



## Pharmacotherapy Today

# 대상포진 약물요법 및 예방접종

저자 권기정

BCNSP, KBCOP, KBCCP, KBCIDP

영남대학교병원 약제부

약학정보원 학술위원

### 개요

대상포진은 ‘띠 모양의 발진’이라는 뜻으로 신경절에 잠복해있던 수두 바이러스가 재활성화되면서 발생하는 피부신경계 질환이다.

수두-대상포진 바이러스(varicella-zoster virus, VZV)가 소아기에 수두를 일으킨 후 특정 신경 속에 있다가 몸이 약해지거나 면역력이 떨어질 때 다시 세포막을 깨고 나와 신경 섬유를 따라 이동해, 해당 신경에 가까운 피부에 바이러스성 감염을 일으킨다. 대상포진은 바이러스 감염에 의한 피부 발진과 함께 극심한 통증을 유발하고 합병증 발생의 위험도가 매우 높기 때문에 조기치료와 예방이 매우 중요하다.

이전의 예방접종은 생백신으로 대상포진 발생이 쉬운 면역저하자나 질환을 가지고 있는 환자에게 접종이 불가능하였으나 유전자 재조합 백신인 Shingrix®(싱그릭스) 출하로 예방접종이 가능하게 되었다.

이에 기존 대상포진 예방접종 백신과 비교해보고 대상포진의 약물치료에 대해 고찰해보기로 한다.

### 키워드

대상포진, 예방백신, 싱그릭스, 조스타박스, 스카이조스터, 신경통, 수두 대상포진 바이러스

## 대상포진 현황

여러 번 재발할 수 있는 단순 포진 바이러스 감염과 달리, 한 사람의 일생 동안 대상포진은 한 차례만 발생한다. 보통 4% 미만의 사람들이 한 번 이상의 발병을 경험한다고 한다. 대상포진은 모든 연령에서 나타날 수도 있지만, 50세 이상의 사람들에게 가장 일반적으로 많이 발생한다.

### 1. 국내 대상포진 진료현황

국민건강보험공단에 따르면, 진료인원은 2017년 70만 5,661명에서 2021년 72만 2,257명으로 1만 6,596명 (2.4%)으로 증가하여 연평균 증가율은 0.6%이고 대상포진 환자의 건강보험 총 진료비는 2017년 1,484억 원에서 2021년 1,661억 원으로 2017년 대비 11.9%(177억 원) 증가하여 연평균 증가율은 2.9%이었다고 한다.

아래 표 1, 2는 2021년 연령대 및 성별 진료인원과 진료비 현황으로 남녀 모두 60대가 차지하는 비율이 가장 높다.

표 1. 2021년 대상포진 질환 연령대별·성별 진료인원 (출처: 국민건강보험공단)

(단위: 명, %)										
구분	전체	9세이하	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80세이상
계	722,257 (100)	3,012 (0.4)	14,184 (2.0)	43,185 (6.0)	79,739 (11.0)	114,682 (15.9)	161,518 (22.4)	172,144 (23.8)	90,764 (12.6)	43,029 (6.0)
남성	281,858 (100)	1,599 (0.6)	7,599 (2.7)	18,810 (6.7)	34,314 (12.2)	46,807 (16.6)	57,633 (20.4)	63,568 (22.6)	36,721 (13.0)	14,807 (5.3)
여성	440,399 (100)	1,413 (0.3)	6,585 (1.5)	24,375 (5.5)	45,425 (10.3)	67,875 (15.4)	103,885 (23.6)	108,576 (24.7)	54,043 (12.3)	28,222 (6.4)

전체 진료인원(72만 2,257명) 중 60대가 23.8%(17만 2,144명)로 가장 많고, 50대가 22.4%(16만 1,518명), 40대가 15.9%(11만 4,682명) 순이다. 남성의 경우 60대가 차지하는 비율이 22.6%로 가장 높고, 50대가 20.4%, 40대가 16.6%이다. 여성의 경우도 60대가 24.7%, 50대가 23.6%, 40대가 15.4% 순으로 나타났다.

