



폐렴구균백신

요약

폐렴구균백신은 인체의 면역반응을 이용하여 폐렴구균에 의한 감염을 예방하는 약물이다. 다당 백신과 단백결합 백신이 사용되며 연령에 따라 접종기준이 다르다. 모든 영·유아와 65세 이상의 고령자, 폐렴구균 감염 위험이 높은 만 2세 이상 소아·청소년 및 성인에게 접종이 권장된다.

외국어 표기

pneumococcal vaccine(영어)

동의어: 폐렴백신, 폐구균백신

유의어·관련어: 다당질 백신, 다당 백신, pneumococcal polysaccharide vaccine, PPSV, 단백결합 백신, pneumococcal conjugate vaccine, PCV

약리작용

폐렴구균(*Streptococcus pneumoniae*, pneumococcus)은 폐렴쌍구균(*Diplococcus pneumoniae*)이라고도 하며, 세균으로 분류된다. 폐렴의 주요 원인이며, 폐 외에도 여러 부위에서 병을 일으킨다. 폐렴구균에 의한 감염은 영아 및 어린 소아와 65세 이상의 고령자에서 발생 빈도가 높다. 폐렴구균 항원의 종류는 90여가지 이상으로 구분되지만, 모든 항원을 분리하는 것은 어렵기 때문에 주로 질병을 일으키는 23가지가 백신에 이용된다.

폐렴구균백신은 인체의 면역반응을 이용하여 폐렴구균에 의한 감염을 예방하는 약물이다. 폐렴구균의 항원들

을 이용하여 인체에 항체가 생성되게 하고, 항체들이 항원을 제거하는 면역반응을 통해 해당 폐렴구균 감염에 대해 방어작용을 한다. 병원체의 일부를 불활성화 처리한 사백신으로, 살아있지 않기 때문에 몸 안에서 증식할 수 없으며 면역력이 약한 사람에게 투여해도 감염증을 유발하지 않아 비교적 안전하다. 폐렴구균백신은 다당 백신(PPSV)과 단백결합 백신(PCV)으로 나뉜다. 다당 백신(다당질 백신)은 폐렴구균 세포벽의 주성분인 다당을 항원으로 이용한 백신이다. 단백결합 백신은 2세 이하의 소아가 다당의 항원에 대한 항체를 원활히 형성하지 못하므로 이를 보완하기 위해 단백질 운반체를 다당의 항원과 결합시켜 개발한 백신이다.

종류

폐렴구균백신은 항원의 종류와 결합된 단백질의 종류에 따라 분류된다. 국내에서는 10가 및 13가 단백결합 백신과 23가 다당 백신이 사용되고 있다. 10가 단백결합 백신은 생후 6주부터 59개월 이하 영·유아에서 접종이 가능하며, 13가 단백결합 백신은 생후 6주 이상부터 접종 가능하다. 23가 다당 백신은 2세 미만의 소아에게는 권장되지 않는다.

Table 1. 국내에서 사용 중인 폐렴구균백신의 종류

약물 분류		형질형 갯수	포함된 항원의 종류	제품명 예
단백결합 백신	PCV10	10가지	1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F	신플로릭스®
	PCV13	13가지	1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F / 3, 6A, 19A	프리베나13®
다당 백신(PPSV23)		23가지	1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F / 3, 6A, 19A / 2, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 20, 22F, 33F	프로디악스-23®

효능·효과

폐렴구균에 의한 질병인 폐렴, 급성 중이염 등의 감염을 예방한다.

접종방법

모든 영·유아와 65세 이상의 고령자, 폐렴구균 감염 위험이 높은 만 2세 이상 소아·청소년 및 성인에게 접종이 권장된다. 단백결합 백신은 근육에 주사하며, 23가 다당 백신은 근육 또는 피하주사한다. 10가 단백결합 백신과 13가 단백결합 백신간의 교차접종은 권장되지 않는다. 폐렴구균백신은 국가예방접종사업 대상 백신으로 지원대상은 무료로 접종이 가능하다. 2018년 현재 생후 59개월 이하 영·유아에서 단백결합 백신 및 65세 이상의 고령자에서 다당 백신 접종이 지원된다. 59개월 이상에서도 고위험군에 속하는 12세 이하 소아의 경우 단백결합 백신 및 다당 백신 접종이 지원되고 있다.

