

사망률 35% 감소...심혈관·감염 질환에도 효과적

건강 바로 알기
고효율 혈액여과투석 치료

김남호

전남대병원 신장내과 교수

최근 수십년간, 말기신부전환자에서 혈액투석을 포함한 신대체요법이 표준치료로 자리잡았다. 하지만, 지속적인 발전에도 불구하고, 이러한 환자들의 연 사망률은 15%에서 25%에 이른다. 혈액투석은 반투막을 사이에 두고, 확산을 통해 저분자물질을 제거한다.

중분자물질과 대분자물질의 제거율을 높이기 위해 물 투과율이 높은 합성투석막 (high-flux membrane)이 수년 전에 개발됐다. 이러한 high-flux 투석막을 사용함으로써 여러 가지 이점이 있을 것으로 생각되었으나 Hemodialysis (HMO) 연구에서는 이러한 이점이 확인되지 않았다. 그러나, Membrane Permeability Outcome (MPO) 연구에서 당뇨병환자를 대상으로 시행한 사후 검증 (post hoc analysis)과 저 알부민혈증을 보이는 환자들에서 생존률 향상에 도움이 된다는 결과를 보였다.

◇고효율 혈액투석여과방식 35% 사망률 감소 연구 결과=가장 최신 혈액투석 치료인 혈액 여과투석(Online-HDF, hemodiafiltration)방법을 통해 확산(diffusion)과 더불어 대류(convection)를 함께 시행하면 중 분자물질과 대 분자물질의 제거율을 향상시킬 수 있다. 초 고순도(ultrapure) 투석액을 대체액으로 사용해 여과량을 증가시키

2007년부터 시행...국내외서 각종 신장센터, 매일 100여명에 제공 혈액투석 환자, 유병률 감소 기여



고, 비용을 절감시킬 수 있는 online-HDF 방법이 소개되었다.

기존 투석방식에 비해 고효율 혈액투석여과방식을 사용한 경우 35% 사망률 감소 효과를 보였다는 연구 결과가 있다. 비록 최근 시행된 두 무작위시험에서 사망률 차이를 확인하는데 실패했지만, 사망률 감소에 효과가 있다는 결과는 여러 유럽 국가들에서 시행된 다른 비 제어 실험들에서 확인됐다.

이번 전형적, 무작위화된 임상실험에서, 혈액투석을 시행하고 있는 말기신부전환자에서 고효율의 online-HDF를 시행하는 경우 전통적인 high-flux 혈액투석을 시행하는 경우보다 30% 정도의 모든 원인의 사망률 감소 효과가 있음이 밝혀졌다. 이러한 사망률 감소는 뇌졸중과 감염에 의한 사망률 감소와 관계가 있다.

일반인을 대상으로 시행한 CONTRAST 연구에서는 총 714명의 환자를 low-flux 혈액투석과 online-HDF 그룹으로 나누어 무작위 배치하여, 평균 3년의 추적관찰을 시행하였으며, 연구 종료 시점에서 두 그룹간 생존률에 유의한 차이를 보

지 않았다. 터키에서 782명의 환자를 대상으로 high-flux 혈액투석과 online-HDF 시행 그룹으로 무작위 배정하여 시행한 연구에서도 마찬가지로 2년의 추적관찰 기간 동안, 투석 방식에 따른 모든 원인에 의한 사망률은 차이를 보이지 않았다. CONTRAST연구와 터키에서 시행한 연구 결과에 바탕을 두고, 대류량이 중요한 쟁점으로 떠올랐다. 사후분석 결과, 두 연구 모두 높은 대류량을 가진 그룹에서 (각각 >22, >20L/회) 각각 39%와 46%의 사망률 감소 효과가 있는 것으로 나타났다. 마찬가지로, ESHOL 연구의 사후분석결과, 23~25L/회의 대류량과 >25L/회의 대류량을 보인 환자군에서 각각 40%와 45%의 사망률 감소를 보였다.

