

Abstract Submission No. : IL-9105

Catheter locking solution: types and characteristics

Hyeon Seok Hwang
Kyung Hee University School of Medicine, Korea, Republic of

도관 내 용액은 혈액투석실에서 가장 흔히 사용하는 약물로서 도관 기능을 유지하고 도관의 생존율을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 대부분의 국내 혈액투석 센터에서는 도관 내 용액으로 헤파린 (heparin)을 가장 많이 사용하고 있으나, 실제 도관 내 용액으로 사용할 수 있는 것은 citrate, taurolidine, tissue plasminogen activator (tPA) 등 여러 종류의 용액이 있다. 각 용액의 종류마다 장점이 존재하고 이 용액에 대한 장점과 부작용을 이해함으로써 도관의 합병증을 줄일 수 있다. 따라서, 여러 도관 내 용액에 대한 이해하고 그 특징을 알아 두는 것이 중요하다.

도관 내 용액은 도관 연관 합병증을 예방하는 것이 최종 목표이므로 그 주된 원인인 도관 연관 감염과 혈전증 예방이 효과 지표가 된다. 가장 많이 사용되는 헤파린은 뛰어난 항혈전효과를 보이고 있지만 고용량으로 사용하게 되면 도관 내 용액이 전신효과를 일으켜 응고시간 연장 문제를 유발하고, 도관 연관 감염의 주요 원인인 biofilm 형성과 세균집락화 (bacterial colonization)를 일으킨다. Citrate는 헤파린 보다는 항응고 효과가 뛰어나지는 않으나 biofilm 형성을 억제하고 세균 증식을 막아주는 효과를 가지고 있어 헤파린과 차별되는 장점을 보인다. 하지만 도관 내 용액으로 citrate 만 단독으로 사용할 경우 도관 생존율을 향상시키고 도관 제거율을 낮추는 효과로 이어지지는 못했다. 다기관무작위 전향연구에서 tPA는 헤파린과 비교하여 도관 기능 부전을 효과적으로 예방하고 도관 연관 감염증의 위험도 낮추는 성과를 보여주었다. 이는 tPA가 biofilm 생성을 효과적으로 억제하여 세균 증식 기회를 없애고 biofilm으로 인해 발생하는 혈류 정체 현상을 해소하여 도관 사용기간의 연장 효과로 이어진 것으로 생각된다. 하지만, tPA 가격이 고가이므로 도관연관 관련 합병증 예방을 위해 사용되는 비용이 치료 비용과 비교하여 적절한 수준을 형성하는 지에 대해서는 의문이 있다.

이와 같이 각각의 도관내 용액이 서로 다른 장점과 특징을 보여주고 있으므로 이에 대한 이해를 통하여 환자 각각의 특성과 혈액투석 센터의 특징을 고려한 합리적인 용액 선택이 필요할 것으로 생각된다.