

로 구성하였다. 사회경제상태가 높아짐에 따라 모든 뇌종양이 함께 증가하였을 뿐 아니라 신경교세포종(glioma)과 신경교성상세포종(astrocytoma)도 증가하는 것을 알 수 있었다. 사회경제 상태를 통제 한 후 관리직 엔지니어의 전체 뇌종양에 의한 사망자가 6예로 나타나 대

조군에 비하여 사망률이 초과되었는데 대조군에 대한 비차비(odds ratio)는 2.3 이었다. 신경교세포종과 신경교성상세포종은 비차비가 각각 2.8, 2.1 이었다. 신경교 성상 세포종에 의한 사망률은 정유산업근로자, 임업, 세탁업 근로자에게서 높게 나타났다.

문



답

알고싶습니다

산업보건을 연구하시는 분, 사업장에서 보건관리를 담당하고 계시는 분, 근로자 여러분들로부터 사업장 보건관리에 관한 각종 자료제공 요청과 문의가 자주 있었습니다. 이에 본지 편집위원회에서는 환경위생, 건강관리, 직업성질환 예방 및 치료 등 산업보건에 관한 상담에 응하고자 상담란을 마련하였습니다. 산업장의 경영자, 근로자, 건강관리업무종사자 등 독자 여러분의 많은 질문을 기다리겠습니다.

✧ 잔업시의 석식, 야식 섭취에 대하여 ✧

문 당사에서는 해외업무관계로 당직을 포함하여 야근업무를 하고 있다. 그래서 석식이나 야식을 섭취하는 일이 많으며, 그 시간은 거래선국과의 관계로 불규칙한 경향이 있다. 대개는 배달용 도시락으로 섭취하는 경우가 많은데 건강유지를 고려할 때 영양의 균형등이 걱정된다. 어떤 점에 주의해야 하는지 알고 싶다.



답 잔업식사의 섭취에 대해서는 그것이 석식인가 야식인가에 따라서 주의사항에 대한 관점이 다르다. 그래서 먼저 석식과 야식과의 차이점을 알아보자.

보통 석식이라고 하면 긴 식습관을 통해서 이루어진 식사의 기본형이라고 할 수 있으며, 1일

3회식 중의 1식, 즉 조식, 점심에 대하여 하루중 마지막으로 천천히 여유를 가지고 먹는 식사라는 점이다. 반면에 야식이라고 하는 것은 석식과는 별도로 나중에 늦은 시간에 먹는 음식, 즉 석식후의 간식 또는 석식을 일시방편으로 먹는 가벼운 식사(이를테면 빵이나 국수같은 것)로서 영양보급이라는 의미에서 섭취하는 보식을 의미한다.

그러나 잔업으로 귀가가 9시, 10시로 늦어지더라도 그때까지 음식을 먹지 않고 귀가한 후 집에서 착실한 저녁식사를 섭취하는 (이때 시간적으로는 야식이라고 할 수 있으나 석식이 늦어진 것) 사람도 있기 때문에 밤과 저녁이 혼동되는 수도 흔히 있다. 이같은 예에서는 석식을 먹고 곧바로 수면에 들어가는 수가 많은데 이때는 자고 있는 사이에 위가 소화활동을 하게 되어 속면을 이룰 수가 없을 뿐 아니라 다음날 아침의 조식도 맛있게 먹을 수 없게 되고 또, 여분의 에너지는 지방으로 전환되어 체내에 축적되기 때문에 비만의 원인이 된다. 그러므로 질문과 같이 밤늦게 까지 업무가 있으면 커피등으로 공복을 채우지 말고 가능한 착실한 석식을 잔업시간내에 섭취하는 것이 좋다고 하겠다. 또한 먹는다는 일로 업무에 대한 정신적 긴장을 잠시 푸는 기분전환의 효과도 있다.

영양면으로 보면 업무현황상 자리를 떠날 수 없는 제약으로 인해 잔업시 식사는 대부분 밖으로부터 배달을 의뢰하게 되는데, 주로 deskwork로 신경을 상당히 써도 신체를 움직이는 일은 적다고 생각되기 때문에 배달용 도시락이나 국수류 만으로도 에너지양의 부족은 없다고 생각해도 좋을 것 같다. 또 요즘의 배달용 도시락은 여러가지로 균형있고 풍부하게 마련되고 있고 종류도 다양하나 영양 균형상 몇가지 지적되는 문제가 있다.

하나의 섭취자의 입으로 들어가기 까지 상당한 시간이 경과되는 관계로 위생적인 견지에서 가정식 보다 아무래도 맛이 진해지는 경향이 있기 때문에 알게모르게 식염 섭취량이 많아지는 점(과 함께 진한 맛의 요리도 단순한 맛으로 느

껴지는 수가 많다)과, 또 하나는 가정에서 섭취하는 식사보다 야채가 결정적으로 적은 점이다.