이러한 결과는 모든 원인에 의한 사망률을 감소시키기 위해 높은 대류량을 유지하는 것이 필요하다는 점에 대한 근거가 된다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 높은 혈류속도와 긴 투석시간이 필요하다. 이러한 결과는 충분한 대류량이 확보가 된다면, 혈액투석방법이 환자의 생존률에 영향을 줄 수 있다는 점을 시사한다. 그러므로, 미래의 연구에서는 대류량 dose를 최소 후회석량, 최소 주입유량, 신체 크기에 따른 대류량의 표준화 및 다른 요소들로 정확하게 정의할 필요가 있다.

◇14년 전부터 시행=이번 연구에서 심혈관질환은 사망원인의 44%를 차지하고 있으며, online-HDF 그룹에서 이러한 사망률이 감소하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 대류(convection)기술이 염증 조절에 관련된 매개 물질이나, 사이토카인 생성, 동맥경화 등을 감소시키는 것과 관계가 있을 것으로 생각된다. Online-HDF 그룹에서 투석중 증상을 보이는 저혈압 발생률이 유의하게 낮았으며, 이러한 점이 심혈관질환의 발생, 특히 뇌졸중의 발



전남대병원에서 고효율 혈액여과투석 치료를 받고 있는 70대 환자.

생에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

결국, 고효율 후회석 online-HDF 방법이 현존하는 다른 전통적인 혈액투석방식과 비교하였을 때 모든 원인의 사망률을 감소시킨다. 뿐만 아니라, 사망의 주된 원인인 심혈관 질환과 감염 질환이 online-HDF를 지속적으로 시행하는 경우 유의하게 감소를 보였다. 이러한 관점에서 online-HDF는

혈액투석 환자 치료에서 향후 첫 번째 선택이 될 것으로 생각된다.

이러한 고유량 혈액여과투석치료를 전남대학교 학동 신장센터는 14년전부터 시작하여 현재는 약 100여명에게 매일 제공, 혈액투석 환자의 유병률과 사망률의 감소에 기여하고 있다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

국내 어린이 예방접종률 96.6%...美보다 10%p 높아

1세 97.1%...6세 83.5%

울산·세종 높고 서울 낮아

우리나라 어린이 가운데 소아마비·홍역 등을 예방할 수 있는 주요 백신 6종을 접종받은 비율은 약 97%로 미국과 영국, 호주 등 주요 국가보다 2~10%p포인트 높은 것으로 조사됐다.

질병관리청은 2014년과 2017년~2019년에 태어난 어린이들의 접종기록을 분석한 '2020년 전국 예방접종률 현황'을 25일 발표했다.

국가별 동일 연령(만 2세) 어린이를 대상으로 소아마비·홍역·디프테리아 등 주요 6종 백신의 평균 접종률을 비교한 결과 우리나라는 96.6%로 미국(85.9%), 영국(92.9%), 호주(94.5%) 등을 모두 웃돌았다.

연령별 접종률은 어릴수록 높은 경향을 보였다.

국내 연령별 예방접종률은 만 1세(2019년생, 6종 백신, 16회) 97.1%, 만 2세(2018년생, 8종 백신, 21회) 93.7%, 만 3세(2017년생, 10종 백신,

코로나19 대응 의료기관 방문 시 예방접종 행동수칙

되도록 지정된 예약일에 유선확인 후 방문	보호자는 되도록 한 명만	보호자와 대상자 모두 반드시 마스크 착용 *24시간 미만 어린이는 마스크 착용하지 않기	손소독 등 개인위생 수칙 준수	대상자, 보호자는 코로나19 임상증상이 있을 시 검사 전 알리기

25~26회) 91.0%, 만 6세(2014년생, 9종 백신, 26~28회) 83.5%로 나타났다

특히 만 1세 이전에 접종하는 결핵(BCG), B형 간염(HepB) 백신이나 접종 횟수가 적은 수두(VAR), 홍역·유행성이하선염·풍진(MMR) 백신의 접종률이 97~98%로 높았다. 만 1~3세 연령별 완전접종률은 2019년과 비슷한 수준으로 나타났고, 만 4~6세 시기에 추가 접종을 하는 백일해(DTaP) 5차, 소아마비(IPV) 4차, 풍진 2차, 일

본뇌염(JE) 4차는 만 6세 완전접종률이 전년 대비 1.3%p포인트 감소했다.

