김성덕과 오아영(1999). 수술전 금식과 경구 수분섭취가 위 내용물의 양과 산도에 미치는 영향. *대한마취과학회지, 36*(3): 377-386.

이충헌, 이은, 박성혁, 정승용, 박상진, 석정호, 등(2004). 알코올 금단 섬망 발생의 예측. *신경정신의학, 43*(5), 559-563.

이희정(2016). *대장암 수술 시 림프절 병기 정확성 향상을 위한 수술자에 의한 림프절 구득에 대한 연구.* 석사학위, 이화여자대학교, 서울.

장연수, 이길연, 이석환과 윤충(2006). 폐쇄성 대장암에서 스텐트 삽입 후 시행한 대장 절제술-복강경 수술군과 개복 수술군의 비교. *대한외과학회지, 70*(4), 301-306.

장인실과 김민영(2017). 정형외과 수술 노인의 수술 전 영양상태 평가 및 관련 요인. *근관절건강학회지, 24*(2), 67-76.

장인실과 최미혜(2008). 환경적 간호중재가 개심술 환자의 중환자실섬망증, 환경적 스트레스 및 수면에 미치는 효과. *임상간호연구, 14*(2), 127-138.

정기욱(2011). 분화 갑상선암의 수술 전 병기결정: 영상의학적 검사의 의의. *대한갑상선학회, 4*(2), 80-86.

정순주, 류성엽, 김형록, 김동의와 김영진(2001). 대장암 환자의 예후인자에 대한 다변량 분석. *대한외과학회지, 61*(2), 173-178.

정승용(2010). 대장암의 외과적 치료. *대한의사협회지, 53*(7), 569-581. DOI: 10.5124/jkma.2010.53.7.569

정승용, 손대경과 문상희(2012). 대장 폴립 진료 권고안. *대한외과학회 학술대회 초록집, 2012*(11), 256-258.

조은영(2015). 알코올성 간 질환의 간외 증상. *Postgraduate Courses (PG), 2015*(1), 63-72.

주애라, 염순교와 박경숙(2009). 대장암 수술 환자의 퇴원 시 간호요구도 조사. *기본간호학회지, 16*(4), 392-401.

천유경과 박정윤(2017). 일 종합병원 외과계 중환자실 환자의 섬망 발생 요인. *중환자간호학회지, 10*(3), 31-40.

최수정과 조용애(2014). CAM-ICU로 평가한 중환자실의 섬망 발생률과 섬망 위험. *임상간호연구, 20*(3), 406-416.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

doi:10.22650/JKCNR.2014.20.3.406

Abelha, F. J., Luís, C., Veiga, D., Parente, D., Fernandes, V., Santos, P., et al. (2013). Outcome and quality of life in patients with postoperative delirium during an icu stay following major surgery. *Critical Care, 17*(5), 257-257.

Agar, M., & Lawlor, P. (2008). Delirium in cancer patients: A focus on treatment-induced psychopathology. *Current Opinion in Oncology, 20*(4), 360-366. doi:10.1097/CCO.0b013e328302167d

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical of mental disorders DSM- IV* (4th edition.). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Böhner, H., Hummel, T. C., Habel, U., Miller, C., Reinbott, S., Yang, Q., et al. (2003). Predicting delirium after vascular surgery: A model based on pre-and intra operative data. *Annals of Surgery, 238*(1), 149-149.

Bilotta, F., Lauretta, M. P., Borozdina, A., Mizikov, V. M., & Rosa, G. (2013). Postoperative delirium: Risk factors, diagnosis and perioperative care. *Minerva Anestesiol, 79*(9), 1066-1076.

Bush, S. H., & Bruera, E. (2009). The assessment and management of delirium in cancer patients. *Journal of Clinical Oncology, 14*(10), 1039-1049.

Chaput, A. J., & Bryson, G. L. (2012). Postoperative delirium: Risk factors and management: Continuing professional development. *Canadian Journal of Anaesthesia, 59*(3), 304-320.

