

인사말

우리나라는 빠른 속도로 노령화가 진행되고 있어, 2025년이면 65세 이상의 인구가 전체 인구의 20% 이상을 차지하는 초고령사회에 진입할 것으로 예상됩니다. 인구의 노령화와 더불어 당뇨병과 고혈압 등 만성 질환의 높은 유병률이 국내 말기콩팥병 환자의 발생률과 유병률을 높이는 원인으로 작용하고 있습니다. 말기콩팥병은 환자와 그 가족에게 큰 고통이 되는 질병이지만, 더불어 사회 및 국가에도 많은 부담을 지웁니다. 따라서 조기에 콩팥병 환자를 발견하고 적극적인 관리를 통하여 신기능 악화를 최소화하기 위한 노력이 절실합니다. 또한, 말기 단계에 이른 콩팥병 환자에게는 각 환자의 상태에 가장 적합한 치료를 제공하는 것이 중요합니다.

초고령 말기콩팥병 환자에게서는 심혈관계 및 중추신경계, 그리고 악성 종양을 비롯한 여러 가지 질병이 흔히 동반됩니다. 이런 경우에 투석 치료를 시작하고 유지하는 것이 과연 환자에게 최선의 치료인지에 대한 고민이 오래전부터 있어 왔습니다. 또한 투석 치료를 받는 환자에게서 의학적으로 새로운 질병이 발생하거나 기존의 질병이 악화되는 경우도 흔히 발생하는데, 이때 투석 치료를 지속하는 것이 의학적으로 과연 타당하고 적절한 것인지에 대한 고민도 있어 왔습니다. 대한신장학회와 밀접한 관계를 맺고 있는 일본과 대만신장학회에서는 고령 말기콩팥병 환자의 투석 치료와 보존적 치료에 대해 학회 차원의 가이드라인을 이미 10여 년 전에 제정하였고, 이를 적용하면서 적절하게 수정 및 개정을 지속하고 있습니다.

타 국가에 비해 늦은 감이 있지만, 대한신장학회에서도 고령 말기콩팥병 환자의 투석 유보와 중단에 대한 권고안을 발표하게 되었습니다. 이번 권고안은 여러 가지 논쟁을 유발할 수 있는 민감한 이슈들을 포함하고 있기 때문에 조심스럽게 접근할 수밖에 없어 많은 시간과 노력이 필요하였습니다. 권고안을 주도적으로 제정한 대한신장학회 윤리위원회에서는 여러 사항을 고려하였고, 의료윤리 및 의료법 전문가들의 자문 과정을 거쳤습니다. 이 권고안은 의료 환경의 변화 및 사회적 합의에 따라 앞으로 당연히 수정 과정을 거치게 될 것입니다. 우리 학회 나름의 권고안을 갖게 된 것을 기쁘게 생각하며, 권고안 제정에 많은 노력을 기울여 주신 윤리위원회 선생님들, 특히 한상엽 이사님과 박승호 이사님의 노고에 깊이 감사드립니다. 본 권고안 제정이 투석 치료와 관련된 여러 가지 논점에 대해 많은 토론과 학문적인 발전으로 이어지기를 기대합니다. 감사합니다.

2024년 6월

대한신장학회 이사장 **임춘수**

I. 머리말

1. 배경 및 목적

말기 또는 임종기 환자 대상으로 “호스피스·완화의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률(연명의료결정법)”이 2018년 2월 4일 시행된 지 5년 이상 경과되었다. 이 법률에는 혈액투석 중단 또는 유보와 관련한 내용을 포함하고 있으나 아직까지 이에 대한 합의가 도출되거나 명확한 기준이 마련되어 있지 않아 임상 현장에서는 여전히 혼란스러운 상황이다.

노인들에게서 흔히 나타나는 위약감이나 인지 장애는 투석으로 호전되지 않는 것으로 알려져 있다. 더욱이 여러 기저질환을 가지고 있는 고령의 투석 환자는 투석 치료 후 사망률이 오히려 높다고 보고되었다. 85세 이상의 고령 환자의 경우 신장 기능에 상관없이 사망의 발생 위험도가 말기신부전의 발생 위험도를 언제나 앞서는 것으로 알려져 있다 [1]. 따라서 투석을 시작하기 전, 예후를 예측하고 이를 환자 및 보호자와 충분히 공유하여 투석 치료를 시작할지, 투석 유보 후 보존콩팥관리(Conservative Kidney Management)를 시작할지 결정하는 것은 매우 중요하다. 또한, 유지혈액투석 중인 고령 환자는 자발적으로 투석 중단 선택을 하거나 임상적으로 투석의 위험이 이득보다 높을 때는 투석 중단을 고려할 수 있다. 그러나 이러한 결정은 생명과 직결되는 사안으로 임상적, 윤리적 측면 등 다양한 면을 고려해서 결정하는 것이 타당하다. 이외에 투석 유

보나 투석 중단 결정 이후에도 최선의 의료가 제공되므로, 환자나 보호자가 이를 의학적 방치나 포기로 여기지 않도록 하는 것도 중요하다.

이에 대한신장학회 윤리위원회에서는 고령 말기콩팥병 환자의 투석 유보 또는 중단에 대해 결정할 때 의학적, 윤리적으로 고려할 수 있는 권고안을 제시하고자 한다. 통상적으로 만 65세 이상을 노인으로 정의한다. 그러나 말기콩팥병 환자를 대상으로 한 연구에서 연령 기준이 다양하고 실제 나이보다 건강 상태가 예후 및 생존율에 미치는 영향이 더 클 수 있어 이번 권고안에서는 노인의 연령을 특정하지 않았다.

