



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학 석사 학위논문

말기 간질환 환자의
연명의료결정에 관한 연구

A Study on End-Stage Liver Disease Patient's
Life-sustaining Treatment Decision

울산대학교 산업대학원

임상전문간호학전공

정현정

말기 간질환 환자의
연명의료결정에 관한 연구

지도교수 박정윤

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함

2019년 8월

울산대학교 산업대학원
임상전문간호학전공
정현정

정현정의 간호학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 김 정 혜 인

심사위원 임 채 만 인

심사위원 박 정 윤 인

울 산 대 학 교 산 업 대 학 원

2019년 8월

국문 초록

본 연구는 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자에게 시행된 연명의료를 확인하고자 함이며, 연명의료의 방향성을 제시할 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

연구의 대상은 서울 소재 일 상급 종합병원에서 연명의료계획서(Physician orders for life-sustaining treatment, POLST)를 작성한 말기 간질환 환자이다. 자료 수집은 작성된 의무기록과 연명의료계획서를 연구자가 직접 후향적으로 증례기록지를 통해 작성하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24을 이용하여 분석하였으며, 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 연구 대상자는 18.8%가 여성, 남성이 81.2% 이었으며, 평균 나이는 61.8(± 10.61)세였다. 대상자의 진단명은 간경화 15.8%, 간암 8.9%, 간경화가 동반된 간암 75.3% 였으며, 동반된 만성 질환은 간염 69.3%, 신기능장애 41.6% 순이었다.

둘째, 연명의료계획서 작성자는 본인 63명(62.4%), 가족 38명(37.6%)이었으며, 가족이 작성한 이유는 환자의 의식저하로 인한 경우가 24명(63.2%)이었다. 서류 작성 시점에서 환자는 명료한 의식 상태가 49명(48.5%), 혼돈상태 31명(30.7%), 기면 상태 12명(11.9%), 혼미 1명(1.0%), 혼수상태 또는 진정 상태인 환자가 8명(7.9%)였으며, 전체 대상자 중 호스피스 이용 의사가 있는 대상자는 42명(41.6%)이었다.

셋째, 연명의료계획서 작성 당시 중환자실에 입원 중인 대상자는 10명(9.9%)이었으며 심폐소생술을 받은 대상자는 없었다. 항암제 치료 중인 대상자는 3명(3.0%), 방사선 치료는 1명(1.0%), 혈액투석은 8명(7.9%), 인공호흡기 적용 중인 대상자는 7명(6.9%), 양방향 기도 양압치료 적용 1명(1.5%), 고유량 비강내 산소 장치의 적용 2명(2.0%), 관급 1명(1.0%) 정맥영양 62명(61.4%)이었다. 침습적 치료에는 돼지꼬리 모양도관 배액 10명(9.9%), 경피적 경간 담즙 배액 5명(5.0%), 복수천자 35명(34.7%), 식도정맥결찰술 15명(14.9%), 중심 정맥관 유지 중인 대상자가 10명(9.9%)이었다.

넷째, 연명의료계획서 작성 후 중환자실 치료를 받은 환자는 2명(2.0%), 항암치료 4명(4.0%), 방사선치료 2명(2.0%), 혈액투석은 10명(9.9%)이었다. 또한 인공호흡기를 유지하거나 추가로 적용한 대상자는 5명(5.0%), 양방향 기도 양압치료 적용은 1명(1.0%), 고유량 비강내 산소 장치의 적용은 3명(3.0%), 관급 3명(3.0%)이었으며 정맥영양이 71명(70.3%)이었다. 침습적 치료는 돼지꼬리 모양도관 배액 12명(11.9%), 경피적 경간 담즙 배액 1명(1.0%), 복수천자는 40명(39.6%), 식도정맥결찰술 등 지혈술을 시행한 환자는 16명(15.8%)이었고, 중심정맥관 유지중인 대상자가 4명(4.0%)이었다. 수혈은 67명(66.3%)에게 시행되었고, 강심제는 39명(38.6%), 마약성 진통제는 52명(51.5%)에게 사용되었다.

다섯째, 중단 또는 유보하겠다고 표시한 주요 연명치료를 비교한 결과 심폐소생술을 받거나 중단한 대상자는 없었고, 항암치료는 2명이 중단, 1명이 추가로 시행했다. 혈액투석은 8명 중 2명이 중단, 2명이 추가로 시행했다. 인공호흡기는 중단한 사례는 없었으며 추가로 2명이 적용했다. 방사선 치료는 1명이 중단, 2명이 추가되었다. 연명의료계획서 작성 후 간이식을 받은 환자는 2명이었고, 이 2명의 대상자가 간 이식 후 중환자실 치료를 받았다.

여섯째, 연명치료의 결과 생존은 33명(32.7%), 사망은 68명(67.3%)이었다. 사망자를 제외한 대상자 중 추가 방문의 형태를 조사한 결과 본원 방문 22명(21.8%)과 타기관으로의 전원 22명(21.8%)으로 같았다. 서류 작성 후 퇴원일까지 평균 일수는 9.8(± 15.09)일이었다. 사망 장소는 본원이 62명(61.4%)으로 많았고, 사망일까지 평균 일수는 24.9(± 51.5)일이었다.

일곱째, 연명의료계획서를 철회한 대상자는 3명이었고, 2명이 간이식을 받은 후 연명의료계획서를 철회하였고, 1명이 항암치료를 위해 철회하였다.

본 연구의 결과로 말기 간질환 환자의 연명의료결정은 간이식에 대한 충분한 고려가 선행되어야 하며 환자의 자기 결정이 존중되고 실효성 있는 가이드라인 마련이 필요함을 알 수 있다. 그러기 위해서는 간이식 전문가, 완화의료 전문가, 담당의사, 간호사가 다학제 팀의 구성원으로서 참여하고 협력해야 할 것이다.

주요어: 연명의료계획서, 연명치료, 말기 환자, 간질환 환자, 간이식

Tables

Table 1. NHPCO Guidelines for Liver Disease.....	7
Table 2. KASL' s Official Opinion on the Definition of 'End-of-Life' for Patients with Liver Disease.....	8
Table 3. Characteristics of Subjects	16
Table 4. Characteristics of Physician Orders for Life-sustaining Treatment	18
Table 5. Life-sustaining Treatment when writing Physician Orders for Life-sustaining Treatment.....	19
Table 6. Life-sustaining Treatment after write Physician Orders for Life-sustaining Treatment.....	21
Table 7. Changes of Life-sustaining Treatment.....	22
Table 8. Life-sustaining Treatment Results.....	23
Table 9. Characteristics of Withdrawal Physician Orders for Life-sustaining Treatment	24

목 차

국문초록.....	i
I. 서론.....	1
1. 연구의 필요성.....	1
2. 연구의 목적.....	3
3. 용어의 정의.....	4
II. 문헌고찰.....	5
1. 말기 간질환 환자.....	5
2. 연명의료중단등의 결정.....	6
3. 연명의료와 간이식 연구방법.....	10
III. 연구방법.....	12
1. 연구설계.....	12
2. 연구대상.....	12
3. 연구도구.....	12
4. 자료수집.....	14
5. 자료분석 방법.....	14
IV. 연구결과.....	15
1. 대상자의 일반적 특성.....	15
2. 연명의료계획서 작성 관련 특성.....	17
3. 대상자의 연명치료.....	19
4. 대상자의 연명치료 결과.....	23
5. 연명의료계획서 철회 대상자에 대한 추가분석.....	24
V. 논의.....	25

VI. 결론 및 제언.....	32
참고문헌.....	33
부록.....	39
부록1. 연명의료계획서.....	39
부록2. 증례기록지.....	40
영어초록.....	45

I. 서론

1. 연구의 필요성

의학의 발달에 따라 인간의 수명은 점차 연장되고 있으며, 이와 동시에 인간은 장기간 여러 만성질환을 가지고 관리하면서 삶을 영위하는 시대를 살게 되었다. 이에 따라 증상의 정도 및 양상의 차이는 있겠지만 다양한 신체적, 정신사회적 및 기능적 문제로 인한 고통받는 만성질환에 대한 완화의료나 연명의료 요구도가 높아지고 있는 실정이다(Ostgathe C et al., 2011).

국내에서는 2016년에 「호스피스 완화의료 및 임종과정에 있는 말기 환자의 연명의료결정에 관한 법률(이하 연명의료결정법)」이 제정되었고, 2018년 2월에는 연명의료결정제도가 본격적으로 시행되었다(Nam et al., 2018). 말기 환자에는 기존의 암성 질환 외에 비암성 질환으로 후천성 면역 결핍증(에이즈), 만성 폐쇄성 호흡기질환, 만성 간경화 환자가 추가되었고, 2019년 3월 28일부터는 개정 연명의료결정법이 시행되어 작성 대상이 질환과 관계없는 모든 말기환자와 임종과정에 있는 환자로 확대되었다(연명의료결정법 제2조 제3호). 연명의료결정법에 제시된 연명의료의 종류에는 심폐소생술, 혈액 투석, 항암제 투여, 인공 호흡기 착용, 체외생명유지술, 수혈, 혈압상승제 투여, 그 밖에 담당의사가 유보·중단할 필요가 있다고 판단하는 기술이다(연명의료결정법 제2조 제4호).

만성 B형 간염이나 C형 간염, 지속적인 과도한 음주와 간 독성 물질의 사용 등으로 간내 염증상태가 지속되어 간경화로 진행되는 만성 간질환은 간이식이 아니면 근본적 회복을 기대하기 어려운 질환이다(Kim, 2017). 특히 우리나라는 B형 간염이 만성 간질환의 주된 원인으로 유병률이 높고, 만성 간염은 간암의 발생과 밀접한 관련이 있다(Lim et al., 2010). 이와 함께 간경화는 간조직의 섬유화가 진행되어 간의 기능이 저하되는 질환으로, 질환이 진행하면서 복수로 인한 통증, 오심, 소화불량, 호흡곤란, 부종 등과 더 진행할 경우 잦은 복막염, 정맥류의 출혈, 간성 뇌증으로 인해 신체적, 정신적 어려움을 겪게 된다(Shin et al., 2017). 이에 따라 건강상태의 호전을 기대하기 어려운 말기 상태가 되면 심폐소생술, 인공호흡기 적용, 기도 삽관, 승압제, 혈액 투석 등 연명의료에 대한 의사결정이 요구된다.

말기 간질환의 경우 갑자기 비가역적인 악화가 발생하면서 그 속도가 매우 빠르고 미처 대처할 시간없이 사망에 이르게 되는 경우도 있어 연명의료결정에 어려움으로 작용하기도 한다. 또한 간질환의 말기 시점을 판단할 기준이 명확하지 않기 때문에 호전가능성이 있는 상황에서 빠른 포기를 할 수 있다는 문제도 있다(Shin et al., 2017). 만성적인 간성 뇌증을 동반한 환자의 경우에는 의식과 판단력이 명확하지 않고 의사소통에 장애가 발생할 수 있어, 환자와 직접적으로 연명의료 결정을 접근하는 데 있어 논의가 불가능한 경우도 많다. 그러므로 환자의 판단능력이 완전할 때 연명치료에 대한 사항을 결정하고 사전에 미리 숙고해 볼 수 있도록 연명의료결정에 대한 정보를 제공해주어야 한다(Yun et al., 2013).

말기 간질환 환자의 연명의료결정은 뇌사자 간이식을 대기 중이거나 받지 못하는 상태에서 이루어지는 경우가 많다. 2016년 질병관리본부 장기이식 관리센터의 발표자료에 따르면, 국내 간이식은 연간 1,200~1,500건이 시행되고, 이 중 60% 정도가 생체 간 공여자에 의한 간이식이며, 성공률은 90% 이상이다. 간이식을 가장 많이 받는 상병은 간암으로 7년간 3,389건이고 전체 수술의 44.4%에 해당하며, 간경화로 인한 간이식은 1,167건(15.3%)으로 이 둘을 합하면 전체의 60% 가량인 것으로 조사되었다(Yoo, 2015). 미국에서는 전체 이식의 대부분이 뇌사자 장기이식이지만, 국내의 뇌사자 장기이식 비율은 전체 이식 건수의 17~28%에 불과하다(Ministry of Health & Welfare [MW], 2006). 이식을 받아야 생명을 유지할 수 있는 생사의 기로에 있는 말기 간질환 환자에게 뇌사자 간이식 대기자에 비하여 공급되는 장기의 부족문제는 큰 장애이다(Kim, 2008).

Kim(2017)은 말기 간질환 환자에게는 연명의료나 완화의료에 앞서 간이식에 대한 환자와 보호자와의 충분한 상의를 하고 진지한 숙고의 시간을 가지는 것이 필요하다고 하였다. 또한 Shin 등(2017)의 연구에 따르면 연명의료가 시작되면 환자는 간이식 대상자에서 배제되지 않을까 두려워할 것이라고 했다. 의료진 또한 완화의료나 연명의료를 권유 받는 환자가 의료진으로부터 자신을 포기한 것 같은 느낌을 받아 이를 거부할 가능성이 있고, 보호자가 경제적 부담 등으로 환자의 치료를 거부하는 등의 악용하는 사례도 우려된다고 언급하였다.

만성 질환의 경과 과정에서 회복이 불가능한 상태로 접어들게 되면 연명의료에 대한 환자와 가족의 의견을 반영하여 증상 완화나 호스피스 또는 생명연장

등 계획된 치료 목표에 따라 중재를 제공하게 된다(Kim, 2018). 그러나 간이식과 연명의료 사이에서 적절한 의사결정이 내려지지 못하게 되면 치료에 대한 후회와 심리적 고통을 유발할 수 있고, 이는 결정의 번복으로 이어져 간호 중재의 개입 목적과 방향성에 혼선을 일으켜 결과적으로 환자의 임종과정에서 삶의 질을 악화시킬 수 있다. 연명의료결정법 시행과 더불어 실제 의료현장에서 말기 간질환 환자의 연명의료 의사결정과 그에 따른 연명의료 제공 실태를 우선 파악해 보는 것이 필요하다.