Cho, M. S., Kwon, I. G., Kim, H. S., Kim, K., & Ryu, E. (2009). Identification and validation of symptom clusters in patients with hepatocellular carcinoma. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(5), 683-692.

Chu, C. S., Liang, C. K., Chou, M. Y., Lin, Y. T., Hsu, C. J., Chou, P.H.,

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

et al. (2016). Short-form mini nutritional assessment as a useful method of predicting the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing orthopedic surgery. *General Hospital Psychiatry*, *38*(2016), 15-20. doi:10.1016/j.genhosppsych.2015. 08.006

Da Silva, H. V., Santos, S. O., Silva, N. O., Ribeiro, F. D., Josua, L. L., & Moreira, A. S. B. (2012). Nutritional assessment associated with length of inpatients' hospital Stay. *Nutricion Hospitalaria, 27*(2), 542-547.

Devlin, J. W., Fong, J. J., Fraser, G. L., & Riker, R. R. (2007). Delirium assessment in the critically ill. *Intensive Care Medicine, 33*(6), 929-940. doi:10.1007/s00134-007-0603-5

Dripps, R. D. (1963). New classification of physical status. *Anesthesiology*, *24*(1963), 111-111.

Dudek, S. G. (2000). Malnutrition in hospitals: Who's assessing what patients eat?. *The American Journal of Nursing, 100*(4), 36-43.

Edge, S. B., Byrd, D. R., Compton, C. C., Fritz, A. G., Greene, F. L., & Trotti, A. (2010). *AJCC Cancer Staging Manual* (7th ed.). New York: Springer.

Elder, G. (2002). Pathophysiology and recent advances in the management of renal osteodystrophy. *Journal of Bone and Mineral Research, 17*(12), 2094-2105.

Ely, E. W., Margolin, R., Francis, J., May, L., Truman, B., Dittus, R., et al. (2001). Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Critical Care Medicine, 29*(7), 1370-1379.

Fitzgerald-Smith, A. M., Srivastava, P., & Hershman, M. J. (2003). The role of the nurse in colorectal cancer follow up. *Hospital Medicine*, *64*(6), 344-347.

Garcia, G. H., Fu, M. C., Dines, D. M., Craig, E. V., & Gulotta, L. V. (2016).

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Malnutrition: A marker for increased complications, mortality, and length of stay after total shoulder arthroplasty. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, *25*(2), 193-200. doi:10.1016/j.jse.2015. 07.034

Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Roy, M. A., & Tremblay, A. (2005). Psychoactive medications and risk of delirium in hospitalized cancer patients. *Journal of Clinical Oncology, 23*(27), 6712-6718.

Heo EY, Lee BJ, Hahm BJ, Song EH, Lee HA., Yoo CG, et al. (2011). Translation and validation of the korean confusion assessment method for the intensive care unit. *Bio Medical Central Psychiatry, 11*(1), 94-94. doi:10.1186/1471-244X-11-94

Huang, R., Greenky, M., Kerr, G. J., Austin, M. S., & Parvizi, J. (2013). The effect of malnutrition on patients undergoing elective joint arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*, *28*(8l), 21-24.
doi: 10.1016/j.arth.2013.05.038

Inouye, S. K. (2006). Delirium in older persons. *New England Journal of Medicine, 354(*11), 1157-1165.

Inouye, S. K., Zhang, Y., Jones, R. N., Kiely, D. K., Yang, F., & Marcantonio, E. R. (2007). Risk factors for delirium at discharge: Development and validation of a predictive model. A*rchives of Internal Medicine, 167*(13), 1406-1413.

Jung, B., Lannerstad, O., Påhlman, L., Arodell, M., Unosson, M., & Nilsson, E. (2007). Preoperative mechanical preparation of the colon: The patient's experience. *Bio Medical Central Surgery, 7*(1), 5-5.

