

交替勤務とその対策

～健康と生活への影響と 管理のポイント～

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室 非常勤助教 岩崎明夫

いわさき あきお ● 産業医科大学産業生態科学研究所作業関連疾患予防学研究室非常勤助教、ストレス関連疾患予防センター特命講師。専門は作業病態学、作業関連疾患予防学。主に、過重労働対策、メンタルヘルス対策、海外勤務対策、ストレスチェック、特定健診、両立支援の分野で活躍。

近年、24時間営業の小売業において、労働者の確保や運営の困難さの観点から、運営の見直しも含めた経営上の改善が社会的にも注目されています。24時間の連続操業は、製造業や社会インフラ、医療・福祉等においては以前から行われており、労働者はチームを組んで交替勤務を行うことにより連続操業を実現しています。

一方で、労働力人口が減少を始めたわが国においては、連続操業のための安定した労働力の確保が徐々に難しくなっています。

今回は交替勤務と健康確保などの対策について振り返ります。

1. 交替勤務の生活と健康への影響

交替勤務の労働者は、常時日勤で勤務する労働者と比べて、生活面、健康面で様々な影響が出やすいであろう点は想像に難くありません。交替勤務においては、昼夜逆転のある不規則な就労形態が長期的に継続することになります。このため、本来は休養を取るべき深夜時間帯に覚醒して就労することによる疲労、及び本来活動しやすい日中時間帯に睡眠をとることによる睡眠の質の問題と疲労回復の困難さが相乗し、疲労の蓄積をもたらしやすく、その影響範囲も広いものと見られています。ここでは代表的な生活へ

の影響と健康への影響について整理してみましょう。

生活面への影響においては、通常の平日と週末が交互に来る生活リズムや生活習慣とは異なることから、休日が通常とはずれるため、社会的・文化的活動への制約、友人との交流や家族の負担への影響があります。また、交替勤務では連続した自由時間の確保がメリットとなる場合もありますが、多くは趣

表1. 交替勤務と生活への影響

- ・ 社会的、文化的活動の制約
- ・ 友人との交流や家族の負担への影響
- ・ 趣味や生活習慣のための時間の減少
- ・ 有給休暇の取得、通勤の困難さ

味や生活習慣の維持に費やす時間の減少の訴えが見られます。また、有給休暇の取得や通勤の困難さ、安全についても影響があるといえるでしょう（表1）。

健康面においては、まず人間が本来持っている、日中に活動して夜間に睡眠を取る生活に合致した生体リズムが崩れやすくなること、疲労の回復が不十分になることで疲労が蓄積しやすいことが問題となります。胃腸障害については、食事の時間帯とタイミングが変化する点があげられます。夜勤中は日中と同様の量やタイミングでの食事を摂ることは胃腸の負担になりやすいため、食欲不振の訴えが多くなりがちです。交替勤務に従事する前後で、消化性潰瘍の罹患や既往が増えることも指摘されています。また、心臓や血圧等の循環器系が変化をきたしやすいことも、活動的な時間帯に優位な交感神経と休養する時間帯に優位な副交感神経のバランスの変化の影響も一因といえるでしょう。女性の交替勤務においては、生理周期や体調への影響があります（表2）。

さらに、本来は活動している日中に睡眠を取る必要が生じるため、睡眠自体が浅くなりやすく、疲労の回復効果が不十分となりやすいこと等、睡眠やメンタルヘルスに関する訴えは多くなります。不眠や不十分な疲労回復は、事故やミスなどの安全面への影響が懸念されます。また、もともと持っている持病の悪化の可能性は検討しておく必要があり、場合によっては交替勤務を回避する等、健康管理上の懸案ともなり、産業医等の意見を聴取することが望まれます。近年の疫学研究からはホルモンバランスの影響から、一部のがんの増加が懸念されています。

2. 交替勤務の3管理

交替勤務の3管理では、まず作業環境管理として、夜勤時にも安全で安心して就労できる環境の整備が求められます。具体的には、眠気防止の点から夜勤時の勤務場所の照明を高照度とすること、夜勤時の適切な休養時間や静かで快適な休養場所を確保すること、安全で使いやすい通勤手段の確保や職場に近