따라서 본 연구는 말기 간질환 환자에게 제공된 연명치료를 확인하고, 불필요한 치료를 지양하며, 환자의 연명의료 의사결정과 방향을 돕는 간호 중재를 위한 자료로 활용될 것이라 기대한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자에게 시행된 연명의료를 확인하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성 및 연명의료계획서 작성 관련 특성을 파악한다.

둘째, 대상자의 연명의료계획서 작성 시점과 작성 후 유지하고 있는 연명치료를 확인한다.

셋째, 대상자의 연명치료 결과를 분석한다

3. 용어의 정의

1) 말기 간질환 환자

말기 간질환 환자란 연명의료결정법에 따라 적극적인 치료에도 불구하고 근원적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 수개월 이내에 사망할 것으로 예상되는 진단을 받은 간질환자로(연명의료결정법 제 2 조 제 3 호) 담당의사와 해당 분야의 전문의 1 명으로부터 의학적 진단을 받아야 한다(Koh, 2011).

본 연구에서는 간이식을 고려했거나 대기하고 있는 상태에서 연명의료계획서를 작성한 말기 간경화, 간암 진단을 받은 자를 말한다.

2) 연명의료

연명의료란 임종과정에 있는 환자에게 하는 심폐소생술, 혈액 투석, 항암제 투여, 인공호흡기 착용 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 의학적 시술로서 치료 효과 없이 임종과정의 기간만을 연장하는 것을 말한다(연명의료결정법 제 2 조 제 4 호).

본 연구에서는 연명의료계획서 작성 전, 후 시행된 침습적, 비침습적 시술이나 검사 등의 의학적 중재 및 간호를 의미한다

II. 문헌고찰

1. 말기 간질환 환자

말기 간질환은 만성적인 간내 염증에 의해서 지속적인 간 손상이 발생하고, 손상된 부위에 섬유화 조직이 발생하면서 점차 간 실질이 소실되고 간 전체가 굳어져 간경변으로 진행되는 일련의 과정으로 정의된다(Schuppan, D, 2008).

원인에 따라 말기 간질환에서 간경변에 이르는 기간은 짧게는 수 년에서 길게는 수 십 년에 걸쳐서 이루어진다. 말기 간질환의 마지막 단계인 간경변은 우리나라의 경우 2012년 통계조사에 따르면 성인에서 0.5%, 65세 이상의 인구에서는 1.0% 정도의 유병률을 보이는 것으로 알려져 있는데(Ministry of Health and Welfare, 2013; Korean Association for study of the Liver, 2013), 이는 의료기관에서 진단을 받은 병력을 설문 조사한 결과이므로 간경변의 실제 유병률은 이보다 더 높을 것으로 예상된다.

우리나라 통계청의 「2012년 사망원인통계」에 의하면 한 해 간질환으로 인한 사망자수는 6,793명으로 사망 순위 8위이고 여기에 암으로 별도로 처리되고 있는 간암 사망자 11,335명을 더하면 1만 8천여 명에 이르러 암, 심장질환, 뇌혈관 질환에 이어 4번째로 많은 사망원인이다(Korean Association for study of the Liver, 2013; Statistics Korea, 2013). 초기의 대상성 간경변 환자는 특별한 증상을 자각하지 못한다. 그러나 간 손상이 지속되어 간 실질이 신체가 요구하는 기능을 유지할 수 없을 정도로 감소되면 여러 가지 합병증이 발생하게 되는데 이를 비대상성 간경변이라고 한다(Kim et al., 2011). 비대상성 간경변에서 발생하는 합병증은 매우 다양하며, 대표적으로 위·식도 정맥류 출혈과 복수, 자발성 복막염, 간성뇌증, 간신증후군 등이 있다. 이들 합병증 각각은 간경변의 진행에 따라서 다양한 중증도를 보여, 초기에는 치료에 반응하여 조절이 가능하지만, 말기 간경변이 되면 치료에 반응을 하지 않거나 반복되어 지속적으로 발생하는 불응성 상태로 이환 된다(Medici V et al., 2008). 최소한 이 시기 또는 그 이전에 간이식이 필요하며, 간이식이 어려운 상황에서는 말기 간경변의 연명의

료의 접근에 대한 고려가 필요하다.

말기 간경변은 암성 질환과 달리 적극적인 전문 치료에 의해서 환자가 심한 불편감 없이 상당 기간 안정적으로 상태가 유지될 수 있고, 일시적으로 악화와 회복을 반복하는 경우가 많다. 그러나 때로는 갑자기 비대상성 악화가 발생하면서 그 속도가 매우 빠르고 미처 대처할 시간적 여유 없이 사망에 이르게 되는 경우도 있어 완화의료나 연명치료적 접근에 어려움으로 작용한다. 자주 재발을 하지만 적극적 치료로 어느 정도 조절되고 유지되는 말기환자에게 호스피스 완화의료적 치료를 이야기하고, 적극적 치료의 끈을 놓기에는 환자나 의료진 모두 아직 정서적으로나 의학적으로 명확한 합의에 이르기 어려운 점이 있다. 특히, 만성적인 간성 뇌증이 동반되는 경우에는 환자의 의식과 판단력이 명확하지 않고 의사소통에 장애가 발생할 수 있어, 환자와 직접적으로 호스피스 완화의료적 접근에 대한 논의가 불가능한 경우도 많다(Kim, 2017).

2. 연명의료중단등의 결정

미국의 호스피스완화의료협회에서 제시하고 있는 완화치료가 필요한 말기 간질환의 대상은 Table 1에서 보는 바와 같다(Lynn J et al., 2001). 그러나 제시하는 선별 기준은 각각의 항목 질환 내에 있는 다양한 임상 양상과 중증도가 반영되어 있지 못하여 실제 적용에 어려움이 있다. 또한 이 기준이 처음 마련된 이후 20년 가까이 지나는 동안 간질환의 치료 분야에서 많은 발전과 변화가 있었기에, 이를 반영하여 완화치료나 연명치료 선별 기준의 변화와 구체화가 필요하다.

몇 가지 새롭게 고려해야 할 점을 살펴보면, 프로트롬빈 시간이나 알부민과 같은 단일 항목은 여러 요소에 의해서 그 값이 영향을 받고 또한 호스피스 완화의료협회(National hospice and palliative care organization, NHPCO)에서 제시한 기준치의 근거가 미약하여 기준으로 적절치 않으며, 이 보다는 Child-Turcotte-Pugh(CTP) Score 같이 간경변 환자에서 오랫동안 널리 이용되어 온 예후 분류 체계를 사용하는 것이 객관적이다.

이전 연구에서 간이식의 기준이 되는 Model for End-Stage Liver Disease

(MELD) 점수를 기준으로 하여, 높은 MELD 점수를 보이는 경우 호스피스 병원에 입원하여 간이식을 기다리면서 연명치료를 시행하는 모델이 제시된 바도 있으나 (Medici V et al., 2008), MELD 점수는 말기 간경변 환자들의 여러 합병증들의 발생과 중증도를 반영함에 있어서 제한적이기에 MELD 점수로 연명치료 대상자를 선별하는 것은 어려움이 있다. 또한, 자발성 복막염(spontaneous bacterial peritonitis)의 경우 대부분의 환자가 적절한 항생제 치료로 회복이 되며, 간신증후군(hepatorenal syndrome)의 경우에도 그 치료 결과가 아직 만족스럽지 못하지만 terlipressin과 같은 내장혈관수축제와 알부민 병용 투여에 반응이 있는 경우 회복될 수 있기 때문에 전문가에 의해서 충분히 이러한 치료가 선행된 이후 치료 반응이 없는 경우로 한정할 필요가 있다. 간성뇌증(hepatic encephalopathy)의 경우에도 다양한 임상적 중증도로 분류될 수 있으며(Kim DJ et al., 2017), 그 대상은 반드시 치료에 반응하지 않는 중증의 간성뇌증으로 한정되어야 한다. 정맥류 출혈의 경우에는 최근에 내시경적 치료의 발달과 BRTO (balloon occluded retrograde transvenous obliteration), TIPS (transjugular intrahepatic porto-systemic shunt) 등과 같은 다양한 방사선 중재술이 발달되어 그 치료 성과가 많이 향상되었고, 이로 인한 사망률도 감소 추세에 있어, 이러한 다양한 최선의 치료에도 불구하고 치료에 반응이 없는 경우로 한정하는 것이 바람직하다.

Table 1. NHPCO Guidelines for Liver Disease

-
- I. Both serum albumin <25 g/L, and either international normalization ratio >1.5 on no anticoagulants, or prothrombin time prolonged >5 seconds over control
 - II. At least 1 of the following: intractable ascites or hepatic encephalopathy, spontaneous bacterial peritonitis, hepatorenal syndrome, recurrent variceal bleeding
 - III. Other factors contributing to a poor prognosis: progressive malnutrition, muscle wasting, continued active alcoholism, hepatocellular carcinoma, and hepatitis B surface antigen positivity
-

NHPCO= National hospice and palliative care organization;

Source: Lynn J. Perspectives on care at the close of life. Serving patients who may die soon and their families: the role of hospice and other services. JAMA 2001;285:925-32.

이에 대한 간학회와 대한의학회가 주축이 되어 2018년에 말기 간경변으로 호스피스 완화치료가 필요한 대상에 대한 새로운 가이드라인을 제시한 바 있다 (Table 2) (Rush B et al., 2017). 이 기준에 따르면 CTP Score C단계의 비대상성 환자들 중 제시된 기준에 합당한 경우로 국한하고 있으며, 이러한 의견에 따라 연명의료결정법에서는 필요한 말기 간경변의 대상을 적극 치료해도 호전되지 않는 간신증후군, 간성 뇌증 및 정맥류 출혈 환자로 한정하고 있다. 그러나 이러한 의학적 상태에 대한 판단은 때론 다변적이고 경계가 모호한 경우가 많아, 장기간의 진료와 평가를 기반으로 하는 것이 바람직하다.

따라서, 말기 간질환 환자에서 연명치료 대상자의 선별은 전문 치료와 연명치료 사이에서 균형을 이루고 환자와 그 가족들에게 최선의 치료가 될 수 있도록, 간질환 전문가를 비롯한 여러 전문가들의 상호 협의와 다학제적 접근을 통해 이루어져야 한다(Shin et al., 2017).

Table 2. KASL' s Official Opinion on the Definition of 'End-of-Life' for Patients with Liver Disease

Child-Pugh grade C decompensated liver cirrhosis patients with at least one of the following criteria may be considered to be at end-of-life unless liver transplantation is possible.

- 1) Hepatorenal syndrome that does not improve despite active treatment
 - 2) Serious hepatic encephalopathy that does not improve despite active treatment
 - 3) Variceal bleeding that does not improve despite active treatment
-

KASL= The Korean association for the study of the liver.

Source: Kim DJ, Choi MS. Life-sustaining treatment and palliative care in patients with liver cirrhosis-legal, ethical, and practical issues. Clin Mol Hepatol 2017;23:115-22.

캐나다에서 보고된 자료에 따르면 간이식이 할 수 없었던 비대상성 간경변 환자들 중 단지 11%만이 완화의료를 위해서 의뢰가 되었다. 또한 최근 미국의 경

우도 2006년(0.97%)에 비해서 2012년(7.1%, $p < .01$)로 말기 간질환 환자의 완화의료에 대한 자문 의뢰가 크게 증가하였지만, 전체 환자에 비하면 아직 기대에 미치지 못함을 알 수 있다(Rush B et al., 2017). 아직 국내에서는 통계가 없지만 결코 이보다 나은 상태는 아닐 것으로 예상되며, 말기 간질환 환자에서 호스피스 완화의료 및 연명치료가 국내에 정착되기에는 앞서 언급한 대상 환자의 선별 외에도 몇 가지 난제가 해결되어야 한다.

의료진의 완화의료나 연명치료에 대한 인식의 부족이 주요 걸림돌이라는 의견도 많다(Christakis NA et al., 2000; Brickner L et al., 2004). 전문가들은 환자 예후에 대해 간 전문의들이 너무 긍정적인 접근을 하고 간이식을 배제하고 연명치료 시행에 대해 환자와 논의하는 것에 불편감을 느낀다고 진단한다. 반대로 간 전문의들은 적극적 치료로 조금 더 생명을 연장할 수 있는 환자들에게 연명치료를 권하는 것은 환자를 포기하는 것이라고 느낀다. 같은 환자를 두고 일어나는 이와 같은 양자 간의 서로 다른 시각은 연명치료가 정착함에 있어서 또 다른 장애이며, 이러한 점에서 암성 질환과는 조금 다른 다학제적 접근이 필요하다. 의사, 간호사, 사회복지사, 성직자, 자원봉사자 등 여러 분야의 전문가들이 함께 참여하여 유기적인 관계를 가지고 협조하여야 성공할 수 있다(Kim, 2008).

기존의 암성 질환에 대한 완화의료나 연명치료의 접근은 완화의학 전문 의료진이 중심이 되어 팀을 이루어 진행되어 왔다. 그러나 만성질환의 말기환자에 대한 전문가들의 구성은 조금 차이가 필요할 것으로 생각된다. 암성 질환의 연명치료적 접근은 적극적인 항암치료 기간에는 많은 참여를 하지 않다가 항암치료가 더 이상 효과가 없는 시점에서 참여를 시작하는 것이 일반적이다. 즉, 항암제 치료의 중단이라는 명확한 전환점이 있고 치료 주체의 변화가 가능하다. 그러나 말기 간질환은 암성 질환과 달리 그런 분명한 경계를 짓기가 어렵고, 임종까지의 기간을 예상하기 어려우며, 질환의 중증도가 호전과 악화를 반복하는 경향이 있어, 간질환에 대한 지속적인 전문 치료와 유지가 환자 생명 연장은 물론 완화의료적 측면에서도 중요하다(Kim, 2017).

