creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

Disclaimer

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자의 영양상태 변화

연세대학교 일반대학원

간 호 학 과

유 지 수

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자의 영양상태 변화

지도교수 장 연 수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

202 년 월 일

연세대학교 대학원
간 호 학 과
유 지 수

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

유지수의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____장 연 수_____ 인

심사위원 _____김 도 영_____ 인

심사위원 _____신 윤 정_____ 인

연세대학교 대학원

20 년 월 일

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 글

저의 석사과정에 격려를 아끼지 않고 도움을 주신 많은 분들께 감사드립니다. 먼저, 자료 수집에 참여해주신 간암환자분들께 진심으로 감사합니다. 논문의 시작부터 끝까지 모든 과정에 열정과 인내로 지도해주신 장연수 교수님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 모든 것이 부족한 저를 항상 따뜻하게 이끌어주시고, 응원해주신 덕분에 이 논문이 나올 수 있었습니다. 또한 늘 바쁘신 중에도 관심 가져주시고 지지해주신 김도영교수님, 섬세한 조언으로 논문을 이끌어주신 신윤정 차장님께도 깊은 감사를 드립니다.

논문을 쓰는 내내 염치 없는 전화 세례를 항상 받아준 지예 정말 감사하고 이제 보은하며 살겠습니다. 대학원 과정 동안 사랑하는 동기 유경, 은재가 있었기에 부족한 제가 석사 과정을 마칠 수 있었습니다. 저의 병원 생활을 유쾌하고 행복하게 만들어 주는 설, 은지에게 감사하고 제가 무사히 표를 완성할 수 있게 옆에서 깨알 같은 글씨를 읽어준 성혜 언니 감사합니다. 이제 옆에서 겪는 괴로움이 없도록 인생 좀 미리미리 살겠습니다. 초등학생부터 아기 엄마가 되기까지 항상 곁에 있어주며 존재만으로 힘이 되는 수지, 지영, 그리고 인생에서 가장 힘들 때, 기쁠 때 모두 함께해준 지은과 혜인에게 이 기회에 감사하단 말을 전하고 싶습니다. 언급하지 못한 많은 친구들과 병원 동료들 모두 고맙습니다.

대학원을 무사히 마칠 수 있게 모든 지원을 해주시며 저를 믿고 응원해주신 시부모님과 든든하고 감사한 도련님, 제가 어떻게 살아야 하는지 본보기가 되어주시는 부모님과 나에게 버팀목이 되어주는 오빠, 민경언니, 귀염둥이 준선이, 모두 사랑합니다. 내 삶의 새로운 이유가 된 사랑하는 작은 아기 양수연과 저와 결혼해 준 양승필에게 말로 다 할 수 없는 사랑과 감사를 전하고 싶습니다.

2020 년 12 월

유지수 올림

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차 례

차 례 i
표 차 례 iv
부록차례 v
국문요약 vi

제 1 장 서론 1
1.1. 연구의 필요성 1
1.2. 연구 목적 4
1.3. 용어의 정의 5
1.3.1. 간세포암 환자 5
1.3.2. 경동맥화학색전술 5
1.3.3. 영양상태 6

제 2 장 문헌고찰 7
2.1. 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 후 건강문제 7
2.2. 간세포암 환자의 영양상태 11
2.3. 간세포암환자의 정서적 특성 13

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 3 장 연구 방법 17

3.1. 연구 설계 17

3.2. 연구 대상 17

3.2.1. 선정 기준 17

3.2.2. 제외 기준 18

3.3. 표집 방법 18

3.4. 연구 도구 19

3.4.1. 일반적 특성 19

3.4.2. 질병적 특성 19

3.4.3. 영양상태 19

3.4.4. 생화학적 지표 20

3.4.5. 우울 21

3.4.6. 사회적 지지 21

3.5. 자료 수집 및 윤리적 고려 23

3.6. 자료분석 방법 24

제 4 장 연구 결과 25

4.1. 대상자의 일반적 및 임상적 특성 25

4.2. 대상자의 경동맥화학색전술 전후 임상적 특징 변화 29

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.3. 대상자의 질병적 특성 및 생화학적 지표, CONUT score 33

4.4. 대상자의 경동맥화학색전술 전후 영양상태 차이 35

4.5. 대상자의 경동맥화학색전술 전후 우울 및 사회적 지지 변화 ... 38

4.6. 경동맥화학색전술 전후 일반적 및 임상적 특성에 따른 영양상태의 차이 40

4.7. 경동맥화학색전술 전후 생화학적 지표에 따른 영양상태의 차이 ... 46

제 5 장 논의 48

5.1. 연구대상자의 특징 48

5.2. 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 영양상태 변화 49

5.3. 대상자의 특징에 따른 경동맥화학색전술 전 후 영양상태 변화 53

제 6 장 결론 및 제언 57

6.1. 결론 57

6.2. 제언 59

참고문헌 60

부록 72

Abstract 91

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 차 례

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Study Participants . . . 27

Table 2. Differences in Clinical Characteristics 31
of Study Participants before and after TACE

Table 3. Differences in biochemical parameters before and after TACE . . 34

Table 4-1. Differences in nutritional status before and after TACE 36

Table 4-2. Differences between symptoms related to food intake 37
before and after TACE

Table 5. Differences between depression and social support 39
before and after TACE

Table 6. Differences in nutritional status by demographic and 42
clinical status before and after TACE

Table 7. Differences in nutritional status by biochemical 47
parameters before and after TACE

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부 록 차 례

부록 1 연구윤리심의위원회 심의결과 통보서 72
부록 2 대상자 설명문 및 동의서 74
부록 3 자료수집 설문지 80
부록 4 PG-SGA SF 도구 허가서 86
부록 5 K-CESD-R 사용 허가서 88
부록 6 MSPSS 사용허가서 89

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국 문 요 약

경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자의 영양상태 변화

이 연구는 경동맥화학색전술(Transarterial Chemoembolization, TACE) 전후 간암 환자의 영양상태의 변화를 파악하고, 환자의 영양 증진을 위한 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위한 서술적 조사연구이다. 2020 년 9 월부터 12 월까지 서울의 한 대학병원에서 총 80 명의 연구 대상자가 참여하였다. 대상자들의 영양상태는 Patient Generated Global Assessment Short Form(PG-SGA SF)을 이용하여 평가하였다. 수집한 데이터는 SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 independent t-test, paired t-test, one-way anova 및 Mcnemar's test 를 이용하여 분석하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 연구 참여자들의 성별 비율은 남성 81.2%, 여성 18.8%이었으며, 연령대는 70 대가 32.5%로 가장 많았고 60 대가 26.3%, 50 대가 30% 순이었다. 대상자들의 간암 원인 중 가장 높은 비율을 차지한 것은 B 형 간염 51.2%, B・C 형 제외 기타 원인 16%, C 형간염 12% 이었다.

2. TACE 시술 전 대상자의 영양 상태(PG-SGA SF)의 평균 점수는 3.3(±3.5)점, 중앙값은 2(0, 13)이었고, 시술 후 평균 점수는 5.3(±3.6)점, 중앙값은 5(0, 14)이었다. 대상자들의 TACE 시술 후의 영양상태는 유의하게 저하되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 대상자들의 영양상태에 영향을 주는 음식 섭취시 불편한 증상의 종류를 살펴보면 식사시 불편 증상을 호소하는 비율이 시술 전 후 통계적으로 유의하게 변하였다(p<.001). 증상 중 특히 시술 전 후 통계적으로 유의한 차이를 보인 증상은 식욕부진・오심・피로(<.001)로 나타났다.

4. 시술 후 외래 방문 시점에, 시술 관련 부작용 관리 교육을 받은 적이 있는지 묻는 질문에 그렇다고 답한 대상자는 62.5%으로, 시술 전 43.7%만이 교육을 받은 적이 있다고 답한 것에 비해 비율이 상승하였고, 통계적으로 유의한 변화를 보였다(p=.001). 교육 경험이 없는 환자에게서 영양이 유의하게 저하되었기 때문에 시술 전 후 대상자에게 관련 교육을 시행하는 것이 중요함을 알 수 있다. 시술 후 색전후 부작용을 경험한 환자들이 그렇지 않은 환자들보다 유의하게 영양상태가 저하되었는데(t=2.661, p=.009), 이를 통해 교육의 중요성이 더욱 강조된다. 참가자의 전반적인 사회적 지지 수준은 TACE 전후 통계적으로 유의하게 변하지 않았지만, 하위 범주 중 특별한 사람(의료진)에 대한 사회적 지원 점수가 유의하게 증가했다.

본 연구에서는 간암 환자가 경동맥화학색전술 시술을 받으며 영양상태가 변화할 수 있다는 결과를 보이고 있다. 의료진은 환자가 시술 후 호소하는 증상을 면밀하게 관찰하여, 그들의 증상에 맞춘 영양 증진을 위한 간호 중재를 개발해야 한다.

핵심되는 말 : 영양, 영양상태, 영양 증진, 경동맥화학색전술, 간암

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 1 장 서론

1.1. 연구의 필요성

국내에서 암환자는 매년 약 20 만명정도 발생하며, 2017 년 통계에 따르면 암 사망자는 전체 사망자의 약 27.6%를 차지하고 있다(통계청, 2017). 국내에서는 경제활동이 활발한 40, 50 대 남자의 주된 사망원인으로 연간 인구 10 만명당 22.2 명이 간암으로 사망한다(통계청, 2017). 간세포암은 간에서 생기는 악성종양의 70% 이상을 차지하고(Burroughs, Hochhauser, & Meyer, 2004), 현재 우리나라 암 발생 순위 6 위인 주요 암이며 5 년 관찰 생존율 32.9%로 예후가 불량한 암이다(국가암정보센터, 2020). 간세포암 환자의 약 80%는 간 경변을 동반하기 때문에 문맥압 항진증, 간기능 저하, 복수 등의 합병증의 위험이 높다(Schütte et al., 2013). 간세포암종의 가장 좋은 치료법은 수술적 절제술과 간이식이지만, 간이식은 공여자를 구하기 어렵고 조건이 까다로우며, 간절제술의 적응이 되는 환자는 전체 간암환자의 10~15%에 불과하다(배시현, 2008; 이중민 et al., 2009).

간세포암종으로 진단받은 환자들 중 대다수는 문맥압 항진증, 간기능 저하, 다발성 종양, 문맥 침습, 종양 주변의 충분한 절제 구역 확보 불가능, 고령, 동반질환 등의 이유로 비수술적 치료를 받게 된다(Sotiropoulos et al., 2006). 간세포암의 비수술적인 치료로서 가장 많이 선택되는 치료법은 경동맥화학색전술(transarterial chemoembolization, TACE ; 이하 TACE)이다(Park et al., 2015). 정상간은 80%의 혈류를 문맥으로부터 공급받지만 간세포암은 90%의 혈류를 동맥으로부터 공급받는데, TACE 는 종양에 혈류를 공급하는 동맥을 통해 항암제를 주입하고 혈관을 막는 시술로서, 간세포암종에 대한 화학요법과 허혈에 의한 종양 괴사 효과를 동시에 계획하는 치료법이다(Bargellini et al., 2014; Kwak et al., 2014; Sotiropoulos et al., 2006). TACE 는 임상현장에서 간암의 고식적인 1 차 치료로서 선택될 뿐 아니라

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간암의 다른 치료와 병행되기도 하고, 간이식 수술을 기다리는 환자들에게 시행되기도 하여 적응 범위가 넓다(Bruix & Sherman, 2011).

경동맥화학색전술 후 나타나는 오심, 구토, 복통, 발열의 증상을 "색전후 증후군(Postembolization syndrome, PES)" 이라 일컫는데, 이는 시술 후 90%의 환자에게 나타난다(Dhand & Gupta, 2011). 색전후 증후군의 원인은 완벽히 규명되지는 않았지만, 가장 유력한 원인은 조직의 괴사와 항암색전술의 염증반응으로 인한 것이라고 알려져 있다. 색전후 증후군은 환자 개인이 느끼는 주관적인 증상이라는 한계가 있지만, 환자의 컨디션 저하 및 재원 기간 연장 등의 결과로 이어지는 주된 요인이기 때문에 적절한 중재가 필요하다(Blackburn & West, 2016). 색전후 증후군은 퇴원 후 환자에게 제공하는 진통제, 해열제, 진토제 등을 증상에 맞추어 복용하는 약물적 중재와 시간의 경과로 대략 일주일 안에 회복되기도 하지만, 부작용이 지속되며 음식 섭취량이 줄어 체중 감소, 영양 불량으로까지 이어질 수 있고 이는 암환자의 예후에 나쁜 영향을 주게 된다(Cahill, 2005; Cao et al., 2013; Nicolini et al., 2013).

간세포암 중 상당수가 간경변증을 동반하고 있으며, 간 경변 환자들에게 영양 불량 상태는 매우 흔히 관찰할 수 있고, 이는 환자의 사망률과 삶의 질에 부정적인 영향을 준다(Alberino et al., 2001). 암의 진행 및 항암치료는 더욱 간 기능의 악화를 유발하여 간세포암 환자들의 영양상태를 더욱 취약하게 한다(Alberino et al., 2001; Hsu, Tsai, Chan, Wang, & Chung, 2012; Schütte, Bornschein, & Malfertheiner, 2009). 암환자들에게 영양결핍은 흔한 일이지만, 바쁜 임상 현장에서 주된 진단 및 치료 대상으로는 여겨지지 않고, 양호한 영양상태 유지의 중요성이 저평가 되는 경우도 있다(Kim & Choi-Kwon, 2011; Nicolini et al., 2013). 하지만 암환자에서의 영양결핍은 근 손실로 이어지며, 이는 삶의 질을 떨어뜨리고 신체 기능과 치료 순응도를 악화시킨다(Hsu et al., 2012; 한부 & 김영옥, 2000). 심하지 않은 영양불량일지라도 영양불량이 면역체계에 손상을 입혀 감염률을 상승시키고, 이것은 질병 회복을 지연시키는 원인이 된다는 연구결과가 있다 (Tucker & Miguel,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1996). 특히 영양 결핍의 위험이 높은 간세포암 환자에서 영양 불량 상태는 부작용을 유발할 수 있는 중요 인자이며, 사망률과 생존 기간에 영향을 준다 (Harimoto et al., 2018; Schütte, Schulz, & Malfertheiner, 2015),

간세포암 환자 중 상당수가 경험하는 경동맥화학색전술과 관련한 앞선 연구들을 살펴보았을 때, 환자들의 시술 후 증상(Cao et al., 2013), 피로(Shun et al., 2005), 삶의 질(Hartrumpf et al., 2018)에 국한되어 있었다. 영양 관련 연구는 암 환자의 영양 불량 영향요인 연구(Wie et al., 2010) 등이 있었지만 대상자가 간세포암 환자에 한정되어 있지 않았으며, 간세포암 환자를 대상으로 한 영양상태 연구는 도구 개발 및 평가 연구에 머물러있었다(Hsu et al., 2012; Tsai, Hsu, Chan, & Chang, 2011). 경동맥화학색전술을 받은 환자를 대상으로 영양상태 및 영향요인을 분석한 연구에서는, 환자들의 시술 후의 영양상태만을 평가하여 환자의 시술 이전 원래의 영양 상태를 알 수 없어 적절한 영양 중재의 시기와 변화를 파악할 수 없다는 한계점이 있었다(손영실 & 강인순, 2017). 간세포암 환자의 영양상태는 환자의 예후에 영향을 줄 수 있으므로, 간호사는 환자의 영양 증진을 위한 적절한 간호 중재를 해야한다.

본 연구에서는 질병 특성 및 색전후 증후군으로 영양 불량 상태에 놓이기 쉬운 간세포암 환자의 영양상태를 파악하고자 한다. 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 전후 영양상태의 변화 여부를 확인하며, 시술 후 영양상태에 미치는 요인들을 규명하여 환자들의 영양 증진을 위한 간호 중재 개발의 기초 자료를 제공하고자 한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1.2. 연구목적

본 연구는 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 전, 후의 영양상태가 어떻게 변화하는지 파악하여 적절한 간호중재 개발에 참고할 수 있는 기초자료를 제공하기 위함이며 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 일반적, 질병관련 특성, 우울, 사회적 지지 수준을 확인한다.

둘째, 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 영양상태의 변화를 파악한다.

셋째, 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 일반적 및 질병적 특징에 따른 영양상태 변화의 차이를 파악한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1.3. 용어 정의

1.3.1. 간세포암 환자

(1) 이론적 정의

간 조직검사 혹은 영상검사(CT, MRI)로 간세포암종을 진단받은 환자 (Di Bisceglie, Rustgi, Hoofnagle, Dusheiko, & Lotze, 1988)

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 간세포암을 진단받고 경동맥화학색전술이 결정된 환자를 의미한다. 경동맥화학색전술을 시행하기 위해 입원한 환자 및 시술 후 경과 관찰을 위해 외래를 방문한 환자를 말한다.

1.3.2. 경동맥화학색전술

(1) 이론적 정의

간에 생긴 종양의 영양동맥으로 항암제와 색전 물질을 주입하여 화학요법 효과와 종양 괴사 효과를 동시에 얻는 치료법(Bargellini et al., 2014).

(2) 조작적 정의

본 연구에서 경동맥화학색전술(Transarterial Chemoembolization)은 리피오돌을 사용하는 통상적 경동맥화학색전술(conventional TACE, cTACE)과 약물미세방출구를 사용하는 drug eluting bead TACE(DEB-TACE)를 모두 의미한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1.3.3. 영양 상태

(1) 이론적 정의

음식물 섭취나 영양소 섭취로 초래되는 몸의 상태(Organization, 1982).

(2) 조작적 정의

Ottery(1996)가 개발하고 한글로 번안한 Patient Generated Subjective Global Assessment Short Form 도구를 이용하여 평가한 점수이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 2 장 문헌고찰

본 연구는 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 시기별 영양상태를 파악하기 위한 것이다. 국내외 간세포암을 포함한 암환자의 영양 문제와 이에 대한 중재에 대한 연구 동향을 확인하고, 특히 경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자들이 겪는 건강문제에 대해 문헌고찰을 시행하였다.