이와같은 식사가 2-3일정도의 연속적 식사일 때는 별 상관없겠지만 일주일이상까지 계속되면 반드시 사람의 식사본능에서 불만이 될 수 있다. 영양에 관한 욕구는 본능적으로 발생하는 것이기 때문에 무엇인가 부족하게 되면 그것이 잠재적인 막연한 불만으로 쌓이게 된다. 이와같은 점은 맛이나 양 이외에 영양의 균형실조가 원인이 되는 수가 많다고 한다.

염분의 지나친 섭취를 줄이기 위해서는 첨가조미료(소스, 기름)를 강하게 사용하지 말 것과 야채의 부족은 카로틴이 많은 녹황색채소의 섭취는 어렵다고 해도 비타민C의 공급원으로서 과일도 어느정도 보충할 수 있다. 겨울철이면 귤등이 많이 생산되기 때문에 충분히 이용할 수 있을 것이다.

석식이 대부분 외식인 경우가 많은 사람에게 있어서는 보통때보다 조식에 신경을 써서 부족되기 쉬운 녹황색 야채나 칼슘을 조식에서 충분히 섭취하도록 할 것. 그리고 야식은 석식이 충실할 때는 필요가 없으며, 될수 있으면 먹지 않는 쪽이 좋으나 석식을 너무 가볍게 먹었다거나 또는 점심과 저녁을 국수류만 편중해서 먹었을 때에는 영양보급면에서 필요할 수도 있다. 이 경우는 최저 침식 1시간이상 전에 먹도록 하고 가능한 저칼로리로 위에 부담을 주지않는 것으로 하여 지방, 당분이 많은 것은 피해야 한다. 이러한 점에서 우유나 유제품은 야식으로서의 식품이라고 할 수 있다.

그리고 섭취시간이 불규칙하다는 점에 관해서는 자율신경의 균형에서 살펴보면 밤은 식사를 섭취하기 쉬운 상태, 즉 점심보다 식욕이 있는 상태라고 할 수 있다. 점심식사는 조건반사에 의해 습관적이기 때문에 일정시간을 지나면 식욕을 잃게 되어 먹지않고도 보내게되나 석식을 거르는 것은 거의 볼 수 없는 것 같다. 이것은 자율신경의 작용은 저녁부터 밤에 걸쳐서 부교감신경의 흥분이 높아져 소화기활동을 일으키고 소화액 분비도 많아 영양섭취를 하기 좋은 상태

로 되기 때문에 야간의 식욕은 떨어지지 않는다고 할 수 있다.

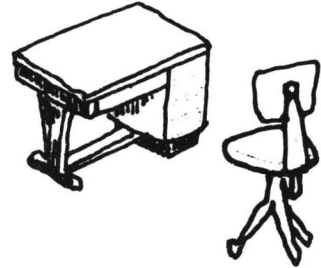
밤늦게 까지 일어나 있으면 식식이 충분해도 자연적으로 무엇인가 먹고 싶어지는 것은 이 때문이므로 식욕면에서는 조식, 점심은 가능한 정

각에 섭취할 필요가 있는데 비하여 식식시간에 대한 정규적인 관념에는 그다지 신경쓸 필요는 없다고 할 수 있다. 다만 전술한 바와 같이 취침 직전의 섭취는 여러면에서 바람직하지 않다고 할 수 있다.

✧ VDT 작업에서의 적절한 책상과 의자의 높이 ✧

문 VDT작업에서의 적절한 책상과 의자의 높이는 어떻게 하는 것이 좋은가.

답 의자나 책상은 그 사람에 따라서 적절한 높이가 있다. 인간은 항상 신체를 움직여 자세를 변화시키게 되는데 적절한 높이란 본인에 따라서 업무시작의 확인 혹은 home position 이라는 관점에서 볼 때 중요하다. 그러나 작업 중 본인이 자세를 바꾸고 싶다는 생각이 들면 언제라도 바꾸어도 좋다. 이렇게 말하면 별로 중요하지 않은 것처럼 생각할 수도 있으나 그런 것은 아니며, 본인의 건강관리의 기본사항으로서 중요하다. 그럼에도 불구하고 적정치에 대한 연구가 널리 알려져 있지 않는 점이 아쉽다.



이 표에 의하면 종래에 비해서 VDT작업에는 다음과 같은 특징이 있다.

표2. VDT작업에서의 책상과 의자의 적절한 높이에 대한 특징

책상위에 키보드를 얻는 만큼 책상은 낮아진다. 신장이 낮다고 해서 의자의 높이가 낮아야 한다는 것은 공통적이라고 할 수 없다. 바닥에 다리를 붙히고 있는 것을 중시하는가, 키조작을 중시하는가에 따라 동일한 신장이라도 의자의 높이는 크게 변한다.