따라서 간 전문의가 치료의 중심에서 역할을 지속하고, 완화의료나 연명치료 전문가가 협업 또는 자문하는 형태로 하여 환자의 최종 치료 목표를 점차 완화의료로 바꾸어 가는 형태의 다학제적 협업이 가장 현실적인 모델일 수 있다. 그

러나, 이러한 논의에는 각 지역 별로 관점의 차이가 있을 수 있으며, 정부 재정 지원의 문제까지 고려할 때 매우 복잡한 사안일 수밖에 없다. 향후 각 전문 학술 단체의 상호 논의와 합의를 통해 만성 질환에 대한 새로운 완화의료 및 연명 의료 시스템을 발전시켜야 한다(Kim, 2017).

3. 연명치료와 간이식

간이식은 말기 간경변 환자의 자연 경과를 바꿀 수 있는 근치적 치료이며, 이러한 근치적 대안이 우선적 또는 지속적인 선택지로 고려되어야 한다는 것이 연명치료결정에 있어서 다른 말기질환과 대비되는 말기 간질환의 특징이라고 할 수 있다(Kim, 2017).

간이식의 적응증은 기존치료법으로 간질환의 진행을 멈출 수 없고, 간이식을 하지 않으면 남은 생존기간이 1년 미만인 진행성, 불가역적 만성 간질환과 여명이 1주 이내로 예상되는 급성 간부전 및 절제가 불가능한 간암 등이다. 성인에서 간이식 적응증은 80% 이상이 간경변이고, 미국과 일본은 C형 간염과 알코올 간질환이 주원인이나 국내는 B형 간염이 가장 많다(Lee, 2005).

Lee(2006)의 연구에 따르면 간경변의 원인 질환에 따른 금기증은 존재하지 않으며 다만 알코올성 간경변 환자에게는 금주에 따른 호전 가능성 및 수술 후 금주 지속 여부를 확인하고자 이식 전 적어도 6개월간의 금주 기간을 갖도록 권하고 있다. 하지만 수술 전 환자 상태나 시술 상의 기술적 문제에 의한 금기증은 존재하는데, 최근에는 수술의 발전과 수술 전후 환자 관리의 발달로 금기사항이 점점 적어지고 있다. 일반적으로 받아들여지고 있는 간이식의 금기증은 조절되지 않은 활동성 간외 감염이나 패혈증, 간외 악성종양, 담관암, 중증의 심폐질환, 후천성면역결핍증, 알코올이나 마약 중독, 간이식이 불가능한 해부학적 이상 등이다(Lee, 2006).

간이식의 시기는 이식을 하지 않았을 때 환자의 예상 생존율, 삶의 질과 이식 후 예상되는 환자의 회복기간 및 생존율을 비교함으로써 결정하게 된다. 간이식 후 수술에 따른 1년 이내의 단기 사망률은 5-20%, 공여자의 사망률은 0.2% 정도이며, 5년 생존율은 70-80% 이상으로 생각할 수 있다(Realdi G et al., 1994;

Fattovich G et al., 1995). 따라서 환자에서 이보다 좋지 않은 단기 및 장기 생존이 예상될 때는 이론적으로 간이식을 고려할 수 있다. 그 동안 우리나라를 중심으로 아시아 지역에서 생체간이식이 활성화되어 간 기증자의 문제가 많은 부분 해소되고 있고, 간이식에 필요한 비용도 여러 사회 지원 시스템과 간이식이 가능한 의료기관의 확대 등으로 이전에 비해 많은 부분 감소하였다. 그러나 간이식을 시행할 때는 비용, 수술에 따른 단기 사망 및 합병증, 가족과 친지 내의 심리적 갈등 요인 등을 고려해야 하기 때문에, 얼마만큼의 생존을 향상이 기대될 때 간이식을 시행하여야 하는지는 일률적으로 결정할 수 없다. 뇌사자에게 효율적인 공여 간의 배분을 위하여 MELD를 개발, 사용하고 있지만 한국의 경우 뇌사자 간이식 대기 기간이 극단적으로 길어 그 효용성에는 의문이 제기된다. 최근 비약적으로 발전하고 있는 항바이러스 제제의 사용은 이식 대기 중인 CTP Score 등급 B 환자의 이식 시기를 늦추는 역할은 할 수 있지만, 아직 말기 간질환 환자에서 간이식을 대치할 수는 없다고 생각한다(Lee, 2006).

국내에서 주로 시행되고 있는 생체 부분 간이식은 이론적으로 이식 시기를 조절할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 그러나 현실적으로는 이식 센터에서 환자를 추적 관찰을 하면서 이식 시기를 결정하는 경우는 드물고 대부분의 환자가 매우 심한 간부전 상태에서 이식을 위하여 전원 되고 있는 실정이다(Lee, 2006).

그러므로 비대상성 간경변 환자를 치료하고 있는 의료진은 항상 간이식을 치료의 한 선택으로 고려하여 너무 늦지 않은 시기에 이식을 준비할 수 있도록 염두에 두어야 한다. 그리고 간이식에 대한 환자 및 보호자와의 충분한 상의를 하고 진지한 숙고의 시간을 가질 수 있도록 하는 것이 필요하다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 연명의료계획서를 작성한 말기 간질환 환자를 대상으로 연명의료결정에 따른 치료를 확인하기 위한 후향적 서술 조사 연구이다.

2. 연구대상

연구대상은 2018년 2월 4일부터 2018년 8월 31일까지 서울 소재 일 상급 종합 병원에서 연명의료계획서(Physician Orders for Life-Sustaining Treatment, POLST)를 작성한 말기 간질환 환자이며, 간질환으로 포함된 진단은 간암(Hepatocellular carcinoma, HCC), 간경화(Liver cirrhosis, LC), 간경화를 동반한 간암(Hepatocellular carcinoma with liver cirrhosis)이다.

3. 연구도구

연구 대상자의 일반적 특성, 연명의료계획서 작성 관련특성, 연명의료 작성 시점과 작성 후 유지하고 있는 치료, 연명치료의 결과, 연명의료계획서를 철회한 환자의 특성을 전자의무기록과 연명의료계획서를 통해 조사하였다.

1) 대상자의 일반적 특성

성별, 나이, 학력, 결혼유무, 거주지역, 진단명, 동반 만성 질환(당뇨병, 고혈압, 간염, 신기능 장애)의 종류와 중복 개수를 확인하였다.

2) 연명의료계획서 작성 관련 특성

서류 작성자, 가족작성의 이유, 작성 시 대상자의 상태(말기환자, 임종과정에 있는 환자), 대상자의 의식상태, 일상생활 수행능력(Eastern cooperative oncology group performance status, ECOG), 보행 상태, 연명의료중단 항목(심폐소생술, 인공호흡, 투석, 항암제)의 표시 여부, 작성 장소(외래, 병동, 중환자실, 응급실), 호스피스 이용의사 여부와 입원 후 서류 작성까지 기간을 조사하였다.

3) 대상자의 연명치료

연명의료계획서 작성 시점에 유지하고 있는 치료는 작성시 중환자실 입원 상태, 심폐소생술, 항암치료, 방사선치료, 투석, 인공호흡기, 양방향 기도양압치료 적용(Bilevel positive airway pressure, BiPAP), 고유량 비강내 산소장치의 적용, 경장과 정맥영양 유지, 중심정맥관(Central venous line, C-line), 돼지꼬리 모양도관 배액(Pig-tail catheter drainage, PCD), 경피적 경간 담도배액술(Percutaneous transhepatic biliary drainage, PTBD), 복수천자, 식도정맥결찰술(Endoscopic variceal ligation, EVL) 시행 여부를 포함하였다.

연명의료계획서 작성 후 시행한 치료는 작성시점의 치료에서 관장, 말초삽입형 중심정맥카테터 (Peripherally inserted central catheter, PICC) 삽입, 수혈, 제와 진통제 사용을 추가하였다. 그리고 연명의료계획서 작성 시점과 작성 전과 후의 연명치료(심폐소생술, 항암치료, 방사선치료, 투석, 인공호흡기, 간이식, 중환자실 입원상태)의 변화를 비교하였다.

4) 연명의료계획서 작성 후 연명치료의 결과

연명치료의 결과는 사망여부, 대상자의 추가 방문 및 방문 형태, 사망 장소, 서류 작성 후 사망과 퇴원까지의 일수를 조사하였다.

5) 연명의료계획서 철회 대상자에 대한 추가 분석

성별, 나이, 서류 작성자, 대상자의 의식상태, 일상생활 수행능력, 연명의료중단 항목(심폐소생술, 인공호흡, 투석, 항암제)의 표시 여부, 연명의료계획서 철회 이유와 사망여부를 포함하였다.

4. 자료수집

본 연구는 임상연구심의위원회(Institutional Review Board)의 승인(접수번호: S2018-2308-0002)을 받아 진행하였으며 전자 의무기록 열람 승인을 받아 연구자 직접 증례기록지를 이용하여 후향적으로 자료를 수집하였다. 자료 수집기간은 2019년 2월 1일부터 2019년 4월 30일까지이다.

대상자의 일반적인 사항 외에 개인적인 정보는 수집하지 않았다. 환자의 정보가 기록된 증례기록지는 외부에 노출되지 않도록 봉투에 넣어 보관하였으며, 연구 목적으로만 사용하고 논문 완성분을 제출하고 난 후 폐기할 예정이다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 연명의료계획서 작성 관련 특성은 실수와 백분율로 그 중 나이와 과거력은 평균과 표준편차를 제시하였다. 연명의료계획서 작성 시점과 작성 후 연명치료항목은 실수 및 백분율로 제시하였고, 입원 후 연명의료계획서 작성까지, 연명의료계획서 작성 후 퇴원일까지의 일수는 평균과 표준편차, 중간값과 범위를 추가로 제시하였

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 Table 3과 같다. 대상자의 18.8%가 여성, 남성이 81.2%로 남자의 비율이 높았다. 대상자의 연령은 60~69세가 35.6%로 가장 많았고, 50~59세가 33.7%, 70세 이상이 20.8%, 49세이하 9.9% 순이었으며, 평균나이는 61.8(\pm 10.61)세였다. 교육 수준은 46.5%가 고졸, 다음으로 대졸이상이 23.8%로 많았다. 대상자의 90.1%가 기혼이었으며 거주 지역은 64.4%로 대부분이 수도권이었다. 대상자의 진단명은 간경화 15.8%, 간암 8.9%, 간경화가 동반된 간암 75.3%였으며, 동반된 만성 질환은 고혈압 30.7%, 당뇨 31.7%, 간염 69.3%, 신기능장애 41.6%로 간염과 신기능 장애가 동반된 경우가 많았다. 평균 동반질환은 1.7(\pm 0.9)개였으며 5.9%를 제외한 대상자가 1개 이상의 동반질환을 가지고 있었다.

Characteristics	Categories	n(%)
Gender	Female	19(18.8)
	Male	82(81.2)
Age(yrs)	< 50	10(9.9)
	50 ~ 59	34 (33.7)
	60 ~ 69	36 (35.6)
	≥70	21 (20.8)
	M±SD	61.8±10.6
Education	≤Elementary school	19(18.8)
	Middle school	11(10.9)
	High school	47(46.5)
	≥ College	24(23.8)
Marital state	Married	91(90.1)
	Unmarried	10(9.9)
Residential district	Metropolitan area	65(64.4)
	Non-metropolitan area	36(35.6)
Diagnosis	LC only	16(15.8)
	HCC only	9(8.9)
	HCC with LC	76(75.3)
Comorbidity*	Hypertension	31(30.7)
	Diabetes mellitus	32(31.7)
	Hepatitis	70(69.3)
	Renal dysfunction (GFR < 60)	42(41.6)
The number of Comorbidity	0	6(5.9)
	1	37(36.6)
	2	39(38.6)
	3	16(15.8)
	4	3(3.0)
	M±SD	1.7±0.9

LC=Liver cirrhosis; HCC=Hepatocellular carcinoma; GFR=glomerular filtration rate; *Multiple response.

2. 연명의료계획서 작성 관련 특성

연명의료계획서 작성 관련 특성은 Table 4와 같다. 연명의료계획서를 본인이 직접 작성한 경우는 63명(62.4%), 가족이 작성한 경우는 38명(37.6%)로 본인이 작성한 비율이 더 많았다. 가족이 작성한 이유는 의식저하로 인한 경우가 24명(63.2%), 환자 상태가 급격히 악화된 경우 7명(18.4%)와 기록으로 알 수 없는 경우가 7명(18.4%)이었다. 서류 작성 시 담당의사가 판단한 환자의 상태는 말기 환자가 31명(31.8%), 임종과정에 있는 환자가 70명(68.2%)으로 서류 작성 당시 임종과정에 있는 환자가 더 많았고, 환자의 의식은 명료한 상태가 49명(48.5%), 혼돈상태 31명(30.7%), 기면 12명(11.9%), 혼미 1명(1.0%), 혼수상태 또는 인공 호흡기 적용 증으로 진정 중인 환자가 8명(7.9%)이었다. 환자의 ECOG 점수는 4점(bed ridden)이 49명(48.5%)으로 가장 많았고, 2점(증상이 있고 하루 50%이하로 누워있음)이 25명(24.8%), 3점(하루 50%이상 누워있음)이 21명(20.8%), 1점(증상은 있으나 일상생활에 무리 없음)이 5명(4.9%), 0점(증상 없이 일상생활 가능)이 1명(1.5%)으로 나타났고, 보행정도는 혼자 걷기가 가능한 경우가 4명(4.0%), 부축이 필요한 경우가 12명(11.9%), 휠체어 사용이 34명(33.6%)이었고 침대나 이동용 카트를 이용해야는 경우가 51명(50.5%)으로 가장 많았다. 서류에 표시한 연명치료중단 또는 유보 항목 중 심폐소생술은 101명(100%)으로 모두 선택하였고, 인공호흡기 97명(95.5%), 투석 86명(85.1%), 항암치료는 67명(66.3%)이 선택하였다. 작성 장소는 병동, 중환자실, 응급실, 외래 순이었으며 91명(90.1%)이 병동에서 작성하였다. 연명의료계획서 호스피스 이용은 이용의사가 있음이 42명(41.6%), 없음이 59명(58.4%)이었다. 입원 후 서류 작성일까지 일수는 가장 짧은 기간이 0일, 가장 긴 기간은 134일, 평균 일수는 13.4(±22.3)일이었다.

