

COVID-19 백신 접종 후 나타나는 눈의 자각적 증상

– COVID-19 백신 접종 후 나타나는 조절력 저하

기사 입력 2022-05-31 17:44:52

한국안광학회(회장 심현석)는 연구논문, 증례보고, 및 해설논문, 초청논문, 교육활동, 임상자료 등을 게재함으로써 학술적 발전과 안경, 안보건 관련분야 산업체의 발전을 위한 학술적 연구를 제공하고 있다.

이번 호에는 제27권 1호의 발행 논문 중 ‘COVID-19 백신 접종 후 나타나는 눈의 기능 변화 연구(저자: 위성현*, 조현국, 유동식, 김상엽, 오성진, 문병연)’를 아래와 같이 요약하여 제공한다.



목적 : COVID-19 백신 접종이 눈에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

방법 : 36명의 보건 의료인(평균 연령 32.86 ± 8.35 세)을 대상으로 COVID-19 백신 접종 1일, 1주, 2주, 3주 경과 후 굴절이상도, 사위도, 조절력, 안압, 동공 크기, 각막 두께, 안축 길이를 측정하여 백신 접종 전과 비교하였다.

결과 : 백신 접종 후 조절력 저하를 호소한 경우가 36명 중 4명(11.11%), 흐린 시력을 호소한 경우는 36명 중 3명(8.33%)이었다.

백신 접종과 안구 성분의 연관성은 없었으며 조절력은 접종 1일 후부터 감소하였다가 2주 후부터 서서히 회복되는 경향을 보였다.

결론 : 대상자의 10% 정도에서 백신 접종 후 일시적인 조절력 저하로 인하여 근거리를 볼 때 불편함을 호소하는 것을 확인할 수 있었다.

안경사는 일부 접종자에게 일시적 조절장애로 급격한 근거리 시력장애가 나타날 수 있음을 유념해야 할 것이다.

백신 접종자들에 대한 지속적인 모니터링을 통해 눈에 나타날 수 있는 부작용에 대한 사례들을 수집하여 임상에서 굴절검사 시 정확한 처방에 활용할 수 있도록 백신 부작용에 대한 공유시스템을 통한 교육 및 홍보가 필요할 것으로 보인다.

주제어 : COVID-19, 백신접종, 흐린 시력, 조절력 저하

서론

국내에서는 2021년 2월 26일 COVID-19 백신 접종이 시작되면서, 백신 접종에 대한 기대감과 불안감이 공존하고 있으며 백신 접종 부작용 사례 중 눈과 관련된 시력 감퇴, 복시현상 등의 몇몇 사례가 언론을 통해 보도되었다.

일반적인 부작용은 접종 부위의 통증과 함께 전신에 나타나는 증상으로 피로감, 두통, 근육통, 오한, 발열, 메스꺼움 등으로 알려졌다지만, 눈과 관련된 일반적인 부작용에 관

한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 백신 접종이 눈에 어떠한 영향을 미치는지 종합적으로 분석하여 백신 접종 후 효과적인 안경 처방을 위한 참고자료를 얻고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상 및 연구방법

본 연구는 2021년 4월부터 9월까지 코로나 백신을 접종한 후 추적 관찰이 가능한 안과에 근무하는 보건의료인(남자 10명, 여자 26명)을 대상으로 실시하였으며, 본 연구의 취지를 이해하고 참여하는데 동의한 대상자들의 나이는 24세에서 47세까지(평균 32.86 ± 8.35 세)의 분포를 보였다.

연구에 참여한 대상자를 COVID-19 백신 접종 전과 접종 후 1일, 접종 후 1주, 접종 후 2주, 접종 후 3주 동안 안구에 미치는 영향을 추적 관찰하였다.

굴절이상은 자동굴절력계(HRK-7000, Huvitz, Korea)를 이용하여 타각적굴절검사를 실시한 후 포롭터를 이용하여 자각적굴절검사를 실시하였고, 사위검사는 원·근거리 모두 Howell phoria card를 이용하여 우안에 6 Δ BD의 분리 프리즘을 가입하여 측정하였다.

조절력 검사는 다기능검안자(Optoruler, Korea)를 사용하여 푸시업법으로 측정하였다. 안압은 비접촉 안압계인 Full auto tonometer (TX-F, Canon, Japan)를 사용하여 측정하였고, 안축길이 측정은 IOL Master (700, Meditec, Germany), 각막두께 측정은 Specular Microscope (EM-3000, Tomey, Japan), 그리고 동공크기 측정은 Spot Vision Screener (VS100, Welch Allyn, USA)을 사용하였다.