Jung, K. W., Won, Y. J., Kong, H. J., & Lee, E. S. (2018). Cancer statistics in korea: Incidence, mortality, survival, and prevalence in 2015. c*ancer research and treatment: Official Journal of Korean Cancer Association, 50*(2), 303-303.

Kang JH, Shin SH, & Bruera E. (2013). Comprehensive approaches to managing delirium in patients with advanced cancer. *Cancer Treat*

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Reviews, 39(1), 105-112.

Korean Oncology Nursing Society. (2014). Treatment and Care(2nd ed.). Seoul: For nurse.

Koster, S., Hensens, A. G., Schuurmans, M. J., & van der Palen, J. (2011). Risk factors of delirium after cardiac surgery: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 10*(4), 197-204.

Lassen, K., Hannemann, P., Ljungqvist, O., Fearon, K., Dejong, C. H., von Meyenfeldt, M. F., et al. (2005). Patterns in current perioperative practice: Survey of colorectal surgeons in five northern european countries. *British Medical Journal, 330*(7505), 1420-1421.

Laviano, A., Meguid, M. M., & Rossi-Fanelli, F. (2003). Cancer anorexia: Clinical implications, pathogenesis, and therapeutic strategies. *The Lancet Oncology, 4*(11), 686-694.

Leonard, R. D., & Brosler, D. (2008). Wireless veterinary anesthesia monitoring system. *U.S. Patent Application, 12*(151),100-105.

List, M. A., Mumby, P., Haraf, D., Siston, A., Mick, R., MacCracken, E., et al. (1997). Performance and quality of life outcome in patients completing concomitant chemoradiotherapy protocols for head and neck cancer. *Quality of Life Research, 6*(3), 274-284.

Litaker, D., Locala, J., Franco, K., Bronson, D. L., & Tannous, Z. (2001). Preoperative risk factors for postoperative delirium. *General Hospital Psychiatry, 23*(2), 84-89.

Mangnall, L. T., Gallagher, R., & Stein-Parbury, J. (2011). Postoperative delirium after colorectal surgery in older patients. *American Journal of Critical Care, 20*(1), 45-55.

McAlpine, J.N., Hodgson, E.J., Abramowitz, S., Richman, S.M., Su, Y., Kelly, M.G., et al., (2008). The incidence and risk factors associated with postoperative delirium in geriatric patients undergoing surgery

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

for suspected gynecologic malignancies. *Gynecologic Oncology, 109*(2), 296-302.

National Cancer Information Center. (2019, 2020 June 1). Statistics of cancer. Retrieved from: https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C641/contents.do

Nelson, H., Petrelli, N., Carlin, A., Couture, J., Fleshman, J., Guillem, J., et al. (2001). Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *Journal of the National Cancer Institute, 93*(8), 583-596.

Noimark, D. (2009). Predicting the onset of delirium in the post-operative patient. *Agean Dageing*, *38*(4), 368-373.

OECD/WHO (2018). *Health at a glance: Asia/Pacific 2018: Measuring progress towards universal health coverage*. Paris: OECD Publishing.

Oken, M. M., Creech, R. H., Tormey, D. C., Horton, J., Davis, T. E., McFadden, E. T., et al. (1982). Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *American Journal of Clinical Oncology, 5*(6), 649-656.

Ose, D., Winkler, E. C., Berger, S., Baudendistel, I., Kamradt, M., Eckrich, F., et al. (2017). Complexity of care and strategies of self-management in patients with colorectal cancer. *Patient Preference and Adherence*, *2017*(11), 731-742. doi:10.2147/PPA.S127612

Pan, L. H., Tsai, Y. F., Chen, M. L., Tang, R., & Chang, C. J. (2011). Symptom distress and self-care strategies of colorectal cancer patients with diarrhea up to 3 months after surgery. *Cancer Nursing*, *34*(1), E1-E9. doi:10.1097/NCC.0b013e3181e3ca21

Park JG. (2012). *Coloproctology (*4th ed.). Seoul: Ilchokak.

