

이 내용은 일본 『노동위생』지에 게재된 노동위생활동에 관한 Q & A를 번역한 것입니다. 산업보건관계자 여러분의 업무에 도움이 되었으면 합니다.



역 · 가톨릭대학교 의과대학
이 광 목

교대제 근무자의 수면과 휴양



우리 사업장의 제조부문은 4조3교대 근무로서 24시간 가동하고 있습니다. 현재 야근을 하여 생활리듬이 불규칙하게 될 수 있는 교대 근무자의 건강관리에 대하여 검토는 하고 있으나 건강을 지켜 주고 안전하게 일할 수 있도록 수면과 휴양을 어떻게 취하면 되는지 의견을 듣고 싶습니다.

우선 수면과 휴양을 쉽게 할 수 있는 근무의 편성상 유의하여야 할 점이 있는지요?



사람의 생리기능에는 하루의 리듬이 있어 주간은 각성과 활동, 야간은 수면과 휴식에 적응되도록 조정되어 있습니다. 따라서 야간에 일하고 낮에 잠을 잔다는 것은 자연리듬에는 맞지 않는 것입니다.

낮과 밤이 바뀌는 경우는 해외여행과 비교되기도 하는데 해외여행시 시차에서 오는 것과는 좀 다릅니다. 야근의 경우 생활환경은 그대로이기 때문에 오랫동안 계속한다 하더라도 생체리듬이 완전히 동조되지는 않습니다. 그래서 근무편성을 할 때 될 수 있는 한 야근을 짧게(2 ~ 3일) 할 필요가 있습니다.

또 야근의 회수도 적은 것이 좋습니다. 4조 3교대보다는 5조 3교대가 심야근의 회수를 적게 할 수 있습니다. 현재 각 방면에서 노동시간의 단축을 원하고 있지만 연속 조업의 4조3교대제는 연간 노동시간이 1800시간을 넘게 됩니다. 그런 의미에서도 5조3교대가 권장되고 있습니다. 또 하루리듬의 특징을 생각하여 근무의 순서를 일근, 석근, 야근의 순으로 교대하는 정순(正順)도 좋습니다. 보통 하루의 리듬주기는 24시간보다 약간 길어서 역순(逆順)보다 정순이 사람의 생리 기능리듬에 따르는 것이어서 다소간 부담이 적다고 알려져 있습니다.

이외에 야근은 작업능력을 저하시키기 때문에 복잡한 판단을 요하는 일은 낮에 하도록 하여야 합니다. 계기류의 간시작업 등 단순작업은 각성 수준을 낮추기 때문에 잠이 들기 쉽습니다. 따라서 적당한 자극이나 작업실의 조명에 유의하여야 합니다. 식사시간의 확보, 가정, 사회활동을 위하여 주말의 휴일을 잘 활용할 것과 통근 수단의 확보 등이 근무편성을 할 때 고려되어야 할 점입니다.



현재 야근할 때 일이 없으면 가면(假眠)을 취하게 하고 있습니다. 가면에 대해서 어떠한 점을 주의하여야 하는지요?

Q&A

A

생체리듬 때문에 주간수면은 야간수면에 비하여 잠이 깊이 들지 못하며 자고 있는 시간도 짧다는 것이 뇌파 등의 측정으로 밝혀진바 있습니다.

따라서 단시간이라도 밤에 자는 것이 수면의 질이나 잠 부족을 완화시키고 생체리듬이 깨진 것을 방지 또는 조정하는 효과가 있습니다. 효과적인 가면을 생각할 때 “가면을 할 때까지의 깨어있는 시간(각성 시간)의 길이”, “가면시간의 길이”, “가면삽입 시각”, 등의 요인이 중요합니다. 즉 전황의 수면에서 깨어난 후부터 다음 잠들 때까지의 시간(睡眠潛時)을 짧게 하여준다. 따라서 깊은 잠을 잘 수 있다. 가면시간은 체온의 생체리듬을 지표로 하여보면 하강하는 시기, 즉 한밤중과 조조(早朝)사이에 삽입하는 것이 리듬의 혼란을 최소화한다고 알려져 있습니다. 그 외에 쾌적한 가면을 위해서는 전용의 가면실이 꼭 필요하며, 조명, 소음, 진동, 온도, 기류 등 환경조건과 침구에도 신경을 써야 합니다.

또하나 주요한 문제는 적정한 각성수준의 확보입니다. 너무 오래 자게 되면 잠이덜 깨어나하여 감기가 남게 되고 각성수준이 저하되어 맑은 정신을 갖기 어렵습니다. 그래서 가면 후 근무에 지장이 있을 수 있으니 주의를 요합니다.

Q

효과적인 수면방법과 수면부족 대책은 어떻게 세워야 하는지요?

A

24시간 활동을 하는 현대사회에서는 밤에 잠이 잘 안 오고 낮에 잠이 오는 수면과 각성 리듬이 잘 조화를 이루지 못하는 사람이 늘어간다고 합니다. 따라서 수면이나 각성 관한 학문적인 관심이 많아졌습니다.

앞에서도 말한바와 같이 수면은 생체리듬과 밀접한 관계가 있지만 최근의 연구에서 하루 중 일정시각에 2500Lux 이상의 강한 빛을 쬐이게 되면 혼란해진 리듬을 조정하는데 효과가 있다고 합니다. 아주 밝은 빛은 각성수준을 높이는 효과가 있기 때문에 야근 후 각성수준의 저하를 보충할 목적으로 이 방법을 시험적으로 시행하고 있습니다.

또 메라토닌이라는 야간에 분비가 증가되는 호르몬이 수면 각성의 리듬을 조정할 수 있을지도 모른다고 알려져 있어 최근 이 메라토닌이 잠을 자게 하는데 도움이 될 것이라고 보는 견해도 있습니다. 따라서 여행시 시차를 극복하는데에 시험적으로 이용되고 있습니다.

이상의 내용은 아직 연구단계에 있는 것이며, 효과가 확실한 것은 아닙니다. 현재 효과적인 수면법은 잠자는 환경조건이 가장 중요하며 가능한 한 규칙적인 생활을 하고 불면의 원인을 알아서 빨리 제거하는 것(스트레스가 불면의 원인이라면 그 스트레스를 없애고)이 중요합니다. 잠드는 것은 사람마다 달라서 실제로 효과적인 수면방법은 개인차를 고려하여야 합니다.

야근근무자 중에는 소화기계, 순환기계 등의 건강장해가 많다는 보고가 있습니다. 야근피로는 만성피로로서 건강에 곧 영향을 주는 경우는 적습니다. 정기건강진단을 통하여 주의 깊은 관찰을 요합니다.