

시력의 이해 2017. 10. 16

청색광: 좋은 점과 나쁜 점

청색광이 얼마나 많이 필요할까요? 청색광으로부터 눈을 언제 어떻게 보호해야 할까요?

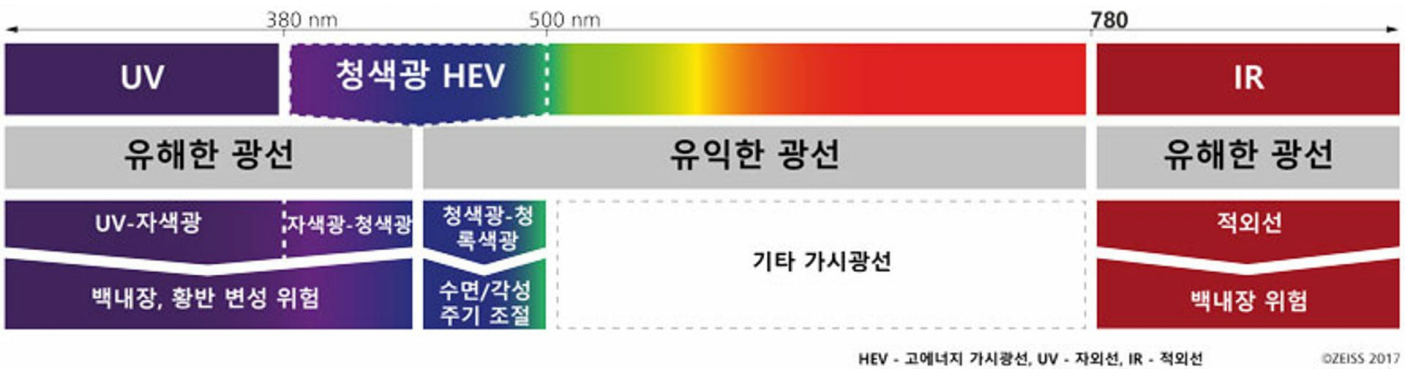
청색광의 유익한 영향과 유해한 영향에 관해 열띤 논쟁이 벌어지고 있습니다. 한편으로 청색광은 겨울철 우울증이나 불면증을 해소하는 유익한 수단이 될 수 있습니다. 다른 한편으로 청색광은 인간의 눈을 영구적으로 손상시킬 수 있습니다. 청색광이 왜 문제가 될까요? 우리에게 매일 영향을 미치는 인공광에서 무엇이 달라졌을까요? 우리 몸에 이 파장의 생체 영향이 왜 필요할까요? 청색광의 유해한 영향으로부터 눈을 언제 어떻게 보호해야 할까요? 청색광의 좋은 점과 나쁜 점에 관해 자세히 알아보세요.

가시 스펙트럼

인간의 눈에 도달하여 들어오는 빛은 380~780nm의 파장으로 구성된 가시광선과, 자외선(UV) 대역 및 적외선(IR) 대역을 포함한 비가시광선으로 구분됩니다.

전문가들은 자외선이 피부 및 눈 등의 생체 조직을 손상시킬 수 있음을 오래 전부터 알고 있습니다. 따라서 우리는 햇빛에서 몸을 보호하기 위해 대개 선 크림을 바르거나 선글라스를 착용합니다. 하지만 자색-청색 가시광선도 눈을 손상시킬 수 있습니다. 자색-청색광은 자외선보다 에너지가 적기는 하지만 거의 전량이 여과되지 않은 채 눈을 통과하여 망막에 도달하기 때문입니다. 이는 거의 전량이 눈의 앞부분에서 흡수되고 5% 미만만이 망막까지 도달하는 자외선과 사뭇 대조됩니다.

380~500nm의 청색광 부분은 '고에너지 가시광선(high-energy visible light, HEV light)'이라고도 불립니다. 특히 380~440nm의 자색-청색 파장이 신체 손상을 입힐 수 있다고 여겨지고 있으며, 광선 망막염(고에너지 입사 광선으로 인한 망막 손상)의 한 원인으로 간주되어 왔습니다.



청색광의 유익한 점

빛은 사물을 볼 수 있게 해 줄 뿐 아니라, 생체 리듬을 조절하는 중요한 수단으로서 전체적 행복감에 영향을 미칩니다. 빛은 잠에서 깨어 정신을 집중하여 일하고 싶게 하며, 활기차고 상쾌한 기분이 들게 합니다.