2.1. 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 후 건강문제

간세포암은 세계에서 다섯 번째로 호발하는 암이며, 암 사망원인 중 2 위를 차지하고 있다. 우리나라에서 간세포암은 여섯 번 째로 많이 발생한 암이다. 간세포암 환자의 5 년 생존율이 증가하고 있지만, 국내 암환자 전체의 생존율이 70.7%인 것에 반해, 간세포암의 생존율은 33.3%으로 예후가 불량한 암이다(국가암정보센터, 2018). 간세포암 환자에게서 다른 부위로의 전이가 발견되면 5 년 생존율은 2.8% 까지 감소하여 환자들의 암 완치의 꿈에서 멀어지게 하는 질병임을 알 수 있다(김도영, 2015)

간세포암은 다른 암에 비해 발생 인자가 잘 알려져 있다. 국내 간세포암 원인 중 1 위는 72.3%를 차지하는 B 형 간염이고, 그 뒤로 C 형 간염 11.6%, 알코올성 간질환 10.4%, 기타 원인이 0.7%로서 보고되었다(임영석 et al., 2017). 국내에서는 간세포암 고위험군 환자들에게 간 초음파, 종양 표지자 검사 등을 주기적으로 시행하여 간세포암의 조기 진단이 이전보다 수월해졌지만, 이미 진행성 간세포암을 지닌 상태에서 발견이 되거나, 조기에 발견하여도 간기능 저하, 간혈관 침범, 문맥압 항진 등 진행성 간세포암으로 빠르게 진행되는 경우가 빈번하여 간세포암의 예후는 만족스럽지 못한 실정이다(김현범, 2011). 간세포암을 조기에 진단 할 수 있는 의학 및 기술의 발전에도 불구하고 간세포암 환자의 80% 이상이 만성 간염 혹은

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간경변증을 동반하고 있으며, 다른 암과는 달리 동반된 간질환 및 간기능을 모두 고려하여 치료를 진행해야 하는 점에서 간세포암 환자의 예후가 나쁘다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 이유들로 간세포암의 치료가 쉽지 않기 때문에 적극적인 환자 관리가 중요하다(박희철, 2013). 간세포암의 근치적 치료법은 간 절제술 및 간 이식이다. 간이식은 생존율이 가장 높지만, 공여자 확보의 기준이 매우 까다롭다. 간 절제는 장비 및 의학의 발전으로 합병증과 사망률이 크게 감소했지만, 수술의 적응증 안에 드는 환자는 전체 간세포암 환자의 10~15%에 불과하다(배시현, 2008)

간세포암종 환자 중 간기능 저하, 문맥 침범, 다발성 종양, 문맥압 항진, 종양 주위 절제 부위 확보 불가능, 고령, 동반 질환 등의 빈번한 사유로, 비 수술적인 치료를 받게 된다(Sotiropoulos et al., 2009). 경동맥 화학색전술(Transarterial Chemoembolization, TACE; 이하 TACE)은 위와 같은 사유가 있는 환자들에게 전세계적으로 가장 흔히 시행되는 치료이다. TACE 의 종류는 크게 통상적 경동맥 화학색전술(conventional TACE, cTACE)과 약물방출미세구를 이용한 화학색전술(drug eluting bead TACE, DEB-TACE)로 나뉜다. 통상적 경동맥 화학색전술(cTACE)은 항암제와 리피오돌을 혼합하여 동맥에 주입하고, 폴리비닐알코올 입자, 젤라틴 스폰지 입자 등으로 혈관을 색전하는 방법이고, DEB-TACE 는 고용량의 항암제를 담을 수 있으며 종양의 영양 동맥에 색전을 유발할 수 있는 약물방출미세구(drug eluting bead)를 주입하는 방법을 일컫는다.

TACE 는 근치적 치료가 힘든 환자 중, 간기능이 양호하고 주 혈관 침범이나 간 외 전이가 없을 때 대한간암학회의 가이드라인에 따라 가장 일차적으로 고려되고 있으며, 간세포암종에 대한 화학요법과 종양에 허혈로서 괴사 효과를 동시에 보는 치료법이다 (Bargellini et al., 2014). 실제 임상 현장에서 TACE 는 child pugh score A, B 이며 간 외 전이, 혈관 침범이 없는 다발성 간세포암 환자의 50% 에서 첫 치료로서 사용하고 있다(김현범, 2011). TACE 는 간세포암 진단 후 환자의 장기생존율을 유의하여 증가시켰다는 연구 결과가 있지만, 간세포암은 재발의 위험이 50% 이상으로 높기 때문에 시술 후에도 진료 일정에 맞추어 주기적인 추적 관찰이

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

매우 중요하다(Kennedy & Sangro, 2014). TACE 의 생존율 비교연구에서 시술 간격을 60 일 이상 두고 시행했을 때, 종양 반응이 더 좋았다고 보고하였으며 Child A 그룹 환자에게서는 시술 간격에 따른 생존 기간의 차이가 없었지만, Child B 그룹에서는 시술 간격에 따른 생존율의 유의한 차이가 있었다는 연구 결과를 확인할 수 있다(김강모, 2015). 간세포암 진단 후 초기 6 개월동안 경동맥화학색전술을 3 회 이상 시행할 경우 환자의 생존율이 떨어짐을 보고하는 연구 결과가 있다(Kim et al., 2012). 이러한 연구 결과들을 보았을 때, 간세포암 환자들은 TACE 를 반복하여 받아야 할 경우가 많지만, 치료 후 언제 또 재발할 지 모른다는 불안감과 계속되는 치료와 병원 방문에 지칠 수 있다.

TACE 를 받은 간세포암 환자 중 50%가 오심, 구토, 발열, 고열을 겪을 수 있는데, 이를 색전후 증후군(post-embolization syndrome)이라 한다. 색전후 증후군은 흔히 몸살 감기와 비교를 하는데, 이러한 증상은 시술 후 3-4 일 내 호전되는 것이 일반적이지만, 재원 일수가 길어지고 추가 치료가 필요해지는 경우가 있다. TACE 의 부작용은 이 뿐 아니라, 간 농양 발생, 담관 손상, 간 기능 저하, 폐리피오돌 색전증 등의 심각한 부작용이 발생하기도 한다. 색전후 증후군은 소화기계 증상이 주를 이루므로, 급성기(시술 후 3-5 일째) 에 환자의 식사 섭취량이 줄 수 있고, 고령이고 간기능이 좋지 않을수록 환자의 시술 후 회복 속도는 느릴 수 있기 때문에 결과적으로 영양상태에 영향을 줄 수 있다(de Lope, Tremosini, Forner, Reig, & Bruix, 2012).

앞선 연구들을 살펴본 결과, 간세포암을 진단받은 사람들 중 상당히 높은 비율의 환자들이 TACE 치료가 필요하다는 것을 알 수 있다. 하지만 간세포암은 재발의 위험이 높고, TACE 시행 횟수가 한 번에 국한되지 않고 여러 번 필요한 경우가 빈번하기에, 간세포암 환자들은 시술 후 부작용을 그대로 겪으며 잦은 내원과 치료에 임해야 한다. 종합적으로 환자의 영양상태와 연관이 있다고 판단되는 연령, 성별, TACE 치료 횟수와 시행 간격, Child pugh score, 만성 질환 유무 등을 확인하여 환자의 개별 특성에 따른 영양상태 파악이 필요하다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2.2. 간세포암환자의 영양상태

암환자의 영양대사상태는 다양한 요인의 영향을 받게 되며 식욕부진, 조기 포만감, 체중감소, 빈혈 및 무력감 등이 특징인 악액질 증후군이 초래되고 암 치료 역시 환자의 영양상태에 큰 영향을 주게 된다. 암 조직의 성장과 더불어 3 대 영양소의 정상 대사에 변화를 유발하여 에너지 소모가 증가되며 암 조직과 숙주 간의 영양분 이용경쟁으로 영양 결손이 초래된다(Fearon, K., Arends, J., & Baracos, V.,2013). 암환자들은 미각 변화와 피로 등을 경험하고, 이로써 식욕감퇴 및 섭취량이 감소된다. 암 진단 자체는 음식을 섭취하는 데 안좋은 영향을 미칠 수 있는 심리적 스트레스원이기 때문에 암환자는 언제나 영양 불량의 위험에 놓여있다(Galindo, D. E. B., Vidal-Casariego, A., Calleja-Fernández, A., Hernández-Moreno, A., de la Maza, B. P., Pedraza-Lorenzo, M., ... & Urioste-Fondo, A.,2017). 간세포암 환자의 약 80%는 가장 대표적으로 간 경변을 포함한 만성 간질환을 지니고 있어, 영양 상태가 불량할 위험이 높은데(El-Serag & Rudolph, 2007), 영양불량이 면역 체계에 손상을 주어 감염의 위험을 높이고, 결국 질병 회복까지의 시간을 지연시키는 원인이 될 수 있다는 연구결과를 확인할 수 있다(Tucker & Miguel, 1996). 국외 문헌에서 간세포암 환자의 영양상태가 부작용과 질병 치료 예후를 예측할 수 있는 지표가 될 수 있기 때문에 환자들이 적절한 영양상태를 유지하고 있는지 파악하고, 이를 중재하는 것은 매우 필요하지만(Schütte, Schulz, Link, & Malfertheiner, 2015), 실제 임상 현장에서는 환자에게 사후적인 치료를 적용하는 것이 영양을 보충하고, 영양 불량을 예방하는 것보다 매우 비중이 높게 평가되어 영양 중재의 중요성이 간과될 수 있음을 연구에서 논한 바 있다(Kim & Choi-Kwon, 2011).

한편, 간암 환자의 영양 상태를 파악하기 위한 가장 적합한 영양 평가 도구가 무엇인지는 국내외로 의견이 매우 다양하며, 연구가 진행되고 있다(Qiu, Wen, Liao, & Gong, 2018). 간암 환자의 영양을 평가하기에 적합하다고 평가되는 도구 및

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

지표들은 Subjective Global Assessment(SGA), Mini-Nutrition Assessment(MNA), Nutrition Risk Screening(NRS) 2002, the Controlling Nutritional Status(CONUT) score, prealbumin 등이 언급되고 있다(Tsai et al., 2011; Vellas et al., 1999). 간암 환자에게 적합한 영양 평가 도구를 찾기 위한 연구들에서 하나같이 주장하는 바는, 바쁘고 정신 없는 임상 현장에서 영양 평가는 빠르고 손쉽게 이루어져야 하며, 환자들이 부담을 느끼지 않고 쉽게 응할 수 있어야 한다는 것이다(Qiu et al., 2018). Patient-generated Subjective Global Assessment Short Form(PG-SGA SF)은 임상 현장에서 신속하고 편리하게 환자의 영양상태를 사정할 수 있다고 보고된 바 있고, 실제로 널리 사용되고 있으며, 암환자에게 PG-SGA 를 사용하여 영양 평가를 하였을 때 그 유효성이 입증되었다(Abbott et al., 2016). PG-SGA 는 암환자의 영양 상태를 파악하기 위해 Ottery(1996)이 개발하였다. 이후 Bauer 등(2002)에이 점수화 할 수 있는 버전으로 수정하였으며 총 7 개의 worksheet 으로 구성되어 있다. 하지만 인력이 부족하고 큰 규모의 임상 현장에서 PG-SGA 사용의 한계가 있다.

이러한 이유에서 보다 간단하고 빠르게 사용할 수 있는 PG-SGA short form 이 PG-SGA 와 비교하였을 때 유효성에서 큰 차이가 없다는 연구 보고들이 있다(Abbott et al., 2016). PG-SGA SF 은 영양 결핍 위험을 파악할 수 있는 도구이며, 설문에 응답하는 데 약 5 분정도가 소요되어 매우 간단하고, 환자의 설문만으로 영양 상태를 간단히 평가할 있으며 유효성이 입증되었을 뿐 아니라, 간호사가 독자적으로 활용할 수 있는 도구로서 유용하다. PG-SGA SF 은 한 장짜리 설문지이며, 네 개의 박스로 구성이 되어 있다. 네 개의 박스는 체중 변화 여부(Box1), 식이 섭취량 변화(Box2), 식사에 영향을 주는 증상 유무(Box 3), 움직임과 기능의 변화(Box4)의 내용을 담고 있다. 네 개의 박스의 응답에 따라 각 상자에 점수가 매겨지는데, 이 네 박스 점수의 합을 기준으로 카테고리가 나뉜다(Jager-Wittenaar & Ottery, 2017).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간세포암 환자의 영양상태를 평가하는 객관적 지표로서 CONUT score 는 암환자들의 예후를 나타내는 지표 중 하나이다(Harimoto et al., 2018). CONUT score 는 혈액검사 중 혈장 알부민, 콜레스테롤, 총 림프구 수를 통해 계산된다. 알부민과 콜레스테를 항목을 참고함으로서 영양적 측면을 확인하고, 신체의 면역 상태를 뜻하는 총 림프구 수를 파악하기 때문에 수술 혹은 시술 후의 합병증 여부나 질환자들의 생존율과 연관이 있다. 간절제술을 받은 간세포암 환자 중, 수술 전 CONUT 점수가 높을수록 수술 후 합병증이 적다는 연구 결과가 보고된 바 있다(Takagi et al., 2017)

앞선 연구들을 살펴본 결과, 간세포암 환자들은 질병의 특성상 영양 불량에 처할 위험이 높고, 수술적 치료로서 TACE를 받는 경우가 대다수이다. TACE는 소화기계 부작용을 흔히 유발하기 때문에, 간세포암 환자들은 영양 불량에 처할 가능성이 더욱 높아질 밖에 없다. 이러한 임상 현장에서 신속하고, 정확하게 환자의 영양 상태를 파악할 수 있는 PG-SGA short form를 사용한 영양 상태 평가 방법은 유의한 연구결과를 도출 할 수 있을 것이라고 기대할 수 있다.

2.3. 간암 환자의 정서적 특성

간암과 같은 만성 간질환을 지닌 환자들에게 우울은 흔히 동반된다. 외로움, 스트레스, 상실감, 간염 및 간암 치료 약의 부작용 등이 우울의 요인이 될 수 있다 있다(Nelligan et al., 2008). 우울은 환자에게 있는 질병의 이환율과 사망률에 영향을 주는 요인이고, 우울감을 겪는 환자들은 신체, 사회, 기능적인 역할을 원활히 수행하지 못하는 경우가 많고, 때로는 신체 통증을 악화시키기도 하며, 우울감을 호소하는 간경변증 환자가 그렇지 않은 환자군보다 삶의 질이 낮고 적응 및 대처를 하는 능력과 기능 상태도 저하된다는 연구 결과가 있다(Bianchi, G., Marchesini, G., Nicolino, F., Graziani, R., Sgarbi, D., Loguercio, C., ... & Zoli, M.,2005). 국내

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간세포암 환자 중 1위의 원인을 차지하는 만성 B형 간염 환자의 경우, 타인과 상호작용을 할 때 질병의 전염성을 걱정하여 사회생활 뿐 아니라 가정 내에서 생활할 때도 위축되는 모습을 나타낸다고 보고하는 연구가 있다(Vu, T. T. M., Le, T. V., Dang, A. K., Nguyen, L. H., Nguyen, B. C., Tran, B. X., ... & Ho, R.,2019). 간경변증 환자는 정맥류에 의한 출혈의 가능성이 높고, 간성혼수의 위험성 및 복수등의 합병증이 동반되는 경우가 많아 우울증의 유병률이 증가한다(Bianchi et al.,2005). 일반인과 간염 환자의 우울감을 비교한 연구에서는, C형간염 환자의 우울감이 30%에 가까운 반면, 일반인의 우울감 호소 정도는 10% 미만으로 나타났다고 보고하였으며, 또 다른 연구에서는 C형간염 환자 중 35%가량이 우울함을 호소하였다고 했는데, 평생 추적 관찰이 필요한 류마티스 관절염, HIV 환자와 같은 만성질환자들 에게서도 C형 간염 환자와 비슷한 연구 결과가 나왔다(Fontana & Lok, 2002). 환자가 우울감을 느끼는 경우, 적은 음식 섭취로 인한 영양상태 악화를 유발할 수 있고 이는 내과적 치료의 순응도를 낮춘다고 앞선 연구들에서 밝혔다 하였다(Bilgic et al., 2007; Bossola et al., 2012). 간세포암을 포함한 만성 간질환을 겪는 환자들은 질병을 진단받는 것부터 이미 충격과 부담감을 느끼게 되고, 질병으로 인한 예후를 불안해하고, 두려워하는 과정에서 우울감을 겪기 쉽다는 것을 알 수 있다.

사회적 지지란 개인이 타인과의 관계를 통해 얻을 수 있는 모든 긍정적인 자원을 말한다(Cohen & Hoberman, 1983). 이 모든 긍정적인 자원들은 크게 객관적·주관적 측면으로 나눌 수 있다(House, 1981). 개인이 소속된 사회적 조직, 소속 집단 등이 객관적 측면이며, 지각된 사회적 지지가 주관적인 측면이다. 지각된 사회적 지지란, 사회적 관계 안에서 상호작용하며 스스로가 사랑, 존경 받으며 가치 있는 존재라고 믿는 개인의 인식이다(Cobb, 1976). 개인에게 의미가 있는 타인들이 개인으로 하여금 자신의 심리적 자원을 이용해 어려움을 극복하도록 돕는 것이 사회적 지지이며, 사회지지체계가 충고·돈·물질 등의 자원을 제공하여 어려운 상황을 보다 잘 이겨내도록 돕는 것도 포함된다(Kaplan, Cassel, & Gore, 1977).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

질병을 지닌 환자들의 사회적 지지의 관련 요인을 분석한 연구들을 살펴보면, 경제상태가 좋고, 암 치료 경과기간이 짧을수록 사회적 지지가 높다고 보고하였으며(이인숙 & 박창승, 2017) 암으로 인한 증상이 생활에 지장을 줄수록 사회적 지지가 낮다는 연구 결과도 있었다(김희선, 2014). 유방암 환자를 대상자로 한 연구에서는, 연령이 높거나 결혼유지기간이 길수록 사회적 지지가 낮음을 확인할 수 있었다(문지현, 2016). 앞선 연구들을 살펴보았을 때, 사회경제·신체적 요인들이 사회적 지지와 연관성이 있음을 알 수 있다.

만성 간 질환자를 대상으로 한 연구에서, 사회적 지지가 높을수록 환자들은 우울을 호소하지 않은 것으로 나타났으며(박서희 & 양진향, 2013) 중년의 만성 간 질환자를 대상으로 한 연구에서는 사회적 지지가 잘 되어 있을수록 환자들의 불안 및 우울 수준이 낮다고 보고하였다(도은수, 이선미, & 서영숙, 2015). 간경변증 환자들을 대상으로 한 연구에서는 사회적 지지를 많이 받는 환자일수록 낮은 수준의 불안과 우울을 경험하여, 결국 삶의 질을 향상시킨다고 하였다(김지숙 & 홍해숙, 2014). 간세포암 환자들을 대상으로 한 사회적 지지 연구에서도 환자들은 가족, 친구, 이웃 동료와 같은 지지 체계가 잘 형성되어 있을수록 사회구성원으로서 본래의 위치 및 관계 유지에 힘쓰며, 건강관리 전문가의 질병 관리에 대한 순응도가 높다고 보고하였다(Park, Lee, & Ha, 2015).

이와 같이 사회적 지지 관련 연구들을 살펴보았을 때 사회적 지지의 관련 요인은 주로 사회경제적인 변수로서 연령, 경제상태, 결혼 여부 등이 연관이 있음이 나타났으며 사회정서적인 변수는 우울과 같은 심리적 고독감 등이 있었고, 궁극적으로 사회적 지지 정도가 대상자들의 삶의 질에 영향을 준다는 연구 결과들이 있었다(김윤선, 태영숙, & 남금희, 2017; 조희숙, 김봉기, 이혜진, & 이보영, 2010).