2. 방법

대한신장학회 윤리위원회에서는 신장내과 및 의료윤리 전문가가 포함된 개발위원회를 구성하였다. 다양한 지역과 환경의 의료기관에서 진료에 종사하고 있는 신장학 분야의 전문가와 의료윤리 및 인문학 전문가를 함께 위촉하여 의학적, 윤리적 관점의 균형을 도모하고자 하였다.

개발위원회에서는 6차 회의를 거치며 관련 논의를 진행하였고 국내외 문헌 고찰 및 권고안의 검토와 함께 실제 의료현장에서의 현황에 대한 조사도 함께 시행하였으며, 외부 전문가의 자문 및 법률 전문가의 검토를 거쳤다.

II. 투석 유보(Dialysis Withholding)

1. 고령 말기콩팥병 환자의 투석 유보를 고려할 수 있는 대상은 다음과 같다.

- ✓ 의학적으로 투석 유보가 환자에게 최선의 이익이라고 판단되는 경우
 - 투석 시작 후 기대 여명이 높지 않은 경우
 - 노쇠(frailty)로 전신 위약감이 심한 경우
 - 투석 중 환자의 이상 또는 위험 행동으로 투석이 위해가 될 것으로 예상되는 경우
- ✓ 환자가 투석 치료보다 보존적 치료를 원하는 경우

2. 투석 유보 논의 과정에서의 고려 사항

2.1. 공유의사결정(Shared Decision-Making)과 사전설명동의(Informed Consent)

: 투석 유보는 환자와 함께, 그리고 가능하다면 가족 및 주 돌봄자와 함께 공유의사결정과정과 사전설명동의를 통하여 결정하고 사전 돌봄 계획을 수립하는 것을 권고한다.

2.2. 결정 철회

: 투석 유보를 결정한 이후에도 언제든지 그 결정을 철회할 수 있다.

1. 투석 유보 대상자

서구에서 신대체요법을 시작하는 평균 나이가 약 64-73세이고 [2], 우리나라에서도 말기콩팥병 환자의 평균 연령은 2020년 64.8세로 보고되었다. 65세 이상 고령 투석 환자 비율은 1990년 2.7%에 불과하였지만, 2021년에는 59.8%까지 증가하였다 [3]. 고령 투석 환자의 사망률은 매우 높아 투석 시작 1년 후 생존율은 60-70%이며, 투석을 시작한 75세 이상 초고령 환자 10% 이상이 3개월 안에 사망하는 것으로 알려져 있다 [4]. 일반적으로 투석 치료가 보존 치료에 비하여 생존 이득이 있다고 알려져 있지만, 초고령 군에서는 그렇지 않다는 연구들이 있다. 중증 만성 질환을 동반하고 있는 75-80세 이상의 고령 만성콩팥병 환자의 경우, 투석 치료 생존율과 보존 치료 생존율에는 큰 차이가 없었다 [5,6]. Verberne 연구팀은 투석 혹은 보존 치료를 선택한 70세 이상의 환자 두 그룹 간 생존율을 비교하였을 때 전체적으로는 투석 치료를 시행했을 때 생존율의 이득이 있었으나, 80세 이상의 환자에서는 두 군간 생존율 차이가 없다고 보고하였다 [5]. 하지만 최근 메타 연구에서는 나이에 상관없이 신대체요법이 보존 치료에 비하여 생존 이득이 있다는 보고도 있기에, 이 부분에 있어서는 향후 대규모 전향적 연구가 필요하다 [7].

최근 임상 지표를 정량화하여 투석 후 생존율을 예측하는 방법이 소개되고 있다. Couchoud 연구팀은 75세 이상 환자의 투석 시작 후 6개월 사망률을 19%로 보고하면서, 다양한 변수를 점수화하여 6개월 생존율 예측 모델을 제시하였다 [8]. 또한 이 연구팀은 75세 이상의 만성콩팥병 환자의 투석 후 3개월 생존율을 예측하는 REIN score 모델을 개발했다. 이 모델에서는 연령, 성별, 심부전 기왕력, 말초혈관질환, 부정맥, 활동성 암, 행동장애, 활동성

(mobility), 알부민 수치 등 9개 변수를 점수화하여 3개월 생존율을 예측하였다 [9]. 최근 국내에서도 70세 이상 투석 환자들의 6개월 생존율을 예측할 수 있는 모델이 제시되었다 [10]. 이 모델은 체질량지수와 투석 시작 시점의 나이, 암 활동성 상태, 보호시설 입원 여부, 투석 시작 시점, 혈관 접근로 등을 생존율 예측에 도움이 되는 변수로 선정하였다. 투석을 시작할 때 고령 투석 환자의 예후를 예측할 수 있는 위와 같은 방법들은 의료진과 환자의 공유의사결정에 큰 도움을 제공하여, 투석 치료 또는 보존 치료를 선택하는 데 도움이 될 것으로 보인다.