Table 4. Characteristics of Physician Orders for Life-sustaining Treatment

		(N=101)
Characteristics	Categories	(n%)
Decision maker	Patient	63(62.4)
	Family	38(37.6)
Reasons written by family (n=38)	Consciousness change of Patient	24(63.2)
	Changing patient' s condition	7(18.4)
	Unknown	7(18.4)
Patient's state	End of stage	31(30.7)
	In dying process	70(69.3)
Level of Consciousness	Alert	49(48.5)
	Confused	31(30.7)
	Drowsy	12(11.9)
	Stupor	1(1.0)
	Coma or Sedated	8(7.9)
ECOG performance status	0	1(1.0)
	1	5(4.9)
	2	25(24.8)
	3	21(20.8)
	4	49(48.5)
Ambulation	Walking without assist	4(4.0)
	Walking with assist	12(11.9)
	Wheelchair	34(33.6)
	Stretcher car	51(50.5)
Refused treatment on POLST	CPCR	101(100.0)
	Ventilator	97(95.5)
	Hemodialysis	86(85.1)
	Chemotherapy	67(66.3)
Place where POLST were written	Ward	91(90.1)
	Intensive care unit	7(6.9)
	Outpatient department	1(1.0)
	Emergency room	2(2.0)
Intent to use hospice care	Yes	42(41.6)
	No	59(58.4)
The days from hospitalization to POLST	Median(range)	5(0 ~ 134)
	M±SD	13.4±22.3

ECOG=Eastern cooperative oncology group; POLST=Physician orders for life-sustaining treatment; CPCR=Cardiopulmonary cerebral resuscitation.

3. 대상자의 연명치료

1) 연명의료계획서 작성 시점에서 시행 중인 치료

연명의료계획서 작성 당시 시행 중인 치료는 Table 5와 같다. 중환자실에 입원 중인 대상자는 10명(9.9%)이었으며 심폐소생술을 받은 대상자는 없었다. 항암제 치료 중인 대상자는 3명(3.0%), 방사선 치료는 1명(1.0%), 혈액투석은 8명(7.9%), 인공호흡기 적용 중인 대상자는 7명(6.9%), 양방향 기도 양압치료 적용 1명(1.5%), 고유량 비강내 산소 장치의 적용 2명(2.0%), 경장영양 1명(1.0%) 정맥영양 62명(61.4%)이었다. 침습적 치료에는 돼지꼬리 모양도관 배액 10명(9.9%), 경피적 경간 담즙배액술 5명(5.0%), 복수천자 35명(34.7%), 식도정맥결찰술 15명(14.9%), 중심정맥관 유지 중인 대상자가 10명(9.9%)이었다.

Table 5. Life-sustaining Treatment when writing Physician Orders for Life-sustaining Treatment (N=101)

Variables	Categories	Yes, n(%)	No, n(%)
Treatment	Care in the ICU	10(9.9)	91(90.1)
	CPCR	0(0.0)	101(100.0)
	Chemotherapy	3(3.0)	98(97.0)
	Radiotherapy	1(1.0)	100(99.0)
	Hemodialysis	8(7.9)	93(92.1)
Respiratory	Ventilator	7(6.9)	94(93.1)
	BiPAP	1(1.0)	100(99.0)
	HFNC or Optiflow	2(2.0)	99(98.0)
Nutrition	Enteral feeding	2(2.0)	99(98.0)
	Parenteral TPN or PPN	62(61.4)	39(38.6)
Invasive-procedure	PCD(ascites, pleural effusion drainage)	10(9.9)	91(90.1)
	PTBD	5(5.0)	96(95.0)
	Paracentesis	35(34.7)	66(65.3)
	EVL or bleeding control	15(14.9)	86(85.1)
	C-line	10(9.9)	91(90.1)

BiPAP=bilevel positive airway pressure; HFNC=High flow nasal Cannula; TPN=Total parenteral nutrition; PPN=Peripheral parenteral nutrition; PCD= Pig-tail catheter drainage; PTBD=Percutaneous transhepatic biliary Drainage; EVL=Endoscopic variceal ligation.

2) 연명의료계획서 작성 후 시행한 치료

연명의료계획서 작성 후 유지하고 있거나 추가한 치료는 Table 6과 같다. 서류 작성 후 중환자실 치료를 받은 2명(2.0%)은 간이식 수술을 받은 대상자였다. 심폐소생술을 받은 사례는 없었고, 항암치료를 추가하거나 유지한 대상자는 4명(4.0%), 방사선치료 2명(2.0%), 혈액투석은 10명(9.9%), 간성 혼수 조절을 위한 관장 31명(30.7%)이었다. 또한 인공호흡기를 유지하거나 추가한 대상자는 5명(5.0%) 이었는데, 간이식 수술을 시행한 2명의 대상자가 포함된 결과이다. 양방향 기도 양압치료 적용은 1명(1.0%), 고유량 비강내 산소 장치의 적용은 3명(3.0%), 경장영양 3명(3.0%), 정맥영양이 71명(70.3%)이었다. 침습적 치료는 돼지꼬리 모양도관 배액 12명(11.9%), 경피적 경간 담도 배액 1명(1.0%), 복수천자는 40명(39.6%), 식도정맥결찰술 등 지혈술을 시행한 환자는 16명(15.8%)이었으며, 중심 정맥관 4명(4.0%), 말초 삽입형 중심정맥관 17명(16.8%)으로 나타났다. 수혈은 67명(66.3%)에게 시행되었고, 강심제는 39명(38.6%), 마약성 진통제는 52명(51.5%)에게 사용되었다.

Table 6. Life-sustaining Treatment after write Physician Orders for Life-sustaining Treatment (N=101)

Variables	Categories	Yes, n(%)	No, n(%)
Treatment*	Care in the ICU	4(4.0)	97(96.0)
	CPCR	0(0.0)	101(100.0)
	Chemotherapy	4(4.0)	97(96.0)
	Radiotherapy	2(2.0)	99(98.0)
	Hemodialysis	10(9.9)	91(90.1)
	Enema	31(30.7)	70(69.3)
	Operation	4(4.0)	97(96.0)
	Liver transplantation	2(2.0)	99(98.0)
Others	2(2.0)	99(98.0)	
Respiratory	Ventilator	5(5.0)	96(95.0)
	BiPAP	1(1.0)	100(99.0)
	HFNC or Optiflow	3(3.0)	98(97.0)
Nutrition	Enteral feeding	3(3.0)	98(97.0)
	Parenteral TPN or PPN	71(70.3)	30(29.7)
Invasive-procedure*	PCD(ascites, pleural effusion drainage)	12(11.9)	89(88.1)
	PTBD	1(1.0)	100(99.0)
	Paracentesis	40(39.6)	61(60.4)
	EVL or Bleeding control	16(15.8)	85(84.2)
	C-line	4(4.0)	97(96.0)
	PICC	17(16.8)	84(83.2)
Medication	Transfusion	67(66.3)	34(33.7)
	Inotropics	39(38.6)	62(61.4)
	Analgesics Opioid	52(51.5)	49(48.5)

PICC=Peripherally Inserted Central Catheter.

3) 연명의료계획서 작성 전, 후의 주요 치료 비교

연명의료계획서 작성 전, 후 주요 치료를 비교한 결과는 Table 7과 같다. 연명의료계획서에 중단 또는 유보하겠다는 표시 항목 중 심폐소생술, 항암치료, 투석, 인공호흡기 치료와 방사선 치료와 간이식을 주요 연명치료로 비교하였다. 심폐소생술을 받거나 중단한 대상자는 없었고, 항암치료는 연명의료계획서 작성 시 3명이 치료 중이었고, 2명이 중단, 1명이 추가로 시행했다. 혈액투석은 8명 중 2명이 중단했으며 2명이 추가로 시행했다. 인공호흡기는 7명이 적용 중이었고, 중단한 사례는 없었으나 상태가 호전되어 인공호흡기를 제거한 4명의 대상자가 있었고 추가로 2명이 적용했다. 방사선 치료는 1명이 치료 중이었고, 1명이 중단, 2명이 추가되었다. 연명의료계획서 작성 전 간이식을 받았던 대상자는 2명이었고, 작성 후에도 2명이 있었다. 작성 전 중환자실 치료 중인 대상자는 10명, 작성 후 치료받은 대상자는 2명이었다.

Table 7. Changes of Life-sustaining Treatment (N=101)

Content	Before POLST		After POLST	
	Continue, n(%)	Discontinue, n(%)	Adds, n(%)	
CPCR	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Chemotherapy	3 (3.0)	2 (2.0)	1 (1.0)	
Hemodialysis	8 (7.9)	2 (2.0)	2 (2.0)	
Ventilator	7 (6.9)	0 (0.0)	2 (2.0)	
Radiotherapy	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (2.0)	
Liver transplantation	2 (2.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	
Care in the ICU	10 (9.9)	0 (0.0)	2 (2.0)	

4. 대상자의 연명치료 결과

연명치료의 결과는 Table 8과 같다. 대상자 중 생존은 33명(32.7%), 사망은 68명(67.3%)이었다. 사망자를 제외한 대상자 중 추가 방문의 형태를 조사한 결과 본원 방문 22명(21.8%)과 타기관으로의 전원이 22명(21.8%)으로 같았고, 본원 방문의 형태는 응급실 방문이 14명(13.9%), 재입원은 16명(15.8%)이었으며 재입원은 응급실 방문과 중복된 경우도 포함되었다. 서류 작성 후 퇴원일까지 가장 짧은 기간이 0일, 가장 긴 기간은 100일, 평균 일수는 9.8(± 15.09)일이다. 0일은 서류작성한 날 퇴원한 경우이다.

사망한 대상자 68명의 사망 장소는 본원이 62명(61.4%), 그 외는 6명(5.9%)은 사망한 사실만 확인할 수 있었다. 68건 중 서류 작성 후 사망일까지 가장 짧은 기간이 0일, 가장 긴 기간은 287일, 평균 일수는 24.9(± 51.5)일이다. 0일은 서류 작성 한 날에 사망한 경우이다.

Characteristics	Categories	n(%)
Life or death status	Survival	33(32.7)
	Death	68(67.3)
Type of Follow up* (excluding death)	Re-visit	22(21.8)
	ER	14(13.9)
	Re-admission	16(15.8)
	Transfer	22(21.8)
The days from POLST to discharge (including death)	Median(range)	4(0~100)
	M \pm SD	9.8 \pm 15.1
Place of death (n=68)	Our hospital	62(61.4)
	Others	6(5.9)
The days from POLST to death(n=68)	Median(range)	6(0~287)
	M \pm SD	24.9 \pm 51.5

* Multiple response.

5. 연명의료계획서 철회 대상자에 대한 추가분석

연명의료계획서를 철회한 대상자의 특성은 Table 9와 같다. 전체 대상자 중 연명의료계획서를 철회한 대상자는 3명이었고, 51세 남자1명, 55세 남자 1명, 60세 여자 1명이었다. 연명의료계획서를 본인이 직접 작성한 경우는 2명, 가족이 작성한 경우는 1명, 2명은 명료한 상태였고, 1명은 혼돈 상태였다. 환자의 ECOG 점수는 1점(증상은 있으나 일상생활에 무리 없음) 2점(증상이 있고 하루 50%이하로 누워있음), 3점(하루 50%이상 누워있음)이 각 1명씩이었다. 연명의료계획서에는 1건의 항암치료를 제외하고 모든 연명치료의 유보, 중단을 원한다고 표시하였다. 2명이 간이식을 받은 후 연명의료계획서를 철회하였고, 1명이 항암치료를 위해 철회하였다. 그리고 간이식을 받은 2명은 생존, 항암치료를 받은 1명은 사망하였다.

Table.9 Characteristics of Withdrawal Physician Orders for Life-sustaining

Treatment	(N=3)		
Characteristics	Case 1	Case 2	Case 3
Gender	Male	Female	Male
Age(yrs)	51	60	55
Decision maker	Patient	Family	Patient
Level of consciousness	Alert	Confused	Alert
ECOG performance status	1	3	2
Refused treatment on POLST			
CPCR	Yes	Yes	Yes
Ventilator	Yes	Yes	Yes
Chemotherapy	NO	Yes	Yes
Hemodialysis	Yes	Yes	Yes
Reason for withdrawal of POLST	LT	LT	Chemotherapy
Life or death status	Survival	Survival	Death

LT=liver transplantation.

V. 논의

본 연구는 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자에게 시행된 연명의료를 확인하고자 함이며, 연구결과를 바탕으로 논의하고자 한다.

본 연구 결과 말기 간질환 환자의 연명의료결정은 남성 82명(81.2%)이 여성 19명(18.8%)에 비해 4 배 이상 많았다. 연명의료결정제도 현황 통계(Ministry of Health & Welfare [MW], 2019)에 따르면 연명의료결정법 시행 후 2018년 2월 4일부터 2019년 2월 3일까지 연명의료결정 이행자는 36,224 명이고, 전체 작성자 중 남성이 21,757명(60.1%)으로, 여성이 14,467명(39.9%)에 비해 1.5 배 이상이었다. 간암의 발병률이 남자 1,295명, 여자 725명이었던 Ahn(2001)의 연구와 7년간 간이식 현황을 분석(Health Insurance Review & Assessment Service [HIRA], 2015)한 결과 전체 간이식 7,625건 중 남자가 5,406명 여자 2,219명으로 조사된 선행연구의 결과에서도 간질환은 남성에게 더 많다는 것을 알 수 있었다.