Park, J .G., Park, C. I., & Kim, N. K. (2003). *Oncology*. Seoul: Ilzogark.

Patti, R., Saitta, M., Cusumano, G., Termine, G., & Di Vita, G. (2011). Risk factors for postoperative delirium after colorectal surgery for

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

carcinoma. *European Journal of Oncology Nursing*, *15*(5), 519-523. doi:10.1016/j.ejon.2011.01.004

Raats, J. W., Van Eijsden, W. A., Crolla, R. M., Steyerberg, E. W., & Van der Laan, L. (2015). Risk factors and outcomes for postoperative delirium after major surgery in elderly patients. *PloS One, 10*(8), e0136071. doi:10.1371/journal.pone.0136071

Sánchez-Jiménez, R., Álvarez, A. B., López, J. T., Jiménez, A. S., Conde, F. G., & Sáez, J. A. C. (2014). Enhanced recovery after surgery in colorectal surgery. In colorectal cancer-surgery, *Diagnostics and Treatment (*1st ed, pp. 487-503*)*. London: In tech.

Sargent, D. J., Köhne, C. H., Sanoff, H. K., Bot, B. M., Seymour, M. T., De Gramont, A., Douillard, J. Y., et al. (2009). Pooled safety and efficacy analysis examining the effect of performance status on outcomes in nine first-line treatment trials using individual data from patients with metastatic colorectal cancer. *Journal of Clinical Oncology, 27*(12), 1948-1955.

Sasajima, Y., Sasajima, T., Azuma, N., Akazawa, K., Saito, Y., Inaba, M., et al. (2012). Factors related to postoperative delirium in patients with lower limb ischaemia: A prospective cohort study. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 44*(4), 411-415.

Schwegler, I., Von Holzen, A., Gutzwiller, J. P., Schlumpf, R., Mühlebach, S., & Stanga, Z. (2010). Nutritional risk is a clinical predictor of postoperative mortality and morbidity in surgery for colorectal cancer. *British Journal of Surgery, 97*(1), 92-97.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., et al. (2002). The richmond agitation - sedation scale: Validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*,

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

166(10), 1338-1344.

Sørensen, J. B., Klee, M., Palshof, T., & Hansen, H. H. (1993). Performance status assessment in cancer patients. an inter-observer variability study. *British Journal of Cancer, 67*(4), 773-775. doi:10.1038/bjc.1993.140

Tei, M., Ikeda, M., Haraguchi, N., Takemasa, I., Mizushima, T., Ishii, H., et al. (2010). Risk factors for postoperative delirium in elderly patients with colorectal cancer. *Surgical Endoscopy*, *24*(9), 2135-2139. doi:10.1007/s00464-010-0911-7

Tei, M., Wakasugi, M., Kishi, K., Tanemura, M., & Akamatsu, H. (2016). Incidence and risk factors of postoperative delirium in elderly patients who underwent laparoscopic surgery for colorectal cancer. *International Journal of Colorectal Disease*, *31*(1), 67-73.

Van der Sluis, F. J., Buisman, P. L., Meerdink, M., Wouter, B., van Etten, B., de Bock, G. H., et al. (2017). Risk factors for postoperative delirium after colorectal operation. *Surgery*, *161*(3), 704-711.

Van Rompaey, B., Schuurmans, M. J., Shortridge-Baggett, L. M., Truijen, S., & Bossaert, L. (2008). Risk factors for intensive care delirium: A systematic review. *Intensive and Critical Care Nursing*, *24*(2), 98-107.

Vigano, J., Cereda, E., Caccialanza, R., Carini, R., Cameletti, B., Spampinato, M., et al. (2012). Effects of preoperative oral carbohydrate supplementation on postoperative metabolic stress response of patients undergoing elective abdominal surgery. *World Journal of Surgery, 36*(8), 1738-1743.