노쇠는 체중 감소나 기운 감소 및 보행 속도의 저하 등의 증상을 동반하며, 투석을 받는 환자에서 간략히 예후를 평가할 수 있는 좋은 임상적 지표이다. 노쇠를 평가하는 방법은 여러 가지가 있다. Rockwood 연구팀은 2005년도에 사망률을 반영하는 임상적 노쇠 척도(Clinical Frailty Scale)를 개발하였고, 2012년도에 업데이트하였다 [11,12]. 한국에서도 여러 노쇠 지표가 사용되고 있다 [13]. 투석을 시작하는 환자 중 67%에서 이러한 노쇠 현상이 발견되며, 노쇠는 입원을 및 사망률의 위험성을 두 배 증가시키는 것으로 보고되었다 [14]. 또한 고령 투석 환자에게서는 낙상이 빈번하게 발생하는데 이는 노쇠와 연관되어 있다 [15]. 의료진에게 환자의 상태를 묻는 간단한 질문이 노인 말기콩팥병 환자의 노쇠 평가 및 예후를 예측하는 데 도움이 되기도 한다. 인공신장실에 근무하는 간호사들에게 “이 환자가 1년 뒤에 사망하게 된다면 나는 놀랄 것인가”라는 깜짝 질문이 환자의 예후를 예측하는 데 도움이 되었다. 147명의 투석 환자를 대상으로 한 전향적 연구에서 “아니요”라고 대답한 환자군이 “예”라고 대답한 군에 비해 고령이고, 동반 질환이 많았으며, 사망률이 더 높았다(29.4%

vs 10.6%) [16]. 따라서 최근에 신장내과 영역에서 공유의사결정 중 노쇠 지표를 이용하여 치료 계획을 결정하는 일이 많아지고 있다.

환자가 투석 중 이상 행동을 하면서 협조하지 않으면 투석 바늘이 빠지는 등 위급한 상황이 발생할 수 있다. 최근 대한신장학회 소속 신장내과 전문의 369명이 응답한 설문 조사를 바탕으로 출간된 문헌에는 위와 같이 협조가 되지 않는 경우에 투석 유보 혹은 중단을 고려하는 것이 좋다는 의견이 제시되었다 [17]. 이 설문조사에서는 투석 유보를 고려해야 하는 또 다른 상황으로 중증 치매가 언급되었다 [16]. 고령 투석 환자에서 치매 발생률이 높고, 이와 연관되어 사망률이 두 배 이상 증가한다고 알려져 있다 [18]. 또한 치매가 있는 환자는 없는 환자에 비해 첫 투석부터 사망까지의 평균 기간이 약 18개월 정도 짧았다 [19]. 따라서 투석 환자의 인지기능을 정기적으로 평가하는 것은 말기콩팥병 환자의 예후를 예측하는 면에서 중요하다. 그러나 치매 등으로 인해 인지기능이 저하되면 본인이 투석 또는 보존 치료 등의 결정을 하기 어려울 수 있다. 이러한 경우에는 가족 및 보호자들의 의견을 참고할 수 있다. 따라서 인지기능이 저하되기 전에 사전연명의료의향서를 작성하는 것은 향후 투석 혹은 보존 치료를 결정하는 데 중요한 판단의 잣대가 될 수 있다.

2. 투석 유보 논의 과정 중 고려 사항

의료윤리의 4대 원칙 중 자율성 존중의 원칙이 강조되면서, 환자 본인의 가치관을 바탕으로 한 의사결정권이 존중되고 있다. 이를 위해서 의료진은 환자

에게 올바른 임상 정보와 질병에 대한 예후를 충분히 제공하고, 환자는 이를 바탕으로 의료진과 함께 치료 목표를 설정하도록 한다. 따라서 의료진은 말기콩팥병 환자에게 투석 치료뿐만 아니라 보존 치료에 대해 소개하여 환자들이 적절한 선택을 할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이러한 자발적 의사결정을 통해 환자가 투석 치료를 유보하고 보존적 치료를 받을 수 있으므로 함께하는 의사결정을 통해 환자의 치료 목표를 개별화하는 것은 중요하다.

3. 보존콩팥관리(Conservative Kidney Management)

투석 유보를 결정한 환자는 보존콩팥관리 치료를 받을 수 있다. 보존콩팥관리는 말기콩팥병 환자에서 투석이나 이식과 같은 신대체요법을 시행하지 않고, 질병의 진행과 합병증을 지연시키면서 삶의 질을 향상시키기 위한 콩팥지지의료(Kidney Supportive Care) 제공에 중점을 두는 관리를 말한다 [20]. 보존콩팥관리는 만성콩팥병 5기 환자의 투석 전 관리와는 구별되며, 신대체치료의 유지 요법을 중단하는 투석 중단과도 구별된다 [20]. 이는 환자 중심 관리와 공유 의사결정을 바탕으로 질병의 진행과 합병증을 지연시키기 위한 적절한 개입을 지속하면서 삶의 질 최적화, 증상 관리와 사전돌봄계획에 중점을 두는 방식이다 [21]. 환자가 신대체요법 대신 보존콩팥관리를 하기로 결정하고 나면 환자를 돌보는 의료진은 이에 대해 잘 알고 있어야 하는데, 이때 도움이 되는 것이 사전돌봄계획이다 [22]. 이는 생애 마지막 돌봄을 포함하여 환자가 원하는 돌봄 계획을 상의하는 것이 필요하다는 데 존재 의의가 있다 [20]. 보존콩팥관리를

선택하는 것은 죽음이 임박했다는 것을 의미하는 것이 아니다. 대부분의 환자는 보존콩팥관리를 받으면서 수개월에서 수년 동안 생존한다.