의료인이 제공하는 사회적 지지는 궁극적으로 암환자들의 삶의 질을 높다는 연구 결과에서 환자의 사회적 지지 체계에 의료진이 포함되는 것이 중요하다는 것을 알 수 있으며(김경옥 & 김정아, 2017), 사회적 지지 체계가 확고 할수록 환자의 영양상태에 긍정적 영향을 줄 것이라 기대할 수 있다. 경동맥 화학색전술을 받는

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간세포암 환자를 대상으로 한 질적연구에서 환자들은 가족, 친구, 이웃 동료와 같은 지지 체계가 잘 형성되어 있을 수록, 환자들이 사회 구성원으로서 원래의 위치와 관계 유지에 힘쓰며, 건강관리 전문가의 질병 관리에 대한 순응도가 높고, 삶에 대한 의미를 구성하고자 한다고 하였다(이현주 & 박형숙, 2017).

간암환자들의 우울 및 사회적 지지와 같은 정서적인 상태는 환자의 전반적인 상태에 영향을 줄 수 있는 중요한 요인임을 알 수 있다. 특히 질병적 특성으로 영양불량상태에 놓이기 쉬운 간암 환자들의 식생활 및 영양상태 유지를 위한 행위 등은 간암환자의 안정적인 정서적 상태가 기본이 되어야 함을 알 수 있다. 간암 환자의 특징을 파악하고, 이에 대한 개별적인 중재 전략을 세우기 위하여 환자의 신체적 특성뿐 아니라 우울·사회적 지지와 같은 정서적 특성을 파악하는 것이 필요하다.

이와 같이 간세포암 환자의 경동맥 화학색전술 후 건강문제, 영양상태, 정서적 특성에 대한 문헌고찰을 통해 간세포암 환자는 특히 영양상태가 불량할 수 있는 질병적 특성을 지니고 있고, 다수의 간세포암 환자가 경동맥화학색전술을 투병기간 중 받기 때문에 이로 인한 영양상태 불균형의 위험이 더욱 높아질 수 있음을 알 수 있다. 또한 환자들의 신체적 특성뿐 아니라 정서적 특성까지 파악하는 것은 대상자에게 차별적인 중재 전략을 개발하는 데 기초자료로서 의미가 있을 것임을 알 수 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 3 장 연구방법

3.1. 연구설계

본 연구는 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 전후 영양상태 변화를 파악하고, 시술 후 영양상태에 미치는 영향요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구였다.

3.2. 연구대상

본 연구의 대상자는 세브란스병원 소화기내과에서 간세포암을 진단받고 입원하여 경동맥화학색전술을 예정하고 있는 환자이다.

3.2.1. 선정 기준

(1) 만 19 세 이상인 환자
(2) 우리 말로 의사소통이 가능하며 설문지 문항에 대한 응답이 가능한 자
(3) 연구의 목적과 필요성을 이해하고 참여하기로 서면으로 동의한 환자
(4) 입원하여 경동맥화학색전술을 받을 예정인 환자

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.2.2. 제외기준

(1) 최근 5 년이내 간암 외 다른 암을 진단받은 적 있는 경우
(2) 호스피스 치료를 받고 있는 말기 환자
(3) 간이식을 받은 환자
(4) 마지막 TACE 시행일과 예정하고 있는 TACE 시행일의 간격이 3 개월 미만인 자

3.3. 표집방법

본 연구는 대상자 선정 기준 및 제외 기준에 만족하며 설문에 응하는 모든 환자를 대상으로 하였다. 본 연구를 위해 자료수집을 시행할 S 시 소재 Y 대학교 S 병원의 소화기내과에서 2020 년 9 월부터 12 월 18 일까지 TACE 를 시행한 환자 중 연구 참여에 동의한 환자 전수를 대상으로 하였다. 최종 연구에 포함된 대상자는 총 80 명 이었다. 또한 CONUT-score 를 확인하기 위해 대상자에게 동의를 얻은 후 본 연구자가 전자의무기록 중 대상자의 필요한 혈액검사를 확인하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.4. 연구도구

3.4.1. 일반적 특성

본 연구에서는 대상자의 일반적 사항을 확인하기 위해 자가 기입 설문 조사를 하였다. 설문 항목은 성별, 나이, 결혼 상태, 최종 학력, 현재 직업, 가계 월 평균 총 수입, 동거 가족, 평소 주 보호자, 흡연・음주 여부 이었다.

3.4.2. 질병적 특성

본 연구에서는 대상자의 질병적 특성을 조사하기 위해 자가 기입 설문 조사를 하였다. 대상자의 영양상태에 영향을 줄 수 있는 오심, 구토, 복통, 발열, 식욕부진, 소화불량, 기타 등의 증상 유무를 확인하는 항목이 포함되어 있었다. 또한 병원 치료 외 받고 있는 대체 요법, 섭취하고있는 건강보조식품 유무를 확인하였다. 대상자들이 간동맥화학색전술을 받은 후 부작용 관리에 대한 교육을 들은 경험이 있는지를 확인하고, 환자의 교육 요구도 및 내용을 확인하였다.

3.4.3. 영양상태

본 연구에서는 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 전후 영양상태를 평가하기 위해 Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form(이하 PG-SGA SF)을 사용하였다. PG-SGA SF 는 암환자의 영양 상태를 파악하기 위해 Ottery(1996)이 개발하였다. PG-SGA SF 은 네 개의 박스로 구성이 되어 있는 설문지이다. 네 개의 박스는 체중 변화 여부(Box1), 식이 섭취량 변화(Box2), 식사에 영향을 주는 증상 유무(Box 3), 움직임과 기능의 변화(Box4)의 내용을 담고

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

있다. 총 점수는 0 점(이상 없음)부터 36 점(영양 불량)이며, Box 당 최대 점수는 Box1 은 5 점, Box 2 는 4 점, Box 3 은 24 점, Box 4 는 3 점이다. 네 개의 박스의 응답에 따라 각 상자에 점수가 매겨지는데, 이 네 박스 점수의 합이 영양상태를 뜻하고, 점수가 낮을수록 상태가 양호함을 의미한다. 본 도구 long form 의 개발 당시 Cronbach-α 값은 0.80 였다.

3.4.4. 생화학적 지표

본 연구에서는 대상자의 영양 관련 객관적인 지표를 확인하기 위하여 생화학적 지표를 확인하고, 이를 이용하여 The Controlling nutritional status(CONUT) score 를 도출할 것이다. CONUT score 은 암환자들의 예후를 나타내는 지표 중 하나이다(Harimoto et al., 2018). CONUT score 는 혈액검사 중 혈장 알부민, 콜레스테롤, 총 림프구 수를 통해 계산된다. CONUT 점수는 다음과 같이 평가된다. 혈액검사 중 알부민 수치 3.5 g/ dL, 3.0-3.49 g/dL, 2.5-2.99 g/dL, 그리고 2.5 g/dL 일 경우 각 0, 2, 4, 6 점이다. 총 림프구수는 1600/mm3, 1200-1599/mm3, 800-1199/mm3 그리고 800/mm3 일 때, 각 0, 1, 2, 3 점을 부여한다. 총 콜레스테롤이 180 mg/dL, 140-179 mg/dL, 100-139 mg/dL, 그리고 100 mg/dL 일 때에는 각 0, 1, 2, 3 점이 부여된다. 세 점수를 더한 것이 CONUT score 이며, 높을수록 영양상태 불량을 뜻한다. Low CONUT 군은 점수가 4 점 이하인 그룹을 말하며, 영양 상태가 양호한 그룹이다. High CONUT 군은 점수가 5 점 이상인 그룹을 말하며, 보통-심각 단계의 영양 불량 상태의 그룹이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.4.5. 우울

본 연구에서는 대상자들의 우울 상태를 확인하기 위하여 한국판 역학연구 우울 척도 개정판을 사용하였다. 역학연구 우울척도(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D)는 Radloff(1977)가 일반 인구의 우울 정도를 파악하기 위해 개발한 척도로 정신장애의 진단 및 통계 편람(DSM)이 제 4 판으로 개정되며, 우울 삽화 진단의 기준이 변경되었고, 이에 Eaton 외(2004)가 개정된 DSM 의 내용을 반영한 '역학연구 우울척도 개정판(CESD-Revised, CESD-R)'을 개발하였다. 2016 년 CESD-R 을 국내 실정에 맞게 번안하였고, 이것이 한국판 역학연구 우울 척도 개정판(Korean version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised, K-CESD-R)이다(이산 등, 2016).

K-CESD-R 은 응답자가 경험한 우울 증상의 지속 기간에 따라 0~3 점 사이의 점수를 계산하도록 되어 있다. 우울 증상을 일주일 이하로 경험한 경우 에는 1 일 미만(0 점), 1~2 일(1 점), 3~4 일(2 점), 5~7 일(3 점)으로 우울을 평가한다. 2 주간 거의 매일 우울 증상을 겪었다면 4 점으로 답한다. 총 점수는 0 점부터 80 점이며, 합한 점수가 낮을수록 우울 증상이 적은 것을 나타내며, 최적 절단점은 13 점이다.(이산 등, 2016). 도구의 개발 당시 Cronbach's α=.98 이었고, 본 연구에서는 0.94 이었다.

3.4.6. 사회적지지

본 연구에서는 대상자들의 사회적지지를 파악하기 위하여 Multidimensional Scale of perceived social support(MSPSS) 도구를 사용하였다. Zimet 등에 의하여 개발된 MSPSS 는 가족, 친구를 포함한 의미 있는 주변인으로부터 사회적 지지를 적절히 받고 있는지 평가하기 위해 개발된 척도이다. 박현정 외(2012)가 한글로

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

번안하고, 표준화하여 수정 보완한 척도를 사용하였다. 본 도구는 총 12 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 0~5 점으로 점수를 부여하고, 총점은 최저 0 점부터 최대 60 점까지이다. 점수의 총합이 높은 점수일수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 도구의 개발 당시 Cronbach's α=.85 이었고, 본 연구에서는 0.91 이었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.5. 자료 수집 및 윤리적 고려

본 연구는 자료 수집할 해당 병원의 기관생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받고 2020 년 9 월부터 2020 년 12 월 18 일까지 간동맥화학색전술을 위해 서울 소재 Y 대학 S 종합병원에 입원한 병동 환자에게 본 연구자가 직접 병실을 방문하여 연구의 목적, 방법을 설명하고 연구에 참여할 의사를 밝힌 환자에게 동의서를 받은 후 설문지를 배부하여 1 차 자료 수집을 진행하였다. 2 차 자료 수집은 1 차 자료 수집을 마친 환자들이 시술 후 첫 외래 방문 시 본 연구자가 외래에서 환자들을 만나 진행하였다. 설문지 작성 소요 시간은 평균 15 분 정도였으며 자가기입식으로 응답하도록 하였다. 2 차 설문조사까지 완료한 대상자에게는 소정의 상품을 제공하였으며, 구체적인 자료 수집 시기는 다음과 같았다.

① 1 차 자료 수집: 시술 전 날 혹은 시술 당일 1 차 설문지를 통해 대상자의 영양상태, 우울, 사회적 지지 정도를 측정하였다. 이 시기에 일반적 특성과 질병 관련 특성 또한 조사하였다.

② 2 차 자료 수집: 시술 후 첫 외래 내원일, 혹은 외래 1 주일 전 반응 평가를 위한 영상 검사 시 2 차 설문지를 통해 대상자의 영양상태, 우울, 사회적 지지 정도를 측정하였다. 질병 관련 특성에서 색전후 증후군에 해당하는 증상을 겪었는지 조사하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3.6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 25.0 program 을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

(1) 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, 최소값과 최대값으로 파악하였으며 시술 전후 특성의 변화는 paired t-test, Mcnemar's test 를 이용하여 분석하였다.

(2) 대상자의 영양상태는 평균과 표준편차로 파악하였다.

(3) 시술 전후 우울, 사회적 지지 및 영양상태의 차이는 paired t-test 를 이용하여 분석하였다.

(4) 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 영양상태의 차이는 independent t-test 및 one way-anova 로 분석하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 4 장 연구 결과

4.1. 대상자의 일반적 및 임상적 특징

본 연구 대상자들의 일반적 및 임상적 특징을 분석한 결과는 Table 1 과 같다. 연구 대상자들 중 남성 81.2%, 여성 18.8%으로 여성보다 남성에게 호발하는 간세포암의 특성이 반영되었다. 평균 연령은 65.4±9.9 세로 60 세 미만이 35%, 60 대가 26.2%, 이었고, 70 세 이상의 고령의 대상자가 38.8%로 가장 많았다. 기혼인 대상자가 전체 중 73.8%로 다수였으며, 동거가족이 있는 경우가 86.2% 이었다. 대다수의 대상자가(97.5%) 주 보호자가 있다고 답하였다. 교육수준은 중학교 혹은 고등학교 졸업이 56.2% 로 가장 많았으며, 현재 직업이 없다고 답한 대상자 또한 55.5%로 대상자 중 과반수를 차지하였다. 대상자들의 경제적 상태는 월 평균 가계 수입을 보았을 때 200 만원 이하가 50%, 200 만원에서 400 만원이 각 35%, 401 만원 이상이 15%로 나타났다. 현재 음주를 하고 있다고 답한 대상자는 10% 이었으며, 흡연을 하고 있다고 답한 환자는 12.5% 였다.

대상자들의 임상적 특징을 살펴보면, 간세포암을 1 년 이내에 진단받은 환자가 30%, 1~3 년이 경과한 경우 46.3%, 4 년 이상이 경과한 경우가 23.7% 였다. 간세포암 원인은 B 형 간염 바이러스가 51.2%로 과반수였으며, C 형 간염 바이러스에 의한 경우는 17.5%이었다. B · C 형 간염이 간암의 원인이 아닌 경우는 31.3%이었는데, 이들 중 알코올성 간질환은 39.3%, 비알코올성지방간 및 비알코올성지방간염 환자는 14.3%, 기타 자가면역 질환 및 budd-chiari syndrome 등의 이유가 35.7% 이었다. 간암 외 기저질환이 있는 대상자가 82.5%로 다수였으며 이전에 간 절제술을 받은 적이 있는 환자는 25% 이었다. 경동맥화학색전술(TACE) 시행 횟수는 연구 자료 수집 당시의 TACE 건수까지 포함하여 1~3 회가 73.8%로

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

가장 많았으며, 4~6 회 18.8%, 7 회 이상 7.4%이었다. 평균 TACE 시행 횟수는 2.8±2.2 회 였다. 시술 후 부작용 관리 교육을 이전에 들은 적이 있는지를 묻는 항목에 있다고 대답한 환자가 43.7%, 없다고 대답한 환자가 56.3% 이었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Study Participants (N=80)

Variable	Categories	n(%)	M±SD
Gender	Men	66(81.2)	
	Women	15(18.8)	
Age(years)	<60	28(35)	65.4±9.9
	60-69	21(26.2)	
	≥70	31(38.8)	
Marital Status	Married	59(73.8)	
	Single	21(26.2)	
Living with Family*	No	11(13.8)	
	Yes	69(86.2)	
	Spouse	62(89.9)	
	Children	41(59.4)	
	Parents	7(10.1)	
	Relative	2(2.9)	
	Other	1(1.4)	
Care giver*	No	2(2.5)	
	Yes	78(97.5)	
	Spouse	56(71.8)	
	Children	28(35.9)	
	No	4(5.1)	
	Parents	3(3.8)	
	Relative	2(2.6)	
	Other	2(2.6)	

* : Multiple response

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Study Participants (Continued) (N=80)

Variable	Categories	n(%)	M±SD
Educational level	≤Elementary school	11(13.8)	
	Middle, High school	45(56.2)	
	≥University	24(30.0)	
Employment	Employed	36(45.0)	
	Unemployed	44(55.0)	
Monthly income(10000won)	≤200	40(50.0)	
	201-400	28(35.0)	
	≥401	12(15.0)	
Smoking	No	70(87.5)	
	Yes	10(12.5)	
Drinking	No	72(90.0)	
	Yes	8(10,0)	
Length of diagnosis(year)	<1	24(30)	2.9±3.9
	1~3	37(46.3)	
	≥4	19(23.7)	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Study Participants (Continued) (N=80)

Variable	Categories	n(%)	M±SD	Min	Max
Cause of HCC*	HBV§	41(51.2)			
	HCV†	14(17.5)			
	Non-HBV,HCV	25(31.3)			
	Alcohol	11(39.3)			
	NAFLD/NASH‡	4(14.3)			
	Other	10(35.7)			
Comorbidity	No	14(17.5)			
	Yes	66(82.5)			
Liver resection status	No	60(75.0)			
	Yes	20(25.0)			
Frequency of TACE¶	1~3	59(73.8)	2.8±2.2	1	11
	4~6	15(18.8)			
	≥7	6(7.4)			

* HCC : Hepatocellular carcinoma

§ HBV : Hepatitis B Virus

† HCV : Hepatitis C Virus

‡ NAFLD : non-alcoholic fatty liver disease, NASH: non-alcoholic steatohepatitis

¶ TACE : Transarterial Chemoembolization

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.2. 경동맥화학색전술 전후 임상적 특징 변화

대상자들 중 간 기능을 평가하는 Child-Turcotte-Pugh-Score(CTP) A 인 경우가 시술 전후 97.5%, 96.3%으로 대다수였다. 암환자의 기능 상태를 나타내는 Eastern Cooperative Oncology Group(ECOG)는 시술 전 0 인 그룹이 44.4%, 1 인 그룹이 48.1% 이었으며 2 는 6.2%에 그쳤다. 시술 후에는 ECOG 1 인 대상자가 55.5%으로 가장 많았으며, 그 뒤를 0(38.8)%, 2(6.2%)이 따랐다. 경동맥화학색전술(TACE) 전 병원에서 받는 간암 치료 외 대체 요법을 받은 적이 있다고 10%의 대상자가 답하였으며, 약초, 한방 침, 뜸, 기타 등의 치료를 받았다고 하였다. TACE 후에도 대체요법을 받았다고 답한 대상자는 6.2% 이었다. TACE 전 건강보조식품을 복용하고 있는 환자는 전체 중 13.6%였으며 농축액, 달인 물, 인삼 등을 복용하고 있다고 답하였다. TACE 후에는 건강보조식품을 복용하고 있는 환자는 2.5%에 그쳤다. 색전술 후 나타날 수 있는 고열, 복통, 오심, 구의 증상이 색전술로 야기되었는지 확인하기 위해 시술 전 해당 증상들을 겪고 있는지 확인하였다. TACE 전 후 색전후 증후군을 겪은 환자의 비율($p<.001$)이 통계적으로 유의하게 달라졌다. 특히 색전후 증후군에 해당하는 증상 중, 오심을 겪었다고 답한 환자의 비율이 TACE 전에 비해 시술 후에 통계적으로 유의하게 달라졌다. TACE 전 후 시술 관련 교육 경험을 받은 적이 있다고 답한 환자의 비율($p=.001$)은 통계적으로 유의하게 달라졌다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 2. Differences in Clinical status of Participants pre and post TACE

