

안경 눈 이야기 (3)

컴퓨터와 눈의 건강



이 상 욱

우리들은 엄청나게 많은 문명의 이기에 둘러싸여 단 한순간도 그 혜택없는 생존할 수 없다. 그중 하나가 텔레비전이다. 이제 텔레비전은 많은 오락과 교양과 뉴스를 전해주는 우리들의 친구. 그래서 끊임없이 “바보상자”라는 비판을 하면서도 우리 생활에서 없앨 수 없는 필수품이 되었다.

그러나 텔레비전은 눈에 나쁜 영향을 미친다. 왜 텔레비전 시청이 눈에 나쁠까. 그것은 바로 눈의 조절(調節)에 관계하여 눈에 피로를 일으키기 때문이다.

특히 가까운 곳을 보기 위해 눈의 조절을 고정된 다음 먼 곳을 보려고 조절을 다시 원상태로 이완시키는데 나쁜 영향이 있다고 한다.

텔레비전 화면은 몇백 개의 주사선으로 이루어져 있다. 텔레비전을 보면 빛의 번쩍거림을 느낄 수 있는데 그 번쩍거림이 눈을 피로하게 한다. 이런 현상은 텔레비전을 가까이에서 볼수록 더 심하게 느낄 수 있다. 즉 이런 눈의 번쩍거림을 덜 느끼게 텔레비전을 시청하는 것이 눈에 피로를 덜 받는 올바른 텔레비전 시청법.

그럼 어떤 점에 유의하여야 하나?

우선, 텔레비전을 보는 밝기에 주목하자. 브라운관이라는 광원을 보는 것이기 때문에 너무 어두우면 눈이 부셔서 쉽게 피로해진다. 방 전체에 일정한 정도의 밝기가 필요하다.

다음에 중요한 것이 텔레비전의 위치. 눈보다 약간 아래 쪽에 텔레비전이 있는 것이 좋다. 또 조명의 반사가 텔레비전 화

**텔레비전은
눈보다 약간
아래의
위치에 두고,
화면수직길이의
5~10배 정도의
거리를 두고
시청하는 것이
눈의 피로를
덜어주는
것이다.**



면에 비치지 않도록 주의해야 한다.

텔레비전을 보는 시청거리도 중요하다. 가까워서 볼수록 화면의 번쩍거림이 심하다. 시청 거리는 화면 수직 길이의 5~10배 정도가 좋다. 즉, 19~20인치 정도이면 2.5~3미터정도 거리를 두고 텔레비전을 시청하도록 해야 한다.

한가지 더 주의할 것은 지나치게 오랜시간 시청하면 눈의 피로가 많아진다는 점. 30분에서 1시간 시청하면 적어도 5분 정도는 눈에 휴식을 주어야 한다. 텔레비전을 한시간 이상 계속해서 보면 조절의 피로가 회복되기 어렵다는 실험 결과가 있다.

그러나 현대는 텔레비전에 대한 주의만으로 안되는 시대가 되었다. 컴퓨터 시대, VDT(Visual Display Terminal)의 폭발적인 보급 때문이다. 컴퓨터 화면, 워드 프로세스 화면, TV게임은 텔레비전 보다도 눈과 브라운관의 거리가 가깝고 장시간 보기 때문에 많은 주의가 필요하다.

거기에다가 텔레비전과는 달리 보기만

하는 것이 아니라 키보드를 두드려야 한다. 화면에 여러가지 작은 숫자나 모양, 통계가 나타났다가 사라졌다 하기 때문에 여간 눈이 피로한 것이 아니다.

요즘 컴퓨터의 일상화는 편리하지만 "눈"의 측면에서 보면 수난 시대를 맞았다고 봐도 과장은 아니다. 이것들이 이제 가정으로 보급되어 오락용으로까지 이용되니 안과 의사로서는 무척 걱정이 된다. 특히 최근에는 게임시계까지 나와 틈만 나면 게임을 즐길 수 있으니 더욱 문제이다. 지금 이 상태에서는 개인이 주의하는 수밖에 없다.

퍼스널 컴퓨터는 두뇌 역할을 하는 부분과 입력하는 키보드, 입력된 정보를 표시하는 단말화상표시로 구성된다. 퍼스널 컴퓨터에 의한 눈의 피로는 키보드로 입력시 자세가 나쁠 때와 입력한 화면을 눈으로 보는 작업 등에서 생길 수 있다. 이렇게 해서 생긴 결과가 VDT에 의한 눈의 피로이다.

VDT작업에서 우선 주의할 것은 의자의 높이·키보드에 비해서 의자가 너무 높거나 낮으면 목이 내려가서 부자연스러운 힘이 팔에 가해진다. 키보드를 누를 때에 손이나 팔이 공중에 떠 있는 것 같은 느낌이 들면 반드시 의자나 키보드의 높이를 조절해야 한다.

조명 역시 작업 환경의 중요한 요소로서 고려할 대상. VDT 뒤쪽에 넓은 창이 있든가, 천정의 조명이 화면에 비치면 나쁘다.