우리나라에서도 투석 유보와 보존콩팥관리에 대한 관심과 인식이 증가하고 있으나, 아직 보존콩팥관리가 보편적으로 시행되고 있지는 않고, 어떤 대상자를 고려해야 할지에 대해서도 명확한 가이드라인이 없는 상황이다. 보존콩팥관리의 국내 정착을 위해서는 국내 실정에 맞는 보존콩팥관리 진료지침 및 투석 유보 환자와 가족, 의료진을 위한 보존콩팥관리 의사결정 지원 도구의 개발과 공유의사결정과정의 활성화가 필요하다. 또한 콩팥지지의료는 의사, 간호사, 영양사, 사회복지사 등 다양한 전문가들의 협력을 통하여 가장 잘 제공될 수 있으므로, 국내에서도 이를 위한 다학제적 접근에 관심을 기울일 필요가 있다.

III. 투석 중단(Dialysis Withdrawal)

1. 투석 중단 대상

유지혈액투석 중인 고령 말기콩팥병 환자는 다음의 경우에 투석 중단을 고려할 수 있다.

- ✓ 의사결정능력이 있는 환자로서 충분한 정보를 제공받고 자발적인 선택으로 투석 중단을 결정한 경우
- ✓ 의학적으로 투석 중단이 환자에게 최선의 이익이라고 판단되는 경우
 - 기대 여명이 길지 않은 경우
 - 기존에 심각한 기능적 또는 인지적 장애를 동반한 쇠약을 갖고 있거나 투석을 시작한 후 기능적·인지적 장애가 악화된 경우
 - 투석 중 환자의 이상 또는 위험 행동으로 투석이 환자에게 위해가 될 것으로 예상되는 경우

2. 투석 중단 논의 과정에서 고려할 사항

2.1. 결정 전 치료 가능한 요인 교정

: 투석 중단을 결정하기 전에, 가역적인 사회적 요인이나 우울증, 통증과 같은 증상과 관련된 사항을 미리 교정한다.

III. 투석 중단(Dialysis Withdrawal)

2.2. 공유의사결정과 사전설명동의

: 투석 중단은 환자와 함께, 그리고 가능하다면 가족 및 주 돌봄자와 함께 공유의사결정과정과 사전설명동의를 통하여 결정하고 사전돌봄계획을 수립하는 것을 권고한다.

2.3. 임종 과정에 있는 유지투석 환자는 연명의료계획서나 사전연명의료의향서 작성 여부를 확인하고 연명의료결정법의 적절한 절차에 따라 투석 중단을 이행한다.

2.4. 결정 철회

: 투석 중단을 결정한 후에도 언제든지 그 결정을 철회할 수 있다.

3. 투석 중단 후 치료

3.1. 투석 중단 이후 증상 관리와 고통 완화에 중점을 두며 콩팥지지의료에 준해 치료한다.

3.2. 투석 중단을 결정한 이후라도 증상 완화를 위해 투석을 고려할 수 있다.

1. 투석 중단 대상

투석 중단은 유지혈액투석을 받는 환자가 투석 치료를 중단하는 것을 말하며, 말기콩팥병 환자가 투석을 시작하지 않고 보존콩팥관리를 선택하는 투석 유보와는 구별된다 [21,23]. 투석 중단은 말기콩팥병 환자의 자율성을 존중하며 그들이 자연스러운 죽음을 맞이할 수 있게 하고, 임종 전 고통을 완화하며 죽음을 준비할 시간을 제공함으로써 생애 말기 존엄성을 유지하도록 돕는다. 투석 중단으로 인한 사망은 말기콩팥병의 자연 경과에 따르고 사망을 가속하지 않기 때문에 약물을 투여하여 사망에 이르게 하는 안락사와는 다르며 연명의료 중단에 해당한다 [24].

투석 중단은 세계적으로 고소득 국가에서 특히 흔하게 이루어진다. 하지만 나라마다 생애 말 돌봄에 대한 선호도는 인종과 문화적 관습, 종교적 신념, 윤리, 법적 장벽 등에 따라 달라질 수 있다 [25]. Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS)의 관찰 코호트 연구 결과에 따르면, 2009년부터 2015년까지 12개국 총 259,343명의 유지혈액투석 환자 대상으로 관찰 기간 동안 사망한 환자 중 5,808명(12.0%)이 투석 중단으로 사망하였으며, 캐나다, 미국 및 호주/뉴질랜드에서 투석 중단율이 가장 높았고(각각 33.8, 31.4 및 21.5/1000인년) 일본과 이탈리아에서 가장 낮았다(<0.1/1000인년) [26]. 미국신장데이터시스템(USRDS)의 2022년 연간 보고서에 따르면, 투석 중단은 2020년에 사망한 혈액투석 말기신부전 환자의 사망원인(누락과 미상 제외)의 16.9%에 해당하며, 심혈관계 질환에 이어 사망원인 2위를 차지하고 있다 [27]. 아시아 지역에서도 투석 중단은 점차 늘어나고 있으나 국가마다 차이가 있다.