결과 및 고찰

1. 백신 접종 후 눈에 나타나는 자각 증상

백신 접종 후 3주 동안 조사된 대표적인 증상을 살펴보면 대상자 36명 중 흐린시력(또는 시력저하)을 느낀 경우 3명, 조절력 저하(또는 근거리 시력 불편)를 느낀 경우 4명, 결막충혈이 나타난 경우 1명, 그리고 건조감을 느낀 경우가 3명으로 나타났다. 자각 증상을 경험한 대상자들은 대부분 접종 후 1주 이내에 증상이 나타났으며, 1~2주 이내에 증상이 사라졌지만, 조절력 저하의 경우 접종 후 1일부터 최대 3주 동안 불편함을 호소한 경우도 있었다.

2. 백신 접종 후 사위도의 변화

백신 접종 후 3주 동안의 사위도 변화를 접종 전과 비교할 때 원, 근거리 사위의 미세한 변화는 있었으나 통계적으로 유의한 변화나 임상적으로 주목할만한 경향성은 찾을 수 없었다(표 1).

표 1. 백신 접종 후 사위도의 변화

백신 접종 후 경과시간	원거리 외사위 (Δ)	근거리 외사위 (Δ)
접종 전	0.64 ± 1.72	2.92 ± 4.12
접종 후 1일	0.75 ± 1.44	2.53 ± 3.25
접종 후 1주	0.64 ± 1.66	2.92 ± 3.63
접종 후 2주	0.60 ± 1.69	2.58 ± 3.41
접종 후 3주	0.61 ± 1.60	2.68 ± 3.70
F/p-value	0.637/0.640	0.938/0.454

3. 백신 접종 후 조절력의 변화

백신 접종 후 3주 동안의 조절력 변화를 접종 전과 비교할 때 접종 후 1일부터 통계적으로 유의한 수준은 아니지만 임상적으로 의미있는 감소폭을 보인 것으로 판단된다(표 2).

백신 접종이 모든 대상자의 조절력에 영향을 미치는 것은 아니기 때문에 조절력의 변동이 심했던 일부 접종자의 추이를 그래프로 나타내었다(그림 1).

대부분의 대상자들은 백신 접종 전과 비교하였을 때 조절력의 변화가 없거나 1.00 D 이내의 변화 폭을 보였지만, 전체 대상자 36명 중 4명에서는 2.00 D 이상의 큰 조절력 변화가 발생하였다. 조절력의 변화를 접종 전과 비교할 때 가장 큰 폭으로 떨어진 경우는 모더나 백신을 접종한 20대 여성으로 접종 1일 후 우안 7.00 D, 좌안 5.00 D 감소되었고, 접종 1주 후까지 조절력이 감소하였으나 접종 2주 후에서 회복하기 시작하였다.

또 다른 3명 중 1명의 남성은 화이자 백신 접종 1일 후 우안 조절력이 2.50 D 감소하였으나 접종 1주 후부터 회복세를 보였고, 다른 2명의 여성은 화이자 백신 접종 3주 후까지 감소된 상태였다가 접종 4주 후에 회복하기 시작하였다.

4. 백신 접종 후 굴절이상도의 변화

백신 접종 후 3주 동안의 교정굴절력 변화를 접종 전과 비교할 때 모든 기간에서 측정된 등가구면 교정굴절력의 평균값은 양안 모두 미세한 변화는 있었으나 임상적으로나 통계적으로 유의한 변화는 없었다(표 3).

다만 전체 대상자 36명 중 1명에서 임상적으로 의미있는 변화를 나타내었는데 모더나 백신을 접종한 40대 남성으로 접종 후 1주 후부터 우안 S-0.50 D, 좌안 S-0.75 D 굴절력이 증가되어 장용중인 안경으로 원거리 흐림 증상을 계속 호소하였으나, 접종 3주 후에 접어들어 정상으로 회복되었다.

5. 백신 접종 후 안구 성분의 변화

백신 접종 후 3주 동안의 안구 성분의 변화를 접종 전과 비교할 때 모든 기간에서 통계적으로 유의한 변화나 백신 접종과의 뚜렷한 연관성을 찾을 수 없었다(표 4).