표 2. 2021년 대상포진 질환 연령대별·성별 진료비 (출처: 국민건강보험공단)

(단위: 백만원, %)

구분	전체	9세이하	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80세이상
계	166,131 (100)	358 (0.2)	2,685 (1.6)	7,903 (4.8)	14,736 (8.9)	21,937 (13.2)	34,343 (20.7)	42,206 (25.4)	25,557 (15.4)	16,407 (9.9)
남성	65,969 (100)	189 (0.3)	1,465 (2.2)	3,87 (5.6)	6,745 (10.2)	9,380 (14.2)	12,215 (18.5)	16,014 (24.3)	10,837 (16.4)	5,435 (8.2)
여성	100,162 (100)	168 (0.2)	1,200 (1.2)	4,215 (4.2)	7,991 (8.0)	12,557 (12.5)	22,128 (22.1)	26,191 (26.1)	14,720 (14.7)	10,973 (11.0)

\* 총 진료비는 반올림 관계로 합계와 내용의 합이 다를 수 있음.

건강보험 총 진료비 구성비 연령대는 60대가 25.4%(422억 원)으로 가장 많고, 50대 20.6%(343억 원), 70대가 15.4%(256억 원)순이다. 성별로는 남성과 여성 모두 60대가 각각 24.3%(160억 원), 26.1%(262억 원)으로 가장 많다.

## 대상포진의 위험요인

바이러스가 재활성화되는 이유는 대부분 불분명하지만, AIDS(Acquired Immune Deficiency Syndrome, 에이즈), 항암제·스테로이드 등 복용으로 인한 면역기능이 저하된 환자, 18세 이전에 바이러스 감염 병력이 있는 50세 이상, 정신적·신체적 스트레스, 장기 이식·줄기세포 이식 등의 수술, 여성, 고혈압·당뇨·만성 폐쇄성 폐 질환으로 치료 중인 환자, 수두를 앓은 자 등은 대상포진 발생 확률이 높다. 일반적으로 대상포진 발생이 또 다른 심각한 질병을 갖고 있다는 것을 의미하는 것은 아니다.

## 대상포진 증상

대상포진은 피부에 발진, 수포 등이 나타나기 며칠 전부터 심한 통증이 생겨 다른 질환으로 오인되기 쉽다. 특정 척수 신경절의 재발 감염에 의해 나타나는 것이기 때문에 국소적인 증상을 보이며, 해당 척수 신경절의 피부 발진과 통증이 주요 증상이다. 피부 병변은 2주에서 4주가 되면 흉터나 색소 침착을 남기고 치유된다. 그러나 통증은 신경 손상과 중추신경의 변화에 의해 점점 심해진다. 예리하고, 찌르는 듯한,

전기가 오는 듯한, 화끈거리는 듯한, 시간이 지나면서 옷깃만 스쳐도 통증이 생기는 이질통 등의 신경병성 양상의 통증이 나타난다. ‘통증의 왕’이라는 별명을 가진 대상포진은 환자의 약 96%가 통증을 호소하며, 그 중 42%는 극심한 통증을 호소한다.

### 1. 발병 초기 증상

피부에 불쾌감을 느끼며, 몸의 한쪽 편으로 심한 통증인 감각 이상이 나타난다.

### 2. 발병 3~4일 후

띠 모양의 가늘고, 줄을 이룬 모양의 발진이 발생하며, 발진은 점차 팔알 크기의 수포(물집)로 변하게 된다. 드물게 발진 없이 통증만 호소하는 경우도 있으며 증상이 심할 때는 피부가 심하게 손상되어 궤양을 만들어 회복 기간도 길어지며 흉터도 남는다. 피부발진이 발생한 장소에 따끔따끔한 통증과 함께 그 곳부터 신경을 따라 퍼지는 신경통 비슷한 통증이 생긴다.

### 3. 발병 7~14일 후

수포가 고름이 차며 색깔이 탁해지다가 딱지로 변한다.

### 4. 발병 1개월 후

피부 병변은 회복되지만 통증은 몇 달 혹은 몇 년까지도 지속되기도 한다.

## 대상포진 진단

전형적인 피부병변을 보이는 경우 특징적인 임상 양상만으로 충분한 진단이 가능하다. 물집의 조직생검 결과 극세포 해리, 물집형성, 다핵거대세포가 관찰된다. 바이러스 배양검사도 시행할 수 있으나 성공률이 떨어지며, 바이러스의 급성 감염(IgM) 이나 이전 감염(IgG)에 대한 반응을 혈청검사를 통해 알아볼 수도 있다. 최근에는 민감도와 특이도가 높은 중합효소 연쇄반응을 이용하여 물집 체액이나 피부생검 조직으로부터 바이러스 DNA를 직접 검출하는 분자면역학적 진단방법을 많이 사용한다.