만 6세의 경우는 일본뇌염 접종률(88.2%)을 제외한 나머지 8종의 백신 접종률은 93.4%~97.8%로 높은 수준을 유지했지만 연령별로 모두 접종해야 하는 백신의 완전접종률은 83.5%로 낮게 나타났다.

접종률을 17개 지방자치단체별로 보면 울산과 세종이 높고 서울은 낮았다. /연합뉴스

전남대 법의학교실, 과학수사인력 양성 선도

인정의 등 18명 배출...전국 유일 의학과 4학년 법의실습

전남대학교 법의학교실이 국내 과학수사 전문인력 양성의 요람으로 자리매김하고 있다.

25일 전남대 법의학교실에 따르면 최근 경찰청 과학수사 감시조사관 4명을 동시 배출했다. 앞서 대학급 기관 4명, 종합병원 1명, 국립과학수사원 2명, 현장법의학 개원 1명 등 모두 8명의 법의학 인정을 배출했으며, 국립과학수사연구원 등 모두 10명의 과학수사 전문 연구원을 낳기도 했다.

전남대 법의학교실은 전문인 양성을 위해 사건 현장 해석, 유전자 분석, 첨단 감정기법 개발 등 집중적인 트레이닝 과정을 운영하고 있다.

광주·전남에서 발생하는 사건사고 등 각종 사법 부검에 학생들을 참여시키는가 하면 DNA 분석을 통한 5·18 광주민주화운동 행

방별명유가족 확인 사업, 분기별 유관기관 간담회(포렌식 컨퍼런스), 각종 국제학회 참석과 발표, 진단 기술 개발과 기술 이전 등 다양한 영역에서도 고도화된 교육을 진행하고 있다.

전국 의과대학 중 유일하게 의학과 4학년 전체를 대상으로 법의실습 프로그램을 운영하고 있다. 최근에는 인공지능을 이용한 원격 감정기법을 국제학술지에 발표하는 등 대학원생 수준의 과학수사 감정기법 개발·연구에도 힘쓰고 있다.

김형석 주임교수는 "기존에는 경험을 기반으로 한 감시와 법의 감정 과정을 중요시했다면, 이제는 경험치를 계량화하고 데이터화해 생명과학기술과 융합한 손상학 해석과 사인 분석 기술을 개발하는데 주력하고 있다"고 말했다. /채희종 기자 chae@kwangju.co.kr



신축사옥 임대문의 환영

※임대업종: 한방병원, 병의원, 커피숍, 초밥전문점 등

자산·공제 3,000억 달성 기념 경품 대전

■응모기간: 2021년 4월 15일 ~ 9월 30일 ■추첨일자: 2021년 10월 20일

1등 스타일러

2등 노트북

3등 음식물처리기

4등 로봇청소기

5등 공기청정기

응모권 지급 조건

- 출자금 신규 및 추가 10만원 입금
- 정기예금 신규
- 정기적금 신규
- 대출 신규 (범위내, 공제약관 제외)
- 공제 상품 가입 (생명, 화재)
- 체크카드 신규 발급 (영수증 제출)
- 자동이체 신규
- 가맹점 결제계좌 신규

2020년 출자금

3.0% 배당

자신만만자유예탁금

하루만 맡겨도

최고 1.5%

담보대출 특판(100억)

최대한다

80%

최저이율

3.5%

대출상담 환영

집단대출(중도금, 잔금)

관리형 토지신축 사업비 대출

전세(임차)자금 대출

※상기 이미지는 실제상품과 다를 수 있으며, 제세공과금은 본인 부담입니다. (중복당첨 시 최상위 경품 1개에 한하여 지급함)

MG금남새마을금고 본점 T:223-8007(대인동 한미쇼핑 1층) 충장지점 T:223-7217(충장로5가입구)