본 연구에서 연령별로는 60세 이상이 57명(56.4%)으로 전체 대상자의 반 이상을 차지했으며 지역별 작성자는 수도권이 64.4%로 비수도권에 비해 많았다.. 2019년 보건복지부의 연명의료결정 통계 현황에서도 60세 이상이 28,519명(78.7%)으로 가장 많았고, 지역별로는 경기(27.2%), 서울(26.1%), 충남(8.9%) 순이었다. 전국 의료기관의 연명치료 대상자 입원현황(Bae et al., 2010)을 조사한 연구에서 대학병원일수록, 국공립병원일수록, 입원 병상수가 클수록 입원환자 중 연명치료자의 비율이 더 높았다. 현재 대부분의 의료기관 윤리위원회나 사전연명의료의향서 지정 기관은 수도권에 분포되어 있다. 인구가 많고 정보 및 관련 인프라가 집중되어 있는 대도시의 경우 작성율이 상대적으로 높고, 지정된 등록기관의 상담, 홍보 등의 역량도 작성율에 영향을 준다고 볼 수 있다. 그러므로 말기 환자들이 연명의료결정에 대해 지역별 편차 없이 골고루 고려할 수 있고, 접근성이 용이 하도록 지원과 홍보를 강화하여야 한다.

본 연구에서 간암 8.9%, 간경화 15.8% 그리고 간경화와 간암을 동시에 가진 대상자는 75.3%로 나타났다. 2019년 보건 복지부의 연명의료결정제도 현황 통계에 따르면 법 시행 후 1년 동안 연명의료결정 대상자의 주요 질환으로는

암(59.1%)이 가장 많았으며, 간질환은 2.4% 였다. 암 환자 59.1% 중 간암 환자를 포함한다면 간질환의 비율은 더 높을 것으로 추정된다.

본 연구의 대상자에게 동반된 질환은 간염이 69.3% 로 가장 높았는데, 우리나라는 B 형 간염이 만성 간질환의 주된 원인이고, 만성 간염은 간암의 발생과도 밀접한 관련이 있다(Lee, 2010). 또한 신기능 장애도 41.6%를 차지했다. 이는 비대상성 간경변증으로 입원한 환자의 13-20% 정도에서 발생하는 간경변증의 합병증의 하나인 급성 신손상(acute kidney injury)(Garcia-Tsao G, 2008) 또는 간신증후군(hepatorenal syndrome)이 동반된 경우가 대부분이었다.

본 연구 대상자 101 명의 연명의료계획서는 환자 본인의 작성이 63 명(62.4%)으로 가족이 작성한 경우 보다 더 많아 다른 만성질환자의 연명의료계획서 작성 주체의 양상과 차이가 있었다. Kang 과 Park(2016)의 연구에서 DNR 결정자가 환자인 경우는 1%, 대부분의 결정자는 배우자(47.2%)와 자녀(47.2%)로 조사되었다. 연명의료결정법 시행 후 1년 간의 통계 현황에서도 연명의료결정 이행 건 중 가족결정에 따른 경우가 67.7%로, 본인의 의사인 32.2% 보다 높아 아직까지는 가족 중심의 의사결정이 이뤄지고 있는 것으로 나타났다.

선행 연구에서는 환자의 급성 악화에 대한 비 가역적인 의학 상태가 DNR 결정의 요인이 되는 경우가 많았다. 본 연구에서는 연명의료계획서를 가족이 작성한 이유 중에 의식수준의 변화가 63.2%로 가장 많았고, 환자의 급격한 상태 악화에 의한 경우는 18.4%였다. 또한 서류 작성 시 환자의 의식 상태를 조사한 결과 명료한 경우가 49 명(48.5%), 혼돈인 상태도 31 명(30.7%)이었던 것으로 보아 본인이 작성한 63 건의 연명의료계획서가 의식이 명료할 때에만 작성된 것은 아니라는 것을 알 수 있었다. 간성 뇌증을 동반한 말기 간질환 환자의 경우 의식과 판단력이 명확하지 않고 의사소통 장애가 발생하여 환자와 직접적으로 연명의료 결정을 하는데 있어 제한점이 될 수 있다. 그러므로 간성 뇌증은 연명의료결정에 있어 사전에 고려되어야 하는 말기 간질환 환자의 특성이라 할 수 있다. 그러나 이번 연구에서는 의식 수준의 변화가 간성 뇌증에 의한 것인지에 대해 조사하지 못하였다. 그러므로 연명의료결정 전 간성 뇌증의 경험이나 연명의료결정 시 동반 여부에 대한 추가 조사가 필요할 것으로 보인다. 또한 의료진은 말기 간질환 환자가 자신의 질병을 파악하고 가능한 미리 자신에

대한 연명의료의 방향을 생각하고 자기 결정이 존중 받을 수 있도록 그 시점을 뚜렷하게 제시해야 한다.

본 연구에서 연명의료계획서가 작성된 장소는 90.1%가 병동이었다. 전체 대상자의 평균 재원일은 23.2(\pm 28.3)일이었고, 입원 후 서류 작성까지 기간은 평균 13.4(\pm 22.3)일, 범위는 0~134 일이었다. 이 결과는 Kang(2016)의 연구에서는 응급실 입실시간에서 DNR 결정까지 평균 10.5 시간, 입실 후 DNR을 빨리 받은 시간은 5분, 가장 늦게 받은 시간 3.5일 이었던 것과 차이가 있었다. Yoon 등(2013)의 연구에서도 사전의사결정서를 작성한 만성 질환자 중 34.8%만이 건강한 시기에, 그 외 대부분은 질병이 악화된 시기에 작성하겠다고 하였다. 악화와 호전을 반복하는 말기 환자는 급성기 치료 중인 환자보다 연명의료를 결정하는 데 까지 걸린 기간이 더 길다는 것을 알 수 있었다. 또한 이 결과는 Shin 등(2017)의 연구에서 간이식으로 완치하는 것이 유일한 희망인 말기 간질환 환자에게 연명의료나 호스피스치료가 시작된다면 간이식 대상자에서 배제되지 않을까 두려워할 것이라는 결론과도 관련이 있다고 추정된다.

그러므로 말기 간질환 환자의 현재의 치료와 간이식, 연명의료사이에서 시작 시점을 결정하는 것은 중요하다. 그 결정은 매우 어렵고 의료진과 가족들이 생각하는 연명의료의 범위에 대한 생각도 차이가 있다. 무엇보다 연명의료결정법의 취지에 맞게 임종기의 자기 결정이 존중되어야 하고, 환자와 보호자에게 현실적인 대안의 제공과 공개된 논의가 이루어질 필요가 있다.

2014 년 국내의 말기 암환자 호스피스 이용률은 13.8%로 2013 년 12.7%에 비하면 늘고 있는 추세지만 여전히 낮은 것으로 조사되었다(보건복지부, 2015). 말기 간질환 환자의 호스피스 이용률은 국내에서는 통계가 없지만 이보다 나은 상태는 아닐 것으로 추정되며, 본 연구에서는 연명의료계획서를 작성한 대상자 중 41명(41.6%)이 호스피스 이용 의사가 있다고 밝혔다. 호스피스 완화의료의 적절한 활용과 조기 적용은 만성 질환자의 입원율, 응급실 내원 빈도 등을 감소시키고 의료 비용 지출 감소의 효과도 가져올 수 있다. 의료진은 간이식을 기다리고 있는 말기 간질환 환자와 가족의 의견과 가치, 선호도 등을 의사결정에 반영하고 선입견을 갖지 않도록 하는 의사 소통 능력을 갖추는 것이 필요할 뿐만 아니라 적절한 가이드를 제공할 수 있어야 한다. 또한

사전의료의향서 작성이나 호스피스 이용이 적극적으로 홍보하고 지원되어야 할 것이다.

연명의료시행에 있어 우선 합의되어야 할 것은 말기 질환의 정의이다. 대한의학회가 '말기와 임종과정에 대한 정의 및 의학적 판단지침'을 마련했지만, 여전히 의료현장에서는 환자가 임종과정에 있는지 여부에 대한 판단이 혼란스럽다는 의견이 많고, 본 연구의 자료 수집 시에도 임종과정 판정을 위한 판단서가 작성되지 않은 경우가 있어 말기 환자와 임종과정에 있는 환자의 구분이 명확하지 않았던 제한점이 있었다. 우리나라 법에서는 호스피스 신청은 말기를 기준으로 하고, 연명의료결정은 임종기에 해야 한다고 정하고 있지만, 임상 현장에서 하루에 악화와 호전을 반복하는 만성 질환을 앓고 있는 환자의 말기와 임종기를 구분하는 것은 쉽지 않다. 그러므로 말기와 임종과정의 환자의 정의가 명확해지고 그에 따른 연명의료계획에 대한 차이를 분석하는 연구가 시행된다면 연명의료결정의 정착과 방향을 결정하는 데 있어 유용할 것으로 생각된다.

연명의료결정법은 오랜 논쟁이 되어왔던 연명의료중단에 대한 기준과 절차가 명확하게 규정되었다는 것에 의의가 있다. 2019년 3월 개정 후 심폐소생술, 혈액 투석, 항암제 투여, 인공호흡기 착용이라는 4 가지 외에 임종 과정의 기간만을 연장할 수 있는 다른 시술들도 포함되었다. 본 연구 결과 연명의료계획서 작성 후에도 말기 간질환 환자의 대부분의 연명치료는 계속 유지되었다. 심폐소생술을 받거나 중단한 사례는 없었고, 유지 중이었던 연명의료 중 실제 중단한 치료는 항암치료 3명 중 2명, 투석 8명 중 2명, 방사선 치료 1명이었다.

연명의료계획서의 중단 또는 유보 항목에 간이식은 없지만, 연명의료계획서를 작성한 말기 간질환 환자의 대부분은 뇌사자 간 이식 대기자이다. 101명 중 2명만이 간 이식 수혜자가 되었고, 연명의료계획서 작성 후 추가로 시행한 연명치료로 항암치료 1명, 투석 2명, 인공호흡기 적용 2명 방사선 치료 2명, 중환자실 치료 2명이었다. 인공호흡기 적용과, 투석, 중환자실 치료를 받은 2명은 모두 뇌사자 간 이식을 받은 2명의 대상자였다. 연명의료결정 후 간이식을 받게 된 말기 간질환 환자에게 유보 또는 중단이 요청되었던 연명치료가 다시 꼭 필요한 치료로 전환된 것은 의미 있는 결과이다. 의료진은

이러한 사실을 바탕으로 간 이식이 필요한 환자와 가족에게 연명의료계획이 질병 과정과 예후 그리고 간이식에 대한 충분한 이해를 토대로 논의하고 결정할 수 있도록 이끌어야 한다.

본 연구결과에서 다른 만성 질환과 대비되는 말기 간질환 환자의 치료로 복수천자(39.6%), 간성 혼수 조절을 위한 관장(30.7%), 식도 정맥류에 대한 내시경 시술(15.8%)이 있었다. 또한 식도 정맥 출혈 등 출혈 경향이 높은 질환군으로 RBC, FFP, Platelet, Cryoprecipitate 을 포함한 수혈 또한 꾸준히 유지되는 치료였다. 정맥 영양 60.3%와 진통제 사용도 51.5%로 절반 이상을 차지했다. 진통제는 마약성 진통제 투약만을 조사한 결과였다. Kim 등(2014)의 연구에서도 심폐소생술 금지 동의 후 산소공급, 영양공급, 진통제 투여가 90% 이상으로 높은 유지율을 보였던 것으로 보아 말기 간질환 환자 역시 고통 경감과 안위를 위해 진통제는 반드시 추가되거나 유지되어야 하는 연명치료로 사료된다. 하지만 수액을 과다하게 주입하면 오히려 다발성 장기 기능부전이 진행되어 소화나 흡수 기능을 방해하고 심각한 합병증을 초래할 수 있다(Nam et al., 2018). 말기 환자 상태의 영양 공급의 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

본 연구 결과 전체 환자 중 생존은 33명(32.7%), 사망은 68명(67.3%)로 사망 환자가 2배 이상 많았고 사망자 68명 중 62명(61.4%)이 본원에서 사망한 것으로 볼 때 말기 간질환 환자의 연명의료에 대한 계획과 준비가 필요하다는 사실을 알 수 있었다. 말기 간질환 환자는 통증, 호흡곤란, 복수, 출혈, 부종 등과 같은 특징적인 신체적 증상과 불안, 우울, 후회와 같은 정서적인 문제들의 관리도 중요하고, 동반되는 합병증 관리도 중요하다. 그러므로 호스피스 완화 의료나 연명의료에 대한 접근이 충분히 고려되어야 하고 활성화를 위한 노력이 필요할 것이다. 호스피스 이용율은 본 연구에서 본원방문 22명(21.8%), 전원 22명(21.8%)로 조사되었으나 본원의 호스피스 의뢰 여부와 이용 현황에 대한 추가 조사가 필요할 것으로 사료된다.

국내의 선행 연구에서는 DNR 결정이 늦게 이루어진다고 지적한다. DNR 결정 후 사망까지 3일 이내가 80% 였다는 Lee 등(2008)의 연구와 Kang 등(2016)의 연구에서 DNR 결정으로부터 사망시까지 평균 기간은 6일이었고, 미국의 경우 200명의 말기 암환자의 연구에서 DNR 결정 후 사망까지 평균 기간은 15일이었다(Parsons, 2010). 본 연구에서 연명의료결정부터 사망 시까지 $9.8(\pm 15.1)$ 일,

기간의 범위가 0~287일인 결과로 보았을 때, 선행 연구에 비해 비교적 여유롭게 결정된 결과라 할 수 있다. 그러나 이것은 말기 간질환 환자에게 국한된 결과라는 제한점이 있다. 연명의료결정 시점에서 사망까지의 시간은 죽음의 질과 관련이 있고, 환자에게 삶의 마무리를 하는 시기라는 점에서 연명의료계획 시기에 대한 충분한 고려가 필요하겠다.