백신 접종 후 경과시간	조절력 (D)	
	OD	OS
접종 전	7.49±2.40	7.43±2.36
접종 후 1일	6.96±2.29	7.15±2.37
접종 후 1주	7.03±2.50	6.98±2.24
접종 후 2주	7.14±2.37	7.12±2.13
접종 후 3주	7.05±2.28	7.21±2.42
F/p-value	1.953/0.126	0.883/0.485

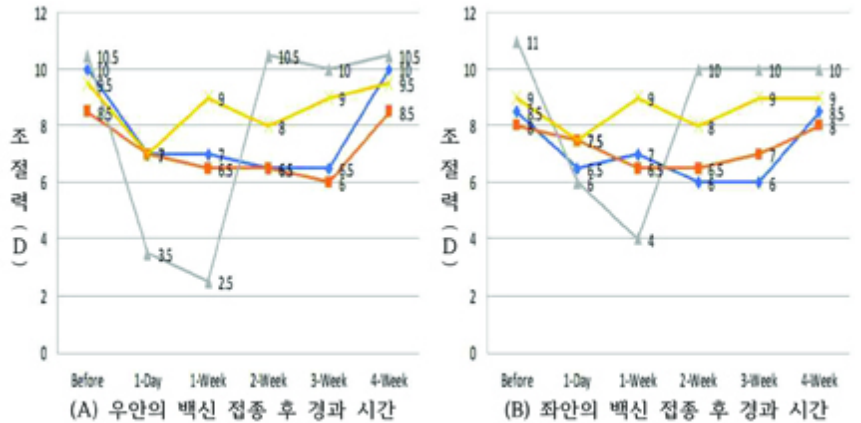


그림 1. 백신 접종 후 조절력 변화를 보인 4명의 대상자

표 3. 백신 접종 후 교정굴절력(등가구면굴절력)의 변화

백신 접종 후 경과시간	교정굴절력 (D)	
	OD	OS
접종 전	-1.99±1.94	-1.64±1.73
접종 후 1일	-2.04±1.92	-1.67±1.68
접종 후 1주	-2.02±1.90	-1.70±1.70
접종 후 2주	-2.06±1.97	-1.68±1.70
접종 후 3주	-1.98±1.92	-1.65±1.70
F/p-value	1.529/0.208	1.529/0.208

COVID-19 백신 접종 후 눈에 나타나는 변화를 확인하기 위하여 36명의 보건의료인을 대상으로 접종 전부터 접종 후 1일, 1주, 2주, 3주 동안의 변화를 관찰하였다. 백신 접종 후 눈에 나타난 자각적 부작용을 경험한 대상자는 36명 중 11명(30.56%)으로 조사되었다.

표 4. 백신 접종 후 안구 성분의 변화

백신 접종 후 경과시간	안압 (mmHg)	동공 크기 (mm)	각막 두께 (μm)	안축 길이 (mm)
접종 전	15.97±3.50	6.03±0.67	523.74±48.56	24.87±1.31
접종 후 1일	15.28±3.29	6.06±0.74	522.89±52.71	24.86±1.30
접종 후 1주	15.51±3.27	6.02±0.63	523.14±51.76	24.87±1.30
접종 후 2주	15.38±3.46	5.97±0.65	524.21±51.06	24.88±1.31
접종 후 3주	15.33±3.48	5.96±0.60	523.54±51.37	24.88±1.31
F/p-value	2.165/0.082	0.708/0.589	0.425/0.790	1.217/0.312

심각한 부작용은 없었으나 모든 대상자가 경미한 흐린 시력, 조절력 저하, 안구건조, 결막충혈 등을 경험하였고 3주 이내에 증상은 회복되었다. 조절력 저하를 호소한 경우가 36명 중 4명(11.11%)이었으며, 백신 접종 1일 후부터 조절력이 감소하였다가 2주 후부터 서서히 회복되었으며, 경우에 따라 4주째에 회복되기도 하였다. 흐린 시력을 호소한 경우는 36명 중 3명(8.33%)이었고, 사위도, 안압, 동공 크기, 각막 두께, 안축 길이는 백신 접종 후 변화가 없었다. 본 연구는 백신 접종 후 눈에 나타나는 변화를 확인하기 위한 실험으로 많은 대상자를 확보하지는 못했으나 대상자 중 10% 정도에서 백신 접종 후 일시적으로 조절력 저하로 인하여 근거리를 볼 때 불편함을 호소하는 것을 확인할 수 있었으며, 일부 접종자에게 일시적 조절장애로 급격한 근거리 시력장애가 나타날 수 있음을 안경사가 유념해야 할 것이다.

참고문헌 <http://ncov.mohw.go.kr> 외 13건
원문 참조: 「한국안광학회지」 제27권 1호, 73~78쪽. 2022년
논문의 판권은 한국안광학회지에 있으며 저자의 동의하에 요약본을 게재함.
저자: 위성현(성모안경원, 강원대학교 박사과정 수료), 조현국, 유동식, 김상엽, 오성진, 문병연

옵틱위클리 <http://www.opticweekly.com/news/view.php?idx=16133>