원고를 놓는 사이드 테이블은 자칫하면 어둡기 쉽다. 반드시 보조등을 켜서 그 내용을 쉽게 볼 수 있도록 한다.

VDT는 방전(放電)으로 튀어 나오는 빛의 광자(光子)가 뒤에서 VDT 화면에 부딪쳐 문자를 만들게 되어 있다. 따라서 화상이 어둡던지 기계가 낡으면 번쩍거림이 생긴다.

일반적으로 배경을 밝게하고 문자를 어둡게 하는 네거티브 표시 방법이 눈의 피로가 적다. 그러나 일반적으로 이 방법은 포지티브 방법(면의 배경이 어둡고 글자가 밝은 방법)보다 문자가 잘 보이지 않아 잘 이용하지 않는다.

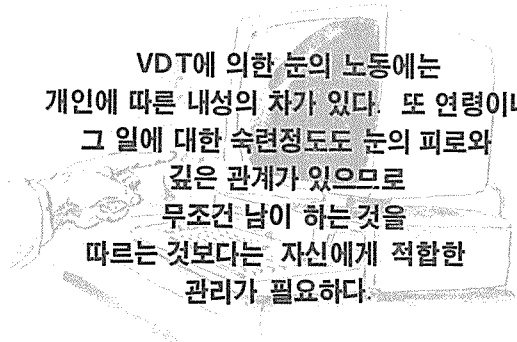
포지티브 방식일 때 화면의 휘도(輝度)가 높아지지 않게 조절해야 한다.

화면 배경에 대한 문자의 밝기는 대략 90배 정도가 적당하다. 문자의 색은 빨강, 녹색, 청색, 회색, 오렌지색 등 여러 가지가 있지만 대체로 청록 계통의 색이나 회색이 눈에 편하다. 오렌지 색은 눈의 망막에서 맺히는 초점 위치가 앞뒤로 퍼져 조절 불안정의 원인이 되기 때문에 바람직하지 않다. 각자 좋아하는 색이 있지만 어떤 색을 선택할 것인가는 신중히 결정해야 한다.

결국 VDT 작업에 의한 눈의 피로는 여



VDT작업을 할 때는, 40분 작업 후 20분 정도는 쉬어야 하며 하루 4시간 이상의 작업을 피하는 것이 눈을 보호하는 지름길이다.



VDT에 의한 눈의 노동에는
 개인에 따른 내성의 차이가 있다. 또 연령이나
 그 일에 대한 숙련정도도 눈의 피로와
 깊은 관계가 있으므로
 무조건 남이 하는 것을
 따르는 것보다는 자신에게 적합한
 관리가 필요하다.

러가지가 있을 수 있지만 텔레비전과 마찬가지로 조절성 피로이다. 이와 같은 피로는 VDT 작업에서는 피할 수 없는 숙명(?)적인 것이기 때문에 중요한 것은 “어떻게 하면 피로를 적게 하느냐”가 된다.

첫째로 작업 환경 중에서 불필요한 빛이나 소리를 제거하는 것이 좋다. 물론 거리를 따라 배경에 음악이 흐르게 하는 것이 효과가 있을 때도 있다.

무엇보다도 중요한 것은 작업 스케줄에 충분한 휴식 시간을 집어 넣는 일이다. 휴식 시간은 텔레비전의 경우보다 3~4배는 길어야 한다. 40분 작업을 하면 20분은 쉬어야 한다. 또 하루 중 컴퓨터 작업 시간은 4시간 이내로 한다. 이 2가지 원칙은 반드시 지켜야 한다. 컴퓨터를 이용한 학습이나, 오락, 워드 프로세스의 경우도 마찬가지이다.

물론 눈의 피로에는 개인차가 있기 때문에 자신의 경험에 의해 작업 내용 등을 짜

는 것이 좋다.

눈의 조절 부담이 계속되면 심한 두통이나, 무기력감, 식욕 부진 등을 일으킨다. 또 근시가 생기든지, 나쁜 눈이 더 나빠지면 우선 작업이 과중한 것으로 보아야 한다. 과로로 안압이 오른다는 보고도 있다.

가족 중에서 녹내장(綠内障, 즉 안압이 높은 눈병)을 앓는 사람이 있는 경우는, 정기적으로 안압이나 시야 검사를 1년에 한 번 정도 받는 것이 좋다.

VDT에 의한 눈의 노동에는 개인에 따른 내성의 차이가 있다. 또 연령이나 그 일에 대한 숙련 정도도 눈의 피로와 깊은 관계가 있다. 그러므로 무조건 남이 하는 것을 따르는 것보다는 각각 자신의 관리가 중요하다.

이상과 같은 점을 주의해서 공부하는 학생들은 스스로 텔레비전이나 VDT의 물결에서 자신의 눈을 보호해야 한다. **77**

〈필자=가톨릭의대 성모병원 안과과장〉