- 폐렴구균백신은 단백결합 백신을 생후 2, 4, 6개월에 3회 기초접종, 12~15개월에 추가접종하며, 다당 백신을 65세 이상 연령에서 1회 접종하여 평생에 총 4~5회 접종이 권장된다.
- 18세~64세 성인은 만성 폐·심장·간질환, 당뇨병, 면역저하자, 기능적 또는 해부학적 무비증(비장이 없는 질환) 등의 위험군에 속한 환자에 대해 1회 접종이 권장된다.
- 폐렴구균 감염 위험이 높은 2개월 이상 영아의 경우 단백결합 백신을 우선 접종하고, 2세가 되면 이전 접종으로부터 최소 8주 이상 경과 후 다당 백신으로 추가 접종이 필요하다.

폐렴구균백신의 예방접종은 환자의 건강상태와 접종 이력에 따라 백신의 종류와 접종 시기가 다를 수 있으므로 전문가와 충분히 상담 후 접종 여부를 결정한다.

부작용

폐렴구균백신은 접종 후 심한 알레르기 부작용이 나타날 수도 있지만 매우 드물고, 대부분은 경미하며 수일 후 호전되는 일시적인 반응이다. 폐렴구균백신 예방접종 후 발생 가능한 부작용은 주사 부위의 부어오름, 발적(모세혈관의 충혈에 의하여 피부 및 점막이 붉은색을 띠는 현상), 통증 등의 국소적인 증상이다. 국소적인 부작용의 발생 빈도는 단백결합 백신보다 다당 백신에서 더 높으며, 접종횟수가 늘어날수록 증가한다. 또한, 단백결합 백신과 DTP 백신을 동시에 접종하였을 때 고열의 부작용이 나타날 수 있는데, 이는 DTP 백신 접종에 기인된 것으로 여겨진다.

그 외에 부작용에 관한 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

주의사항

- 백신 함유 성분이나 이전에 접종 후 심각한 알레르기 반응이 있었던 사람에게는 금기이다. 감기와 같은 가벼운 질환은 접종 가능하지만, 중증도나 중증의 질환이 있다면 몸 상태가 회복될 때까지 접종을 하지 말아야 한다.
- 폐렴구균백신을 접종받은 임부에게서 태어난 신생아의 부작용에 대해 보고된 바는 없지만, 임부에서의 안전성은 연구된 바가 없다. 그러므로 폐렴구균 질환에 대한 고위험 상태에 있거나 백신 접종대상인 사람은 가능하면 임신 전에 접종을 받아야 한다.
- 질병 또는 질병의 치료로 인해 면역능력이 저하된 환자는 기대한 면역반응을 얻지 못할 수 있으므로 가능하면 면역 억제 치료가 끝날 때까지 접종을 연기한다. 또한, 면역 억제 치료를 받을 예정인 환자인데 폐렴구균백신 접종대상이라면 가능하면 면역 억제 치료를 시작하기 최소 2주 전까지는 접종을 완료해야 한다.
- 접종 후, 부위를 청결히 하고 20~30분간 접종기관에 머물면서 급성 알레르기 반응이 발생하지 않는지 관찰한다.

그 외에 주의사항에 관한 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

다른 백신과의 동시 접종

- 폐렴구균백신은 DPT 백신(DTaP), 폴리오 백신 등과 같이 접종할 수 있다. 하지만 기능적 또는 해부학적 무비중(비장이 없는 상태)의 경우 수막구균 백신 중 메낙트라®(구막구균성 단백접합 백신)와 13가 단백결합 백신은 동시접종하지 않고 최소 4주 간격을 두고 접종한다.
- 기존의 식품의약품안전처 허가사항은 23가 다당 백신과 대상포진 백신을 접종하는 경우 4주 이상의 간격

을 두도록 하였다. 그러나 최근 질병관리본부에서는 23가 다당 백신과 대상포진 백신을 동시 접종하여도 예방능력과 안전성의 차이가 없으며, 따라서 동시 접종이 가능하다고 예방관리지침을 제시하고 있다.

- 23가 폐렴구균 다당 백신과 폐렴구균 단백결합 백신을 접종하는 경우 면역반응이 감소될 수 있으므로 1년 이상의 간격을 두고 접종해야 한다.