(N=80)

Variable	Categories	Pre		Post	
		n(%)	M±SD	n(%)	M(±SD)
Child-Turcotte-Pugh-Score	A	78(97.5)		77(96.3)	
	B	2(2.5)		3(3.7)	
ECOG	0	36(44.4)	0.6±0.6	31(38.8)	0.7±0.6
	1	39(48.1)		44(55.5)	
	2	5(6.2)		5(6.2)	
Folk remedy(ies)*	No	72(90.0)		75(93.8)	
	Yes	8(10.0)		5(6.2)	
	Others	5(62.5)		4(80)	
	Oriental medicine therapy(acupuncture, moxibustion)	2(25)		1(20)	
	Medicinal herbs	2(25)		1(20)	
Dietary supplement*	No	70(86.4)		78(97.5)	
	Yes	11(13.6)		2(2.5)	
	Others	6(54.5)		2(100)	
	Concentrate	2(18.2)			
	Decoction water	2(18.2)			
	Red ginseng, ginseng	1(9.1)			

* : Multiple response

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 2. Differences in Clinical Characteristics of Study Participants pre and post TACE(Continued) (N=80)

Variable		Categories	Post n(%)		P value
			No	Yes	
Post-embolization syndrome	Pre n(%)	No	28(35)	29(36.3)	<.001***
		Yes	1(1.2)	22(27.5)	
Nausea		No	58(72.5)	21(26.3)	<.001***
		Yes	0	1(1.2)	
Fever		No	76(95.0)	2(2.5)	.500
		Yes	0	2(2.5)	
Vomit		No	77(96.3)	1(1.2)	1.000
		Yes	0	2(2.5)	
Abdominal pain		No	75(93.8)	4(5.0)	.125
		Yes	0	1(1.2)	
Experience of health education related TACE		No	29(36.2)	16(20.0)	.001**
		Yes	0	35(43.8)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

† : multiple responses

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.3. 대상자의 질병적 특성 및 생화학적 지표, CONUT score

대상자의 생화학적 지표는 Table 3과 같다. 경동맥화학색전술(TACE) 전 대상자의 혈장 알부민(g/dL) 평균은 4.1(±0.5)g/dL이었으며 3.0g/dL 이상이 96.3%, 3.0g/dL미만은 3.7% 이었다. TACE 후 평균은 큰 변화 없이 4.1(±0.5)g/dL이었으며, 3.0g/dL 이상인 경우가 95%이었다. 총 림프구 수의 TACE 전 평균은 1359.4(±551.6)/㎕이고, 1600/㎕이상이 33.4%, 1200-1599/㎕가 26.4% 800-1199/㎕가 21,4%, 800/㎕이하가 18.8% 였다. TACE 후 림프구 수 평균은 1456.3(±630.8)/㎕ 이었으며, 1600/㎕이상이 35%, 1200-1599/㎕가 25% 800-1199/㎕가 22.5%, 800/㎕이하가 17.5%로 이었다. TACE 전 총 콜레스테롤 수치의 평균은 154.2±(34.5)mg/dL 이었고, 180 mg/dL 이상 20%, 140-179 mg/dL가 47.5%, 100-139 mg/dL가 27.5%, 100 mg/dL 미만이 가장 적은 5%으로 나타났다, TACE 후 총 콜레스테롤 수치의 평균은 158.0±(57.0)mg/dL 이었고, 180 mg/dL 이상 18.8%, 140-179 mg/dL가 50%, 100-139 mg/dL가 23.8%, 100 mg/dL 미만이 7.5%로 역시 유의한 변화는 관찰할 수 없었다. 혈장 알부민, 총 림프구 수, 총 콜레스테롤 수치를 범주화한 점수의 합으로 구할 수 있고, 면역-영양상태를 나타내는 CONUT score는 시술 전 평균이 2.8(±1.8) 였으며, 면역-영양 양호군(Low CONUT group)은 86.2%, 불량군(High CONUT group)은 13.8%로 나타났다. TACE 후 CONUT score의 평균은 2.8(±2.0) 이었으며, 양호군 13.8%, 불량군 86.3%로 나타났다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 3. Differences in biochemical parameters before and after TACE (N=80)

Variable	Categories	Pre		Post		t(p)
		n(%)	M±SD	n(%)	M±SD	
Serum Albumin (g/dL)	≥3.0	77(96.3)	4.1±0.5	76(95)	4.1±0.5	-.604(.548)
	<3.0	3(3.7)		4(5)		
Total Lymphocyte count (/㎕)	≥1600	27(33.4)	1359.4±551.6	28(35)	1456.3±630.8	-2.1(.087)
	1200-1599	21(26.4)		20(25)		
	800-1199	17(21.4)		18(22.5)		
	<800	15(18.8)		14(17.5)		
Total Cholesterol (mg/dL)	≥180	16(20)	154.2±34.5	15(18.8)	158.0±57.0	-.803(.425)
	140-179	38(47.5)		40(50)		
	100-139	22(27.5)		19(23.8)		
	<100	4(5)		6(7.5)		
CONUT score	≥5	11(13.8)	2.8±1.8	11(13.8)	2.8±2.0	-.845(.401)
	<5	69(86.2)		69(86.3)		

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.4. 대상자의 경동맥화학색전술 전후 영양상태 차이

대상자의 경동맥화학색전술(TACE) 전과 후 평균 22.2(±3.3)일째의 영양상태의 차이와 증상은 Table4-1, 2 와 같다.

TACE 전 대상자들의 영양상태를 나타내는 PG-SGA SF 점수는 평균 3.3(±3.5)점 이었으며, 시술 후 대상자들의 점수는 5.3(±3.6)점으로 시술이 대상자들의 영양상태가 유의하게 변하였음을 확인할 수 있다.

PG-SGA SF 중, 지난 2 주간 음식섭취 시 느꼈던 불편한 증상의 종류를 확인하고, 시술 전 후 비율의 변화를 파악하기 위해 McNemar's test 를 이용하여 자료를 분석하였다. 분석 결과 식사시 불편 증상을 호소하는 비율이 시술 전 후 통계적으로 유의하게 변하였으며, 이는 대상자들이 시술 후 음식을 섭취할 때 어려움을 겪었음을 알 수 있다. 증상 중에서 특히 시술 전 후 통계적으로 유의한 차이를 보인 증상은 식욕부진・오심・피로($p<.001$)로 나타났다. 시술 전 대상자들은 음식 섭취와 관련한 불편한 증상으로 피곤함, 변비, 식욕부진, 통증, 입의 건조증, 빨리 포만감이 느껴짐의 순으로 보고하였다. 한편 시술 후의 대상자들은 식사와 관련한 불편한 증상으로 시술 전과 같이 피곤함을 가장 많이 호소하였으며, 그 뒤로 식욕부진, 오심, 포만감, 변비, 입 건조함, 통증 순으로 불편함을 보고하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 4-1. Differences in nutritional status before and after TACE (N=80)

Variable	Pre				Post				t(p)
	Mean ±SD	Median	Min	max	Mean ±SD	Median	min	max	
Nutritional status (PG-SGA SF sum)	3.3±3.5	2	0	13	5.3±3.6	5	0	14	-6.552 (<.001)***

***p<.001

Table 4-2. Differences between symptoms related to food intake before and after TACE (N=80)

PG-SGA SF Variable		Categories	Post n(%) No	Post n(%) Yes	P value
No problems eating	Pre n(%)	No	37(46.3)	0	<.001***
		Yes	33(41.3)	10(12.4)	
No appetite, just did not feel like eating		No	45(56.3)	22(27.5)	<.001***
		Yes	0	13(16.2)	
Nausea		No	52(65)	27(33.8)	<.001***
		Yes	0	1(1.2)	
Vomiting		No	77(96.4)	1(1.2)	1.000
		Yes	1(1.2)	1(1.2)	
Constipation		No	63(78.8)	0	.250
		Yes	3(3.8)	14(17.4)	
Diarrhea		No	75(93.8)	0	1.000
		Yes	0	5(6.2)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 4-2. Symptoms related to food intake (Continued) (N=80)

PG-SGA SF Variable		Categories	Post n(%)		P value
			No	Yes	
Mouth sores	Pre n(%)	No	78(97.5)	0	1.000
		Yes	0	2(2.5)	
Dry mouth		No	67(83.8)	4(5.0)	.375
		Yes	1(1.2)	8(10.0)	
Smells bother me		No	78(97.6)	0	1.000
		Yes	1(1.2)	1(1.2)	
Things taste funny or have no taste		No	79(98.8)	0	1.000
		Yes	0	1(1.2)	
Problems swallowing		No	79(98.8)	0	1.000
		Yes	0	1(1.2)	
Feel full quickly		No	65(81.2)	7(8.8)	.070
		Yes	1(1.2)	7(8.8)	
Fatigue		No	41(51.3)	16(20.0)	*** <.001
		Yes	1(1.3)	22(27.4)	
Pain; where?		No	66(82.5)	2(2.5)	.687
		Yes	4(5.0)	8(10.0)	
Other		No	72(90.0)	0	.500
		Yes	2(2.5)	6(7.5)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.5. 대상자의 경동맥화학색전술 전후 우울 및 사회적 지지 변화

대상자의 우울 및 사회적지지 변화는 Table 5 와 같다.

대상자의 경동맥화학색전술(TACE) 전 우울 점수는 7.6(±12.2) 점 이었으며, 최소값은 0 점, 최대값은 68 점이었다. TACE 후의 평균은 7.8(±10.2)점으로 시술 전후로 의미 있는 변화는 없는 것을 확인할 수 있었다.

대상자의 TACE 시술 전 사회적 지지 점수는 최소값 8 점에서 최대 60 점으로, 평균 40.7(±10.8)점 이었다. 사회적 지지의 주체를 가족, 친구, 특별한 사람(의료진)으로 나누어 평가해보았을 때, 가족으로부터의 지지 점수의 평균이 16.8±4.5 로 가장 높았으며, 다음으로 친구(12.9±5.0), 의료진(11.0±4.8) 순이었다. 시술 후의 사회적 지지 점수 평균은 42.2(±9.0) 이었으며, 시술 전과 같이 가족으로부터 받는 지지 점수의 평균(17.3±4.1)이 가장 높았다. 그 뒤로 친구(12.8±4.7)가 뒤를 이었으며, 의료진으로부터 얻는 지지의 평균 점수는 12.2(±4.2)로 시술 전보다 통계적으로 의미 있게 변하였음을 확인할 수 있었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 5. Differences between depression and social support before and after TACE (N=80)

Variables	Pre			Post			t(p)
	Mean±SD	Min	Max	Mean±SD	Min	Max	
Depression	7.6±12.2	0	68	7.8±10.2	0	53	−.346(.731)
Social support	40.7±10.8	8	60	42.2±9.0	21	60	−1.936(.056)
Family	16.8±4.5	4	20	17.3±4.1	4	20	−1.847(.068)
Friends	12.9±5.0	0	20	12.8±4.7	4	20	.378(.706)
Special person (medical staff)	11.0±4.8	4	20	12.2±4.2	4	20	−3.728 ***(<.001)

***P<0.001

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.6. 경동맥화학색전술 전 후 대상자의 일반적 및 임상적 특성에 따른 영양상태의 차이

경동맥화학색전술(TACE) 전 후 간세포암 환자의 일반적 및 임상적 특성에 따른 영양상태는 표 6 과 같다.

대상자들의 시술 전 성별(t=.742, p=.460), 연령(F=.609, p=.546), 결혼상태(t=−1.311, p=.194), 동거가족 유무(t=1.589, p=.116), 주 보호자 유무(t=−1.118, p=.267), 교육수준(F=.126, p=.882), 현재 직업 유무(t=.439, p=.662), 월 평균 수입(F=.439, p=.662), 흡연(t=−.681, p=.498), 음주(F=1.191, p=.237)에 따른 영양상태는 모두 유의한 차이가 없었다.

시술 후 역시 성별(t=−1.381, p=.171), 연령(F=.703, p=.498), 결혼상태(t=−.673, p=.507), 동거가족 유무(t=1.267, p=.231), 주 보호자 유무(t=−.932, p=.354), 교육수준(F=.184, p=.832), 현재 직업 유무(t=.269, p=.789), 월 평균 수입(F=.207, p=.813), 흡연(t=.024, p=.981), 음주(t=1.141, p=.258)에 따른 영양상태의 통계적으로 의미 있는 차이가 없었다.

대상자들의 임상적 특성에 따른 영양상태는 다음과 같다. 시술 전 대상자들의 간암 유병 기간(F=.326, p=.807), 간암의 원인(F=.238, p=.769), 기저질환(t=1.036, p=.303), 간 절제술 여부(t=1.425, p=.158), 시술 부작용 관리 교육 여부(t=.387 p=.700) 에 따른 영양상태는 유의한 변화를 보이지 않았다. 대상자들의 시술 전 영양상태는 TACE 시행 횟수에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(F=4.656, p=.012). 셰페의 사후분석(Scheffe's post−hoc analysis)을 실시한 결과, 영양상태 점수는 TACE 1~3 회 시행 그룹이 다른 두 그룹에 비해 더 낮게 나타나 즉 대상자가 느끼는 영양상태가 비교적 양호하다고 보고되었다. 시술 전 이미 색전 후 증후군에 해당하는 증상이 있던 경우(t=−3.630, p=.001) 통계적으로 유의하게 영양상태가 저하되어 있다고 대상자들이 응답하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

시술 후 대상자들의 임상적 특성에 따른 영양상태는 간암 유병 기간(F=.879, p=.419), 간암의 원인(F=.77, p=.926), 기저 질환(t=.777, p=.440), 간 절제술 여부(t=1.950, p=.055), TACE 시행 횟수(F=.704, p=.498)에 따른 영양상태는 유의한 변화를 보이지 않았다. TACE 관련 교육을 받은 경험 유무(t=2.661, p=.009) 및 시술 후 색전후증후군 경험 여부(t=3.549, p=.001)에 따른 영양상태는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Differences in nutritional status by demographic and clinical status before and after TACE (N=80)

Variables	Categories	n(%)	Pre		Post	
			Nutritional status		Nutritional status	
			M±SD	F(p) or t(p)	M±SD	F(p),t(p)
Gender	Men	66(81.2)	3.1±3.3	−.742(.460)	5.1±3.5	−1.381(.171)
	Women	15(18.8)	3.8±4.2		6.5±4.0	
Age (years)	<60	28(35)	2.8±3.5	.609(.546)	4.7±3.4	.703(.498)
	60−69	21(26.2)	3.9±3.7		5.7±3.7	
	≥70	31(38.8)	3.2±3.3		5.6±3.6	
Marital Status	Married	59(73.8)	2.9±3.4	−1.311(.194)	5.1±3.2	−.673(.507)
	Single	21(26.2)	4.0±3.5		5.9±4.5	
Living with Family	No	11(13.8)	4.7±3.6	1.589(.116)	7.1±5.2	1.267(.231)
	Yes	69(86.2)	3.0±3.4		5.0±3.2	
Care giver	No	2(2.5)	0.5±0.7	−1.118(.267)	3.0±2.8	−.932(.354)
	Yes	78(97.5)	3.3±3.5		5.4±3.6	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Post−hoc analysis: a<b

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Differences in nutritional status by demographic and clinical status before and after TACE (Continued) (N=80)

Variables	Categories	n(%)	Pre		Post	
			Nutritional status		Nutritional status	
			M±SD	F(p) or t(p)	M±SD	F(p),t(p)
Educational level	≤Elementary school	11(13.8)	3.1±3.3	.126(.882)	5.4±3.5	.184(.832)
	Middle, High school	45(56.2)	3.5±4.0		5.5±3.7	
	≥University	24(30.0)	3.1±3.2		5.0±3.6	
Employment (Current)	Employed	36(45.0)	3.4±3.5	.439(.662)	5.4±3.7	.269(.789)
	Unemployed	44(55.0)	3.0±3.5		5.2±3.5	
Monthly income (10000won)	≤200	40(50.0)	3.1±3.3	.167(.846)	5.1±3.6	.207(.813)
	201-400	28(35.0)	3.5±3.5		5.7±3.9	
	≥401	12(15.0)	2.9±4.3		5.1±2.6	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Differences in nutritional status by demographic and clinical status before and after TACE (Continued) (N=80)

Variables	Categories	n(%)	Pre		Post	
			Nutritional status		Nutritional status	
			M±SD	F(p) or t(p)	M±SD	F(p),t(p)
Smoking	No	70(87.5)	3.1±3.4	−.681(.498)	5.3±3.6	.024(.981)
	Yes	10(12.5)	3.9±4.3		5.3±3.5	
Drinking	No	72(90.0)	3.3±3.5	1.191(.237)	5.5±3.7	1.141(.258)
	Yes	8(10,0)	1.7±2.6		3.9±1.7	
Length of diagnosis(year)	≤1	24(30)	3.0±2.9	.326(.807)	5.4±3.8	.879(.419)
	1~3	37(46.3)	3.3±3.6		5.8±3.1	
	≥4	19(23.7)	3.0±3.8		4.4±4.2	
Cause of HCC*	HBV§	41(51.2)	3.4±3.7	.238(.769)	5.4±4.0	0.77(.926)
	HCV†	14(17.5)	3.4±2.2		5.0±2.1	
	Non−HBV,HCV	25(31.3)	2.8±3.7		5.3±3.6	
	Alcohol	11(39.3)				
	NAFLD/NASH	4(14.3)				
	Other	10(35.7)				

* HCC : Hepatocellular carcinoma § HBV : Hepatitis B Virus †HCV : Hepatitis C Virus
‡NAFLD : non−alcoholic fatty liver disease, NASH: non−alcoholic steatohepatitis

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Differences in nutritional status by demographic and clinical status before and after TACE (Continued) (N=80)

Variables	Categories	n(%)	Pre Nutritional status M±SD	Pre Nutritional status F(p) or t(p)	Post Nutritional status n(%)	Post Nutritional status M±SD	Post Nutritional status F(p),t(p)
Comorbidity	No	14(17.5)	4.1±3.6	1.036(.303)		6.0±3.7	.777(.440)
	Yes	66(82.5)	3.0±3.4			5.2±3.5	
Liver resection status	No	60(75.0)	3.5±3.5	1.425(.158)		5.8±3.8	1.950(.055)
	Yes	20(25.0)	2.3±3.1			4.0±2.6	
Frequency of TACE¶	1~3	59(73.8)	2.5±2.9[b]	4.656 *(.012)		5.1±3.6	.704(.498)
	4~6	15(18.8)	5.1±3.9[a]			5.8±2.8	
	≥7	6(7.4)	5.0±5.1[a]			6.7±4.8	
Experience of health education related TACE¶	No	45(56.3)	3.4±3.8	.387(.700)	30(37.5)	7.0±3.8	2.661 **(.009)
	Yes	35(43.7)	3.1±3.0		50(62.5)	4.3±3.0	
Post-embolization syndrome	No	57(71.3)	2.4±2.9	-3.630 **(.001)	29(36.3)	3.1±3.4	3.549 **(.001)
	Yes	23(28.7)	5.3±3.8		51(63.7)	6.6±3.5	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Post-hoc analysis: a>b ¶ TACE : Transarterial Chemoembolization

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4.7. 경동맥화학색전술 전 후 생화학적 지표에 따른 영양상태의 차이

경동맥화학색전술(TACE) 전, 후 대상자의 생화학적 지표에 따른 영양상태의 차이는 Table 7 과 같다.