대만은 아시아 최초로 2000년 연명의료종결을 법제화하였다. 법제화 이후 투석 중단을 지원하는 법과 보건 정책이 개선되어 투석 유보와 중단에 대한 합의가 이루어졌고, 2011년 법률에 투석 유보 또는 중단을 결정한 후 완화의료 및 가정 기반 의료 증진의 치료 계획이 입안되었다 [28,29]. 반면 일본의 경우에는 투석을 안전하게 수행할 수 없거나 환자가 매우 심각한 의학적 상태에 있는 경우에만 투석 중단을 허용하고, 임종기가 아닌 경우 투석 중단에 대한 법적 규정은 없는 상태이다 [30].

Renal Physicians Association-American Society of Nephrology (RPA-ASN)과 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)의 권고안에서는 다음의 경우에 투석 중단을 고려한다: 의사결정 능력이 있는 환자들이 정보를 충분히 제공받고 자발적으로 투석을 거부하거나 투석 중단을 요청하는 경우, 적절한 사전돌봄계획을 통해 이전에 투석 거부를 명시한 의사결정 능력을 더 이상 갖고 있지 않은 환자, 의사결정 능력이 없는 환자 중 적절하게 지정된 법정 대리인/대리인이 투석을 거부하거나 투석 중단을 요청하는 환자, 생각, 감각, 의도적 행동, 자기 및 환경에 대한 인식의 징후가 결여된 것과 같이 돌이킬 수 없는 심각한 신경학적 장애가 있는 환자가 해당된다 [21]. 그러나 우리나라의 경우 의료 현장에 대리인 제도가 잘 정착되어 있지 않고 법적으로 보장된 대리인 제도의 일종이라고 할 수 있는 성년후견제도의 실제 적용이 제한적이므로 대리인의 요청에 의한 투석 중단 의사결정은 이루어지기 어렵다.

우리나라에서는 투석 중단에 대한 사회적 논의가 미흡하였지만, 2018년 연명의료결정법이 시행된 이래 투석 중단에 대한 관심이 증가하고 있다. 우리나라

라 투석환자등록사업(KORDS) 연간 보고서에 따르면, 2022년 투석 환자의 사망원인 중 투석 중단 비율은 전체 사망의 0.6%로 다른 국가에 비해 매우 낮다. 그러나 투석환자등록사업 데이터로는 임상 현장에서 실제 투석 중단 비율을 알기 어렵고, 요양병원의 경우 등록 사업에 참여하지 않는 경우가 많아 투석 중단 비율이 과소평가 되었을 가능성이 있다. 따라서 향후 우리나라에서의 투석 중단 현황을 정확히 파악하기 위한 조사가 필요하다.

우리나라에서 투석 중단을 고려해 볼 수 있는 경우는 투석 중단을 자발적으로 결정한 대상자와 의학적으로 투석 중단이 환자에게 최선의 이익이라고 판단되는 대상으로 나누어 볼 수 있다. 의사결정 능력이 있는 대상자가 투석 중단에 대한 정보를 충분히 제공받은 후 자발적으로 투석을 거부하거나 중단을 결정한 경우 투석 중단을 고려할 수 있다. 또한 의료진이 의학적으로 투석 중단이 환자에게 최선의 이익이라고 판단하고 가족이 동의한 경우 투석 중단을 고려할 수 있다. 투석을 지속하였을 때 의미 있는 생존 혜택 없이 증상 부담이 높거나 [31] 기대 여명이 길지 않은 경우, 기존에 심각한 기능적 또는 인지적 장애를 동반한 쇠약을 갖고 있거나 투석을 시작한 후 기능적·인지적 장애가 악화된 경우, 또는 투석 과정에서 환자의 위험 행동으로 인해 투석이 환자에게 위해가 될 것으로 예상되는 경우가 이에 해당한다. 투석을 유지하는 것보다 중단하는 것이 이익이 더 클 경우는 다음과 같은 질환을 동반한 환자로 보고되었다: 낮은 기대여명, 불량한 삶의 질, 치료에 반응하지 않는 통증, 치료 불가능한 진행성 질환(특히 암, 치매, 후천면역결핍증후군, 말초혈관질환, 울혈심부전), 더 이상 투석을 견디기 힘들거나 원하지 않는 경우, 기술적으로 투석이 어렵거나 불가능한 경우 등이 해당된다 [32].

유지투석 환자가 임종 과정에 있는 경우 사전연명의료의향서나 연명의료계획서에 의거하여 투석 중단을 이행할 수 있다. 말기 또는 임종 과정에 있는 투석 환자 중 연명의료계획서에 투석 중단 의향을 밝히거나 사전연명의료의향서에 투석 중단 의향을 밝힌 경우, 또는 의사결정능력이 없고 명시된 투석 중단 의향이 없으나 환자 가족 2명 이상이 연명의료에 대한 환자의 평소 의사를 동일하게 진술하여 환자 의사를 추정할 수 있는 경우, 또는 환자 의사의 추정이 불가능하더라도 환자 가족 전원이 합의한 경우, 환자가 임종 과정에 있는 것으로 판단되면 연명의료결정을 이행하게 된다.

말기 환자는 적극적인 치료에도 불구하고 근원적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 담당의사와 해당 분야의 전문의 1명으로부터 수개월 이내에 사망할 것으로 예상되는 진단을 받은 환자이다. 신대체요법(투석)이 필요한 신장 질환 환자가 적절한 기준에 의해 투석을 시행하지 않거나 투석을 중단하는 경우 또는 말기 암, 말기 심장 질환 등 주요 동반 질환이 있거나 지속적인 건강 상태의 악화가 있는 경우에 신질환 말기 환자에 해당된다.