대한피부과학회가 권고하는 대상포진의 자가진단법은 다음과 같다.

- 1) 물집이 나타나기 전부터 감기 기운과 함께 일정 부위에 심한 통증이 느껴진다.
- 2) 작은 물집들이 몸의 한쪽에 모여 전체적으로 띠 모양으로 나타난다.
- 3) 물집을 중심으로 타는 듯하고 날카로운 통증이 느껴진다.
- 4) 어렸을 때 수두를 경험하거나 과거 대상포진을 앓았던 경험이 있다.
- 5) 평소 허약하거나 노인, 또는 암 등의 질병으로 면역력이 약하다.

## 대상포진 합병증

잠재적 합병증으로써 일부 환자에서는 대상포진 후 신경통이 수개월에서 수년간 지속된다. 이외에 침범하는 피부 분절에 따라 눈, 귀, 안면, 배뇨 중추 등에 합병증 등이 생길 수 있다. 얼굴이나 눈에서 시작된 대상포진은 시력이나 청력 등에 위협할 수 있으며, 특히 눈의 홍채가 손상되면 영구적으로 실명할 수도 있다. 항문 주위에 물집이 잡히면 소변이나 대변을 보는 데 문제가 생길 수도 있다. 관절에 오게 되면 운동 능력이 감소되고 면역억제 시 패혈증의 뇌염을 포함한 감염 질환이 생길 수도 있다.

## 대상포진 약물치료

대상포진 치료의 초기 목표는 초기 감염을 확장되지 않게 하고 감염 기간을 단축시켜 대상포진 후 신경통의 발생을 방지하는 것이다. 따라서, 대상포진 초기에 피부병변에 대한 약물치료를 받는 동시에 통증 치료도 함께 고려되어야 한다.

대상포진에 의한 피부 병변은 약물치료를 하면 대부분 2~3주 안에 치유되지만 대상포진 후 신경통이 발생하면 치료가 잘 되지 않으며 심한 통증으로 잠을 잘 수 없고, 일상생활에 지장을 줄 정도가 될 수 있으므로 급성통증의 적극적인 치료가 중요하다.

## 1. 항바이러스제

항바이러스제를 투여할 경우 더 빨리 회복할 수 있을 뿐만 아니라 증상을 감소시키고 대상포진 후 신경통 발생의 확률을 낮출 수 있다. 첫 번째 발진이 나타난 후 72시간이 지나기 전에 치료를 받는 것이 가장 좋으며 항바이러스제는 식사와 상관없이 매일 같은 시간에 규칙적으로 복용하는 것이 중요하다.

발진 72시간 후에도 지속적으로 새로운 수포가 형성되거나, 피부, 운동, 신경학적, 안구의 합병증이 있는 경우 지속적인 바이러스 복제가 이루어지고 있다는 것을 의미하므로 항바이러스제 치료가 권장된다. 고령이거나 통증이 심한 경우에도 발진 후 72시간이 지나더라도 항바이러스 치료를 시작해볼 수 있다.

복용하는 동안 신장애를 예방하고 배뇨가 잘 되도록 충분한 양의 물과 함께 복용하여야 하며 신부전 시에는 용량을 감량하여 투여해야 한다.

### 1) Acyclovir(아시클로비르)

Acyclovir는 thymidine kinase에 의해 acyclovir monophosphate로 변환된 후 다른 세포 효소에 의해 acyclovir triphosphate로 바뀌며 이는 dGTP(deoxyguanosine triphosphate)와 경쟁적으로 DNA polymerase에 결합하여 바이러스의 DNA에 삽입됨으로써 DNA 합성과 바이러스의 복제를 억제한다. 1회 800mg, 4시간 간격으로 1일 5회 7~10일간 복용한다.

### 2) Famciclovir(팜시클로비르)

활성 대사체인 penciclovir triphosphate 형태로 변환된 뒤 dGTP(deoxyguanosine triphosphate)와 경쟁적으로 작용하여 HSV-2 polymerase를 저해하는 작용을 한다. Acyclovir와 비교 하여 이용률이 높고 세포 내 반감기가 길다. 1회 250mg, 1일 3회 또는 1회 750mg을 1일 1회 7일간 복용한다.