시술 전 총 림프구 수(F=.266, p=.850), 총 콜레스테롤 수치(F=1.272, p=.290), CONUT score(t=−.485, p=.629)에 따른 대상자의 영양상태는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 혈장 알부민 수치(t=5.745, p<0.001)에 따른 영양상태는 통계적으로 유의하게 달라졌다. 혈장 알부민이 3.0(g/dL)미만인 그룹의 영양상태의 평균이 0.3(±0.6)으로 알부민 3.0(g/dL)이상인 그룹의 평균(3.3±3.5)과 비교하였을 때 낮게 나타난 것은, 알부민 3.0(g/dL)미만 그룹에 포함되어있는 대상자 수가 세명 뿐이기 때문에 설문 응답을 성실하게 이행하지 않은 대상자의 영양상태 점수의 영향이 있을 것이라 사료된다.

TACE 시술 후 대상자들의 영양상태는 혈장 알부민(F=1.049, p=.297), 총 림프구 수(F=.335, p=.800), 총 콜레스테롤 수치(F=.950, p=.421), CONUT score(t=−1.709, p=.091)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 7. Differences in nutritional status by biochemical parameters before and after TACE (N=80)

Variables	Categories	n(%)	Pre		n(%)	Post	
			Nutritional status			Nutritional status	
			M±SD	F(p) or t(p)		M±SD	F(p),t(p)
Serum Albumin(g/dL)	≥3.0	77(96.3)	3.3±3.5	5.745 ***(<0.001)	76(95)	5.4±3.6	1.049(.297)
	<3.0	3(3.3)	0.3±0.6		4(5)	3.5±2.6	
Total Lymphocyte count(/㎕)	≥1600	27(33.4)	3.2±3.6	.266(.850)	28(35)	5.4±3.6	.335(.800)
	1200-1599	21(26.4)	3.6±3.8		20(25)	5.2±3.6	
	800-1199	17(21.4)	2.6±2.7		18(22.5)	5.9±4.1	
	<800	15(18.8)	3.4±3.8		14(17.5)	4.6±3.0	
Total Cholesterol(mg/dL)	≥180	16(20)	2.8±3.1	1.272(.290)	15(18.8)	4.9±2.1	.950(.421)
	140-179	38(47.5)	2.9±3.2		40(50)	5.4±3.6	
	100-139	22(27.5)	4.3±4.2		19(23.7)	6.2±4.5	
	<100	4(5)	1.3±2.5		6(7.5)	3.5±2.9	
CONUT score	≥5	11(13.8)	2.7±3.7	-.485(.629)	11(13.8)	3.6±2.5	-1.709(.091)
	<5	69(86.2)	3.3±3.4		69(86.2)	5.6±3.7	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 5 장 논의

본 연구는 경동맥화학색전술(TACE) 전 후 간세포암 환자의 영양상태를 파악하여 간세포암 환자의 영양 증진을 위한 간호 중재를 개발하는 기초 자료를 제공하기 위해 시행한 서술적 조사연구이다. 총 80 명의 대상자가 연구에 참여하였다.

TACE 시술을 받은 후의 대상자들의 영양상태 점수(PG-SGA SF)는 통계적으로 유의하게 높게 나타나 대상자들의 영양상태가 시술 후 유의한 변화를 나타냄을 확인할 수 있었다. 대상자들의 정서적 특성을 파악하기 위해 시술 전 후로 조사한 우울과 사회적 지지 정도는 시기에 따른 유의한 변화를 보이지 않았다. 하지만 사회적 지지 중, 의료진으로부터 받는 정서적 지지가 시술 후 유의하게 높아졌다.

5.1. 연구 대상자의 특징

본 연구에 참여한 대상자들의 성별 비율은 남성 81.2%, 여성 18.8% 이었다. 이는 국내 간암 발생 중 남녀 성비가 2.9:1 으로 남성에게서 호발 하는 국내 간암 질병의 특성(2017, 통계청)을 반영하고 있었다. 대상자들의 연령대를 살펴보았을 때, 70 대가 32.5%으로 가장 많았고, 60 대 가 26.3%, 50 대 30% 순이었다. 국내 간암 환자의 연령대별 비율은 60 대가 26.7%로 가장 많고, 50 대가 25.3%, 70 대가 23.9% 순으로 보고되어 있는데(2017, 통계청) 비해 본 연구에서의 70 대 비율이 높은 것은, 사회의 고령화로 인해 고령 인구가 적극적으로 치료에 임하고 있는 현실을 반영한 것이라고 생각할 수 있다. 또한 본 연구가 서울 소재 상급종합병원에서 이루어진 것을 미루어보아, 숙련된 의료진의 수준 높은 의료기술과 처치가 고령과 같은 고위험 환자를 적극적으로 치료할 수 있는 배경이 되었다고 생각된다. 2014 년 대한간암학회에서 발표된 자료에 따르면 간암환자의 72%가 B 형 간염 바이러스(HBV, hepatitis B virus), 12%가 C 형 간염 바이러스(HCV, hepatitis

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

C virus)의 영향을 받았고, B 형· C 형 간염을 제외한 원인이 16% 이었는데, 본 연구 대상자 역시 간암의 원인이 B 형간염인 경우가 51.2% 로 가장 높았지만, 그 다음은 B · C 형 간염을 제외한 원인이 31.3%, C 형 간염이 17.5%로 나타났다. 이는 C 형 간염 치료 항바이러스제의 발전 및 급여 범위 확대가 이유가 될 수 있고, 더하여 2018 년부터 상복부 초음파 비용이 급여화 되며 간암 위험인자가 없어도 간암을 발견할 수 있는 검사에 대한 접근성이 좋아진 것도 또 다른 이유로 생각할 수 있다.

5.2. 경동맥화학색전술 전 후 간세포암 환자의 영양상태 변화

본 연구에서 경동맥화학색전술(TACE) 전 간세포암 환자들의 영양상태 평균 점수는 시술 전이 3.3(±3.5)점, 중위값 2.0(0.0, 13.0) 시술 후의 평균 5.3(±3.6)점, 중위값 5(0.0, 14.0)으로서 시술 후 통계적으로 유의하게 변하였다. PG-SGA SF 의 점수가 높아질수록 영양상태가 비교적 저하되는 것을 의미하기 때문에 시술 전보다 후에 대상자가 느끼는 자신의 영양상태가 통계적으로 유의하게 저하되었음을 알 수 있다. 이 결과를 앞선 연구(Gabrielson et al., 2013)에서 90 명의 암환자를 대상으로 조사한 PG-SGA SF 의 중위값이 5.0(1.0, 9.0)인 것과 비교하면, TACE 시술 전 대상자의 영양상태는 보편적 암환자보다 비교적 양호한 편인 반면 시술 후 대상자들의 영양상태는 앞선 연구의 암환자들의 상태와 유사하다.

대상자들의 영양상태에 영향을 주는 음식 섭취시 불편한 증상의 종류를 살펴보면 식사시 불편 증상을 호소하는 비율이 시술 전 후 통계적으로 유의하게 변하였다($p<.001$). 이는 대상자들이 시술 후 음식을 섭취할 때 어려움을 겪었음을 알 수 있게 하는 결과이다. 증상 중에서 특히 시술 전 후 통계적으로 유의한 차이를 보인 증상은 식욕부진·오심·피로(<.001)로 나타났다. 시술 전과 후로 나누어 다빈도 응답 순으로 증상을 살펴보았을 때, 시술 전 대상자들의 식사 시 동반되는 불편한 증상은 피로가 28.4% 로 가장 높았고, 그 뒤로 변비(21%), 식욕 부진(16%),

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

통증(14.8%), 입안 건조함(11.1%), 빨리 포만감이 느껴짐(9.9), 기타(9.9%), 설사(6.2%), 구토・입 안 통증(2.5%), 아무 맛이 안남・삼키기 힘듬・오심(1.2%) 순으로 보고되었다. 반면 시술 후 대상자들의 증상은 피로(47.5%), 식욕부진(43.8%), 오심(35%), 빨리 포만감이 느껴짐・변비(17.5%), 입안 건조함(15%), 통증(12.5%), 기타(7.5%), 설사(6.2%), 구토・입 안 통증(2.5%), 냄새를 견디기 힘듦・아무 맛이 안남・삼키기 힘듦(1.2%)의 순으로 보고하고 있다. 이러한 결과는 Gabrielson et al.(2013)의 연구에서 암환자들의 식사시 불편함을 겪는 증상으로 아무 맛이 안남(31%)을 가장 많이 호소하고 있는 것과 다른 결과를 보이고 있는 반면, 식욕부진・피로(30%)를 많이 호소하고 있다는 점에서는 유사한 결과를 보였다.

시술 후 대상자들이 호소하는 다빈도 증상은 색전술 후 흔히 겪을 수 있는 색전후증후군에 포함되는 증상들이다(Blackburn & West, 2016). TACE 시술 후 대상자들이 색전후증후군을 겪었는지 확인하기 위한 시술 전후 설문에서, 시술 전 이미 색전후증후군에 해당하는 증상(고열, 구토, 오심, 복통)을 겪고 있다고 답한 환자는 28.7% 이었으며, 시술 후 외래 혹은 검사까지 평균 22.2(±3.3) 일 동안 색전후 증후군을 겪은 적 있다고 답한 환자는 전체 중 63.7%이었다. 이는 색전술 후 90%가량의 환자가 색전후증후군을 겪는다고 밝힌 앞선 연구 결과(Leung, Goin, Sickles, Raskay, & Soulen, 2001)과 같은 결과이다. 하지만 앞선 연구보다 색전후 증후군을 호소하는 환자의 비율이 적은 것은, 발달한 의학 기술 및 환자의 상태에 맞는 적절한 시술 선택(dc-bead tace 등)과 시술 후 입원해있는 기간 중 의료진의 적절한 부작용 관련 중재가 중요한 역할을 했을 것이라 사료된다.

본 연구에서 대상자들의 영양상태를 파악하기 위해 사용한 Patient-Generated Subjective Global Assessment Short form 은 환자가 자가 응답한 항목들을 기반으로 점수가 생성된다. 이러한 도구의 제한점을 보강하기 위하여, 앞선 연구에서 간암 환자의 예후를 예측할 수 있는 요인 중 하나이며, 면역-영양 지표라고 밝힌 CONUT score(Chen et al., 2020)를 함께 사용하였다. 대상자들의 생화학지표를 입원 및 외래 시 진행한 혈액검사를 통해 조사하였고, 혈장 알부민, 총 콜레스테롤, 총 림프구 수치를 기반으로 한 계산으로 환자들의 면역-영양 정도를 평가할 수 있는 CONUT score 를

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

산출하였다. CONUT score 의 평균은 시술 전 2.7(±3.7)점이었으며, 시술 후 4.6(±1.9)점으로 평균 점수는 올랐지만 통계적으로 유의한 변화를 나타내진 않았다. 시술 전 CONUT score 5 점 이상으로 영양불량위험군 대상자는 시술 전 13.6%, 시술 후 16% 이었다. PG-SGA SF 으로 평가한 대상자가 느끼는 영양상태가 TACE 시술 전후 유의하게 변하였다는 사실과 비교하였을 때, CONUT score 는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 PG-SGA SF 을 구성하고 있는 항목 중 다수가 환자의 자가 응답에 의한 주관적인 항목이 다수 포함되어 있기 때문인 것으로 사료된다. 환자의 상태에 따라 DC-bead TACE 와 같이 환자의 시술 후 통증의 빈도와 정도를 경감할 수 있는 시술을 선택하는 등 의료진의 임상적 판단과 입원 중 시술 전후의 혈액검사, 활력징후, 부작용 유무 등을 면밀히 관찰하고, 환자가 일상생활이 가능하다 판단될 때 퇴원을 진행하는 등의 사항들이 환자의 생화학적 지표가 시술 전후로 악화되지 않고 잘 유지될 수 있는 이유이다.

대상자들의 자가응답으로 구성되어있는 PG-SGA SF 점수가 시술 전후 유의하게 변화했다는 점에서 대상자들은 객관적인 생화학적 지표의 변동 없이도 환자가 느끼는 영양상태에 부정적 영향을 줄 수 있는 증상을 주관적으로 호소할 수 있다는 것을 의미한다. 이는 위에서 언급한 TACE 시술 후 환자들이 겪는 색전후 증후군 중 오심, 복통 등이 음식 섭취와 관련이 있고 시술 후 회복하는 과정에서 환자들의 피로감 등이 영향을 주기 때문이라고 생각할 수 있다. 현재 본 연구가 이루어진 의료기관에서는 TACE 시술 후 퇴원하는 환자들에게 복통, 발열, 오심, 구토와 같은 색전후증후군 발생시 복용 할 수 있는 상비약을 퇴원약으로 처방하고 있다. 증상 발현에 복용할 수 있는 상비약 처방이 이루어지고 있고, 시술 후 발생하는 복통, 발열, 오심, 구토 등의 증상들은 시간이 경과하며 호전되지만(Leung et al., 2001), 환자들은 시술 후 호소하는 증상 중 소화불량, 식욕부진, 피로, 오심 등은 처방 약을 복용하는 것 뿐 아니라 시술 후 생활에서 불편함을 경감하기 위한 생활 습관 교정 등이 동반되어야 하기 때문에 적합한 간호 중재가 필요하다고 사료된다.

TACE 시술 후 나타날 수 있는 오심, 구토의 증상을 유사하게 겪는 항암치료를 받는 암환자의 영양 상태 증진을 위해 적절한 식품 선택 방법, 퇴원 후 일상에서의 식단 구성,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

조리 방법 등의 영양 관련 중재를 수행하였을 때 대상자들의 식욕부진을 줄일 수 있다는 앞선 연구결과(민혜숙 & 황원희, 2010) 등과 피로감을 극복하기 위한 환자의 상태에 맞는 적절한 운동을 권장하는 등(Cahill, 2005; Shun et al., 2005)의 내용을 포함한 간호 중재의 개발 및 적용이 필요하다. 또한 색전후 증후군을 줄이기 위한 예방적인 스테로이드 약물치료가 환자의 증상을 경감시켰다는 연구 결과(Ogasawara et al., 2018)를 참고하여 대상자가 퇴원 시 처방 받은 상비약만으로 증상이 호전되지 않을 때, 환자의 불편함을 파악하고 이를 진료로 원활하게 연계할 수 있는 적극적인 의료진의 개입이 필요하다고 생각된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

5.3. 대상자의 특징에 따른 경동맥화학색전술 전 후 영양상태 변화

경동맥화학색전술(TACE)를 시행한 횟수에 따라 시술 전 대상자의 영양상태가 통계적으로 유의하게 다르게 나타났는데(F=4.656, p=.012), 80%가량이 간경화를 동반하고 있는 간세포암 환자는 영양 상태가 불량하기 쉬운 질병적 특성을 지니고 있을 뿐 아니라(Alberino et al., 2001), 다른 암에 비해 재발률이 50% 가량으로 높은 간암 환자(통계청, 2017)는 더욱 영양 불량의 위험이 높기 때문에 평소 환자 스스로 영양상태를 증진할 수 있는 생활 습관을 지니도록 적절한 간호 중재가 필요하다. 또한 본 연구에서 TACE 시술 전 알부민 범주에 따른 영양상태가 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결과가 나왔지만(t=5.745, p=<0.001) 혈장 알부민 수치가 3.0g/dL 이하 그룹의 PG-SGA SF 평균 점수 0.3(±0.6)점으로 이는 생화학적 지표와 비교하였을 때 환자가 정말 음식 섭취량 및 음식 섭취 시 불편함이 없던 것인지, 설문 내용에 성실히 응답하지 않은 것인지 구별하기 어려운 결과이기 때문에 결과를 확인할 때 주의를 요한다.

시술 후 외래 방문 시점에, 시술 관련 부작용 관리 교육을 받은 적이 있는지 묻는 질문에 그렇다고 답한 대상자는 62.5%으로, 시술 전 43.7%만이 교육을 받은 적이 있다고 답한 것에 비해 비율이 상승하였고, 통계적으로 유의한 변화를 보였다(p=.001). 본 연구의 연구자는 해당 의료기관의 임상전담간호사로서 입원한 환자들에게 시술에 대한 설명을 보충하고, 퇴원 후 주의사항에 대해 설명을 일괄 진행하고 있으며, 주치의와 전공의, 병동 간호사 또한 시술 후 주의사항에 및 퇴원 후 일상생활에 대해 설명을 하고 있는 시스템을 살펴보았을 때, 환자들이 입원하여 시술을 받으며 의료진에게 시술 후 부작용 관리 등과 같은 필요한 교육을 받고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 하지만 모든 대상자에게 똑 같은 교육 및 설명을 시행하였음에도 불구하고 시술 후 여전히 37.5%는 교육을 받은 적이 없다고

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

답하였다. 원인을 분석하기 위해 추가적인 분석을 하였을 때 주목할 만한 특징이 나타났다. 교육을 받은 적이 없다고 답한 대상자들의 평균 나이는 68.2(±10.2)세로, 연구 대상자 전체의 평균연령(65.4±9.9)보다 더 높게 나타났다. 이는 고령의 환자일수록 교육을 시행해도 이에 대한 인지가 떨어질 수 있다는 것을 시사한다. 현재 구두로 이루어지고 있는 교육 방법을 노인 환자의 교육 순응도를 높이기 위해 시각적인 매체를 적극 활용하거나, 주 보호자에게 추가로 교육 시행하는 등의 추가 중재가 필요하다. 시술 후 TACE 시술 관련 교육 여부(t=2.661, p=.009)에 따른 영양상태는 통계적으로 유의하게 변화하였다. 교육을 받지 않았다고 답한 그룹의 영양상태가 평균 7.0(±3.8)으로, 교육을 받은 그룹의 평균(4.3±3.0)보다 유의하게 높았는데, 이는 시술의 특징과 시술 후 발생할 수 있는 부작용들에 대한 교육으로 대상자들이 이를 충분한 인지하고 적극적으로 대처함으로서 도출된 결과로 생각할 수 있다. 대상자들이 의료진에게 받는 경동맥화학색전술 관련 교육 내용은 다음과 같은 내용을 포함하고 있다. 시술 후 상당수의 환자에게서 색전후 증후군이 나타날 수 있다는 사실에 대한 알림, 증상에 맞는 상비약 복용법 및 최대 용량, 병원에 반드시 내원해야 하는 경우(복약 지도에 따라 약을 복용하였음에도 증상이 호전되지 않을 경우, 시술부위 이상), 연고지의 거리가 멀 경우퇴원시 제공되는 환자 상태 요약지를 지참하고 응급처치 가능한 타병원에 방문하여 진료를 받을 것, 시술 후 원활한 소화를 도울 수 있는 식사방법 등이 교육되고 있다.