Witlox, J., Eurelings, L. S., de Jonghe, J. F., Kalisvaart, K. J., Eikelenboom, P., & Van Gool, W. A. (2010). Delirium in elderly patients and the risk of post discharge mortality, institutionalization,

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

and dementia: A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association, 304*(4), 443-451.

Yuill, K. A., Richardson, R. A., Davidson, H. I. M., Garden, O. J., & Parks, R. W. (2005). The administration of an oral carbohydrate-containing fluid prior to major elective upper-gastrointestinal surgery preserves skeletal muscle mass postoperatively a randomised clinical trial. *Clinical Nutrition, 24*(1), 32-37.

Zaal IJ., & Slooter AJ. (2012). Delirium in Critically Ill Patients: Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Management. *Drugs*, *72*(11), 1457-1471.

Zubrod, C. G., Schneiderman, M., Frei, E., Brindley, C., Gold, G. L., Shnider, B., et al. (1960). Appraisal of methods for the study of chemotherapy of cancer in man: Comparative therapeutic trial of nitrogen mustard and triethylene thiophosphoramide. *Journal of Chronic Diseases*, *11*(1), 7-33.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

부 록

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

설 문 지

안녕하십니까?

저는 계명대학교 간호학과 석사학위논문을 준비하고 있는 학생입니다.

본 설문지는 <대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인> 연구를 위한 것으로, 대장암 환자의 섬망 발생에 미치는 위험요인의 정도를 알아보고, 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생률을 줄이기 위한 기초 자료를 제시하고자 작성된 연구 도구입니다.

귀하가 응답한 모든 자료는 대장암 환자의 섬망 위험요인에 대한 기초자료를 제공하는데 귀중한 자료가 될 것입니다. 귀하의 솔직하며 성의 있는 응답 부탁드립니다. 연구의 정확성을 이해 설문지는 순서대로 진행해 주십시오.

본 자료는 무기명으로 처리되며 순수한 연구의 목적으로만 사용될 것이며, 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀보장을 위해 최선을 다할 것입니다.

수집된 개인정보와 자료는 연구 종료 후 3년간 보관되며 이후 문서파쇄기를 이용하여 폐기될 것입니다.

본 연구에 참여할지 여부는 귀하의 선택에 의한 것이며, 참여하지 않을 경우에도 전혀 불이익은 없습니다. 다음의 동의서 양식에 서명하시기 전에 귀하가 이해하지 못하는 모든 사항 및 본 연구에 대해 질문이 있는 경우 연구자의 E-mail 이나 전화로 연락하시기 바랍니다. 만일 어느 때라도 연구대상자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 계명대학교 생명윤리위원회에 연락하십시오.

귀중한 시간을 설문에 협조해 주셔서 감사합니다.

2018년 8월

계명대학교 일반대학원 간호학과　　연구자:김현화
E-mail: pypya@naver.com
계명대학교 생명윤리위원회
전화번호: 053-580-6299　E-mail: sedong79@gw.kmu.ac.kr

연구 참여 동의서

본인은 본 연구 목적과 방법에 대해 충분히 이해하였으며 본 연구에 참여하여 성실히 임할 것입니다. 본인은 연구자의 연구에 참여하는 동안 어떠한 불이익도 없으며 익명성에 대한 보장 및 연구 이외의 용도로는 자료가 이용되지 않음에 대한 설명을 들었습니다. 이에 본인은 연구에 참여 할 것을 동의합니다.