### 3) Valaciclovir(발라시클로비르)

Acyclovir의 L-Valyl ester체로서 체내에서 acyclovir로 전환되며 DNA 합성을 저해하고 dGTP(deoxyguanosine triphosphate)와 경쟁적으로 바이러스 복제를 방해한다. 1회 1,000mg, 1일 3회 7일간 복용한다. 재생불량성 빈혈, 백혈구 파쇄성 혈관염, 범혈구 감소증, 무과립구증, 파종성 혈관내 응고증후군, 혈소판 감소성 자반병 등의 부작용이 면역력이 약화된 환자에서 주로 보고되었다.

## 2. 신경통 및 급성기 통증의 경감을 위한 약제

급성기 통증이 심한 경우에는 수면장애, 피로, 우울증이 동반될 수 있으므로 초기부터 적극적인 통증 치료가 필요한데 마약성 진통제나 neuropathic pain agents 등을 사용할 수 있으며 그 외 국소 열찜질, triamcinolone 병터 내 주사, bupivacaine 신경차단술 등을 사용할 수 있다.

대상포진 후 신경통 (Postherpetic neuralgia, PHN)는 대상포진을 앓고 난 이후 지속적인 신경통을 호소하는 경우를 말한다. 이러한 통증은 대상포진의 통증에 비해 더 불쾌하게 느껴지는 경향이 있으며, 신체 정신적인 기능의 장애로 삶의 질이 현저하게 저하되는 경향이 있다.

### 1) Gabapentin(가바펜틴)

1일째 300mg, 2일째 300mg 1일 2회, 3일째 300mg 1일 3회 복용 후 필요시 증감하여 투여하며 1일 최대 3,600mg까지 투여 가능하다.

### 2) Pregabalin(프레가발린)

초기에는 1회 75mg, 1일 2회 또는 1회 50mg, 1일 3회 복용 후 필요시 증감하여 투여한다. 1주일 내 300mg까지 증량 가능하다.

### 3) Lidocaine Patch(리도카인 패취)

1일 1회 1~3매 최대 12시간 동안 상처나 손상이 없는 피부에서 가장 통증이 심한 부위에 부착한다.

### 4) Amitriptyline(아미트리프틸린)

1일 25mg을 취침 전에 복용한다.

### 5) Nortriptyline(노르트립틸린)

1회 10~25mg, 1일 3회 복용하며 필요시 점차 증량하여 1일 최대 150mg 투여 가능하다.

### 6) Tramadol(트라마돌)

1회 100mg 또는 50mg을 복용 후 통증이 지속될 경우 증량하며 1일 최대 400mg까지 투여 가능하다.

7) Acetaminophen/Tramadol(아세트아미노펜/트라마돌 복합제)

초회 1정(세미는 2정), 투여 간격은 12시간 이상으로 하되 1일 4정(세미는 8정)을 초과하지 않도록 한다.

8) Capsaicin(캡사이신)

1일 3~4회(간격은 4시간 이상) 통증부위에 적당량을 바르고 완전히 흡수될 때까지 부드럽게 문지른다. 초기에는 일시적인 피부 작열감이 발생할 수 있으나 며칠 안에 대부분 사라진다.

9) 부신피질호르몬제(스테로이드제)

초기에 중등도 이상의 통증인 경우에 고려해 볼 수 있는데 염증을 줄여 발적 부기를 감소시켜 주며 통증의 감도와 지속기간을 줄일 수 있어 항바이러스제와 함께 복용할 수 있다. 또한 운동신경을 침범한 경우에도 경과에 도움을 줄 수 있다. 하지만 당뇨, 고혈압, 녹내장이 있을 경우 사용이 힘들고 대상포진 후 신경통을 줄이는데 효과적이지는 못하다.

## 대상포진 예방

대상포진은 극심한 통증을 동반하고, 대상포진 후 신경통 등 합병증 위험도가 매우 크기 때문에 예방이 매우 중요하다. 대상포진을 예방하려면 규칙적인 운동, 생활습관 등으로 면역력을 높이는 것이 중요하다. 또한 극심한 스트레스, 체력저하, 과로, 만성피로를 피하려고 노력해야 한다.