과학 연구를 통해 빛이 신체에 미치는 생체적 영향이 입증되었습니다. 예를 들어 자외선은 비타민 생성에 영향을 미칩니다. 밝은 빛, 특히 청색광 부분에 노출되면 호르몬 균형이 변화합니다. 신체 호르몬은 개인의 기분뿐 아니라 수면/각성 주기도 조절합니다. 청색광의 비율은 낮에 상당히 높다가 밤에 현저히 감소합니다.

햇빛이 밝으면 신체는 '행복 호르몬'이라 불리는 세로토닌과 '스트레스 호르몬' 코르티솔을 분비합니다. 이 두 가지 호르몬은 잠에서 깨어 활동하고 싶은 기분이 들게 합니다. 반면에 '수면 호르몬'이라 알려진 멜라토닌은 어두워지면 피곤함을 느끼고 곤히 잠들게 합니다.

빛, 특히 망막에 도달하는 청색광은 심리적 행복감도 좌우합니다. 따라서 광선 요법이 겨울철 우울증 및 불면증 치료에 활용되어 성공을 거두고 있습니다. 그러나 흔히 그러하듯, '약도 많이 쓰면 독'이 될 수 있습니다. 빛에 지나치게 노출되면 위험하며 신체에 손상을 입을 수도 있습니다.

청색광의 유해한 영향

자외선 및 청색-보라색 대역의 광선을 너무 많이 받으면 인간의 눈이 손상될 수 있습니다. 결막과 각막에 고통스러운 염증이 생길 뿐 아니라 (백내장 등으로) 눈의 수정체와 (황반 변성 등으로) 망막이 손상될 수도 있습니다.

따라서 햇빛이 강할 때는 100% 자외선 차단 선글라스를 착용하는 것이 매우 중요합니다.

현대 세상: 청색광 비율이 높은 광원

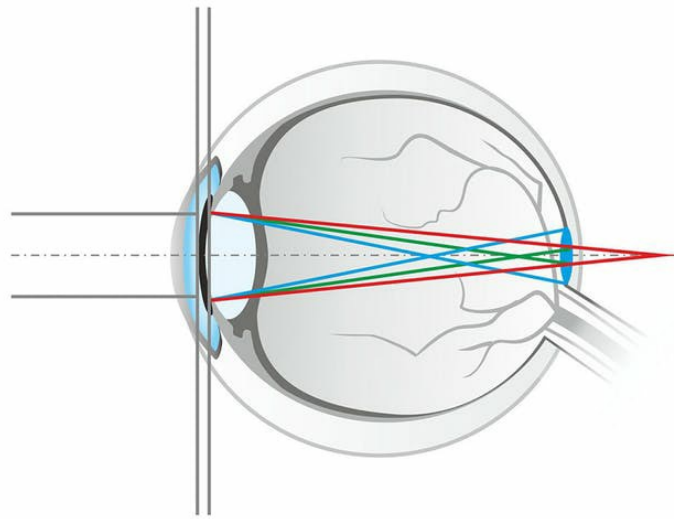
발광 다이오드(LED)와 제논광으로부터 에너지 절약 전구와 화면의 전자기파에 이르기까지, 생활 개선과 편의를 위해 디자인된 모든 "최신 광원"에는 기존의 전구보다 높은 비율의 청색광이 포함되어 있습니다. 빛이 다른 스펙트럼으로 구성되었기 때문에 우리는 예전보다 현저히 많이 청색광에 노출됩니다. 이는 시력에 해로운 영향을 미칠 수 있을까요?

하지만 기억해 두어야 할 중요한 사실은 구름 낀 보통 날 야외에서 한 시간을 보내면 화면 앞에 앉아 한 시간을 보내는 것보다 30배 더 눈이 청색광에 노출된다는 것입니다.

청색광 필터를 적용한 무색 안경 렌즈

실내에서 주로 착용하는 무색 안경에 자외선 차단이 필요하지 않다는 것은 납득할 수 있습니다. 그런데도 > [듀라비전® 블루프로텍트](#) 등 청색광 필터가 장착된 무색 렌즈가 출시되어 있습니다. 왜 그럴까요?

광원이나 화면에서 방출되는 청색광은 인간의 눈을 성가시게 하거나 피로하게 할 수 있습니다. 청색 필터는 더욱 선명한 시야를 제공할 수 있습니다. 가시광선의 여러 파장은 각막과 수정체에서 약간씩 다르게 굴절되어, 모든 가시광선이 망막의 같은 초점에 닿지 않기 때문입니다. 일부 사람은 이러한 현상을 잘 알 것입니다 - 예를 들어 원거리에서는 적색을, 근거리에서는 청색을 선명히 보기가 더 쉬우며, 적색, 녹색, 청색의 선 그래프는 이와 같거나 유사한 색의 음영 선보다 초점을 맞추기가 훨씬 힘듭니다.