임종 과정에 있는 환자는 회생 가능성이 없고 치료에도 불구하고 회복되지 아니하며, 급속도로 증상이 악화되어 사망이 임박한 상태에 있는 환자로 담당 의사와 해당 분야 전문의 1명으로부터 의학적 판단을 받은 자를 말한다. 대한의학회의 임종 과정에 대한 의학적 판단기준(2016.11.)에 따르면 만성 질환 환자에서 임종의 임상 상황은 ‘만성 질환으로 오랫동안 관리 및 치료해 오던 사람이 만성 질환의 합병증, 중증 감염 등으로 건강이 악화되어 사망에 이르는 경우’로 정의하고 있다.

2. 투석 중단 논의 과정 중 고려할 사항

투석 중단에 대한 논의를 시작하면, 의료진은 환자의 임상 상황과 질병 부담에 대해서 환자와 가족 및 주 돌봄자의 이해 수준과 의사를 확인하고 투석 중단과 연관될 수 있는 요인들을 평가한다. 또한 환자와 가족 및 주 돌봄자에게 투석 중단과 관련한 정보를 충분히 제공한다. 또한 다학제 팀과 환자, 가족 및 주 돌봄자와 함께 공유의사결정과정을 통하여 개별 환자의 가치와 선호에 적합한 사전돌봄계획을 수립하고 투석 중단 결정에 대한 사전 설명 동의를 얻는다 [31]. 사전설명동의를 작성할 때 의료진은 투석 중단이 환자에게 최선의 이익이라고 판단한 의학적 근거를 설명하고 기록으로 남기고, 투석의 이득과 위험, 투석 중단 후 경과와 예후, 모든 치료 옵션(이용 가능한 투석 방식, 콩팥지지의료, 시간 제한 투석, 투석 중단과 생의 말 관리)에 대해 정보를 충분히 제공해 주어야 한다 [33]. 이때 환자는 의사결정 능력이 있어야 하며, 치료 결정의 모든 결과에 대해 이해하고 부당한 영향 없이 자발적으로 의사결정을 해야 한다. 논의 과정에서 도움이 될 수 있는 사전돌봄계획서는 투석 중단을 포함하여 현재 또는 향후 받게 될 의료 서비스에 대한 지침이나 원하는 사항에 대해 본인의 의사를 문서로 작성한 것이다 [31]. 투석 중단은 치료 중단이나 포기를 의미하는 것이 아니며, 의료진은 수립된 사전돌봄계획에 따라 투석 중단 환자의 증상과 합병증을 적극적으로 조절하고 관리하면서 생애 말 돌봄을 수행하게 된다. 만약 투석 중단을 결정하는 과정에서 이해당사자 간에 합의가 이루어지지 않고 갈등이 있는 경우 윤리 상담을 받고 의료기관윤리위원회와 상의해 볼 수 있다.

환자가 투석 중단을 고려할 때, 의료진은 가역적인 사회적 요인뿐만 아니라 우울증이나 통증과 같은 결정에 영향을 미치는 잠재적인 치료 요인을 사전에

평가하고 교정해야 한다. 가역적인 사회적 요인에는 사회적 지원 부족과 경제적인 어려움 등이 있다. 또한 불안과 우울 증상도 2.31배와 2.56배의 위험비로 투석 중단과 연관성이 있었다 [34]. 투석 중단과 관련된 요인에 대한 연구 결과는 제한적이며 일관되지는 않지만, 일부 요인들이 동반된 경우 투석을 중단할 확률이 올라가는 것으로 알려져 있다. 이러한 요인으로는 고령, 여성, 이전의 뇌혈관 질환 병력, 만성 질환, 당뇨병, 최근에 악화된 다양한 의학적 문제, 신장 전문의에게 늦게 의뢰된 경우, 심각한 의학적 합병증이나 악액질을 동반하는 경우 등이 있다 [23,35,36].

만성콩팥병 4, 5단계의 대규모 환자를 대상으로 한 연구에서 환자의 80% 이상이 생의 말 치료 옵션으로 투석 중단과 생의 말 준비에 대해 정보를 제공받는 것이 중요하다고 응답하였다 [37]. 투석 중단에 대해 논의할 수 있는 가장 적절한 시점은 투석 시작에 대한 사전동의를 얻을 때이며, 그 후에도 투석 중 필요 시점에 투석 중단에 대해 논의할 수 있다 [38]. 그러나 투석 중인 경우에는 투석 전에 비해 의사결정 능력이 부족한 환자 비율이 증가한다. 또한 동반 질환이 있는 노쇠한 고령 환자는 자신의 예후나 투석이 자신의 기능에 미치는 영향에 대해 충분히 이해하지 못할 수 있다. 따라서 투석 시작에 관해 설명하고 동의를 받을 때 투석의 이점 및 위험성과 함께 투석 중단에 대한 충분한 사전 정보를 제공하는 것을 고려해야 한다 [38].

투석 중단에 대한 선택은 공유의사결정을 통해 이루어져야 하고, 선행 (beneficence)과 악행금지(nonmaleficence)를 바탕으로 고려하여야 한다 [21]. 공유의사결정은 환자와 가족의 목표, 가치, 선호도에 기반하여 치료를 논

의하기 위해 필요하다. 투석 중단에 대해 논의할 때에는 환자와 가족 간, 또는 가족 내에 상충되는 의견이 존재할 수 있다. 따라서 모든 가족이 조기에 참여해야 투석 중단과 관련된 우려 사항을 해결할 추가 시간을 확보할 수 있다 [31].