대상포진 백신은 성인에게 수두백신을 접종할 경우 varicellar zoster virus T 세포 면역성이 증가해서 대상포진을 예방하는 효과가 있을 것이라는 이론적 배경에서 개발이 시작되었다. 일반적으로 수두백신의 VZV(varicellar zoster virus) 함유량은 1,350 plaque forming units(PFUs)이지만 대상포진 생백신(Zostavax®)은 약 14배 높은 19,400 plaque forming units(PFUs) 농도의 바이러스를 함유하고 있다.

예방접종은 보통 50세 이상 성인에서 시행하며 대상포진의 발생률을 줄이고, 대상포진을 앓더라도 훨씬 가볍게 앓고 지나갈 수 있도록 해주며 대상포진 후 신경통 위험도도 줄일 수 있다. 70~80대에 할 경우



효과가 떨어지므로 비용 대비 효과가 가장 큰 60대에 하는 것을 추천한다.

## 1. live attenuated Oka strain of varicella virus

대상포진 수두 바이러스의 Oka 종을 약독화시킨 생백신으로 바이러스에 대한 숙주의 면역을 강화시켜 바이러스의 비활성화 상태를 유지시키고 대상포진 발생 기회를 감소시켜 준다.

불활화 인플루엔자 백신과 함께 투여 가능하며, 대상포진 바이러스 백신의 면역원성을 억제하므로 23가 폐렴구균 백신과 동시에 투여하지 않으며, 최소 4주 이상의 간격을 두고 접종을 고려하여야 한다. 수두의 예방목적으로 이 백신을 사용하여서는 안되며 대상포진 또는 대상포진 후 신경통의 치료 목적으로 사용해서는 안된다. 치료받지 않은 활동성 결핵 환자 또는 급성 질환 환자에서 접종을 연기하여야 한다.

Zostavax<sup>®</sup>(조스타박스)는 바이러스주 Oka/Merck 19,400PFUs를 함유하고 있으며 50세 이상의 성인에서 0.65mL씩 1회 피하주사 한다. 약독화 생백신으로 2006년 미국 식약처에서 처음으로 사용이 허가되어 현대 전세계적으로 가장 많이 사용되는 백신으로 국내는 2012년부터 사용되어 지고 있다.

국내에서 개발되어 2017년에 한국 식약처의 승인을 받은 Skyzoster<sup>®</sup>(스카이조스터)는 바이러스 주 Oka/SK 27,400PFUs를 함유하고 있으며 50세 이상의 성인에서 0.5mL씩 1회 피하주사한다.

## 2. Varicella zoster virus(recombinanat)

기존 약독화 생백신은 접종자의 체내에서 증식해야만 면역 반응을 유발한다. 따라서 면역저하 환자에서는 백신 성분 병원체의 통제되지 않는 지속적인 증식으로 오히려 대상포진 혹은 수두 발생의 가능성을 완전히 배제할 수 없었다.

Shingrix<sup>®</sup>(싱그릭스)는 면역저하자에서 대상포진의 예방이 가능하도록 개발된 최초의 유전자 재조합 대상포진 바이러스 사백신으로 수두·대상포진 바이러스의 단백질 성분인 glycoprotein E antigen 50mcg 와 항원에 대한 면역반응을 강화하는 면역증강제(adjuvant)인 AS01B를 결합해 강력하고 오래 지속되는 면역반응을 보인다. AS01B는 세균인 Salmonella Minnesota와 식물 퀴라야(Quillaja Saponaria) 추출물로 만들어졌다.

바이러스의 표면에 있으면서 증식과 전파에 중요한 요소인 glycoprotein E는 516개의 아미노산의 정제된 재조합 글리코실화 protein으로, plasmid pRIT4427로 형질 감염된 CHO-K 1 세포에서 재조합 DNA 기술에 의해 만들어졌다.

싱그릭스는 2건의 3상 임상시험(ZOE-50, ZOE-70)을 통해 대상포진 예방 효과를 입증했다. 50세 이상 성인 1만 5,411명을 대상으로 위약 대비 싱그릭스의 효과와 안전성을 평가한 'ZOE-50' 임상 결과에 따르면, 평균 3.2년의 추적 기간 동안 싱그릭스 투여군에서 6명, 위약군에서는 210명의 대상포진 환자가 발생해 싱그릭스 투여군에서 97.2%의 예방 효과를 보였고 연령대별로 50대 96.6%, 60대 97.4%라는 유효성을 나타냈다.