일부 사람은 청색광의 비율이 높은 광원 때문에 밤에 더욱 불안감을 느끼게 된다고 생각합니다. 어두운 실내나 저녁 또는 밤에 야외에 있으면, 눈의 보는 방식이 바뀝니다. 녹색에 민감하던 인간의 눈이 약한 빛에서는 고에너지 청색 스펙트럼에 예민해집니다. 따라서 우리는 청색광을 더욱 강하게 감지하며, 이 때문에 눈부심이 증가하는 느낌이 들 수 있습니다. 특히 최신의 제논이나 LED 헤드라이트를 장착한 차량이 마주 올 경우 이 헤드라이트에 눈부심을 겪은 적이 있는 운전자라면 이러한 영향을 잘 알 것입니다. 청색광 필터가 적용된 안경 렌즈는 이러한 상황에서 시야를 더욱 편안하게 해 줄 수 있습니다.

듀라비전® 블루프로텍트 > [DuraVision® BlueProtect](#))는 무색 렌즈용 렌즈 코팅으로서 기존 코팅에 추가로 적용할 수 있습니다. 이 코팅은 (최상의 내마모성과 쉬운 렌즈 세척 등) 기존의 ZEISS의 듀라비전® 프리미엄 > [DuraVision® Premium](#)) 코팅의 모든 이점을 제공합니다. 블루프로텍트 (BlueProtect)에는 380~약 450nm 대역의 청색광을 감소시키는 청색 필터도 포함되어 있습니다. 따라서 실내 활동 동안 약 450~500nm 대역의 청색광의 유익한 영향을 유지하면서도 청색광을 차단하기를 원하는 모든 사람에게 시력을 더욱 편안하게 해 줍니다. 야외 활동을 위해 선글라스를 착용하거나, 100% 자외선 차단을 제공하는 포토퓨전® 렌즈(> [PhotoFusion](#))를 이용하지 않는 경우, 듀라비전® 블루프로텍트(DuraVision® BlueProtect)를 적용한 안경을 종일 착용할 수 있습니다.

디지털 기기가 시생활을 어떻게 변화시키고 있을까요

태블릿, 스마트폰, 다른 디지털 화면은 우리가 노출되어 있는 빛의 스펙트럼을 변화시키고 있을 뿐 아니라 - 시습관도 변화시키고 있습니다. “근거리” 사물을 바라보는 데 예전보다 훨씬 많은 시간을 보내고 있다는 사실을 깨닫는 게 중요합니다. 때로는 배경 밝기까지 너무 낮습니다. 이는 어린이에게도 문제가 됩니다: “학교 근시”란 입학 후 근시로 고생하는 어린이가 증가하는 경향을 말합니다.



원거리를 충분히 오랫동안 바라보지 않으면 눈은 쉴 시간을 잃게 되며, 다양한 거리에 신속히 초점을 맞추는 능력을 근본적으로 “잊어버리게” 됩니다. 이는 > [디지털 눈 피로](#)를 일으킵니다. 그뿐 아니라, 디지털 화면을 바라볼 때는 자연히 눈을 덜 깜박이며, 그러면 각막이 누액으로 적셔지는 횡수가 줄어듭니다. 이로 인해 눈이 지치고 피로해질 수 있습니다. 최악의 경우 시력이

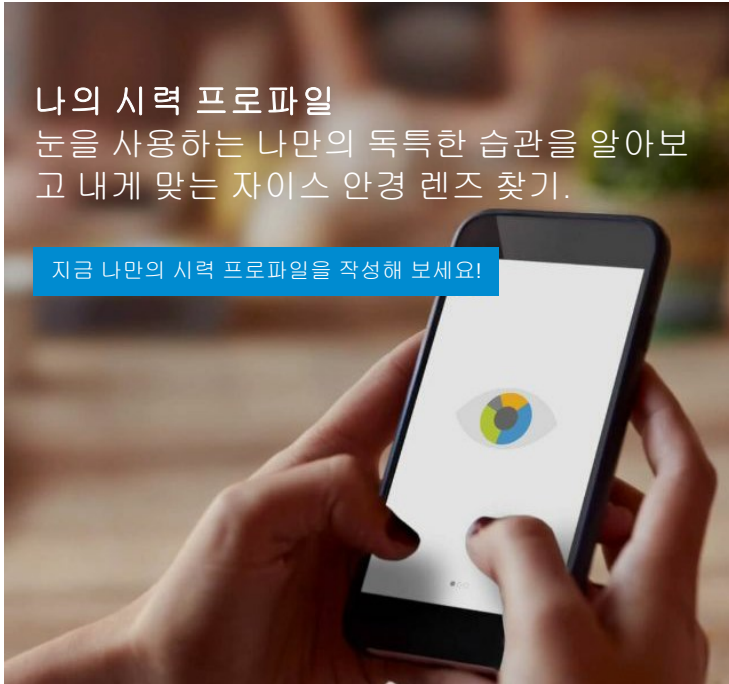
저하될 수도 있습니다.