투석 중단을 논의하거나 시행하는 과정에서 환자의 건강 상태, 선호도 및 치료 옵션은 시간이 지남에 따라 변할 수 있기 때문에 추후 재평가를 하거나 방향을 전환할 수 있도록 유연한 접근 방식이 필요하다 [31]. 특히 환자가 투석 중단에 동의한 경우에도 이 결정은 언제든지 철회될 수 있다는 점을 환자와 가족에게 알려야 한다.

3. 투석 중단 후 치료

투석 중단 후 평균 생존은 7일에서 10일이며, 드물게 수 주 동안 생존하는 경우도 있다 [39]. 투석 중단이 치료 중단을 의미하는 것은 아니므로 모든 환자에게 지속적인 콩팥지지의료를 시행해야 한다 [33]. 말기 또는 임종기 환자의 투석 중단 후 치료는 삶의 질을 유지하고 증상과 고통을 완화하는 데 중점을 두는 호스피스 완화의료에 준한다. 연명의료결정법에 의하면 호스피스 완화의료는 말기 또는 임종 과정에 있는 환자와 그 가족에게 통증과 증상 완화 등을 포함한 신체적, 심리·사회적, 영적 영역에 대한 종합적인 평가와 치료를 목적으로 하는 의료를 말한다. 현재까지 연명의료결정법에 따르면 호스피스 대상환자는 암, 후천면역결핍증, 만성폐쇄폐질환, 간경화증과 그 밖에 보건복지부령으로 정하는 질환을 포함하고 있다. 투석 중단을 고려하는 환자는 말기 환자임에도 불구하고 연명의료결정법이 정하는 호스피스 대상 환자에 포함되는지 여부가 명확하지 않아 향후 말기콩팥병 환자가 호스피스 완화의료 대상자가 될 수 있도록 제도적인 보완책이 필요하다.

투석 중단 후 발생 가능한 증상으로는 요독성 가려움과, 수면 장애, 하지불안 증후군, 식욕부진, 오심, 구토, 변비, 설사, 불안, 우울, 통증, 호흡곤란, 섬망 등이 있다 [21]. 다양한 증상에 대한 평가와 치료는 콩팥지지의료에 준해 시행한다. 또한 투석 중단 환자라도 심한 증상과 고통 완화를 위해 시간제한투석(Time-Limited Trials of Dialysis) 및 완화투석(Palliative Dialysis)을 고려할 수 있다. 시간제한투석은 동반 질환의 예후가 불확실할 때 실시할 수 있는 한정된 기간 동안의 전통적인 투석을 의미한다 [40]. 반면 완화투석은 엄격한

투석 일정이나 검사 수치에 초점을 맞추지 않고 증상 완화를 목적으로 제공하는 것이다 [41]. 예를 들어 부종으로 인한 호흡곤란을 줄이기 위해 초여과를 목적으로 임시 투석을 고려할 수 있다. 아직 국내 투석 중단 환자들을 위한 콩팥 지지의료 표준 지침이 없어 향후 국내 실정에 맞는 콩팥지지의료 권고안의 개발이 필요하다.

References

1. O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, et al. Age affects outcomes in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:2758-2765.
2. Collins AJ, Foley RN, Herzog C, et al. US Renal Data System 2012 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis* 2013;61:A7, e1-476.
3. Trends in epidemiologic characteristics of end-stage renal disease from 2020 KORDS (Korean Renal Data System) Korean Society of Nephrology; 2021.
4. Chan KE, Maddux FW, Tolkeoff-Rubin N, Karumanchi SA, Thadhani R, Hakim RM. Early outcomes among those initiating chronic dialysis in the United States. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011;6:2642-2649.
5. Chandna SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:1608-1614.
6. Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative Survival among Older Adults with Advanced Kidney Disease Managed Conservatively Versus with Dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11:633-640.
7. Voorend CGN, van Oevelen M, Verberne WR, et al. Survival of patients who opt for dialysis versus conservative care: a systematic review and meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant* 2022;37:1529-1544.
8. Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, et al. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:1553-1561.
9. Couchoud CG, Beuscart JB, Aldigier JC, Brunet PJ, Moranne OP, registry

- R. Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int* 2015;88:1178-1186.
10. Park WY LH, Lim CY, et al. Prediction Model for 6-Month Mortality in Incident Older Hemodialysis Patients in South Korea. *Kidney Res Clin Pract* 2024.
 11. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005;173:489-495.
 12. Moorhouse P, Rockwood K. Frailty and its quantitative clinical evaluation. *J R Coll Physicians Edinb* 2012;42:333-340.
 13. Jung HW, Yoo HJ, Park SY, et al. The Korean version of the FRAIL scale: clinical feasibility and validity of assessing the frailty status of Korean elderly. *Korean J Intern Med* 2016;31:594-600.
 14. Johansen KL, Chertow GM, Jin C, Kutner NG. Significance of frailty among dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:2960-2967.
 15. Li M, Tomlinson G, Naglie G, Cook WL, Jassal SV. Geriatric comorbidities, such as falls, confer an independent mortality risk to elderly dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:1396-1400.
 16. Moss AH, Ganjoo J, Sharma S, et al. Utility of the “surprise” question to identify dialysis patients with high mortality. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008;3:1379-1384.
 17. Hong YA, Chung S, Park WY, et al. Nephrologists’ Perspectives on Decision Making About Life-Sustaining Treatment and Palliative Care at End of Life: A Questionnaire Survey in Korea. *J Palliat Med* 2021;24:527-535.
 18. McAdams-DeMarco MA, Daubresse M, Bae S, Gross AL, Carlson MC, Segev DL. Dementia, Alzheimer’s Disease, and Mortality after Hemodialysis Initiation. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13:1339-1347.
 19. Rakowski DA, Caillard S, Agodoa LY, Abbott KC. Dementia as a predictor