表2.交替勤務と健康への影響

- ・ 生体リズムへの影響、疲労の蓄積しやすさ
- ・ 胃腸障害(胃潰瘍、食欲不振など)
- ・ 循環器系の疾患
- ・ 女性特有の健康問題
- ・ 不眠・眠気、メンタルヘルス不調
- ・ 持病の悪化
- ・ 一部のがんへの影響(前立腺がん、乳がん)

表3.交替勤務の設計上の留意点

- ・ 魅力のある職務内容や職務編成。夜勤者のキャリア形成支援。
- ・ 夜勤回数はなるべく少なくし、短期交替制のほうが長期交替制より望ましい。
- ・ 残業時間の最小化。
- ・ 日勤と交替勤務の交互就労が望ましい。
- ・ 週末休日の配置、休日増や長期休暇の配分への配慮。
- ・ 仮眠の確保。
- ・ 単独勤務(一人職場)の原則回避と緊急時連絡手段の確保。
- ・ 通勤の支援と安全確保。
- ・ 交替勤務の循環方式は正循環方式(日勤⇒夕勤⇒夜勤の方式)が望ましい。
- ・ 勤務間隔の短時間化や日勤開始時間の前倒しは避ける。

(酒井一博:交替制勤務・深夜業従事者の健康管理より一部改変)

い宿舍の確保等の配慮は重要です。また、夜勤時には通常の日勤時に比べて、人手が少なくなることが多く、非常時の連絡先や体制の整備は必須といえるでしょう。

また、作業管理面では、表3にあるような点に充分配慮をして交替勤務を設計することが重要です。これは、労働者の疲労の蓄積を防止し、疲労の回復を

促進する健康面ばかりではなく、事故防止などの業務の安全面の確保、ミスの発生や生産性の低下の防止の観点からも大切といえるでしょう。

健康管理面では、まず常時交替勤務をする労働者には、労働安全衛生規則第45条に基づき特定業務従事者に対する健康診断を実施します。交替勤務に配置する前に配置前健康診断を行い配置の可否を判断した後、従事している間は半年に一度の健康診断を実施することが必要です。これは、交替勤務による生活習慣の変化による生活習慣病の予防や重症化の防止、事後措置としての適正配置の確保の観点からは非常に大切です。特定業務従事者の健康診断は、その対象物質や業務が各種の特殊健診と一部重複している内容があり、その必要性について議論がありますが、交替勤務・深夜業勤務の労働者に対する本健康診断は科学的根拠の観点からも重視すべきものといえるでしょう。

また、特定業務従事者の健康診断に加えて、半年間に24回(月平均4回)以上の深夜業勤務(22時～5時に勤務した場合)があった労働者は、健康不安を感じる場合等の必要に応じて、自発的健康診断を受診して事業者に提出することができます。事業者はその費用を助成するとともに、事後措置として適切な対応をする必要があります。

健康診断の実施項目の結果の他にも、労働者の現病と既往には十分な配慮が望めます。交替勤務により重症化する可能性がある疾患を持つ場合、病状のコントロールが不良である場合、疾患自体が交替勤務にそぐわない場合等が該当しますが、産業医や主治医等の医師に交替勤務への配置の可否について意見聴取をすることも考慮します。これらについては、安定しない消化器疾患、冠動脈疾患などの循環器疾患、喘息などの発作性疾患、てんかん、メンタルヘルス疾患、アルコール依存等の現在の罹患や過去の既往が含まれますが、個別性が高く、個々の病状や病態、交替勤務時の体制などを充分考慮した判断が望ましいでしょう。病態によっては、深夜・

表4.交替勤務者への健康管理の労働衛生教育の内容例

- ・ 交替勤務の健康上の課題:生体リズムの乱れ、睡眠・食生活の乱れ、精神的負担
- ・ 交替勤務の3つの課題:安全面(ミス・事故)、生活面(家庭環境)、健康面
- ・ 交替勤務の健康影響例:(胃腸障害、循環器疾患、不眠・メンタルヘルス、持病悪化等)
- ・ 交替勤務時の対策:自宅の睡眠環境整備、食事や運動等の生活習慣の注意点
- ・ 交替勤務者の健康診断:特定業務従事者の健康診断、自発的健康診断
- ・ 健康相談の窓口の活用について