본 연구 결과 연명의료계획서를 철회한 대상자는 3명이었다. 철회한 대상자의 특성을 추가 분석한 결과 2명은 뇌사자 간이식을 받은 후 철회하였고 간 이식을 받은 2명의 환자는 생존했으나 나머지 1명은 항암치료 후 사망하였으며, 사망까지의 기간은 48일이었다. 3명 대상자의 연명의료계획 철회 전 의식, ECOG 점수 등의 특성에 의미 있는 차이점은 없었다. 의미 있는 것은 말기 간이식을 받게 된 말기 간질환 환자에게 유보 또는 중단이 요청되었던 모든 연명치료가 시행해야 하는 필수 치료로 전환되었고, 간이식 후 환자는 질병의 경과에 있어 연명의료계획 시점과 확연하게 다른 전환점을 맞게 된다는 것이다.

현재 간이식 시행의 가장 큰 장애물은 공여 간의 부족과 비용 문제이며, 생체 부분 간이식의 등장에도 불구하고 아직도 간 이식을 받을 수 있는 환자는 전체 대상 환자 중 극히 일부이지만(Lee, 2006), 연명치료와는 상반되는 완치 가능한 간이식의 기회가 왔을 때 이를 결정하는데 있어 주저하지 않을 것이다. 연명의료결정에 대한 선행연구에 따르면 연명의료에 대한 정보가 부족하거나 가치관의 혼란이 있을 때 연명의료결정에 대해 후회할 확률이 증가하며 이는 이미 내려진 결정을 번복할 가능성을 증가시킨다고 하였다(Choi, Kim & kim, 2019). Han(2019)의 연구에서도 연명의료 결정에서 발생한 가족 갈등이나 호스피스 치료 방향에 대한 가족 간 의견 차이가 큰 경우 혼란을 경험하였고 연명의료 결정이 지연되어 DNR이 철회되었다고 하였다.

연명의료철회에 대한 구체적 이유와 과정에 대한 연구는 아직 많이 없는 실정이지만 간 이식은 말기 간질환 환자의 연명의료계획서 철회를 결정하게 하는 가장 확실한 이유이며 특성이라 할 수 있다. 그러므로 뇌사자 간이식을 기다리는 말기 간질환 환자에게 있어 연명의료는 간이식에 대한 충분한 고려가 선행되어야 한다.

본 연구의 제한점은 연명치료 결정을 한 상급 종합병원의 말기 간질환 환자만을 대상으로 하였기 때문에 본 연구 결과를 일반화하는데 제한점이

있으므로 결과 해석에 주의를 기하여야 할 것이다. 또한 전자의무기록에 대한 후향적 조사를 바탕으로 하였기 때문에 연명의료결정의 구체적 이유와 과정에 대해 파악할 수 없었다. 그러나 본 연구 결과는 연명의료결정법 시행 후 말기 간질환 환자의 연명치료에 대해 확인하고 앞으로 의료현장에 연명의료의 의사결정에 대한 중재의 방향성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

간호사는 연명의료결정과정에서 말기 간질환 환자의 선택과 이득, 위험 그리고 가치관 등과 간이식에 대해 충분히 설명하고 지지하여 환자와 가족, 의료인 간의 치료 목표에 대해 체계적인 방안을 마련해야 한다(Lee et al., 2008). 그러기 위해서는 말기 간질환 환자에 대한 지식 및 임상 경험을 갖춘 다양한 직역이 참여한 다학제팀을 구성하고, 간이식 전문가와 완화의료 전문가가 함께 그 운영방식에 대해 논의하며, 팀내 원활한 의사소통 통로와 가이드라인 마련하기 위한 노력이 필요할 것이다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자에게 시행된 연명치료를 확인하고자 함이며, 연명의료의 방향성을 제시할 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

본 연구를 통해 말기 간질환 환자의 연명의료 결정은 사전에 고려되어야 할 환자의 특성을 잘 파악하고 의사결정을 향상시켜야 하며, 현재 받고 있는 치료와 간이식 그리고 완화의료 사이에서 연명의료의 시작 시점을 결정하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있었다. 간이식 시행여부는 말기 간질환 환자의 연명의료결정에 있어 중요한 전환점이 될 수 있다. 말기 간질환 환자의 연명의료 의사결정을 향상시키기 위해서는 말기 질환의 정의가 우선 합의되어야 임상 현장의 혼란을 줄이고, 연명의료결정법 정착과 방향을 결정하는 데 유용할 것으로 판단된다. 또한 환자의 자기 결정이 존중되고, 실효성 있는 가이드라인이 필요하다. 그러기 위해서는 간이식 전문가, 완화의료 전문가, 담당의사, 간호사가 다학제 팀의 구성원으로서 참여하고 협력해야 할 것이다.

이상의 연구를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 연명치료 결정을 한 말기 간질환 대상자가 상급 종합 병원에 제한되어 다른 연구에 비해 상대적으로 작을 가능성이 예상되므로 국내 간질환 환자로 확대할 수 있는 연구를 제언한다.

둘째, 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자의 특성에 따른 간호 활동의 변화를 파악하는 비교 연구를 제언한다.

셋째, 연명의료결정을 한 말기 간질환 환자에게 제공되는 간호와 치료에 대한 전향적인 연구를 제언한다.

넷째, DNR 연구와 비교하여 연명의료결정법 시행 후의 연구가 미흡한 실정으로 말기 환자의 연명치료에 대한 지침서 개발 및 적용 효과를 위한 더 많은 연구를 제언한다.

참고문헌

- Bae, J. M., Gong, J. Y., Lee, J. R., Heo, D. S., & Koh, Y. S. (2010). A Survey of Patients Who Were Admitted for Life-Sustaining Therapy in Nationwide Medical Institutions. *The Korean Society of Critical Care Medicine, 25*(1).
- Brown, J., Sorrell, J. H., McClaren, J., & Creswell, J. W. (2006). Waiting for a liver transplant. *Qual Health Res, 16*(1), 119-36.
- Bruera, E., Hui, D., Dalal, S., Torres-Vigil, I., Trumble, J., Roosth, J., et al. (2013) Parenteral hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. *J Clinical Oncology, 31*(1), 111-118.
- BRUNT, E. M., CUSI, K., CHARLTON, M., & SANYAL, A. J. J. G. (2012). The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: practice guideline by the American Gastroenterological Association, *American Association for the Study of Liver Diseases, and American College of Gastroenterology, 142*, 1592-1609.
- Brickner L, Scannell K, Marquet S, & Ackerson L. (2004). Barriers to hospice care and referrals: survey of physicians' knowledge, attitudes, and perceptions in a health maintenance organization. *Journal Palliat Medicine, 7*(3), 411-8.
- Campbell, E. J., Baker, M. D., & Crites-Silver, P. J. C. (1988). Subjective effects of humidification of oxygen for delivery by nasal cannula: a prospective study. *93*(2), 289-293.
- Chiu, T. Y., Hu, W. Y., Chuang, R. B., & Chen, C. Y., (2002) Nutrition and hydration for terminal cancer patients in Taiwan. *Support Care Cancer. 10*(8), 630-636.
- Choi, J. J., Kim, S. H., & Kim, S. W. (2019). Reversals in Decisions about Life-Sustaining Treatment and Associated Factors among Older Patients

- with Terminal Stage of Cardiopulmonary Disease. *Journal Korean Academic Adult Nursing*, 49(3), 329
- Choi, Y. M. (2016). Changes in frequency and importance of nursing activities after the decision to cardiopulmonary resuscitation in intensive care units. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Christakis, N. A., & Lamont, E.B. (2002). Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study. *BMJ*, 320, 469-72.
- Eun, J. N., Lee, S. N., & Lee R. (2018). Comparison of Life-Sustaining Treatment in Terminal Cancer Patients between a Cancer and Hospice Unit after Do-Not-Resuscitate Orders. *Asian Oncology Nursing*, 18(4), 198-205.
- Fattovich, G., Giustina, G., Schalm, S. W., Hadziyannis S, Sanchez-Tapias, J., Almasio, P., et al. (1995) Occurrence of hepatocellular carcinoma and decompensation in western European patients with cirrhosis type B. *Hepatology*, 21, 77-82.
- Garcia-Tsao, G., Friedman, S., Iredale, J., & Pinzani, M. J. H. (2010). Now there are many (stages) where before there was one: *in search of a pathophysiological classification of cirrhosis*. 51(4), 1445-1449.
- Garcia-Tsao, G., Parikh, C. R., Viola, A. (2008). Acute kidney injury in cirrhosis. *Hepatology*, 48(6), 2064-2077.
- Han S. Y. (2019). A Case Study on Hospice Team's Experience of the Decision of Patients' Hospice and Life Sustaining Treatments. *Health and Social Welfare Review*, 39(1), 453-484.
- Jeong, H. S., Kim, D. Y., Song, K. P., & Suh, S. Y. (2007). Antibiotics use in infected patients with terminal stage of cancer: based on Seminar of Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*, 10(3), 43-47.
- Kang, N. Y & Park, J. Y.,(2016) Clinical characteristics of oncologic patients with DNR decision at a tertiary hospital. *The Korean Journal*

of Hospice and Palliative Care, 19(1), 26-33.

- Kang, S. Y. (2013). Characteristics and nursing activities of DNR patients in emergency room of a tertiary care hospital. Unpublished master' s thesis, Pusan University, Pusan.
- Kang, S. J. (2013). Characteristics and change of care among DNR (Do-Not-Resuscitate) patients in emergency room of a tertiary care hospital. Unpublished master' s thesis, Ulsan University, Ulsan.
- Kim, D. J., & Choi, M.S. (2017). Life-sustaining treatment and palliative care in patients with liver cirrhosis-legal, ethical, and practical issues. *Clinical and Molecular Hepatology, 23*, 115-22.
- Kim, H. A. (2014). Changes in Life sustaining Treatment of Terminally Ill Cancer Patient after Do-Not-Resuscitate Decision. Unpublished master' s thesis, Ulsan University, Ulsan.
- Kim, K. R. (2015). Survey of the Current status of Do-Not-Resuscitate in Medical Intensive Care Unit. Unpublished master' s thesis, Ulsan University, Ulsan.
- Kim, M. Y. J. K. J. o. H., & Care, P. (2017). Hospice and Palliative Care in End Stage Liver Disease. *Korean Journal Hospice Palliative Care Society Care 20(3)*, 167-172.
- Kim, M. Y., Cho, M. Y., Baik, S.K, Park, H. J., Jeon, H. K., Im, C. K., et al. (2011) Histological subclassification of cirrhosis using the Laennec fibrosis scoring system correlates with clinical stage and grade of portal hypertension. *Journal Hepatology, 55*, 1004-9.
- Kim, S.Y. (2008). Introduction to hospice palliative medicine. *Journal Korean Medicine Association, 51*, 505-8.
- Kim, S.H.(2018). Family surrogates' decision regret and psychological stress about end-of-life cancer treatments. *Path analysis. Journal of Korean Academy of Nursing, 48(5)*, 578-587.
- Ko, H. J. (2004). (A) study on ethical attitude of nurses about do-not-resuscitate(DNR) and change in nursing activities after DNR decision.

Unpublished master' s thesis, Chosun University, Kwangju.

- Koh, Y., Heo, D. S., Yun, Y. H., Moon, J. L., Park, H. W., Choung, J. T., et al. (2011). Characteristics and issues of guideline to withdrawal of a life-sustaining therapy. *Journal Korean Medical Association*, *54*, 747-757.
- Nam, E. J., Lee, S. N., & Lee, R. (2018). Comparison of Life-Sustaining Treatment in Terminal Cancer Patients between a Cancer and Hospice Unit after Do-Not-Resuscitate Orders. *Asian Oncology Nursing*, *18*(4), 198-205
- Ji Eun Lee, J. E., Goo, A. J., & Cho, B. L. (2016). The Current Status of End-of-Life Care in Korea and Legislation of Well-Dying Act. *Journal Korean Geriatrics Society*, *20*(2), 65-70.
- Lee, K. H., Jang, H. J., Hong, S. B., Lim, C. M., & Koh, Y. S. (2008). Do-not-resuscitate order in patients, who were deceased in a medical intensive care unit of an university hospital in Korea. *Korean Journal of Critical Care Medicine*, *23*(2), 84-89.
- Lee, P. S., Kim, S. I., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, E. S., Park, Y. J., et al. (2002). Nursing need of patients with chronic illness - a primary study for development for the nursing center of chronic illness. *Journal Korean Academic Adult Nursing*, *32*(2), 165-175.
- Lee, H. J. (2006). Liver transplantation in liver cirrhosis. *Clinical and Molecular Hepatology*, *12*(20), 75-84.
- Lee, S. M., Kim, S. J., Choi, Y. S., Heo, D. S., Choi, B. M., Kim, D. K., et al. (2018). Consensus guidelines for the definition of the end stage of disease and last days of life and criteria for medical judgment. *61*(8), 509-521.
- Lim, J. W., Kim, S. Y., & Ke, S. S., & Cho, B. L. (2010). The Association Chronic Liver Diseases with Health Related Behaviors in South Korea., *Korean Journal of Family Medicine* *31*(4), 302-307.
- Lynn, J. (2001). Perspectives on care at the close of life. Serving patients

