

Submission No.: DSP1-9092

Session Title: Dialysis Specialist Physician Course 1

Date & Time, Place: April 30 (Sun), 08:30 - 10:30, Room 3

## Immunization in CKD and ESRD

SUNHEE NA

Kangnam Sacred Heart Hospital, Korea, Republic of

### 1. 만성 콩팥병 환자와 예방접종

감염질환은 만성 콩팥병 환자 그 중에서도 혈액투석 환자에서 대표적인 입원 및 사망원인 중 하나입니다. 일반인구와 비교하였을 때 만성 콩팥병 환자의 감염질환 발생은 3 배 이상 높은 것으로 알려져 있습니다. 신장기능의 저하는 선천성 면역과 후천성 면역 양측 모두에 영향을 주는데, B 림프구와 CD4 T 림프구의 숫자를 감소시키고 항원자극에 의한 T 세포의 반응을 약하게 만듭니다. 또한 단핵구 기능에 장애를 일으켜 기억 세포에 의한 항체생성 반응에 작용하고 호중구에 의한 식균 및 세포사멸 과정에도 영향을 줄 수 있습니다. 이러한 면역반응 장애와 감염에 대한 감수성 증가에 대한 대응책의 하나로 만성 콩팥병 환자에서 예방접종이 권고되고 있으며 이 시간에는 국내 가이드라인과 미국 CDC 가이드라인에서 권고하고 있는 예방접종들 위주로 살펴보려고 합니다.

### 2. 인플루엔자 백신

생후 6 개월 이상 모든 만성 콩팥병 환자에서 매년 10~11 월에 인플루엔자 백신 접종이 권고됩니다. 국내에서는 국가필수접종에 포함되어 만 65 세 이상의 모든 국민을 대상으로 2020 년부터 4 가 인플루엔자백신(이전에는 3 가) 접종이 시행되고 있습니다. 우선접종 대상군에서는 권고시기에 접종하지 못한 경우라고 하더라도 인플루엔자 유행시기 동안 언제든지 접종을 권고합니다. 인플루엔자 예방접종은 불활화 사백신과 약독화 생백신으로 나눌 수 있으며 생백신은 양측 콧구멍에 분무하는 형태로 접종하고 사백신보다 면역효과면에서 더 우수한 것으로 알려져 있으나 2~49 세에서만 접종이 가능하고 면역저하자에서는 사용할 수 없다는 제한점이 있습니다.

### 3. 폐렴구균 백신

만성 콩팥병 환자에서 침습성 폐렴구균 감염으로 인한 합병증의 위험도가 크고 비교적 높은 사망률을 보이고 있습니다. 국내에서는 만 65 세 이상 모든 국민을 대상으로 23 가 다당질백신을 국가필수예방접종에 포함하여 무료로 접종하고 있습니다. 국내 현재 접종가능한 폐렴구균 백신은 13 가 단백결합백신과 23 가 다당질백신으로 만성 콩팥병을 포함한 만성질환자 및 면역저하자에서 단백결합백신 접종 이후 다당질백신 추가접종을 권고합니다. 이 때 둘 사이 간격은 1 년을 권고하고 있으며 최소 8 주의 접종간격이 필요합니다.

### 4. B 형간염 백신

혈액투석환자는 B 형간염 바이러스에 대한 노출위험이 높고 감염되었을 경우 만성 보균자로 진행할 위험이 높아 매년 항체검사 시행 및 항체가 확인이 권고됩니다. 검사결과 anti-HBs<10mIU/mL 인 경우 B 형간염 예방접종이 권고되는데 이후 추적검사에서 낮은 항체가가 확인되는 경우 재접종을 시행할 수 있습니다.

### 5. 대상포진 백신

국내 대상포진 예방접종은 60 세 이상 성인을 대상으로 접종을 시행하거나 50~59 세 성인에서 만성통증, 우울증, 기저질환 등으로 대상포진 후 신경통에 따른 통증에 민감하게 반응할 것이 예상되는 경우 접종을 권고하였습니다. 기존 대상포진 백신인 조스타박스과 스카이조스터는 생백신으로 면역억제제 사용, 장기이식, HIV 감염인과 같은 면역저하자에서 사용이 금기입니다. 2017 년 미국에서 승인된 사백신 싱그릭스가 2022 년 12 월부터 국내에 도입되었고 생백신과 달리 면역저하자에서 접종이 가능합니다.