시술 후 색전후증후군 증상 경험 유무(t=3.549, p=.001)에 따른 영양상태가 유의하게 변하였다. 색전후 증후군을 겪은 환자군에서 PG-SGA SF 점수가 높았는데, 이는 오심, 구토, 복통, 발열 등과 같이 환자의 전반적 컨디션 저하를 가져올 수 있는 색전후증후군의 특징이 환자들이 느끼는 음식섭취 및 영양 상태 유지에 부정적인 영향을 주었다고 판단할 수 있다. 이러한 결과에서 역시 색전술 후 부작용을 적절히 관리하고 대처할 수 있도록 환자들에게 교육하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있다.

간암 환자의 전반적인 삶의 질을 저하시킬 수 있는 정서적 특성을 확인하기 위해 대상자에게 우울, 사회적 지지 정도를 측정한 결과 시술 전후 대상자들의 우울은

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

통계적으로 유의한 변화가 없었으며, 사회적 지지 정도 또한 명백한 차이를 보이지 않았다. 사회적 지지의 하위 항목을 살펴보았을 때, 시술 전 후 가장 점수가 높은 그룹은 가족이었으며 그 뒤로 친구, 특별한 사람(의료진)이 뒤를 따랐다. 하위 항목 중 가족과 친구로부터 얻는 사회적 지지 정도는 시술 전 후 유의한 차이가 없었다. 하지만 사회적 지지 중 하위 항목으로 특별한 사람(의료진)으로 받는 지지 정도가 시술 전보다 후에 유의하게 증가했다(t=−2.025, p=.048). 이는 TACE 시술을 받기 위한 입퇴원, 외래 방문 등 의료진과의 잦은 대면에서 시술 전보다 라포가 형성된 결과라고 해석할 수 있다. 암환자에게 사회적 지지 정도는 삶의 질에 영향을 주기 때문에(조희숙 et al., 2010), 간암환자가 적절한 사회적 지지를 받는 것은 중요하다. 이 때 환자들의 치료 및 진료 과정에서 발생한 의료진과의 유대 관계가 사회적 지지 정도를 높일 수 있음을 항상 기억하며 의료 현장에서 환자를 만났을 때 그들의 말을 경청하고, 공감하는 능력을 함양하는 것이 의료진에게 요구된다. 의료진에게 지지를 받는다고 환자가 느낄수록, 치료 및 교육에 대한 순응도 또한 높아질 것을 기대할 수 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구에서는 일개 대학병원의 소화기내과 환자를 편의 표출하였기 때문에 일반화에 제한점이 있다. 둘째, 대상자들의 주관적인 응답을 기반으로 하는 PG-SGA short form 을 사용하여 객관적인 지표를 포함한 영양상태를 평가하는 데 한계가 있을 수 있다.

이러한 연구의 제한점이 있지만, 경동맥화학색전술을 받은 간암환자의 영양상태와 관련한 연구들은 시술 후의 환자를 대상으로 하고있는 반면 본 연구는 간암 환자가 경동맥화학색전술을 받은 시점을 기준으로 하여 시술 전 후의 영양상태 변화를 파악하기 위해 수행하였고, 그 결과 대상자들의 본래의 영양상태와 시술 후의 것을 비교할 수 있다는 점에서 한정된 대상자의 특징에도 의의가 있다고 할 수 있다. 또한, PG-SGA SF 의 한계를 보완하기 위해 생화학적 지표로 계산하는 영양상태 지표인 CONUT-score 를 함께 분석함으로서 대상자들의 주관적인 응답이 지닐 수 있는 한계 및 연구 결과 오류를 경감시킬 수 있었다. TACE 후 대상자들의

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

영양상태를 저하시킬 수 있는 주관적인 증상 호소 빈도가 높아진 결과로 보아, TACE 시술을 받은 환자에 대한 차별화된 중재 전략의 수립이 필요함을 확인하였다.

이상의 논의를 통해 경동맥화학색전술 시술 전 후의 간암 환자의 영양 증진을 위해서는 시술 후 환자가 겪을 수 있는 주관적인 증상인 식욕부진, 피로 등의 경감이 필요함을 알 수 있다. 이러한 증상은 단시간에 해결할 수 없고, 생활 습관의 교정이 필요한 문제들이기 때문에 이를 해결하기 위한 영양·생활 전반의 간호 중재 개발이 필요하고, 대상자에게 중재를 적용할 때 그들의 순응도를 높이기 위한 차별적 전략을 수립해야 한다는 것을 임상 현장의 전문가들에게 상기시키는 연구 결과였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

제 6 장 결론 및 제언

6.1. 결론

본 연구는 경동맥화학색전술(TACE)을 받는 간세포암 환자의 시술 전 후 시기별 영양상태를 확인하고 이를 증진시키기 위한 간호 중재를 개발하는 기초 자료를 마련하기 위한 서술적 조사연구였다.

연구 참여자들의 성별 비율은 남성 81.2%, 여성 18.8%이었으며, 연령대는 70 대가 가장 많았다. TACE 시술 전 대상자의 영양 상태(PG-SGA SF)의 평균 점수는 3.3(±3.5)점, 중앙값은 2(0, 13)이었고, 시술 후 평균 점수는 5.3(±3.6)점, 중앙값은 5(0, 14)이었다. 대상자들이 느끼는 TACE 시술 후의 영양상태는 유의하게 저하되었다.

대상자들은 식사 시 불편 증상을 호소하는 비율(p<.001)이 시술 전 후 통계적으로 유의하게 변하였으며, 특히 증상 중 식욕부진・오심・피로(p<.001)를 호소하는 대상자의 비율이 시술 후 유의하게 높아졌다. 색전후 증후군의 증상(복통, 발열, 오심, 구토 등)은 시술 전에 비해 시술 후 호소하는 환자의 비율이 통계적으로 유의하게 높아졌다(p<.001)

TACE 관련 교육을 들은 경험이 있는 대상자의 비율은 시술 후 의미있게 증가하였으며(p=.001), 시술 후 교육 경험(t=2.661, p=.009)에 따른 영양상태는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과에서 시술 전 후 대상자에게 관련 교육을 시행하는 것이 그들의 영양상태 증진을 위해 중요함을 확인할 수 있다. 시술 전(t=-3.630, p=.001)과 시술 후(t=3.549, p=.001), 모두 색전후 부작용을 경험한 환자들이 그렇지 않은 환자들보다 유의하게 영양상태가 저하되었음을 보고하였는데,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이를 통해 색전후 증후군의 정도 및 기간을 경감시킬 수 있는 중재의 지속적인 개발 및 개선이 요구된다. 참가자의 전반적인 사회적 지지 수준은 TACE 전후 통계적으로 유의하게 변하지 않았지만, 하위 범주 중 특별한 사람(의료진)에 대한 사회적 지원 점수가 유의하게 증가했다.

경동맥화학색전술 시술 전 후의 간암 환자의 영양 증진을 위해서는 시술 후 환자가 겪을 수 있는 주관적인 증상인 식욕부진, 피로 등의 경감이 필요함을 확인할 수 있다. 이러한 증상은 단시간에 해결할 수 없고, 생활 습관의 교정이 필요한 문제이기 때문에 이를 해결하기 위한 영양·생활 전반의 간호 중재 개발이 필요하고, 대상자에게 중재를 적용할 때 그들의 순응도를 높이기 위한 차별적 전략을 수립해야 한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

6.2. 제언

본 연구 결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 간암 환자의 경동맥화학색전술 전후의 영양상태에 차이가 있음을 인지하고, 시술 후 대상자의 영양 불량을 예방하기 위해 환자의 생활 전반에 영향을 줄 수 있는 간호 중재의 개발이 필요하다.

2. 경동맥 화학색전술을 받는 간암환자의 영양상태를 평가하기 위해 가장 적합한 도구가 무엇인지 규명하는 연구를 제언한다.

3. 시술을 받은 간암 환자\뿐 아니라 영역을 확장하여 보편적인 간암 환자의 영양상태 및 영향 요인에 대한 연구를 제언한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

참고문헌

Abbott, J., Teleni, L., McKavanagh, D., Watson, J., McCarthy, A., & Isenring, E. (2016). Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Supportive care in cancer, 24*(9), 3883-3887.

Alberino, F., Gatta, A., Amodio, P., Merkel, C., Di Pascoli, L., Boffo, G., & Caregaro, L. (2001). Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. *Nutrition, 17*(6), 445-450.

Bargellini, I., Florio, F., Golfieri, R., Grosso, M., Lauretti, D. L., & Cioni, R. (2014). Trends in utilization of transarterial treatments for hepatocellular carcinoma: results of a survey by the Italian Society of Interventional Radiology. *Cardiovascular and interventional radiology, 37*(2), 438-444.

Bernstein, I. L. (1982). Physiological and psychological mechanisms of cancer anorexia. *Cancer Research, 42*(2 Supplement), 715s-719s.

Bianchi, G., Marchesini, G., Nicolino, F., Graziani, R., Sgarbi, D., Loguercio, C., ... & Zoli, M. (2005). Psychological status and depression in patients with liver cirrhosis. *Digestive and Liver Disease*, *37*(8), 593-600.

Bilgic, A., Akgul, A., Sezer, S., Arat, Z., Ozdemir, F. N., & Haberal, M. (2007). Nutritional status and depression, sleep disorder, and quality of life in hemodialysis patients. *Journal of Renal Nutrition, 17*(6), 381-388.

Blackburn, H., & West, S. (2016). Management of postembolization syndrome following hepatic transarterial chemoembolization for primary or metastatic liver cancer. *Cancer Nursing, 39*(5), E1-E18.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Bossola, M., Ciciarelli, C., Di Stasio, E., Panocchia, N., Conte, G. L., Rosa, F., . . . Tazza, L. (2012). Relationship between appetite and symptoms of depression and anxiety in patients on chronic hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition, 22*(1), 27-33.

Bruix, J., & Sherman, M. (2011). Management of hepatocellular carcinoma: an update. *Hepatology (Baltimore, Md.), 53*(3), 1020.

Burroughs, A., Hochhauser, D., & Meyer, T. (2004). Systemic treatment and liver transplantation for hepatocellular carcinoma: two ends of the therapeutic spectrum. *The lancet oncology, 5*(7), 409-418.

Cahill, B. A. (2005). Management of patients who have undergone hepatic artery chemoembolization. *Clinical journal of oncology nursing, 9*(1), 69.

Cao, W., Li, J., Hu, C., Shen, J., Liu, X., Xu, Y., & Ye, Z. (2013). Symptom clusters and symptom interference of HCC patients undergoing TACE: a cross-sectional study in China. *Supportive Care in Cancer, 21*(2), 475-483.

Chen, Y., Zhao, C., Yang, Y., Xin, Y.-J., Wang, Y.-N., Li, X., . . . Feng, D.-P. (2020). Using the Controlling Nutritional Status (CONUT) Score for Evaluating Patients with Early-Stage Hepatocellular Carcinoma After Radiofrequency Ablation: A Two-Center Retrospective Study. *Cardiovascular and Interventional Radiology*.

Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine*.

Cohen, S., & Hoberman, H. M. (1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress 1. *Journal of applied social psychology, 13*(2), 99-125.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

de Lope, C. R., Tremosini, S., Forner, A., Reig, M., & Bruix, J. (2012). Management of HCC. *Journal of hepatology, 56*, S75-S87.

Dhand, S., & Gupta, R. (2011). *Hepatic transcatheter arterial chemoembolization complicated by postembolization syndrome.* Paper presented at the Seminars in interventional radiology.

Di Bisceglie, A. M., Rustgi, V., Hoofnagle, J., Dusheiko, G., & Lotze, M. (1988). Hepatocellular carcinoma. NIH conference. *Ann Intern Med, 108*, 390-401.

El-Serag, H. B., & Rudolph, K. L. (2007). Hepatocellular carcinoma: epidemiology and molecular carcinogenesis. *Gastroenterology, 132*(7), 2557-2576.

Fearon, K., Arends, J., & Baracos, V. (2013). Understanding the mechanisms and treatment options in cancer cachexia. *Nature reviews Clinical oncology*, *10*(2), 90-99.

Fontana, R. J., & Lok, A. S. (2002). Noninvasive monitoring of patients with chronic hepatitis C. *Hepatology, 36*(S1), S57-S64.

Gabrielson, D. K., Scaffidi, D., Leung, E., Stoyanoff, L., Robinson, J., Nisenbaum, R., . . . Darling, P. B. (2013). Use of an abridged scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting. *Nutrition and cancer, 65*(2), 234-239.

Galindo, D. E. B., Vidal-Casariego, A., Calleja-Fernández, A., Hernández-Moreno, A., de la Maza, B. P., Pedraza-Lorenzo, M., ... & Urioste-Fondo, A. (2017). Appetite disorders in cancer patients: Impact on nutritional status and quality of life. *Appetite*, *114*, 23-27.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Gonzalez, C. A. (2006). Nutrition and cancer: the current epidemiological evidence. *British journal of nutrition, 96*(S1), S42-S45.

Harimoto, N., Yoshizumi, T., Inokuchi, S., Itoh, S., Adachi, E., Ikeda, Y., . . . Kimura, K. (2018). Prognostic significance of preoperative controlling nutritional status (CONUT) score in patients undergoing hepatic resection for hepatocellular carcinoma: a multi-institutional study. *Annals of surgical oncology, 25*(11), 3316-3323.

Hartrumpf, K., Marquardt, S., Werncke, T., Murray, T., Kirstein, M., Vogel, A., . . . Rodt, T. (2018). Quality of life in patients undergoing repetitive TACE for the treatment of intermediate stage HCC. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 144*(10), 1991-1999.

House, J. S. (1981). Work stress and social support reading. *MA: Addison-Wesley*.

Hsu, W.-C., Tsai, A. C., Chan, S.-C., Wang, P.-M., & Chung, N.-N. (2012). Mini-nutritional assessment predicts functional status and quality of life of patients with hepatocellular carcinoma in Taiwan. *Nutrition and cancer, 64*(4), 543-549.

Jager-Wittenaar, H., & Ottery, F. D. (2017). Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care, 20*(5), 322-329.

Kaplan, B. H., Cassel, J. C., & Gore, S. (1977). Social support and health. *Medical care, 15*(5), 47-58.

Kennedy, A. S., & Sangro, B. (2014). Nonsurgical treatment for localized hepatocellular carcinoma. *Current oncology reports, 16*(3), 373.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Kim, H., & Choi-Kwon, S. (2011). Changes in nutritional status in ICU patients receiving enteral tube feeding: A prospective descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing, 27*(4), 194-201.

Kim, H. Y., Park, J. W., Joo, J., Jung, S. J., An, S., Woo, S. M., . . . Kim, C. M. (2012). Severity and timing of progression predict refractoriness to transarterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma. *Journal of gastroenterology and hepatology, 27*(6), 1051-1056.

Kwak, H. W., Park, J. W., Nam, B. H., Yu, A., Woo, S. M., Kim, T. H., . . . Park, S. J. (2014). Clinical outcomes of a cohort series of patients with hepatocellular carcinoma in a hepatitis B virus-endemic area. *Journal of gastroenterology and hepatology, 29*(4), 820-829.

Leung, D. A., Goin, J. E., Sickles, C., Raskay, B. J., & Soulen, M. C. (2001). Determinants of postembolization syndrome after hepatic chemoembolization. *Journal of Vascular and Interventional Radiology, 12*(3), 321-326.

Lindsey, A. (1993). Cancer cachexia. *Carriere-Kohlman, Lindsey, West Eds.) Patho-physiological Phenomena in Nursing: Human response to illness*.

Nelligan, J. A., Loftis, J. M., Matthews, A. M., Zucker, B. L., Linke, A. M., & Hauser, P. (2008). Depression comorbidity and antidepressant use in veterans with chronic hepatitis C: results from a retrospective chart review. *The Journal of clinical psychiatry*.

Nicolini, A., Ferrari, P., Masoni, M. C., Fini, M., Pagani, S., Giampietro, O., & Carpi, A. (2013). Malnutrition, anorexia and cachexia in cancer patients: a mini-review on pathogenesis and treatment. *Biomedicine & Pharmacotherapy, 67*(8), 807-817.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ogasawara, S., Chiba, T., Ooka, Y., Kanogawa, N., Motoyama, T., Suzuki, E., . . . Sugawara, T. (2018). A randomized placebo-controlled trial of prophylactic dexamethasone for transcatheter arterial chemoembolization. *Hepatology, 67*(2), 575-585.

Organization, W. H. (1982). *Measuring change in nutritional status*: Geneva, Switzerland; World Health Organization.

Park, H.-S., Lee, H.-J., & Ha, J.-H. (2015). Factors influencing quality of life in patients with hepatocellular carcinoma receiving transarterial chemoembolization. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 22*(1), 69-78.

Park, J. W., Chen, M., Colombo, M., Roberts, L. R., Schwartz, M., Chen, P. J., . . . Orsini, L. S. (2015). Global patterns of hepatocellular carcinoma management from diagnosis to death: the BRIDGE Study. *Liver International, 35*(9), 2155-2166.

Qiu, G., Wen, Y., Liao, Y., & Gong, Y. (2018). Clinical nutritional assessment methods and their progress in hepatocellular carcinoma patients.

Schütte, K., Bornschein, J., & Malfertheiner, P. (2009). Hepatocellular carcinoma-epidemiological trends and risk factors. *Digestive diseases, 27*(2), 80-92.

Schütte, K., Kipper, M., Kahl, S., Bornschein, J., Goetze, T., Adolf, D., . . . Ricke, J. (2013). Clinical characteristics and time trends in etiology of hepatocellular cancer in Germany. *Digestion, 87*(3), 147-159.

Schütte, K., Schulz, C., Link, A., & Malfertheiner, P. (2015). Current biomarkers for hepatocellular carcinoma: Surveillance, diagnosis and prediction of prognosis. *World journal of hepatology, 7*(2), 139.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Schütte, K., Schulz, C., & Malfertheiner, P. (2015). Nutrition and hepatocellular cancer. *Gastrointestinal tumors, 2*(4), 188-194.

Shun, S.-C., Lai, Y.-H., Jing, T.-T., Jeng, C., Lee, F.-Y., Hu, L.-S., & Cheng, S.-Y. (2005). Fatigue patterns and correlates in male liver cancer patients receiving transcatheter hepatic arterial chemoembolization. *Supportive Care in Cancer, 13*(5), 311-317.

Sotiropoulos, G. C., Drühe, N., Sgourakis, G., Molmenti, E. P., Beckebaum, S., Baba, H. A., . . . Saner, F. H. (2009). Liver transplantation, liver resection, and transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma in cirrhosis: which is the best oncological approach? *Digestive diseases and sciences, 54*(10), 2264-2273.

