

夜間交代勤務時の副腎皮質機能における性差

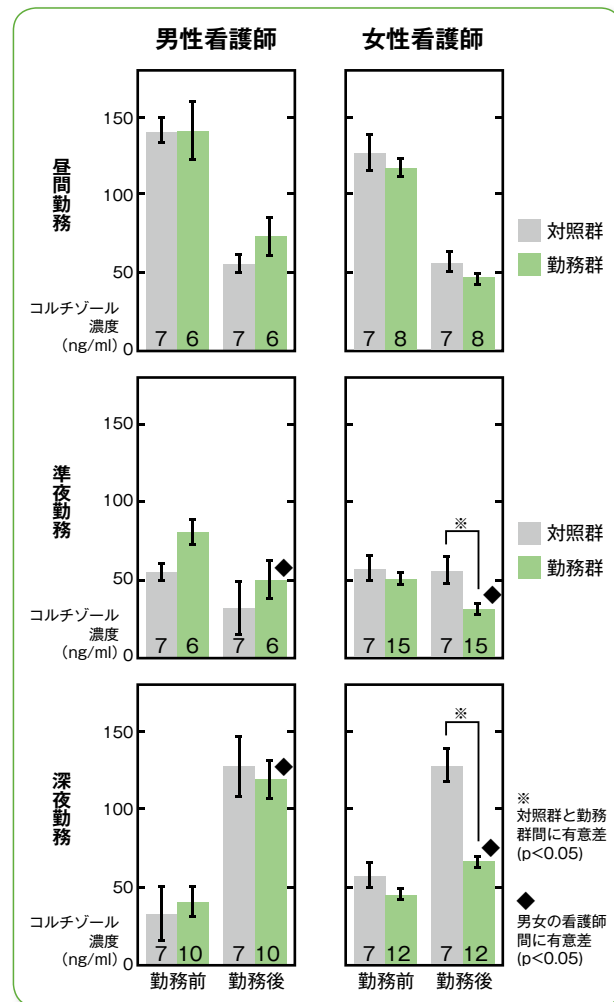
独立行政法人 労働者健康安全機構 愛媛労災病院 院長 ● 宮内文久

夜間交代勤務に従事している看護師の副腎皮質機能に性差があるかどうかを検討するため、25歳から40歳までの健康な男女の看護師を対象として、血液中の cortisol 濃度を測定した。なお、看護師は少なくとも3か月間は薬物を摂取した既往がなく、10%以上の体重変動がなく、禁煙を実行していることを条件とした。さらに、女性看護師は規則的な月経を有し、採血は月経周期の6～10日目に行うこととした。愛媛労災病院では数日間の昼間勤務（8時～17時）の後、1日の休日、2日間の深夜勤務（0時～8時）、さらに2日間の準夜勤務（17時～24時）、1～3日間の休日を典型的な勤務パターンとしている。採血は、勤務群ではこの勤務に従事している日の勤務前後に行い、対照群では連続した休日の2日目の勤務時間帯に相当する時刻に行った。血中濃度はあすか製薬メディカルに依頼してMS-LS/LS法にて測定し、t検定にて有意差を求めた。

血液中の cortisol 濃度は男女の看護師ともに同様の日内リズムを有し、0時～2時に最低値を示し、8時に最高値を示した。男性看護師では、昼間勤務群でも準夜勤務群でも深夜勤務群でも、勤務前値も勤務後値も勤務群と対照群で有意差を認めなかった。つまり、男性看護師では副腎皮質機能は夜間勤務により影響を受けなかった。一方、女性看護師においては、昼間勤務群では男性看護師と同様に、勤務による血中 cortisol 濃度の変化を認めなかった。しかし、準夜勤務群では勤務後の濃度が有意に減少し、この減少は男性看護師の濃度よりも有意に低値を示した。また、深夜勤務群でも同様であり、勤務後の濃度が有意に減少し、この減少は男性看護師の濃度よりも有意に低値を示した。

つまり、夜間勤務によって男性看護師の副腎皮質機能は影響を受けないものの、女性看護師では夜間勤務によって副腎皮質機能は影響を受け、その日内リズム

図. 血液中の cortisol 濃度測定



が攪乱されることが明らかとなった。なお、今回は示していないものの、この日内リズムの乱れは女性看護師の中でも高齢者になればなるほど顕著であり、深夜勤務1日目より深夜勤務2日目の方がより顕著であった。また、このような変化は血液中ばかりでなく、唾液中の cortisol 濃度でも観察することが可能であった。

夜間交代勤務により日内リズムが乱れ cortisol が減少することにより、急性ストレスに対する抵抗力が低下し、慢性疲労症候群に似た症状が出現する可能性があると考えられる。