ZOE-50 임상연구의 70세 이상 참가자 데이터와 70세 이상 성인 1만 3,900명을 대상으로 진행한 ZOE-70 임상연구 데이터를 통합 분석한 결과에서 70대에서 91.3%, 80세 이상에서 91.4%의 예방 효과를 보였다.

만 18세 이상의 HIV 감염자, 조혈모세포 이식자, 혈액암, 고형암, 신장이식자 등 다양한 면역저하자를 대상으로 진행한 5건의 임상시험에서도 면역원성 및 안전성 프로파일을 확인되었으며 특히 항암치료를 받고 있는 혈액암 환자를 대상으로 진행한 ZOE-039 연구에서 사후 예방 효과 분석 시 대상포진에 대한 예방 효과는 87.2%로 확인됐다.

ZOE-50와 ZOE-70의 연장 연구로 진행된 ZOSTER-049(ZOE-LTFU)의 중간 분석 결과에서는 싱그릭스의 대상포진 예방 효과가 최초 연구에서 2차 접종 후 최고 10년 경과까지 89.0%로 나타났다.

기존 생백신 접종 이력이 있거나 대상포진 병력이 있는 사람에서도 싱그릭스 접종이 가능하다. 미국 예방 접종 자문위원회 (Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP) 가이드라인에 따르면 대상포진 병력군과 기존 생백신 접종군도 싱그릭스 접종을 권고하고 있다. 급성 중증 열성 질환이나 급성 감염이 있는 경우에는 싱그릭스 접종을 연기해야 하며, 혈소판 감소증 혹은 다른 혈액응고 장애가 있는 환자에서는 근육주사 시 출혈이 발생할 수 있어 신중히 투여해야 한다.

불활화 계절성 인플루엔자 백신, 23가 폐렴구균 백신, 13가 폐렴구균 접합 백신, 파상풍·디프테리아·정

제 백신해 혼합 백신(Tdap)과의 병용투여가 가능하다. 다른 백신과 병용 투여 시, 서로 다른 주사부위에 투여해야 한다.

현재 국내에서도 50세 이상 성인과 만 18세 이상에서 질병 혹은 치료로 인한 면역저하 또는 면역억제제로 인하여 대상포진의 위험이 높거나 높을 것으로 예상되는 자(자가조혈모세포이식, 고형암, 혈액암, 고형장기이식 환자)의 대상포진 예방으로 2021년 9월 6일 식약처 승인을 받아 사용 중이다.

1회 0.5mL씩 2개월 간격으로 총 2회 근육주사로 투여하며 접종 일정의 유연성이 필요한 경우 두 번째 접종을 첫 번째 접종 후 2~6개월 사이에 할 수 있다. 질병 혹은 치료로 인해 면역이 저하되기 쉬운 사람 중에서 더 짧은 접종 간격이 이로울 것으로 판단되는 경우 두 번째 접종은 첫 번째 접종 후 1~2개월 사이에 할 수 있다. 만약 접종을 하지 못하고 6개월이 지난 경우라면 2회 접종을 재시작하는 것이 아니라 빠른 시일 안에 2차를 접종하고 마무리한다.

### 3. 대상포진 백신의 효과 및 부작용 비교

조스타박스과 스카이조스터는 ‘생백신’으로 살아있는 바이러스를 변형시킨 백신이다. 조스타박스 예방률은 50대 70%, 60대 64%, 70대 41%, 80대 이상에서는 18%로 나타났다. 스카이조스터는 8개 임상기관에서 약 5년간 국내 임상이 진행돼 조스타박스과 비열등성만 입증됐고, 실제 예방율을 평가할 수 있는 유효성 데이터는 없다. 두 제품 모두 1회 접종이다.

싱그릭스는 살아있지 않은 항원에 면역증가제를 결합해 만든 사백신이다. 예방접종에서 가장 중요하게 꼽히는 예방률이 50대에서 96.6%, 60대에서 97.4%, 70세 이상에서는 97.9%의 예방 효과가 확인되어 생백신인 조스타박스과 스카이조스터 보다 높다. 다만 싱그릭스는 2개월 간격으로 2회 접종이 필요하고, 고가이다.