Tip: 원거리를 더 자주 바라봄으로써 눈을 더 자주 쉬게 할 것을 권장합니다 - 노트북, 태블릿, 스마트폰으로 작업할 때도 마찬가지입니다. 눈이 밝은 빛에 충분히 노출되도록 하면서, 자외선과 청색-보라색 광선을 너무 많이 받지 않도록 적절히 차단하세요.

나의 시력 프로파일

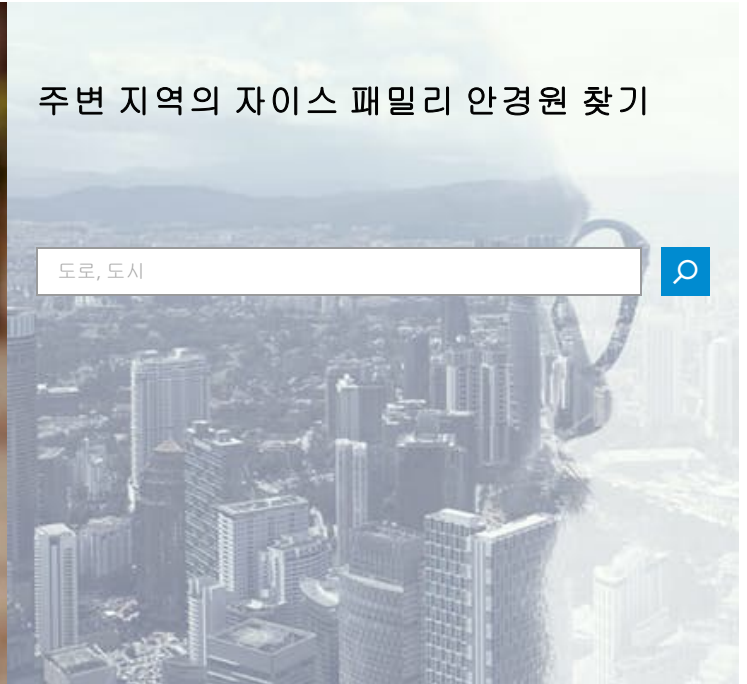
눈을 사용하는 나만의 독특한 습관을 알아보고 내게 맞는 자이스 안경 렌즈 찾기.

지금 나만의 시력 프로파일을 작성해 보세요!



주변 지역의 자이스 패밀리 안경원 찾기

도로, 도시



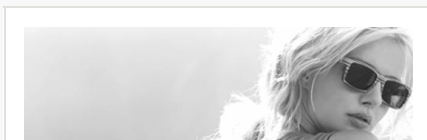
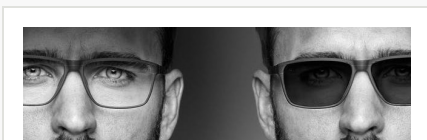
관련 글



올바른 렌즈 코팅 선택을 위한 **10가지** 팁
BETTER VISION의 새로운 렌즈 코팅 - 편안함과 내구성 향상

시력의 이해 2017. 10. 16
태그: 렌즈 마무리

관련 제품





포토티전 기술을 이용한 변색 렌즈.
안경 한 개로 모든 상황에 적응.

[추가 정보](#)



선글라스 렌즈
어떤 착색이 최적일까요?

[추가 정보](#)



아웃도어 렌즈 솔루션
패션과 안전한 야외활동을 위한 렌즈

[추가 정보](#)



탐색하기

시력의 이해
건강 + 예방
라이프스타일 + 패션
운전 + 기동성
스포츠 + 레저
직장 생활

선택을 도와주세요

원용 + 독서용 안경
누진 렌즈
선글라스
오피스 안경
스포츠 안경
어린이 안경
렌즈 코팅
콘택트렌즈
렌즈 세척
안경원에서

서비스

정품 확인
자이스 시력검사
자이스 시력 프로파일
온라인 시력 검사

안경사 및 안 전문의 포털

비즈니스 파트너를 선택할 때 눈을 크게 뜨고 살펴보세요
도구 + 기술
자이스 안경 렌즈
자이스 세척 솔루션
파트너넷
비주스토어