交替勤務を避けることや回数を減らすこと、一人勤務などは避けることが、安全配慮の観点から必要な場合もあります。

このため、事後措置としての就労の判断については、産業医や医師の意見を求めましょう。また労働者が産業医へ健康相談できるように窓口を決めておくとい良いでしょう。

3. 交替勤務と労働衛生教育

交替勤務に従事する労働者は、通常の日勤勤務の労働者に比べて、健康面や生活面への配慮や工夫をするほうが望ましく、配置時にはこれらを労働衛生教育として実施するほうがよいでしょう。

交替勤務開始時のオリエンテーションでは、主に勤務のこと、通勤のこと、安全のこと、夜勤時の注意点など多岐にわたる事項の説明や指導がなされることが多いと思いますが、その中に、健康管理についての内容を追加することを検討しましょう(表4)。

産業医や産業保健スタッフが講話形式で解説することも有効ですが、頻繁に労働者が入れ替わる場合等は資料を作成して配布したり、職場で説明したりするほうがよいでしょう。

コラム 交替勤務と生活習慣についてのTips

交替勤務による夜勤は、睡眠、食事、運動などの生活習慣に大きく影響します。労働者が交替勤務に適応して、よりよい就労と生活を維持するために、労働衛生教育を通して、生活習慣の工夫を周知しておくことは大切です。ここでは、主に生活習慣の対策のTipsを紹介します。

① 日中の睡眠の質の確保

交替勤務者は夜勤時の日中の寝つきの悪さや睡眠の浅さ等の睡眠不調を感じる場合があります。日中の睡眠不調は、疲労の回復に悪影響を及ぼすため、夜勤時の眠気、事故、ミスなどに関係します。このため、日中の睡眠における騒音や明るさ、温湿度への対策等の睡眠環境の確保は、睡眠の質向上のために非常に重要です。寝室のカーテンを遮光カーテンにすることや旅行時に使用するアイマスクを利用することで、明るさへの対策となります。厚手のカーテンは、明るさだけでなく騒音への対策にもなります。また、昼間の騒音が気になる場合は、耳栓着用する方法もあるでしょう。

夏場の冷房やドライのエアコン活用も大切ですが、冷えすぎて体調を崩さないように、タイマーの活用やドライモードの活用も考慮しましょう。寝つきの悪さに対して、飲酒に頼ってしまうと、逆に睡眠の浅さをもたらしたり、アルコールへの依存になることもあり、睡眠のための寝酒は控えます。軽い運動や入浴が睡眠を促します。

② 飲酒や睡眠薬

アルコールには緊張感の緩和から入眠への効果は認められますが、睡眠が浅くなる傾向があり、中途の覚醒しやすさにつながり、睡眠の質の悪化をきたします。このため、寝酒を使うと量が増えていく可

能性もあり、依存の点からも避けたほうがよいでしょう。また、睡眠薬については、医師に十分に相談しておきましょう。

③ 入浴

入眠のしやすさは、体温上昇後の緩やかな体温低下と眠気がい影響をもたらします。このため、入眠の少し前に入浴により体温を上げておき、入浴後徐々に体温が低下していくのに合わせて、床に就くことで自然に入眠しやすくなります。入浴には、こうした体温変化への効果とともに、入浴による緊張緩和の効果があり、心身の落ち着きをもたらします。

④ 食事

交替勤務における夜勤時には食事には注意しましょう。常日勤者に比べて交替勤務者は、食事を摂る時間帯がばらばらになりやすく、その内容も偏りや簡素化をきたしやすくなります。このため、夜勤時にも、食事の内容や量のバランスに注意することや食事時間帯をできるだけ規則的にすることなどを考慮しておきましょう。内容や量のバランスについては、特に夜勤時に夜食を摂る場合は1日量が過食とならないようにすること、バランスの点で炭水化物に偏りすぎないようにすること、胃腸症状のある人は入眠直前の食事は軽めにするなどなどに注意しましょう。

⑤ 運動

交替勤務者は運動習慣を保ちにくい面がありますが、運動は体調やリズムを整える効果があります。運動により、体温の上昇とその後の低下は入眠の環境を整え、カロリー消費により肥満を予防し、仕事の緊張緩和にも役立ちます。入眠まで時間があるときの軽めの運動は、睡眠へのよい影響があります。