이상반응을 살펴보면 국소 이상반응과 전신 이상반응으로 나누어 비교해 볼 수 있는데 조스타박스의 경우 48.3%에서 접종 부위에 불편감을 호소했지만 싱그릭스는 81.5%에서 보고되었고, 전신 이상반응은 조스타박스에서는 위약군과 비슷한 24.7%가 보고되었으나 싱그릭스에서는 66.1%(vs. 위약29.5%) 이었다.

싱그릭스에서 이상반응이 월등히 높게 보고되었지만 이상반응의 증상은 피로감 등으로 대부분 경미하여 2~3일내에 소실되었다. 3등급 이상의 이상반응은 조스타박스에서 1.9%(vs. 위약 1.3%), 싱그릭스 9.0%(vs. 위약 8.9%)로 보고되어 위약과 큰 차이를 보이지 않았다. 싱그릭스에서 국소 이상반응과 전신 이상반응 모두 높게 나타난 것은 강력한 면역반응과 관련있어 보인다.

## 대상포진 시장 현황

국내 대상포진 백신은 스카이조스터(SK바이오사이언스)·조스타박스(MSD)·싱그릭스(GSK) 3종이 있다. 의약품 시장조사 전문기관인 아이큐비아에 의하면 2023년 1분기 국내 대상포진 백신 시장 점유율은 스카이조스터 43.7%, 싱그릭스 28.9%, 조스타박스 27.5% 순으로, 싱그릭스가 가격과 국내에서의 판매 허가 시기를 고려해 볼 때 빠른 시장 점유율을 차지하고 있음을 알 수 있다.

### 약사 Point

- 대상포진은 피부의 한 곳에 통증과 함께 신경대를 따라서 줄무늬 모양의 발진과 수포들이 발생하는 질환으로, 통증이 매우 심한 것이 특징이다.
- 대상포진의 치료로 항바이러스제, 통증조절 약제, 보조요법으로 스테로이드를 투여한다.
- 항바이러스제는 증상 발현 후 72시간 이내에 투여하도록 한다.
- 대상포진의 통증 조절 및 신경통 치료로 gabapentin, pregabalin, amitriptyline, nortriptyline, capsaicin 8% patches 등을 투여할 수 있다.
- 대상포진 예방으로 투여할 수 있는 백신으로 싱그릭스, 조스타박스, 스카이조스터가 있다.
- 싱그릭스는 유전자 재조합 사백신으로 18세이상 면역저하자에게도 투여 가능한 장점이 있다.

## 참고문헌

1. Comprehensive review and update on herpes zoster: J Korean Med Assoc 2018 February; 61 (2):116-122
2. Recombinant zoster vaccine (Shingrix®): Korean J Pain 2020;33(3):201-207
3. 제품별 허가사항
4. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: Prevention and management: Am Fam Physician. 2017 Nov 15;96(10):656-663.
5. Lexicomp
6. 대상포진 및 대상포진 후 신경통 환자의 진료지침; 2008 대한마취과학회 임상진료지침
7. Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults: N Engl J Med 2015; 372:2087-2096
8. Efficacy of the herpes zoster subunit vaccine in adults 70 years of age or older: N Engl J Med 2016; 375:1019-1032
9. The adjuvanted recombinant zoster vaccine (RZV): Confers long-term protection against herpes zoster: Interim results of an extension study (ZOSTER-049) of Two Clinical Trials (ZOE-50 and ZOE-70): Open Forum Infect Dis. 2020 Oct; 7(Suppl 1): S4 - S5.
10. Efficacy and safety data for Zostavax® (Zoster Vaccine Live), Merck's Shingles Vaccine, in adults ages 50 to 59 Published in Clinical Infectious Diseases
11. Persistence of the efficacy of zoster vaccine in the shingles prevention study and the short-term persistence substudy: Clin Infect Dis. 2012 Nov 15;55(10):1320-8.
12. Immunogenicity and safety of a new live attenuated herpes zoster vaccine (NBP608) compared to Zostavax® in healthy adults aged 50 years and older Vaccine: Vaccine 2019 June 12;37 (27):3605-3610