- who may die soon and their families: the role of hospice and other services. *JAMA*, 285, 925-32
- Medici, V., Rossaro, L., Wegelin, J. A., Kamboj, A., Nakai, J., Fisher, K., et al. (2008) The utility of the model for end-stage liver disease score: a reliable guide for liver transplant candidacy and for select patients, simultaneous hospice referral. *Liver Transplantation* 14(8), 1100-6.
- Ministry of Government Legislation. Act on Hospice & Palliative care and Dying Patient' s Determination of Life-sustaining Treatment. Sejong: Ministry of Government Legislation; 2017.
- Morita, T., Shima, Y., Miyashita, M., Kimura, R., Adachi, I., & medicine, J. P. O. S. G. J. J. o. p. (2004). Physician-and nurse-reported effects of intravenous hydration therapy on symptoms of terminally ill patients with cancer. *Palliative Medicine* 7(5), 683-693.
- Mosenthal, A. C., Lee, K. F., & Huffman, J. J. J. o. t. A. C. o. S. (2002). Palliative care in the surgical intensive care unit. 194(1), 75-83.
- Ostgathe, C., Alt-Epping, B., Golla, H., Gaertner, J., Lindena, G., Radbruch, L., et al. (2011). Non-cancer patients in specialized palliative care in Germany: what are the problems?. *Palliative Medicine*, 25, 148-52.
- Park, H. S., Gu, M. J., & Kim, Y. H., (2006). Conceptual analysis of Do-Not-Resuscitate (DNR). *Journal of the Korean Nursing Society*, 36(6), 1055
- Park, Y. O. (2003). (The) experience of family members on deciding to withdraw life-sustaining treatment for patients who are terminally ill, Unpublished master' s thesis, Yunse University, Seoul.
- Realdi, G., Fattovich, G., Hadziyannis, S., Schalm, S. W., Almasio, P., Sanchez-Tapias, J., et al. (1994). Survival and prognostic factors in 366 patients with compensated cirrhosis type B: a multicenter study. *Journal Hepatololgy*, 21(10), 656-666.
- Riechelmann, R. P., Moreira, F., Smaletz, O., Saad, E. D. J. C. c., & pharmacology. (2005). Potential for drug interactions in hospitalized

- cancer patients. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, 56(3), 286-290.
- Ro, Y.J., Han, S.S., Yong, J.S., Song, M.S., Hong, J.U. (2002). A comparison of nursing interventions with terminal cancer patients in a hospice unit and general units. *Journal Korean Academic Adult Nursing*, 14(5), 543-553.
- Shim, H. Y. (2018). The Effect of nursing ethics and nursing role recognition on lifelong treatment abortion attitude in the intensive care unit. Unpublished master' s thesis, Ulsan University, Ulsan.
- Shin, J. Y., Yoon, S. J., Kim, S. H., Lee, E. S., Koh, S. J., & Park, J. O. (2017). A Qualitative Study of Physicians' Perspectives on Non-Cancer Hospice-Palliative Care in Korea: Focus on AIDS, COPD and Liver Cirrhosis. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*, 20(3), 177-187
- Statistics Korea. 2012 Annual report on the cause of death statistics. Daejeon: Statistics Korea; 2013.
- Yoon, H. M., Choi, Y. S., & Hyun, J. J. (2011) Current situation on signing advance medical directives and actual life-sustaining treatment given at a university hospital. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*, 14(6), 91-100.
- Yoon, S. Y., Lee, H. S., Jung, S. P., & Jang, M. J. (1997). Review of DNR-determined Patients. *Academic presentation competition data sheet*, 198-198.
- Yun, S. Y., & Kang, J. Y. (2013). Preferences for Care near the End of Life according to Chronic Patients' Characteristics. *Journal Korean Academic Adult Nursing*, 25(1), 207-218.
- White, P. (2005). Managing chronic diseases: End of life is more than death. *British Medical Journal*, 330(7497), 963.

부록

부록 1. 연명의료계획서

■ 호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호서식]

연명의료계획서

* 색상이 어두운 부분은 작성하지 않으며, []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다
* 등록번호는 의료기관에서 부여합니다.

등록번호		
환자	성 명	주민등록번호
	주 소	
	전화번호	
	환자 상태	[] 말기환자 [] 임종과정에 있는 환자
담당의사	성 명	연허번호
	소속 의료기관	
연명의료 중단등결정 (항목별로 선택합니다)	[] 심폐소생술	[] 인공호흡기 착용
	[] 혈액투석	[] 항암제 투여
호스피스의 이용 계획	[] 이용 의향이 있음	[] 이용 의향이 없음
	담당의사 설명사항 확인	<input type="checkbox"/> 환자의 질병 상태와 치료방법에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 연명의료의 시행방법 및 연명의료중단등결정에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 호스피스의 선택 및 이용에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 연명의료계획서의 작성·등록·보관 및 통보에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 연명의료계획서의 변경·철회 및 그에 따른 조치에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 의료기관윤리위원회의 이용에 관한 사항
확인 방법		<input type="checkbox"/> 서명 또는 기명날인 년 월 일 성명 (서명 또는 인) <input type="checkbox"/> 녹화 <input type="checkbox"/> 녹취 ※ 법정대리인 년 월 일 성명 (서명 또는 인) (환자가 미성년자인 경우에만 해당합니다)
환자 사망 전 열람허용 여부	<input type="checkbox"/> 열람 가능 [] 열람 거부 [] 그 밖의 의견	

「호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률」 제10조 및 같은 법 시행규칙 제3조에 따라 위와 같이 연명의료계획서를 작성합니다.

년 월 일

담당의사
(서명 또는 인)

유의사항

1. 연명의료계획서란 「호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률」 제10조에 따라 말기환자 또는 임종과정에 있는 환자의 의사에 따라 담당의사가 환자에 대한 연명의료중단등결정 및 호스피스에 관한 사항을 계획하여 문서로 작성하는 것을 말합니다.
2. 환자는 연명의료계획서의 변경 또는 철회를 언제든지 요청할 수 있으며, 담당의사는 해당 환자의 요청 사항을 반영하여야 합니다.

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

부록 2. 증례기록지 (Case Report Form, CRF)

1) 대상자 및 서류 관련 특성

	A	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	No.	성별	나이	서류작성일	d입원-서류	내원일자	d서류-퇴원	퇴원일자	서류종류	동반질환	h고혈압	h당뇨	h간염	ccre양성질환	중등도 이상 신기
2	1	2	81	2018-06-01	1	2018-05-31	14	2018-06-15	2	2	1	0	0	1	0
3	2	1	71	2018-07-14	2	2018-07-12	26	2018-08-10	2	2	1	1	0	0	0
4	3	1	76	2018-06-04	51	2018-04-13	12	2018-06-16	2	1	0	0	0	0	1
5	4	2	48	2018-06-03	0	2018-06-03	0	2018-06-03	2	2	0	0	1	0	1
6	5	2	51	2018-08-16	2	2018-08-14	36	2018-09-22	3	1	0	0	0	1	1
7	6	1	69	2018-06-05	1	2018-06-04	1	2018-06-06	1	2	1	0	1	0	0
8	7	1	78	2018-04-13	0	2018-04-13	3	2018-04-16	1	3	1	0	1	0	1
9	8	1	81	2018-07-26	1	2018-07-25	0	2018-07-26	1	1	0	0	1	0	0
10	9	1	68	2018-02-12	1	2018-02-11	100	2018-05-22	1	2	0	1	0	0	1
11	10	1	57	2018-05-04	3	2018-05-01	7	2018-05-11	1	1	0	0	1	0	0
12	11	1	70	2018-04-21	2	2018-04-19	10	2018-05-01	3	0	0	0	0	0	0
13	12	1	77	2018-07-19	5	2018-07-14	23	2018-08-12	3	2	0	0	1	0	1
14	13	1	50	2018-02-13	2	2018-02-11	2	2018-02-15	3	2	0	0	1	0	1
15	14	1	70	2018-08-24	8	2018-08-16	23	2018-09-17	3	2	0	1	1	1	0
16	15	1	89	2018-02-21	9	2018-02-12	31	2018-03-22	1	1	0	1	0	0	0
17	16	1	70	2018-04-21	1	2018-04-20	20	2018-05-11	1	2	0	0	1	0	1
18	17	2	72	2018-02-17	27	2018-01-20	2	2018-02-19	3	0	0	0	0	0	0
19	18	1	61	2018-08-17	29	2018-07-18	12	2018-08-29	1	3	1	0	1	0	1
20	19	1	83	2018-08-05	3	2018-08-02	1	2018-08-06	3	2	0	1	1	0	0
21	20	2	78	2018-06-04	17	2018-05-17	7	2018-06-11	3	0	0	0	0	0	0
22	21	1	71	2018-03-15	3	2018-03-12	28	2018-04-13	1	1	0	1	0	0	0

No.	말기 vs 임종기	주소대분류	주요소분류	보험유형	재원일수	내원일자	퇴원일자	진단코드	진단코드NM	E:사회적상태	F:간사회적상태	G:회적상태
1	임종과정에 있는 환자	경기	하남시	국민건강보험	15	2018-05-31	2018-06-15	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		4
8	임종과정에 있는 환자	전남	신안군	국민건강보험	1	2018-07-25	2018-07-26	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		4
9	임종과정에 있는 환자	서울	관악구	국민건강보험	101	2018-02-11	2018-05-22	K7469	sis of liver, unspecified (간의 기타)	3	사별	4
10	임종과정에 있는 환자	경북	봉화군	국민건강보험	10	2018-05-01	2018-05-11	C220W5	arcinoma), small (< 3 cm) (간세포암종)	2		2
11	임종과정에 있는 환자	경북	봉화군	국민건강보험	12	2018-04-19	2018-05-01	K729B	atic encephalopathy (HEP) (간성 뇌병)	2		2
12	임종과정에 있는 환자	경기	가평군	국민건강보험	28	2018-07-14	2018-08-12	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		4
13	임종과정에 있는 환자	서울	송파구	의료급여1종	4	2018-02-11	2018-02-15	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		2
14	임종과정에 있는 환자	강원	춘천시	국민건강보험	31	2018-08-16	2018-09-17	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		4
15	말기환자	서울	강동구	국민건강보험	40	2018-02-12	2018-03-22	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		6
16	말기환자	경기	남양주시	의료급여1종	21	2018-04-20	2018-05-11	K703	Liver cirrhosis (간경화)	3	이혼	2
17	임종과정에 있는 환자	경기	남양주시	국민건강보험	29	2018-01-20	2018-02-19	K758	ammatory liver diseases (기타 명)	2		2
18	말기환자	충북	음성군	국민건강보험	41	2018-07-18	2018-08-29	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		4
19	임종과정에 있는 환자	경기	양평군	국민건강보험	4	2018-08-02	2018-08-06	R31W2	Gross hematuria (육안적 혈뇨)	2		5
20	임종과정에 있는 환자	서울	강동구	국민건강보험	24	2018-05-17	2018-06-11	K703	Liver cirrhosis (간경화)	2		7
21	말기환자	경기	용인시	국민건강보험	31	2018-03-12	2018-04-13	K650	Acute peritonitis (급성 복막염)	2		4
22	말기환자	서울	관악구	국민건강보험	40	2018-02-12	2018-03-22	C220	Liver cell carcinoma (간세포 암종)	2		3
23	임종과정에 있는 환자	경기	원주시	국민건강보험	1	2018-08-04	2018-08-05	K729B	atic encephalopathy (HEP) (간성 뇌병)	2		4
24	임종과정에 있는 환자	광주	광산구	국민건강보험	18	2018-06-20	2018-07-08	K729B	atic encephalopathy (HEP) (간성 뇌병)	2		1
25	말기환자	경기	구리시	국민건강보험	16	2018-02-12	2018-02-28	K7469	sis of liver, unspecified (간의 기타 및)	2		3
26	임종과정에 있는 환자	경기	화성시	국민건강보험	9	2018-05-16	2018-05-25	C220A	patocellular carcinoma (간세포성 암)	2		5
27	말기환자	서울	동대문구	국민건강보험	65	2018-05-18	2018-07-23	K703	Liver cirrhosis (간경화)	2		6

2) POLST 작성 전

	A	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1	No.	심폐소생술	인공호흡기	d투석	d항암제	pr사전의향서	pr작성 장소	pr MAT	r ICU 이	ventilator	pr mental	pr ICU 입원 중	pr ventilator 유지 중
2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0
3	2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	0	0	0
4	3	1	1	0	0	3	2	2	2	1	2	0	0
5	4	1	1	1	1	3	2	1	1	1	5	0	0
6	5	1	0	0	0	3	3	2	2	2	6	1	1
7	6	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0
8	7	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0
9	8	1	1	1	0	3	2	2	2	1	0	0	0
10	9	1	1	0	1	3	2	2	1	1	0	0	0
11	10	1	1	1	1	3	3	2	2	1	0	1	0
12	11	1	1	1	0	3	2	2	1	1	3	0	0
13	12	1	0	0	0	3	3	2	2	2	6	1	1
14	13	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	0	0
15	14	1	1	1	0	3	2	1	1	1	1	0	0
16	15	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	0	0
17	16	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0
18	17	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	0	0
19	18	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0
20	19	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	0	0
21	20	1	1	1	0	3	2	1	1	1	2	0	0
22	21	1	1	1	1	3	2	1	1	1	0	0	0

No.	C-line 유지	PTBD 유지 중	관급식 유지	r TPN 유지 중	HFNC 유지 중	BiPAP 유지	ECOG	r ambulation	가족 작성 이유	호스피스 이용 의사
1	0	0	0	0	0	0	4	4	5	
2	0	0	0	0	0	0	4	4	3	
3	0	0	0	1	0	0	4	4	4	
4	0	0	0	0	0	0	4	4	3	
5	1	0	0	1	0	0	4	4	3	
6	0	0	0	0	0	0	1	1		2
7	0	0	0	1	0	0	2	3		1
8	0	0	0	0	0	0	4	4		2
9	0	0	0	1	0	0	4	4		1
10	1	0	0	0	1	1	4	4		1
11	0	0	0	1	0	0	4	4	5	
12	1	0	0	1	0	0	4	4	3	
13	0	0	0	1	0	0	3	3	5	체크 x
14	1	0	0	1	0	0	3	3	4	
15	0	0	0	1	0	0	2	3		2
16	0	0	0	0	0	0	3	4		1
17	0	0	0	1	0	0	2	4	4	
18	0	0	0	0	0	0	2	2		1
19	0	0	0	0	0	0	4	4	4	
20	0	0	0	1	0	0	4	4	4	
21	0	0	0	0	0	0	4	4	0	2

