



羽田国際化と航空の24時間化 夜間不規則勤務の「健康」への悪影響 その2

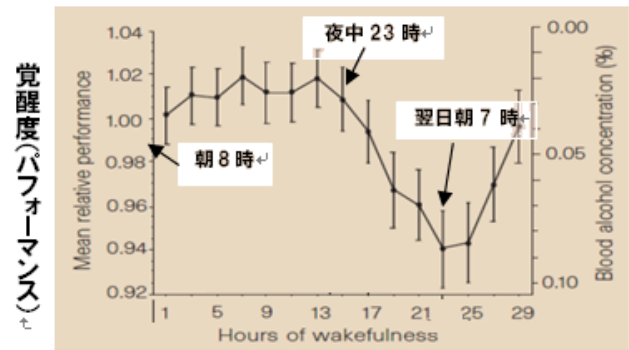
前回のニュースでは、「夜間不規則勤務によってサーカディアンリズムが乱れ、メラトニン分泌抑制や免疫系の関与等の複合的な機序」によって「発がん性リスクが増大することや、その他様々な疾患の発症に関連があること」をお知らせしました。このサーカディアンリズムの乱れを最小限にするには、睡眠の特性を理解し、適切な睡眠を取るための勤務環境を整えることが不可欠です。今回は「夜間勤務後の睡眠の乱れ」と、国や航空会社が採るべき対策について取り上げます。

夜間不規則勤務後の昼間の睡眠のデメリット

- ① 睡眠が浅くなる ② 早く目覚め、睡眠時間が不足する ③ 体内リズムが乱れる

夜間勤務後の睡眠は、質も量も低下し、体内リズムの乱れを引き起こす

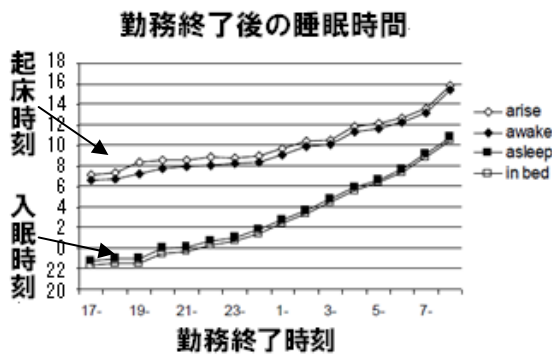
右の図は朝8時に目覚め、その後睡眠を取らなかった場合の覚醒度(パフォーマンス)の推移を示したものです。夜中の23時頃から覚醒度は下がり始め、翌日朝7時頃に最低値を示します。その後覚醒度は中程度に上がっていきます。このことから、この例で言えば朝7時以降、体は非常に疲れている状態にあっても、体内リズムによって覚醒度は徐々に上昇してしまい、深い質の良い睡眠が取りにくい時間帯に入ると考えられます。



Source: Dawson and Reid (1997). Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*, 388:235. 16

目覚めからの経過時間

この他にも NASA (米国航空宇宙局) の徹夜勤務後の睡眠調査によると、朝7時に入眠した場合でも9時に入眠した場合でも、いずれも14時頃には目覚めのシグナルが働いてしまうため、それ以降はあまり眠れないという調査報告があります。このことから、徹夜勤務後の睡眠は極力早く入眠することが、睡眠時間の確保と睡眠の質の確保の両面から重要となります。これらの理由から疲労研究者の一般的な見解では、夜勤後の残業は疲労回復の観点から「厳禁」とされています。



M・Spencer (2009 国際疲労シンポジウムより)

左の図からは夜間勤務の終了時刻が遅いほど、入眠時刻は遅くなるが、体内リズムにより起床時刻はそれ程遅くならないため、睡眠時間が短くなってしまふことが分かります。例えば7時に勤務終了した場合は9時に入眠し、13時には目覚めています。休養前の勤務時間の長さにもよりますが、夜間勤務終了時刻が遅いほど、睡眠の量は減少し、体内リズムの乱れも大きくなります。



日本を出発する往路の便から体内リズムが乱れる

10月31日より羽田空港における深夜早朝発着の国際線が本格的に始まります。従来の勤務パターンと異なる点は、日本を出発する往路便から夜間勤務となり、睡眠不足と体内リズムの乱れが生じることです。更に目的地によっては時差（注1）による影響が加わります。そして復路でまた夜間勤務を含む不規則勤務となれば更に体内リズムの乱れが増加します。これは今までよりも更にきつい勤務であることを示しており、追加的な疲労軽減策が必要となります。

今後の更なる羽田発着の深夜早朝便の増加、またその他の24時間空港発着の深夜早朝便の増加の可能性もあり、職場によっては夜間不規則勤務の比率が大幅に増えることが考えられます。

（注1）時差のある滞在地では、昼夜の社会環境の相違に加え、昼間の光を浴びることで体内時計のシフトが起こり、睡眠や体内リズムの調整が更に難しくなります。

羽田発着の深夜早朝便の例（10月31日以降）

JAL 便	往路 羽田発 時刻	復路 羽田着 時刻
パリ便	01時30分	06時55分
サンフランシスコ便	00時05分	22時35分
バンコク便	01時10分	06時55分
シンガポール便	23時50分	05時40分
ホノルル便	22時30分	22時00分

ANA 便	往路 羽田発 時刻	復路 羽田着 時刻
ロサンゼルス便	00時05分	05時00分
バンコク便	00時30分	06時30分
シンガポール便	23時30分	06時00分
ホノルル便	00時30分	22時30分

国や航空会社は、夜勤や時差の有害性から労働者を守る施策を！

ここまでお伝えしたように、夜間不規則勤務は単に睡眠不足となるだけでなく、その後の睡眠の量と質が共に低下し、更にサーカディアンリズムを乱します。睡眠不足の解消と体内リズム回復の為に十分な休養策が取れない場合には、慢性疲労を引き起こし、中長期的に見た場合、がんや心血管系を始め様々な疾患の発症リスクが増加することにもつながります。

よってこれらのリスクを極力減らす為、また運航の安全確保の為にも、国や航空会社は、科学的、医学的知見に基づいた疲労管理策を積極的に取り入れることが不可欠です。

疲労軽減の為には、夜間不規則勤務中の仮眠の取得は非常に有効であり、そのための追加要員の配置基準（マルチ又はダブル編成）や、機内の休養施設の基準も適切なものでなければなりません。

また慢性疲労を残さないために、体内リズムをなるべく乱さない勤務パターンとすることや、乱れた体内リズムを更に悪化させない勤務パターンとする等の施策が必要です。例えば単一の勤務パターンおよび月間スケジュール作成にあたり、7日間、14日間、1カ月間単位での勤務時間を①日中帯勤務と②夜間帯勤務および時差帯勤務に分けて、それぞれ勤務時間を制限する等の施策です。さらに疲労回復の為に十分な休養基準の施策が不可欠です。

～ 次回は、時差が及ぼす睡眠への影響と健康についてお知らせします。 ～