여기에서는 책상과 의자의 신장별 설정치의 조건표를 위시해서 VDT가이드라인으로서 1987년 10월에 일본의 와세다대학 VDT작업 가이드라인 (약칭 WVDT)의 검토과정을 다루어 해설하겠다.

먼저 책상과 의자의 높이 설정의 기본은 (1) 책상에 있어서는 팔꿈치의 높이, (2) 의자에 있

표1. 책상과 의자의 높이를 결정하는 방법의 비교

	종이와 연필에 의한 사무	VDT를 이용한 사무
책상	키의 차 + 의자높이 (키의 차를 정하는 법은 독서인가 필기인가의 두종류)	키의 차에서 키보드 높이를 뺀다. (VDT키 차) VDT키의 차 + 의자높이
의자	(1) 하퇴높이-(2-3)cm (2) 신장 ÷ 4 - 1cm (3) 좌골결절점 (좌위기준점) (4) 의자의 용도별 신장에서 좌위 기준점을 환산	제1의 방법 (다리의 길이에 맞춘다) 하퇴높이 + 신발높이 + 쿠션높이 제2의 방법 (키보드에 맞춘다) VDT높이차에 따른다.

어서는 다리의 길이이다. 이 점에 대해서는 VDT를 사용하는 작업이든 아니든 모두 같다. 그러나 실제로 정하는 방법, 바꾸어 말하면 척수의 설정법은 크게 달라진다. 책상의 높이와 의자(바닥에서 앉은면까지의 높이)를 정하는 방법을 종래의 사무(종이와 연필)와 대비해서 설명하면 표1과 같다.

다음에 높이를 정하기 이전의 문제점으로서 직장에서 의자의 높이를 측정하는 방법이 부정확하다는 점을 지적하게 된다. 의자의 높이의 측정법으로는 일본의 경우 바닥에서부터 좌골결절점까지의 높이로서 좌우기준점을 규격화 하고 있다. 확실히 이점은 방안으로서는 이해될 수 있는 것이나 실제로 측정하려고 할 때는 애매모호한 점이 많다. 그래서 불가능에 가깝다. 일본 WVDT에서는 쿠손면 높이라고 하는 측정방법을 제창하였다. 이 방법의 포인트는 다음의 두가지 즉, (1) 의자에 걸터앉아서 (가중 0인 상태), (2) 바닥으로부터 의자 쿠손 앞가장까지의 가장 높은 곳까지의 높이를 측정한다는 것이다.

그런데 1985년 12월에 발표된 일본 노동성 VDT수칙을 보면 항목중 작업자세의 기준을 (1) 신발의 발바닥 전체를 바닥에 붙히고 (2) 상완

을 거의 수직으로 뻗어서 상완과 전완의 각도를 90도 또는 그 이상의 적당한 각도로 유지하도록 하고 있다.

한 연구기관에서 시험장치 sensor work station 을 이용하여 검토한 결과에서 의자와 책상의 높이는 표3과 같이 나타났으며 (1)과 (2)의 조건을 모두 만족하는 사람은 책상 높이 70cm의 경우 신장이 179cm 전후 뿐으로 대단히 적었다. 책상높이 65cm에서는 170cm전후가 되며 이 경우는 해당자가 상당히 많았으며, 여성의 경우는 대부분 신장이 그 이하이기 때문에 역시 만족하는 예는 대단히 적었다.

이때는 발판의 이용도 필요로 하는데, 이상의 결과는 높이 조절식의 책상을 활용할 것을 시사하고 있다.

불가능한 경우로 발이 바닥에 닿지 않을 경우는 발판을 사용하는 것이 바람직하다.

센서워크스테이션에 의한 의자높이의 적정치 예 cm

책상높이	결정법	신장	158	170	179
70	다리길이에 맞춤		44	46	48
	키보드에 맞춤		52	50	48



협회 기구 및 직제 개편 운영계획

협회는 사업장 보건관리대행의 확대실시로 업무량이 대폭 증가됨에 따라 현행 직제규정을 일

부 개정, 본부에 보건관리국 및 감사실을 신설하며 지부에는 보건관리과를 두어 보건관리대행 사업을 전담케할 계획이다.

한편 감사실은 협회의 조직과 예산이 늘어남에 따라 기관운영은 물론 사업 및 예산 집행의 효율성을 기하기 위해 심사분석 및 지도적기능으로 예방활동 중심으로 운영될 방침이다.

산업보건발전을 위한 화합의 밤 행사 가져

협회는 지난 11. 6 서울 팔레스호텔 궁전홀에서 산업보건관계자들이 참석한 가운데 산업보건발전을 위한 화합의 밤을 가졌다.

동 행사에는 산업안전공단 정동철 이사장을