2019년　　월　　일

참여자　　(서명)

연구자　　(서명)

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

설문지

Ⅰ. 일반적 특성		
	요인	세부항목
1	성별	① 여자 ② 남자
2	연령	(　　) 세
3	교육	① 무학 ② 초등학교 졸업 ③ 중학교 졸업 ④ 고등학교 졸업 ⑤ 대학 졸업 이상
4	음주	① 유 ② 무
5	흡연	① 유 ② 무

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

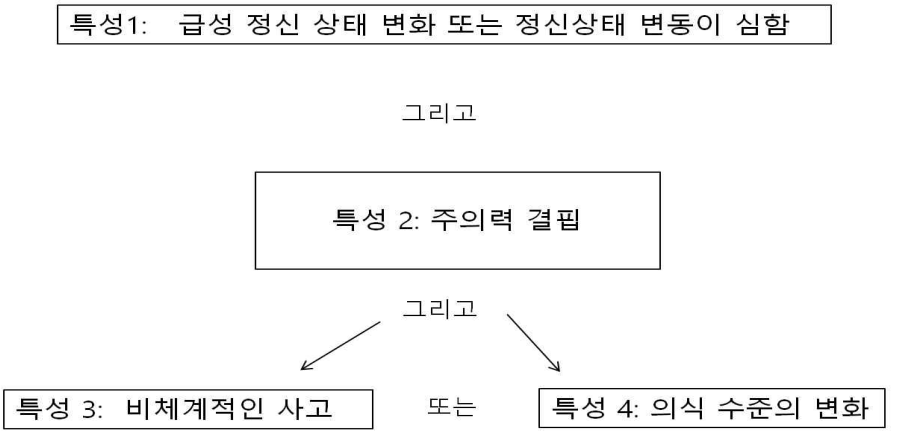
Ⅱ. 질병관련 특성: 의무기록(EMR)		
	요인	세부항목
1	현병력	① 심,혈관계 질환 ② 신경계 질환 ③ 근골격계 질환 ④ 기타
3	종양의 위치	① 결장 ② 직장 ③ 결장과 직장 모두
4	국제임상병기 분류 (Tumor/Node/Metastasis Stage: TNM Stage)	① Ⅰ ② Ⅱ ③ Ⅲ ④ Ⅳ
5	항암요법	① 유 ② 무
6	방사선요법	① 유 ② 무

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅲ. 수술관련 특성: 의무기록(EMR)						
	요인	세부항목				
1	수술방법	① laproscopy ② open procedure ③ Robot procedure				
2	수술시간	(　　) 분				
3	부착물 수 (유치 도뇨관 중심 정맥관, 배액관 동맥혈관 등)	① 3개 ② 4개 이상				
4	PCA 사용 (Patient Controlled Analgesia)	① 1개 ② 2개				
5	금식기간	① 3 ~ 4일 ② 5일 이상				
6	미국 마취과학회 신체상태 분류 점수 (ASA Score)	① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4				
7	Albumin	수술 전 (　　)g/dℓ				
8	Hb(헤모글로빈)	수술 전 (　　) g/dℓ				
		POD #1	POD #2	POD #3	POD #4	POD #5
9	활동수행능력	① 0 ② 1 ③ 2 ③ 3 or 4				
10	CRP(C-반응성 단백질)	수술 전 (　　) mg/dl				
		POD #1	POD #2	POD #3	POD #4	P O D #5
11	BUN/Cr mg/dl (혈액요소질소/크레아티닌)	수술 전 (　　) mg/dl				
		POD #1	POD #2	POD #3	POD #4	P O D #5

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Ⅲ. 섬망사정 도구(Confusion Assessment Method For Intensive Care Unit: CAM-ICU)



1단계: 진정상태 평가

리치몬드 흥분/진정 단계(The Richmond Agitation and Sedation Scale: The RASS)