Sotiropoulos, G. C., Lang, H., Frilling, A., Molmenti, E. P., Paul, A., Nadalin, S., . . . Hilgard, P. (2006). Resectability of hepatocellular carcinoma: evaluation of 333 consecutive cases at a single hepatobiliary specialty center and systematic review of the literature. *Hepato-gastroenterology, 53*(69), 322-329.

Takagi, K., Yagi, T., Umeda, Y., Shinoura, S., Yoshida, R., Nobuoka, D., . . . Fujiwara, T. (2017). Preoperative controlling nutritional status (CONUT) score for assessment of prognosis following hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *World Journal of Surgery, 41*(9), 2353-2360.

Tsai, A. C., Hsu, W.-C., Chan, S.-C., & Chang, T.-L. (2011). Usefulness of the mini nutritional assessment in predicting the nutritional status of patients with liver cancer in Taiwan. *Nutrition and cancer, 63*(3), 334-341.

Tucker, H. N., & Miguel, S. G. (1996). Cost containment through nutrition intervention. *Nutrition Reviews, 54*(4), 111-121.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nourhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J.-L. (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition, 15*(2), 116-122.

Vu, T. T. M., Le, T. V., Dang, A. K., Nguyen, L. H., Nguyen, B. C., Tran, B. X., ... & Ho, R. (2019). Socioeconomic vulnerability to depressive symptoms in patients with chronic hepatitis B. *International journal of environmental research and public health*, *16*(2), 255.

Wie, G.-A., Cho, Y.-A., Kim, S.-Y., Kim, S.-M., Bae, J.-M., & Joung, H. (2010). Prevalence and risk factors of malnutrition among cancer patients according to tumor location and stage in the National Cancer Center in Korea. *Nutrition, 26*(3), 263-268.

국가암정보센터. (2020, December 10). Retrieved from https://www.cancer.go.kr/

김강모. (2015). 경동맥화학색전술과 관련된 이슈들: 적절한 치료 간격과 치료 실패의 정의. *춘· 추계 학술대회 (KASL), 2015*(2), 89-96.

김경옥, & 김정아. (2017). 노인 암 환자의 불확실성과 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향. *Asian Oncology Nursing, 17*(3).

김도영. (2015). 간세포암 치료에서 Yttrium-90 방사선색전술의 역할. *대한간암학회지, 15*(1), 11-18.

김윤선, 태영숙, & 남금희. (2017). 노인 위암 환자의 디스트레스와 삶의 질: 사회적 지지의 매개 효과. *Korean Journal of Adult Nursing, 29*(5), 536-546.

김지숙, & 홍해숙. (2014). 간경변증 환자의 건강관련 삶의 질 모형구축. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 16*(4), 292-299.

김현범. (2011). 간동맥화학색전술을 이용한 간세포암의 치료. *대한인터벤션영상기술학회지, 14*(1), 11-18.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

김희선. (2014). 암환자의 연령에 따른 증상심각성, 증상관련 지장성, 우울, 투병의지 및 사회적 지지와의 관계 비교연구: 성인 암환자와 노인 암환자 중심으로. *Journal of The Korean Data Analysis Society, 16*(4), 2143-2159.

도은수, 이선미, & 서영숙. (2015). 중년기 남성 만성 간 질환자의 삶의 질 관련요인. *디지털융복합연구, 13*(2), 267-277.

문지현. (2016). 유방암 환자의 결혼만족도, 부부친밀감, 배우자지지와 신체증상 및 안녕감. *Journal of The Korean Data Analysis Society, 18*(2), 937-950.

민혜숙, & 황원희. (2010). 영양교육프로그램이 항암화학요법을 받는 소화기암환자의 오심구토, 식욕부진, 식이섭취 및 영양상태에 미치는 효과. *Asian Oncology Nursing, 10*(1), 38-47.

박서희, & 양진향. (2013). 만성 간질환 환자의 삶의 질 영향요인. *Journal of The Korean Data Analysis Society, 15*(1), 223-236.

박희철. (2013). 간세포암 진료의 최근 발전. *Journal of the Korean Medical Association, 56*(11), 946-947.

배시현. (2008). 간암 치료의 최신 지견. *대한의사협회지, 51*(5), 457-474.

손영실, & 강인순. (2017). 간동맥 화학색전술을 받은 간암환자의 영양상태에 미치는 영향요인. *보건의료산업학회지, 11*(1), 159-169.

이인숙, & 박창승. (2017). 여성 갑상선암 환자의 불안, 우울, 불확실성, 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 융복합적 영향. *한국융합학회논문지, 8*(8), 163-176.

이중민, 박준용, 김도영, 김경식, 박영년, 김명진, . . . 한광협. (2009). 간암에서 좋은 결과를 예상하고 치료를 (TACE, RFA, OP/LT, Cyber knife 등) 하였으나 조기 재발한 간암 증례: 좋은 결과를 예상하고 수술을 하였으나 조기 재발한 간세포암종 1 예.

이현주, & 박형숙. (2017). 간동맥 화학색전술을 받은 간암 환자의 질병관리 경험. *질적연구, 18*(1), 78-92.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

임영석, 고민정, 김효정, 이자연, 조송희, 안지현, . . . 박근희. (2017). 만성 B 형간염 항바이러스제 장기 사용 환자의 약물사용과 합병증 위험도에 대한 비교효과연구. *한국보건의료연구원 연구보고서*, 1-84.

조희숙, 김봉기, 이혜진, & 이보영. (2010). 사회적지지가 암 환자의 삶의 질에 미치는 영향. *보건교육건강증진학회지, 27*(4), 51-59.

E-나라지표 지표조회상세. (2020, December 10). Retrieved from https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2770

한부, & 김영옥. (2000). 간암환자의 영양상태와 치료결과와의 관련성. *risk, 1*, 1-3.

부 록

부록 1. 연구윤리심의위원회 심의결과 통보서

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

심 의 일 자	2020년 9 월 29 일
접 수 번 호	2020-2520-002
과제승인번호	4-2020-0921

세브란스병원 연구심의위원회의 심의 결과를 다음과 같이 알려 드립니다.

Protocol No.	
연 구 제 목	경동맥화학색전술을 받은 간세포암환자의 영양상태에 미치는 영향요인
연 구 책 임 자	장연수 / 세브란스병원 간호학과
의 뢰 자	세브란스병원
연구예정기간	2020.09.29 ~ 2021.09.28
지속심의 빈도	12개월마다
과 제 승 인 일	2020.09.29
위 험 수 준	Level I 최소위험
심 의 방 법	신속
심 의 유 형	질의답변 + 계획변경
심 의 내 용	- 대상자 설명문 중 연구책임자명 수정하였습니다. 대상자 설명문 및 동의서 5page 9. 참여/철회의 자발성 항목에 대상자의 연구 지속 참여 여부에 영향을 줄 수 있는 새로운 정보를 취득하면, 제때에 대상자 또는 대상자의 대리인에게 알릴 것이라는 사실을 명시하여 수정하였습니다. 대상자 설명문 및 동의서 5page 10.연구책임자 수정하였습니다. - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB 설명문 및 동의서_V1.1.pdf 삭제 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB용 설명문 및 동의서_V1.2.pdf 추가 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB용 설명문 및 동의서_V1.2.pdf 삭제 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB 설명문 및 동의서_V3.pdf 추가 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB 설명문 및 동의서_V3.pdf 삭제 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB 설명문 및 동의서_V1.3.pdf 추가 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB_설명문 및 동의서_V1.0(1).pdf 삭제 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB용 설명문 및 동의서_V1.1.pdf 추가 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB용 설명문 및 동의서_V1.1.pdf 삭제 - [변경후]대상자 설명문 및 동의서 : IRB 설명문 및 동의서_V1.1.pdf 추가

Ver 5.0 / 누적 출력 횟수 2 Severance Hospital [2020-05-24] 1/3

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

심 의 위 원 회	제5위원회
참 석 위 원	제5위원회 신속심의자
심 의 결 과	승인
심 의 의 견	-

※ 본 통보서에 기재된 사항은 세브란스병원 연구심의위원회의 기록된 내용과 일치함을 증명합니다.
※ 세브란스병원 연구심의위원회는 국제 임상시험 통일안(ICH-GCP), 임상시험 관리기준(KGCP), 생명윤리 및 안전에 관한 법률을 준수합니다.
※ 연구책임자 및 연구담당자가 IRB위원인 경우, 해당 위원은 위 연구의 심의과정에 참여하지 않았습니다.

연세의료원 세브란스병원

연구심의위원회 위원장

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 대상자 설명문 및 동의서

대 상 자 설 명 문

연구 제목 : 경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자의 영양상태에 미치는 영향요인

연구 책임자 : 연세대학교 간호대학 부교수 장연수

본 연구는 간세포암 환자의 경동맥화학색전술 전후의 영양상태를 비교하고 이에 미치는 영향요인을 분석하는 연구입니다. 귀하는 본 연구에 참여할 것인지 여부를 결정하기 전에, 설명서와 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 이 연구가 왜 수행되며, 무엇을 수행하는지 귀하가 이해하는 것이 중요합니다. 이 연구를 수행하는 연구책임자 장연수 부교수 또는 유지수 연구원이 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다.

이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것입니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

귀하의 서명은 귀하가 본 연구에 대해 그리고 위험성에 대해 설명을 들었음을 의미하며, 이 문서에 대한 귀하의 서명은 귀하께서 자신(또는 법정대리인)이 본 연구에 참가를 원한다는 것을 의미합니다.

1. 연구의 배경과 목적

국내에서 암환자는 매년 약 20만명정도 발생하며, 2017년 통계에 따르면 암 사망자는 전체 사망자의 약 27.6%를 차지하고 있습니다. 국내에서는 경제활동이 활발한 40, 50대 남자의 주된 사망원인으로 연간 인구 10만명당 22.2명이 간암으로 사망하고, 현재 우리나라 암 발생 순위 6위인 주요 암이며 5년 관찰 생존율 32.9%로 예후가 불량한 암입니다.

간세포암종의 가장 좋은 치료법은 수술적 절제술과 간이식이지만, 간이식은 공여자를 구하기 어렵고 조건이 까다로우며, 간 절제술의 적응이 되는 환자는 전체 간암환자의 10~15%에 불과합니다. 간세포암종으로 진단받은 환자들 중 대다수는 문맥압 항진증, 간기능 저하, 다발성 종양, 문맥 침습, 종양 주변의 충분한 절제 구역 확보 불가능, 고령, 동반질환 등의 이유로 비수술적 치료를 받게 되는데, 간세포암의 비 수술적인 치료로서 가장 많이 선택되는 치료법이 경동맥화학색전술(transarterial chemoembolization, TACE ; 이하 TACE)입니다. TACE는 임상현장에서 간암의 고식적인 1차 치료로서 선택될 뿐 아니라 간암의 다른 치료와 병행되기도 하고, 간이식 수술을 기다리는 환자들에게 시행되기도 하여 적응 범위가 넓습니다. 따라서 전체 간세포암 환자의 약 60%가 간암 치료 중 경동맥화학색전술을 받습니다. 정상간은 80%의 혈류를 문맥 으로부터 공급받지만 간세포암은 90%의 혈류를 동맥으로부터 공급받는데, TACE는 종양에

ICF Version 1.0 (2018.03.15)_YUHS IRB Page 1 of 6

VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

혈류를 공급하는 동맥을 통해 항암제를 주입하고 혈관을 막는 시술로서, 간세포암종에 대한 화학요법과 허혈에 의한 종양 괴사 효과를 동시에 계획하는 치료법입니다.

경동맥화학색전술 후 나타나는 오심, 구토, 복통, 발열의 증상을 "색전후 증후군(Postembolization syndrome, PES)" 이라 일컫는데, 이는 시술 후 90%의 환자에게 나타납니다. 그 원인은 규명되지는 않았지만, 가장 유력하게 조직의 괴사와 항암색전술의 염증반응으로 인한 것이라고 알려져 있습니다. 색전후 증후군은 환자 개인이 느끼는 주관적인 증상이라는 한계가 있지만, 환자의 컨디션 저하 및 재원 기간 연장 등의 결과로 이어지는 주된 요인이기 때문에 적절한 중재가 필요하지만, 임상현장에서는 그렇지 못한 실정입니다. 색전후 증후군은 퇴원 후 환자에게 제공하는 진통제, 해열제, 진토제 등을 증상에 맞추어 복용하는 약물적 중재와 시간의 경과로 대략 일주일 안에 회복되기도 하지만, 부작용이 지속되며 음식 섭취량이 줄어 체중 감소, 영양 불량까지 이어질 수 있고 이는 암환자의 예후에 나쁜 영향을 주게 됩니다.

간세포암 중 상당수가 간 경변증을 동반하고 있으며, 간 경변 환자들에게 영양 불량 상태는 매우 흔히 관찰할 수 있고, 이는 환자의 사망률과 삶의 질에 부정적인 영향을 줍니다. 암의 진행 및 항암치료는 더욱 간 기능의 악화를 유발하여 간세포암 환자들의 영양상태를 더욱 취약하게 하지만, 바쁜 임상 현장에서 주된 진단 및 치료 대상으로는 여겨지지 않고, 양호한 영양상태 유지의 중요성이 저평가 되는 경우도 많습니다. 특히 영양 결핍의 위험이 높은 간세포암 환자에서 영양 불량 상태는 부작용을 유발할 수 있는 중요 인자이며, 사망률과 생존 기간에 영향을 주기 때문에 간세포암 환자의 영양상태를 확인하고, 이에 맞는 영양 증진 전략을 세우는 것은 중요합니다.

간세포암 환자의 우울감과 낮은 사회적 지지는 환자의 질병 예후 및 삶의 질을 낮춘다는 앞선 연구 결과들에 따라, 환자의 예후에 중요한 역할을 하는 영양상태와 우울, 사회적 지지와의 연관성 또한 본 연구에서 보고자 합니다.

간세포암 환자 중 상당수가 경동맥화학색전술을 경험하기에, 경동맥화학색전술이 환자의 영양상태를 어떻게 변화시키는지 파악하고, 이에 영향을 주는 요인이 무엇인지 본 연구를 통해 규명하고자 합니다. 이 연구를 통해 도출된 자료는 간세포암 환자의 영양 증진을 위한 간호 중재 개발의 기초 자료로서 사용될 것입니다.

2. 연구에 참여하는 대상자의 수, 기간과 장소

이 연구는 약 1 년간의 기간 동안 총 120 명의 대상자가 참여할 예정입니다. 귀하께서 연구 참여에 동의하실 경우, 연구에 등록한 당일, 약 10 분~30 분 정도 참여하게 됩니다.

세브란스병원 간호국 승인
VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB
SV126M4WDS012/SV126M4WDS012/AD제 정(신존)/10.154.0.60/2020/12/11 02:20:36

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 연구 방법

이 연구에서 귀하를 대상으로 이루어지는 절차는 다음과 같습니다.

귀하가 이 연구에 참여하기로 결정하였다면, 이 동의서의 마지막 장인 대상자 동의서 양식에 서명하시게 됩니다. 서명 전 연구에 관해 궁금한 사항이 있다면 연구자에게 질문하여 주십시오. 동의서에 서명하신 이후에, 연구자는 귀하가 이 연구에 대상자로 등록될 수 있는 기준에 해당하는지를 확인할 것입니다.

귀하가 연구에 참여하기에 적합하다고 결정되면, 설문지를 받으시게 됩니다. 본 연구는 영양상태, 우울, 사회적 지지 상태에 대해 설문지를 통해 측정합니다. 설문조사는 총 10~30 분정도 소요됩니다.

4. 연구에 참여 하여 기대할 수 있는 이익

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없으며, 어떠한 금전적 보상도 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 경동맥화학색전술을 겪는 간세포암 환자의 영양상태에 대한 이해를 높이는데 도움이 될 것입니다.

5. 연구에 참여 하여 예상되는 위험 및 불편

본 연구는 설문조사 연구로 예상되는 잠재적인 위험과 부작용은 거의 없습니다. 만일 연구 참여 도중 발생할 수 있는 부작용이나 위험 요소에 대한 질문이 있으시면 담당 연구원에게 즉시 문의해 주십시오.

6. 연구 참여에 따른 보상

귀하가 이 연구에 참여하시는 것에 대하여 설문지 작성 완료시 5000 원 상당의 사례품을 지급하여 드립니다. 귀하께서 이 연구에 참여함으로써 별도로 받으시게 될 사례비는 없습니다.

7. 정보 수집 및 제공

본 동의서에 서명함으로써 귀하는 연구진이 귀하의 개인(민감)정보를 수집하고 사용하는데 동의하게 되며, 연구에서 수집된 자료는 본 연구 목적으로만 사용할 예정이며 제 3 자에게 제공하지 않을 것입니다.

(※ 자세한 사항은 아래 내용을 참여하여 주십시오.)

VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB
SV12GH4WDS012/SV12GH4WDS012/AD계정(신촌)/10.154.0.60/2020/12/11 02:20:36

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1) 개인정보의 수집·이용 목적

본 연구는 귀하의 개인적인 특성 중 영양상태에 영향을 미치는 요인이 있는지 확인하고자 하여 귀하의 개인정보를 수집하게 되었습니다. 환자분의 개인정보는 연구 목적으로만 사용되며 개인을 식별할 수 있는 정보는 일체 수집되지 않습니다.

2) 수집하려는 개인(민감)정보의 항목

(A) 성별, 나이, 학력, 직업, 과거력
(B) 동거가족 및 돌봄 제공자
(C) 월 평균 가계 수입
(D) 음주력, 흡연력, 운동 등의 생활 습관
(E) 소화기계 증상
(F) 병원 치료 외 대체요법 여부
(G) 경동맥화학색전술 관련 교육

3) 귀하의 개인(민감)정보를 보유 및 이용하는 기간은 정보수집, 이용 목적 달성 시까지 입니다.

4) 귀하는 위 개인(민감)정보 수집 및 이용, 제공에 대한 수락 여부를 자유롭게 결정할 수 있습니다. 귀하가 개인(민감)정보 수집 및 이용, 제공에 수락하지 않는 경우에도 귀하에 대한 진료와 처방에 어떠한 불이익도 발생하지 않습니다.

8. 개인정보 및 기록에 대한 비밀보장

귀하가 이 연구에 참여하는 동안에 수집되는 기록은 연구를 위해 1 년간 사용되며 수집된 정보는 개인정보보호법에 따라 적절히 관리됩니다. 관련 정보는 잠금 장치가 있는 보관함에 보관됩니다. 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름과 다른 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다.

연구책임자, 연구 담당자만이 접근 가능합니다. 이 연구를 모니터/점검하는 자, 연구심의위원회 등은 귀하의 비밀 보장을 침해하지 않고 관련 규정이 정하는 범위 안에서 연구의 실시 절차와 자료의 신뢰성을 검증하기 위해 귀하의 의무기록을 직접 열람할 수 있습니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인정보는 제공될 수도 있습니다. 제

VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB
SV126M4WDS012/SV12GM4WDS012/AD계정(신촌)/10.154.0.60/2020/12/11 02:20:36

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3 자에게 대상자의 개인 정보는 제공하지 않을 것이며 연구 종료 후 3 년간 보관 후 분쇄기를 통해 파쇄하여 폐기할 예정입니다.

귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 의사로 간주될 것입니다.

9. 참여/철회의 자발성

귀하는 언제든지 연구 참여에 대해 동의를 철회 할 수 있으며, 이 경우, 연구 참여는 종료되고 연구진은 귀하에게 연구와 관련하여 추가적인 정보를 수집하지 않을 것입니다.

만일, 동의를 철회하는 경우 이전까지 수집된 정보를 폐기하여 연구에 이용되지 않기를 원한다면 연구자에게 귀하의 의사를 전달해 주시기 바랍니다.

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 귀하에게는 어떠한 불이익도 없습니다.

연구자가 귀하의 연구 지속 참여 여부에 영향을 줄 수 있는 새로운 정보를 취득하면, 제때에 귀하 또는 귀하의 대리인에게 취득한 정보를 알려 귀하의 의사 결정에 필요한 정보를 제대로 제공할 것입니다.

10. 연락처

이 연구에 관하여 궁금한 점이 있거나 연구와 관련이 있는 상해가 발생한 경우에는 아래의 연구자에게 연락하여 주십시오.

연구자 성명 : 연세대학교 간호대학 부교수 장연수(YSJANG@yuhs.ac)
연세대학교 일반대학원 간호학과 학생 유지수 (jerry42@yuhs.ac)
연구자 주소 : 03722 서울특별시 서대문구 연세로 50-1 ☎ 02-2227-4898

대상자로서 귀하의 권리에 대하여 질문이 있는 경우에는 연구자에게 말씀하시거나 다음의 번호로 문의하실 수 있습니다.

연세의료원 연구심의위원회 ☎ 02-2228-0454

세브란스병원 간호국승인
VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB
SV126W4WDS012/SV126W4WDS012/AD계정(신촌)/10.154.0.60/2020/12/11 02:20:36

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

대 상 자 동 의 서

연구제목 : 경동맥화학색전술을 받은 간세포암 환자의 영양상태에 미치는 영향요인

※ 아래 항목을 읽고 동의한다면, 좌측 상자 기호에 V 표시해 주시기 바랍니다.

- ☐ 본인은 이 설명문을 읽었으며, 본 연구의 목적, 방법, 기대효과, 가능한 위험성, 건강 정보 관리 등에 대한 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.
- ☐ 이 연구목적으로 개인(민감)정보 수집·이용·제공 등에 관한 설명을 이해하였습니다.
- ☐ 모든 궁금한 사항에 대해 질문하였고, 충분한 답변을 들었습니다.
- ☐ 이 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있고, 철회 이후 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것임을 확인하였습니다.
- ☐ 본인은 설명문 및 작성된 동의서 사본 1 부를 받게 될 것입니다.
- ☐ 충분한 시간을 갖고 생각한 결과, 본인은 이 연구에 참여하기를 자유로운 의사에 따라 동의합니다.

대상자 성명		서명		서명날짜	

'대리인' 또는 '대상자의 대리인' 이라고도 함.

*대리인 성명 *(필요 시)*		서명		서명날짜	

(대상자와의 관계:)

참관인 성명 *(필요 시)*		서명		서명날짜	

설명한 연구자의 성명		서명		서명날짜	

VALID DURATION
2020-09-29 ~ 2021-09-28
SEVERANCE IRB
SV126MWDS012/SV126MWDS012/AD계정(신촌)/10.154.0.60/2020/12/11 02:20:36

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 3. 자료수집 설문지

설문번호:	
조사일시:	년 월 일

설 문 지

안녕하십니까?

저는 연세대학교 일반대학원에서 석사과정에서 간호학을 전공하는 학생이며 연세의료원 세브란스병원에 근무하고 있는 간호사입니다.

본 설문지는 간동맥화학색전술을 받는 간암 환자의 시기별 영양상태가 어떻게 변하는지
확인하고, 영양상태에 영향을 주는 요인을 조사하여 필요한 간호 중재를 개발하는데 귀중한
자료로 사용할 예정입니다.

본 설문지는 순수한 연구 목적으로만 사용될 것이며, 무기명으로 통계처리되기 때문에 비밀이 절대 보장될 것입니다. 연구의 참여는 귀하의 자유의사에 의한 것으로 참여 중 연구를 참여할 수 없다고 생각이 드실 경우 언제라도 연구 참여를 철회하실 수 있고, 철회가 귀하의 진료에 미치는 영향은 전혀 없습니다.

귀한 시간 내어 기꺼이 협조하여 주심에 다시 한 번 깊은 감사를 드리며, 진심으로 귀하의 건강을 기원합니다.

연세대학교 일반대학원 간호학과
연구자 유지수 올림

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

설문번호:
조사일시: 년 월 일

❖ 다음 질문들은 귀하의 **영양상태**를 확인하기 위한 질문입니다.
귀하의 상태와 가장 가깝다고 생각되는 칸에 'V' 표를 해 주시기 바랍니다.

1. 현재 나의 키는 _____ cm 이다.

2. 현재 나의 체중은 _____ kg 이다.

3. 1개월 전 나의 체중은 _____ kg 이다.

4. 6개월 전 나의 체중은 _____ kg 이었다.

5. 지난 2주간의 나의 체중 변화는 어떠하였습니까?

□ 감소했다 □ 변화 없다 □ 증가했다

6. 평소와 비교하여 지난 한달 동안 섭취량은?

□ 평소보다 적게 먹는다 □ 변화 없다 □ 평소보다 많이 먹는다

6-1. '평소보다 적게 먹는다' 를 선택한 경우에만 답해주십시오.

□ 정상 식사 형태로 적게 먹는다

□ 약간 죽 형태의 식사를 먹는다

□ (경구)유동식 형태의 식사를 먹는다

□ 영양 보충액만 마신다

□ 어느 것이든지 약간만 먹는다

□ 경관 유동식 또는 정맥 영양을 한다

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

7. 지난 2주 동안 식사 후 다음과 같은 증상이 있었습니까?

해당항목에 모두 체크해주십시오.

☐ 먹는데 아무 문제없다

☐ 식욕이 없다

☐ 오심

☐ 구토

☐ 변비

☐ 설사

☐ 입안의 통증

☐ 입안의 건조증

☐ 맛을 느낄 수 없다

☐ 냄새가 맡기 싫다

☐ 삼키는 데 문제가 있다

☐ 빨리 포만감이 온다

☐ 통증이 있다 → 통증이 있을 경우, 부위가 어디입니까? (_____)

☐ 기타 → (예시> 우울, 경제문제, 치아 부실) (_____)

8. 지난 한 달 동안 나의 활동 정도에 가장 가까운 것을 골라주세요.

☐ 제한 없이 정상적이다

☐ 힘들지만, 스스로 할 수는 있다

☐ 대부분의 활동에 제약을 받지만 누워 지내는 시간은 하루의 반보다는 적다

☐ 거의 활동을 할 수 없으며, 대부분의 시간을 눕거나 앉아서 보낸다

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

설문번호:
조사일시: 년 월 일

❖ 다음 질문들은 귀하의 우울 정도를 확인하는 것입니다.

지난 일주일 동안 얼마나 자주 이런 느낌을 받으셨는지 표기해주십시오

	없었다	1~2일	3~4일	5~7일	2주간 거의 매일
식욕이 없었다					
울적한 기분을 떨쳐 버릴 수 없었다					
무슨 일을 하든 정신을 집중하기가 힘들었다					
상당히 우울했다					
잠을 설쳤다(잠을 잘 이루지 못했다)					
마음이 슬펐다					
도무지 뭘 해 나갈 엄두가 나지 않았다					
나를 행복하게 하는 것은 아무것도 없었다					
내가 나쁜 사람처럼 느껴졌다					
일상 활동에 대한 흥미를 잃었다					
평소보다 훨씬 더 많이 잤다					
내 움직임이 너무 둔해진 것처럼 느껴졌다					
안절부절 못했다					
죽었으면 하고 바랬다					
자해하고 싶었다					
항상 피곤했다					
나 자신이 싫었다					
(살을 빼려고) 노력하지 않았는데, 몸무게가 많이 줄었다					
잠들기가 많이 힘들었다					
중요한 일에 집중할 수 없었다					

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

설문번호:
조사일시: 년 월 일

❖ 다음 질문들은 귀하의 **사회적 지지**를 확인하는 것입니다.

현재 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표기해주십시오.

	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통이다	꽤 그렇다	매우 그렇다
내 주위에는 내가 어려울 때 나를 도와줄 특별한 사람(의사, 간호사)이 있다					
나에게는 나의 슬픔과 기쁨을 함께 나눌 특별한 사람(의사, 간호사)이 있다					
나의 가족들은 나에게 도움을 주고자 진정으로 노력한다					
나는 내가 필요로 하는 정서적 도움과 지지를 가족들로부터 얻는다					
나에게는 나를 진정으로 위로해 줄 특별한 사람(의사, 간호사)이 있다					
나의 친구들은 나에게 도움을 주고자 진정으로 노력한다					
어떤 일들이 잘못 되었을 때 나는 나의 친구에게 의지할 수 있다					
나는 나의 문제들에 대해 가족들과 이야기를 나눌 수 있다					
나는 나의 슬픔과 기쁨을 함께 나눌 친구들이 있다					
내 인생에는 나의 감정을 보살펴주는 특별한 사람(의사, 간호사)					
나의 가족들은 내가 어떤 일을 결정할 때 기꺼이 도움을 주려고 한다					
나는 나의 문제에 대하여 친구들과 이야기를 나눌 수 있다					

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

설문번호:
조사일시: 년 월 일

❖ 다음 질문은 귀하의 일반, 질병적 사항을 확인하는 것입니다.

1. 성별 : ☐ 남 ☐ 여
2. 출생년도 : _____년
3. 결혼 상태 : ☐ 미혼 ☐ 기혼 ☐ 사별 ☐ 이혼 ☐ 별거 ☐ 기타( )
4. 최종 학력 : ☐ 무학 ☐ 초졸 ☐ 중졸 ☐ 고졸 ☐ 대졸 ☐ 대학원졸
5. 현재 직업 : ☐ 무직 ☐ 주부 ☐ 자영업 ☐ 전문/사무직 ☐ 서비스직

   ☐ 농축어업 ☐ 노동직 ☐ 학생 ☐ 기타
6. 귀하 가정의 월 평균 총 수입은 어떻게 되십니까?

   ☐ 100만원 이하 ☐ 101~200만원 ☐ 201~300만원

   ☐ 301~400만원 ☐ 401~500만원 ☐ 500만원 이상
7. 현재 동거하는 가족 모두를 선택해주십시오.

   ☐ 배우자 ☐ 자녀 ☐ 부모 ☐ 친척 ☐ 없음 ☐ 기타
8. 귀하를 평소에 가장 많이 돌보는 사람은 누구입니까?

   ☐ 배우자 ☐ 자녀 ☐ 부모 ☐ 친척 ☐ 없음 ☐ 기타
9. 귀하는 담배를 피우십니까?

   ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 이전 흡연 경험 있음

   ☞흡연 경험이 있다면,

   하루에 [ ]갑, 흡연 기간 [ ] 년 이신가요?

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 4. PG-SGA SF 도구 허가서

faithotterymdphd@gmail.com
09-26 (토), 오전 2:30
유지수(소화기내과)

전체 회신

PG-SGA SF permission-...
158KB
다운로드

Dear Jisu Yoo.

Thank you for your interest in the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and for your completion of the Permission form. You mention that you will be using the English metric version, with the patient completing Boxes 1-4. Are you interested in a Korean version?

I am also currently working with a doctoral student in Yonsei University, College of Nursing. She has shared a copy of the Korean version that was used in the article below.[1] We are updating since there were a few things missing. I have a this doctoral student permission to share her contact information so that perhaps you can work with us in this opportunity.

I have also included three articles addressing the PG-SGA in hepatology. As soon as I hear back from the doctoral student.

Many thanks. Faith

References

1. Sung-Hee Yoo et al. (2011). Validity of Patient-Generated Subjective Global Assessment(PG-SGA) in Hospitalized Older Patients. Journal of Korean Gerontology Nursing, 13(3), 215-223.
2. Silva DMD, Henz AC, Fernandes SA, Marroni CA. Nutritional diagnosis of patients with hepatocellular carcinoma: what is the best method? Nutr Hosp. 2019 Aug 26;36(4):884-889. English. doi: 10.20960/nh.02542. PMID: 31192693.
3. Huang TH, Hsieh CC, Kuo LM, Chang CC, Chen CH, Chi CC, Liu CH. Malnutrition associated with an increased risk of postoperative complications following hepatectomy in patients with hepatocellular carcinoma. HPB (Oxford). 2019 Sep;21(9):1150-1155. doi: 10.1016/j.hpb.2019.01.003. Epub 2019 Feb 11. PMID: 30765200.
4. Anand AC. Nutrition and Muscle in Cirrhosis. J Clin Exp Hepatol. 2017 Dec;7(4):340-357. doi: 10.1016/j.jceh.2017.11.001. Epub 2017 Nov 8. PMID: 29234200; PMCID: PMC5719462.

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

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

이지예 선생님께 (PG-SGA SF 도구 허가 관련 메일드립니다)

이지예(간호학과)
11-30 (월) , 오전 9:46
유지수(소화기내과)

유지수 선생님께.

선생님, 안녕하세요.
원저자에게 허락을 받으셨다면 사용하셔도 됩니다.
올해 원저자와 번안작업을 거치긴 했으나,
본 도구로 아직 타당도 작업까지는 진행하지 못한 상황임을 말씀드립니다.

감사합니다.
이지예 올림.
...

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 5. K-CESD-R 사용 허가서

이산(신축용인)정신건강의학과)
10-12 (월) , 오후 7:40
유지수(소화기내과)

유지수 선생님께,

안녕하세요 선생님.
용인세브란스병원 정신건강의학과 이산 입니다.

바쁜 학업과 업무 병행 중에도
본 척도에 관심 가져주시고 문의해주셔서 감사합니다.

K-CESD-R은 연구 목적 사용시 자유롭게 사용 가능한 척도입니다.
해당 척도가 선생님 석사 연구 계획에 조금이나마 도움이 되었으면 좋겠습니다.

평안한 저녁 되십시오.

이산 드림
...

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 6. MSPSS 사용허가서

Zimet, Gregory D <gzimet@iu.edu>
10-12 (월), 오후 10:52
유지수(소화기내과)

전체 회신

0732 Zimet - MSPSS -... 539KB | 5947 Park et al - MSPS... 561KB | MSPSS - Korean.spous... 48KB | MSPSS References.pdf 128KB | MSPSS.pdf 20KB

첨부 파일 5개(1MB) 모두 다운로드

Dear Jisu Yoo,

You have my permission to use the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) in your research. I have attached a copy of the original English language version of the scale (with scoring information on the 2nd page), a chapter that I wrote about the MSPSS, and a document listing several of the articles that have reported on the reliability and validity of the MSPSS.

Also attached is a Korean translation that you may find helpful. The Korean version differs from the original version in using a 5-point response scale rather than a 7-point scale. Also, the "Significant Other" items have been modified to refer specifically to a spouse. Finally, I have also attached a published article about a different Korean translation of the MSPSS.

I hope your research goes well.

Best regards,
Greg Zimet

Gregory D. Zimet, PhD, FSAHM
Professor of Pediatrics & Clinical Psychology
Co-Director, IUPUI Center for HPV Research
Division of Adolescent Medicine | Department of Pediatrics

410 W. 10th Street | HS 1001
Indianapolis, IN 46202
+1.317.274.8812 tel
+1.317.274.0133 fax
gzimet@iu.edu

INDIANA UNIVERSITY
SCHOOL OF MEDICINE

PREPARING **HEALERS.** TRANSFORMING **HEALTH.**

Web Pages:
https://medicine.iu.edu/faculty/2816/zimet-gregory
https://medicine.iu.edu/pediatrics/specialties/adolescent-medicine/research/hpv

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Park, Hyunjeong <hpark@towson.edu>
10-12 (월) , 오후 10:49

MSPSS_Kor.docx
23KB

Multidimensional Scale...
19KB

첨부 파일 2개(43KB) 모두 다운로드

안녕하세요 유지수 선생님,

MSPSS 한국어 판과 원본 첨부합니다. 원본에서 점수 계산하는 법을 참조하시면 됩니다.
선생님 연구 대상은 잘 모르겠으나 Significant other(special person)해석을 적절히 하시면 될 것 같습니다.
도움이 되길 바랍니다.

Best regards,

박현정

TOWSON UNIVERSITY

Hyunjeong Park, PhD., MPH, MSN, CNE, RN
Associate Professor | Nursing

P: 410-704-4514

Linthicum Hall 201B
hpark@towson.edu

Confidentiality Notice: This message may contain information that is confidential, privileged, proprietary, or otherwise legally exempt from disclosure. If you are not the intended recipient, you are notified that you are not authorized to read, print, copy or disseminate this message, any part of it, or any attachments. If this message has been sent to you in error, please notify the sender b
transmission, or by calling Nursing at 410-704-4514.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

ABSTRACT

Differences in the nutritional status of patients with hepatocellular carcinoma before and after transarterial chemoembolization

Yoo, Jisu
Dept. of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

The purpose of this descriptive observational study is to examine the differences in nutritional status of patients with hepatocellular carcinoma (HCC) before and after undergoing transarterial chemoembolization (TACE). The Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form(PG-SGA SF) was used to measure patients' nutritional status; in this measure, a high score indicates poor nutritional status. From September to December 2020, the study enrolled 80 HCC patients from a university hospital in Seoul, South Korea. To analyze participant data, an independent t-test, a paired t-test, one-way analysis of variance, and McNemar's test were conducted using SPSS 25.0 program.

Among the participants, 81.2% were men and 18.8% were women. Further, 32.5% of the participants were in their 70s. Before the TACE, the mean score of participants' nutritional status was 3.3(±3.5) and the median (range) score was 2(0-13). After the procedure, the mean and median scores became

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

5.4(±3.4) and 5(0, 14), respectively. Further, the participants' nutritional status significantly decreased after undergoing TACE (p<.001). Another statistically significant finding was that participants complained of eating problems more after than before the procedure (p<.001). Some symptoms that showed meaningful change were anorexia, nausea, and fatigue (p<.001). Further, patients who experienced post-embolization syndrome after TACE (p=.001) and those who did not receive TACE-specific education (p=.009) complained more of malnutrition after compared to before TACE. After the procedure, although the overall social support level of participants did not change significantly, the social support score of individual medical staff among various subcategories increased significantly.

In conclusion, medical practitioners should keep in mind that the nutritional status of patients with HCC changes before and after TACE. Further, this study suggests that patients' nutritional status should be carefully monitored after the TACE procedure and can be used to develop effective nursing interventions.

Keywords : nutrition, nutritional status, HCC, TACE