3) POLST 작성 후

No.	말기질환	f/u loss	응급실 내원	응급실 내원 횟수	응급실 내원 날짜	재입원	퇴원 후 재입원	재입원 날짜	중환자실 transfer	중환자실	중환자실	transps	항암제
1	1,4	0	0			0			0				0
2	1	0	1	2	2018-09-17, 10-14	0	3	09-18, 10-14	0				0
3	4	3	0			0			0				0
4	1	3	0			0			0				0
5	4	3	0			0			0				0
6	1,4	3	0			0			0				0
7	1	0	1	1	2018-04-30	1	1	2018-04-30	0				0
8	1,4	3	0			0			0				0
9	1,4	3	0			0			0				0
10	1,4	2				0			0				0
11	1,4	3	0			0			0				0
12	1,4	0	0			0			0				0
13	1	3	0			0			0				0
14	1,4	2	0			0			0				0
15	1,4	0	0			1	1	2018-04-16	0				0
16	1,4	3	0			0			0				0
17	4	3	0			0			0				0
18	1,4	3	0			0			0				0
19	1,4	3	0			0			0				0
20	4	2	0			0			0				0
21	1,4	0	1	2	2018-4-30, 5-2	1	1	2018-05-04	0				0

No.	ps 항암제	항암제 종류	항암제 시작날	항암제 종료날짜	ps 방사선치료	사선 치료 시작	방사선치료 종료	날	혈액투석	투석 시작 날짜	투석 종료 날짜
1	0				0				0		
2	0				1	2018-11-07	2018-11-26	0			
3	0				0			0			
4	0				0			0			
5	0				0			1	2018-08-22	2018-08-25	
6	0				0			0			
7	0				0			0			
8	0				0			0			
9	0				0			1	2018-02-14	2018-05-21	
10	0				0			0			
11	0				0			0			
12	0				0			0			
13	0				0			0			
14	0				0			0			
15	0				0			0			
16	0				0			0			
17	0				0			0			
18	0				0			0			
19	0				0			0			
20	0				0			0			
21	0				0			0			

No.	심폐소생	마지막 CPR 시행일	수술	마지막 수술 날짜	ps 마취	ps CT	마지막 CT 날	ps MRI	마지막 MRI 날	ps PICC	마지막 시행	ps PTBD	마지막 시행	ps B
1	0		0		0	0		0		0		0		0
8	0		0		0	0		0		0		0		0
9	0		1	2018-04-16	2	1	2018-02-25	0		1	2018-02-14	0		0
10	0		0		0	0		0		0		0		0
11	0		0		0	1	2018-04-21	1	2018-04-21	0		0		0
12	0		0		0	0		1	2018-11-01	1	2018-07-23	0		0
13	0		0		0	0		0		0		0		0
14	0		0		0	1	2018-09-04	0		0		0		0
15	0		0		0	1	2018-04-06	0		1	2018-03-09	0		0
16	0		0		0	1	2018-05-03	0		0		0		0
17	0		0		0	0		0		0		0		0
18	0		0		0	0		0		0		0		0
19	0		0		0	0		0		0		0		0
20	0		0		0	0		0		1	2018-06-04	0		0
21	0		0		0	1	2018-05-14	1	2018-03-21	1	2018-03-22	0		0
22	0		0		0	1	2018-07-23	1	2018-05-05	0		0		0
23	0		0		0	0		0		0		0		0
24	0		0		0	1	2018-07-07	0		0		0		0
25	0		0		0	0		0		0		0		0
26	0		0		0	1	2018-05-25	0		0		0		0
27	0		0		0	1	2018-09-09	1	2018-07-16	0		0		0

No.	ps PICC	가지막 시행	ps PTBD	가지막 시행	ps ERCP	가지막 시행	igtail inse	가지막 시행	ps 관급식	관급시작일	관급종료일	ps TPN 유지	TPN 시작일	TPN 종료일
1	0		0		0		0		0			0		
11	0		0		0		0		0			1		2018-04-29
12	1	2018-07-23	0		0		1	2018-07-27	0			1		2018-07-28
13	0		0		0		0		0			1		2018-02-15
14	0		0		0		0		0			1		2018-09-17
15	1	2018-03-09	0		0		0		0			1		2018-03-20
16	0		0		0		0		0			0		
17	0		0		0		0		0			1		2018-02-19
18	0		0		0		0		0			2	2018-08-20	2018-08-20
19	0		0		0		0		0			0		
20	1	2018-06-04	0		0		0		0			1		2018-06-10
21	1	2018-03-22	0		0		0		0			2	2018-03-22	2018-05-21
22	0		0		0		0		0			1		2018-03-04
23	0		0		0		0		0			0		
24	0		0		0		0		0			0		
25	0		0		0		0		0			0		
26	0		0		0		1	2018-05-17	0			0		
27	0		0		0		0		0			1		2018-07-23
28	1	2018-08-20	0		0		1	2018-08-09	0			2	2018-07-11	2018-08-26
29	0		0		0		0		0			1		2018-07-21
30	0		0		0		0		0			2	2018-08-05	2018-08-07

No.	ps ICU	ICU 입실일	ps HFNC	HFNC 시작	HFNC 종료	ps BiPAP	ps BiPAP시작일	ps BiPAP종료일	ps ventilator	ps venti시작일	ps venti 종료일
1	0		0			0			0		
20	0		0			0			0		
21	0		0			0			0		
22	0		0			0			0		
23	0		0			0			0		
24	0		0			0			0		
25	0		0			0			0		
26	0		0			0			0		
27	0		0			0			0		
28	0		0			0			0		
29	0		0			0			0		
30	0		0			0			0		
31	0		0			0			0		
32	0		0			0			0		
33	0		0			0			0		
34	0		0			0			0		
35	1	2018-10-28	0			1	2018-10-28	2019-03-31	1	2018-10-28	2019-03-31
36	0		0			0			0		
37	0		0			0			0		
38	0		0			0			0		
39	0		0			0			0		

No.	m epinephrine	epi 마지막 사용 날	vasopressin vaso 사용	m RBC	m RBC 사용	platelet	m plat 사용	m FFP	m FFP 사용	cryoprecipitate	m cryo 사용	
1	0		0	1	2018-06-04	0		1	2018-06-15	0		
2	0		0	1	2018-11-05	0		0		0		
3	0		0	1	2018-06-12	0		0		0		
4	0		0	0		0		0		0		
5	0		0	1	2018-09-07	1	2018-08-24	1	2018-09-17	1	2018-08-24	
6	0		0	0		0		0		0		
7	0		0	0		0		0		0		
8	0		0	0		0		0		0		
9	0		0	1	2018-05-14	1	2018-05-17	1	2018-05-12	0		
10	0		0	0		1	2018-05-09	1	2018-05-08	0		
11	0		0	1	2018-04-21	0		1	2018-04-22	0		
12	0		1	2018-07-23	0		1	2018-08-01	1	2018-07-27	1	2018-07-23
13	0		0		0		0	0		0		
14	0		0		0		0	0		0		
15	0		0	1	2018-03-13	0		1	2018-03-12	0		
16	0		0	1	2018-05-10	1	2018-05-10	1	2018-05-10	1	2018-05-10	
17	0		0	1	2018-02-17	0		0		0		
18	0		0	1	2018-08-21	1	2018-08-27	1	2018-08-27	0		
19	0		0	0		0		0		0		
20	0		0	0		0		0		0		
21	0		0	1	2018-05-19	1	2018-03-22	1	2018-05-18	0		

No.	m 복수	m 진통제	m 관장	m EVL	m LT	f 사망	f 사망일	d작성-사망	f 사망의 장소	호흡기 중환자 중환	순환기 중환
1	1	1	1	0	0	1	생존		생존		
11	0	0	1	0	0	1	2018-05-01	10	1		
12	1	0	0	0	0	0	생존		생존		
13	0	0	0	0	0	1	2018-02-15	2	1		
14	0	0	1	0	0	1	생존		7		
15	0	0	0	0	0	1	2018-04-17	56	1		
16	0	0	1	0	0	1	2018-05-11	20	1		
17	0	0	1	0	0	1	2018-02-19	2	1		
18	1	1	1	0	0	1	2018-08-30	13	1		
19	0	0	0	0	0	1	2018-08-06	1	1		
20	0	0	0	0	0	1	생존		생존		
21	1	1	0	1	0	1	2018-05-21	66	1		
22	1	0	0	0	0	0	생존		생존		
23	0	1	0	0	0	1	2018-08-07	2	1		
24	0	1	0	0	0	1	2018-07-08	2	1		
25	0	0	0	0	0	2	2018-12-13	287	7		
26	1	1	0	0	0	2	생존		생존		
27	1	0	1	1	0	2	생존		생존		
28	0	0	0	0	0	1	2018-08-27	47	1		
29	0	0	1	0	0	1	2018-07-21	0	1		
30	0	1	0	1	0	2	생존		생존		

Abstract

A Study on end-stage liver disease patient's life-sustaining treatment decision

Jung, Hyun Jung

Department of Clinical Nursing

The Graduate School of

Industrial Technology

University of Ulsan

Directed by Professor

Park, Jeong Yun, RN, Ph.D.

The purpose of this study is to search how effective life-sustaining treatment has been for patients with end stage liver disease after the law enforcement of life-sustaining treatment and provide a cornerstone of the right purpose and decision of life-sustaining treatment.

The subjects of this study are patients with end stage liver disease who agreed on the physician orders for life-sustaining treatment(POLST) hospitalized at a first graded general hospital in Seoul, Korea. Data collection was done by the electronic medical records and retrospective study from POLST. It is analyzed with IBM SPSS Statistics 24, and the results run as follows.

1. 18.8% of the patients were female and 81.2% were male, and the mean age was 61.8(\pm 10.61) years. 15.8% of them was diagnosed with liver cirrhosis, 8.9% with liver cancer, 75.3% with hepatocellular carcinoma and

comorbidity followed by chronic hepatitis 69.3% and renal dysfunction 41.6%.

2. POLST was written by 63 patients(62.4%) in person, and by 38(37.6%) family members. 24% of the reason of why their family members wrote POLST was that the level of their consciousness was unstable. At the time of writing POLST, 49(48.5%) patients of their conscious state were in alert, 31(30.7%) in confused, 12(11.9%) in drowsy, 1(1.0%) in stupor, 8(7.9%) in coma or sedated. 42(41.6%) patients of the total were willing to use hospice.

3. At the time of having POLST written, 10 patients(9.9%) were being admitted to the intensive care unit and there were no patients who received CPR. 3 patients(3.0%) were under chemotherapy, 1(1.0%) under radiotherapy, 8(7.9%) under hemodialysis. 7 patients(6.9%) were having a ventilator, 1(1.5%) bilevel positive airway pressure, 2(2.0%) high-flow nasal oxygenation. 1 patient(1.0%) was receiving enteral feeding nutrition, 62(61.4%) receiving parenteral nutrition.

In the invasive treatment, there were 10 cases(9.9%) of pig-tail catheter drainage, 5(5.0%) of percutaneous transhepatic biliary drainage, 35(34.7%) of paracentesis, 15(14.9%) of esophageal variceal ligation, and 10(9.9%) of the central venous line.

4. After writing POLST, 2 patients(2.0%) were admitted to the ICU, 4 patients(4.0%) were treated with chemotherapy, 2(2.0%) with radiotherapy, and 10(9.9%) with hemodialysis. In addition, 5 patients(5.0%) were kept or supplied by the ventilator, 1 more patient(1.0%) was applied by bilevel positive airway pressure, 3 more (3.0%) received high flow nasal oxygen device, 3 additional patients received enteral feeding nutrition and 71(70.3%) received parenteral nutrition.

In the invasive treatment, 12 cases(11.9%) of pig-tail catheter drainage, 1(1.0%) of percutaneous transhepatic biliary drainage, 40(39.6%) of paracentesis, 16(15.8%) of esophageal variceal ligation, and 4 patients(4.0%) were of the central venous line. Blood transfusion was administered to 67 patients(66.3%), cardiovascular agents were used in 39 patients(38.6%), and narcotic analgesics were used in 52 patients(51.5%).

5. There were no patients who received or discontinued CPR as a result of comparing the withdrawal treatments indicated in their POLST. Two cases of chemotherapy were suspended and one additional chemotherapy was given. Hemodialysis was interrupted by two out of eight patients, and two additional patients were enrolled. There was no interruption of the ventilator, and an additional two were applied. Radiation therapy was interrupted by 1 patient and 2 patients were added. There were two patients who received liver transplantation after completing POLST, and these two patients admitted to the ICU after liver transplantation.

6. After POLST was enforced, survival rate was 32.7%(33 patients) and mortality was 67.3%(68 patients). Among the patients except the dead, 22(21.8%) made additional visits to our hospital and 22(21.8%) went to other hospital. The average numbers of hospitalization after preparing POLST was 9.8 (\pm 15.09) days. 62 patients were dead at the hospital and took 24.9 (\pm 51.5) days until they terminated their lives.

7. There were three patients who withdrew POLST. The two withdrew it after receiving the liver transplant, and the other withdrew it for chemotherapy.

This study shows that liver disease patient's life-sustaining treatment patient 's self-determination should be respected and considered liver transplantation. And it is necessary to establish a guidelines for effective

medical care decision of end stage liver disease patients. To do so, liver transplantation specialists, palliative care specialists, doctors and nurses should get involved and cooperate as members of the interdisciplinary team.

Key words: Physician orders for life-sustaining treatment, Life-sustaining treatment, End stage patient, Liver disease patient, Liver transplantation