점수	용어	특징
+4	공격적	확연히 공격적, 파괴적임, 스태프에게 즉각적인 위험초래 가능
+3	매우 흥분	각종튜브나 카테터를 잡아뽑거나 제거하려함, 공격적
+2	흥분	빈번한 목적 없는 움직임, 인공호흡기에 맞추지 못함.
+1	들뜸	불안한 상태이나 움직임이 공격적이거나 활발하지는 않음.
0	깨어있음/평안	
-1	둔한	완전히 의식이 명확하지는 않음 그러나 목소리에 지속적으로 깨어있음(눈을뜨거나 눈을 맞춤) (10초 이상)
-2	약한 진정	목소리에 잠깐 깨어 눈을 맞출 수 있음(10초 이내)
-3	중간 진정	목소리에 움직이거나 눈을 뜰 수 있음(눈 맞춤은 없음)
-4	깊은 진정	목소리에 반응이 없음 신체적 자극에 움직이거나 눈을 뜰 수 있음
-5	무의식	목소리나 신체적 자극에 전혀 반응이 없음

RASS -4,-5 이면 평가를 중지하고, 차후에 다시 평가함.
RASS -3 이상이면(-3에서 +4) 2 단계로 진행

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

	특징과 서술	예	아니오
1. 발병 시기	정신상태의 갑작스런 변동 및 변화 - 평소에 비해 의식상태의 급성변화의 증거가 있는가? - 환자의 의식 상태가 RASS, GCS, 또는 이전의 섬망 평가에 따른 결과가 지난 24시간 동안 변화가 있는가?		
2. 주의 집중장애	- 글자를 이용한 주의력 검사 방법: 환자에게 "제가 지금부터 10개의 글자들을 순서대로 읽어 드릴 것입니다. 이 중 "아"란 글자가 들리면 제 손을 꼭 쥐어서 알려주세요" 라고 말하고. 다음 글자들을 일상적인 톤으로 읽어 준다. 사 아 바 에 아 하 아 아 라 타 - 글자를 이용한 주의력 검사 시행 못하는 경우 그림을 이용한 주의력 검사 시행		
3. 비조직적 사고	다음 4가지 질문 중 3가지 이상의 오답에 의해 지리멸렬하거나 비 논리적으로 생각됩니까? 3A 예/아니오 질문(A,B세트 번갈아 가며 사용) A세트 ① 돌이 물위에 뜹니까? ② 물고기는 바다에 삽니까? ③ 1Kg이 2Kg보다 무겁습니까? ④ 못을 박기 위해 망치를 사용합니까? B세트 ① 나뭇잎은 물위에 뜹니까? ② 코끼리는 바다에 삽니까? ③ 2Kg이 1Kg보다 무겁습니까? ④ 나무를 베기 위해 망치를 사용합니까? 3B. 지령수행 ① 손가락 펴기 (검사자는 환자 앞에서 손가락 2개를 펴보인다) ② 다른 손으로 똑같이 해보기 (손가락 개수를 똑같이 반복하지 않는다) 점수매기기: 정확한 답 수행시 1점을 점수화 한다.		
4. 의식 수준의 변화	환자의 의식수준에서 단계의 변화가 있는가?		
전반적인 CAM-ICU의 사정을 통해서 특징 1과 2를 그리고 3또는 4를 만족하는가?			

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

	월 일 (POD#0)			월 일 (POD#1)			월 일 (POD#2)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N
RASS									
CAM -ICU	(음성 / 양성)			(음성 / 양성)			(음성 / 양성)		

	월 일 (POD#3)			월 일 (POD#4)			월 일 (POD#5)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N
RASS									
CAM -ICU	(음성 / 양성)			(음성 / 양성)			(음성 / 양성)		

Ⅳ. 미국 마취과학회 신체상태 분류

(The American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification : ASA Score)

Class 1	전신질환이 없는 건강한 환자
Class 2	수술질환이나 동반질환으로 경도나 중증도의 전신질환을 가진 환자로 활동에 제약이 있는 환자
Class 3	일상생활에 제약을 주는 고도의 전신질환을 가진 환자
Class 4	생명을 위협할 정도의 심한 전신 질환을 가진 환자로서 수술로 반드시 치유된다고 보기 어려운 환자
Class 5	수술에 관계없이 24시간 이내에 사망률이 50%인 사망 전기의 환자. 생명의 연장이 어렵게 된 말기 환자로서 포기 상태로 수술실에 온 환자
응급수술 (E)	환자가 응급수술을 요할 때 신체상태 등극 숫자 뒤에 E를 붙인다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