- of mortality in dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006;1:1000-1005.
20. Davison SN, Pommer W, Brown MA, et al. Conservative kidney management and kidney supportive care: core components of integrated care for people with kidney failure. *Kidney Int* 2024;105:35-45.
 21. Davison SN, Levin A, Moss AH, et al. Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int* 2015;88:447-459.
 22. Li KC, Brown MA. Conservative Kidney Management: When, Why, and For Whom? *Semin Nephrol* 2023;43:151395.
 23. Shin SJ, Lee JH. Hemodialysis as a life-sustaining treatment at the end of life. *Kidney Res Clin Pract* 2018;37:112-118.
 24. Karlawish J, Siegler M. Discontinuation of dialysis is not euthanasia. *Arch Intern Med* 1995;155:1681-1682.
 25. Davison SN. The ethics of end-of-life care for patients with ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012;7:2049-2057.
 26. Jassal SV, Larkina M, Jager KJ, et al. International variation in dialysis discontinuation in patients with advanced kidney disease. *CMAJ* 2020;192:E995-E1002.
 27. Volume 2: End Stage Renal Disease. *American Journal of Kidney Diseases* 2023;81:S224-S674.
 28. Lai CF, Tsai HB, Hsu SH, Chiang CK, Huang JW, Huang SJ. Withdrawal from long-term hemodialysis in patients with end-stage renal disease in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 2013;112:589-599.
 29. Chen LC, Tu IT, Yu IC, et al. The explorations of the awareness, contemplation, self-Efficacy, and readiness of advance care planning, and its predictors in Taiwanese patients while receiving hemodialysis treatment. *BMC Palliat Care* 2022;21:180.

30. Tanaka M, Kodama S. Ethical Issues Around the Withdrawal of Dialysis Treatment in Japan. *Asian Bioeth Rev* 2020;12:51-57.
31. Chen JHC, Lim WH, Howson P. Changing landscape of dialysis withdrawal in patients with kidney failure: Implications for clinical practice. *Nephrology (Carlton)* 2022;27:551-565.
32. Cohen LM, Germain MJ, Poppel DM. Practical considerations in dialysis withdrawal: "to have that option is a blessing". *JAMA* 2003;289:2113-2119.
33. Moss AH. Shared decision-making in dialysis: the new RPA/ASN guideline on appropriate initiation and withdrawal of treatment. *Am J Kidney Dis* 2001;37:1081-1091.
34. El-Magd ES, Schouten RW, Nadort E, et al. Dialysis withdrawal and symptoms of anxiety and depression: a prospective cohort study. *BMC Nephrol* 2023;24:219.
35. Findlay MD, Donaldson K, Doyle A, et al. Factors influencing withdrawal from dialysis: a national registry study. *Nephrol Dial Transplant* 2016;31:2041-2048.
36. Qazi HA, Chen H, Zhu M. Factors influencing dialysis withdrawal: a scoping review. *BMC Nephrol* 2018;19:96.
37. Davison SN. End-of-life care preferences and needs: perceptions of patients with chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010;5:195-204.
38. Brennan F, Stewart C, Burgess H, et al. Time to Improve Informed Consent for Dialysis: An International Perspective. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017;12:1001-1009.
39. Chen JC, Thorsteinsdottir B, Vaughan LE, et al. End of Life, Withdrawal, and Palliative Care Utilization among Patients Receiving Maintenance Hemodialysis Therapy. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13:1172-1179.
40. Quill TE, Holloway R. Time-limited trials near the end of life. *JAMA*

2011;306:1483-1484.

41. Tentori F, Hunt A, Nissenson AR. Palliative dialysis: Addressing the need for alternative dialysis delivery modes. *Semin Dial* 2019;32:391-395.

개발위원회

직책	이름	소속
위원장	한상엽	인제의대 일산백병원 신장내과
간사	김서린	부산의대 양산병원 신장내과
위원	선인오	전주예수병원 신장내과
위원	신성준	동국의대 일산병원 신장내과
위원	이은영	부산가톨릭대 인성교양학부
위원	이재원	G샘병원 신장내과
위원	최은경	경북의대 의료인문·의학교육학교실
자문	이석배	단국대 법학과

고령 말기콩팥병 환자의 투석 유보와 중단에 대한 권고안

발행일 : 2024. 6. 15.

발행인 : 임춘수

발행처 : 대한신장학회 윤리위원회

주소 : (06022) 서울시 강남구 압구정로 30길 23 미승빌딩 301호

전화번호 : 02-3486-8736

웹페이지 : www.ksn.or.kr

이메일 : ksn@ksn.or.kr

디자인 및 제작 : 에그피알 02-318-8317



대한신장학회

THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

대한신장학회 윤리위원회