V. 활동수행능력 측정 도구(Performance Status Rating: ECOG)

Grade	E C O G
0	무증상(질병이 없던 때와 같이 활동이 가능한 상태
1	증상은 있으나, 완전하게 거동이 가능한 상태(육체적으로 힘든 활동은 제한되나 거동(보행)과 가벼운일 또는 앉아서 하는 일이 가능하다. 예를들어, 가벼운 집안일, 사무)
2	증상이 있고, 침대에서 50%이하(모든 자가-간호와 거동이(보행)가능하나, 노동이 불가능한 상태, 낮시간의 50%이상은 병상을 떠나 생활할 수 있음)
3	증상이 있고, 침대에서 50%이상.(자가간호는 제한적으로 가능하고, 낮시간(깨어있는 시간)의 50%이상의 시간을 침대 또는 휠체어에서 보내는 경우)
4	침대생활(완전히 무능력하다. 어떤 자가-간호도 할 수 없는 상태. 완전하게 침대 또는 휠체어에 제한됨)
5	사망

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

Risk Factors for Postoperative Delirium in Patients with Colorectal Cancer

Kim, Hyunhwa
Department of Nursing
Graduate School
Keimyung University
(Supervised by Professor Park, Heeok)

(Abstract)

The purpose of this study was to identify the incidence of postoperative delirium in patients with colorectal cancer and risk factors in terms of general, disease-and operation-related characteristics. Method: A total of 196 patients who underwent colorectal cancer surgery at the K University Hospital in the D city were participated. Data collection was performed from August 15, 2018, to July 10, 2019. Patients' general characteristics, disease and operation-related characteristics were collected by questionnaires and electronic medical records. The data analysis were performed using descriptive statistics, t-test, Chi-square test, and logistic regression using SPSS/WIN 22.0.

The results of this study showed that a total of 26(13.2%) patients with colorectal cancer showed postop delirium and the risk factors of

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

postop delirium were nutrition status (OR=3.42, *p*=.001), physical activity (OR=2.94, *p*=.001), and symptoms of inflammation (OR=2.01, *p*=.001) in order.

In conclusion, there is a need that nutritional status, physical activity, and symptoms of inflammation is monitored regularly and managed immediately postop delirium for the patients with colorectal cancer.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인

김 현 화
계명대학교 대학원
간호학과
(지도교수 박 희 옥)

(초록)

본 연구는 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생을 파악하고, 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성 차이를 확인하며, 섬망 발생의 위험요인을 확인하고자 한다.

연구 대상자는 D시 소재 K대학 병원에 입원한 대장암 수술 환자를 대상으로 본 연구의 선정기준에 적합한 196명이 포함되었다. 대상자의 일반적 특성, 질병 특성, 수술 특성, 섬망이 설문지와 전자의무기록을 이용하여 측정되었다. 자료수집은 2018년 8월 15일부터 2019년 7월 10일까지 수행되었다. 자료분석은 SPSS/WIN 22.0 통계프로그램을 이용하여, 기술통계, t-test, Chi-square test, 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석하였다.

본 연구결과 대장암 환자 196명 중 수술 후 섬망 발생은 26명(13.2%)으로 나타났고, 대장암 환자의 수술 후 섬망 발생 위험요인으로 영양상태(OR=3.42, p=.001), 활동수행능력(OR=2.94, p=.001), 염증반응(OR=2.01, p=.001) 순으로 나타났다.

계명대학교
KEIMYUNG UNIVERSITY

본 연구결과를 바탕으로 향후 대장암 환자의 수술 후 섬망을 간호하는 의료인은 환자의 영양상태, 활동수행능력, 염증반응을 지속적으로 확인하고 즉각적으로 간호할 것을 제안한다.