



Nagoya City University Academic Repository

学位の種類	博士 (医学)
報告番号	甲第1956号
学位記番号	第1386号
氏名	上島 寛之
授与年月日	令和5年3月24日
学位論文の題名	Association of night shift work with dietary intake and BMI: J-MICC Okazaki Study (夜勤交替勤務と食事摂取量・BMI の関連: 日本多施設共同コーホート研究岡崎研究) Nagoya Medical Journal (in press)
論文審査担当者	主査: 上島 通浩 副査: 片岡 洋望, 明智 龍男

論文内容の要旨

背景

交替勤務は現代社会に不可欠であり、今後も増加すると予想されている。交替勤務は、食習慣の乱れ、疲労、睡眠不足、体重増加など健康に対する様々な悪影響と関連している。しかしながら、日本人の男女の労働者を対象に、交替勤務が食事摂取に与える影響を検討した研究は少ない。

目的

夜勤交替勤務と食事摂取量および体格指数（BMI）との関連について検討する。

方法

住民健診の受診者を対象に 2007～2011 年に調査を実施した日本多施設共同コーホート研究岡崎地区のデータを用いて、横断研究を実施した。本研究では、35～79 歳の労働者を対象とし、自記式の食事摂取頻度調査票を用いて食事摂取量を推計した。多変量回帰分析を用いて標準化回帰係数(B)と 95%信頼区間を求め、夜勤交替勤務と食事摂取量、及び BMI との関連について検討した。

結果

年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、教育歴、睡眠満足度と BMI（共変量）を共変量として多変量回帰分析を行った結果、男性において、麺類の摂取量が日勤勤務者に比べて夜勤交代勤務者の方が有意に多かった。女性においては、日勤勤務者に比べて夜勤交代勤務者の方がいも類、乳製品、緑黄色野菜、その他の野菜、果物、キノコの摂取量が有意に少なく、逆にアルコール消費量は有意に多かった。食事摂取量において、男性よりも女性で夜勤交代勤務者と日勤勤務者で摂取量に違いがある食品群が多かった。BMI 以外の共変量による多変量回帰分析の結果、BMI は、男女とも夜勤交代勤務者の方が有意に高かった。

結論

夜勤交替勤務は、BMI および食事摂取量と有意な関連があり、男性よりも女性において関連が大きい結果となった。

論文審査の結果の要旨

【背景】 交替勤務は現代社会に不可欠であり、今後も増加すると予想されている。 交替勤務は、食習慣の乱れ、疲労、睡眠不足、体重増加など健康に対する様々な悪影響との関連が報告されている。しかしながら、日本人の男女の労働者を対象に、交替勤務が食事摂取に与える影響を検討した研究は少ない。

【目的】 夜勤交替勤務と食事摂取量および体格指数（BMI）との関連について検討する。

【方法】 35～79歳の岡崎市在住の住民健診受診者を対象に2007～2011年に調査を実施した日本多施設共同コホート研究のひとつである岡崎研究のベースライン調査データを用いて、横断研究を実施した。同意取得した対象7,579人(男4,172人、女3,407人)中、4,498人(男2,643人、女1,855人)の適格者について、自記式調査票を用いて生活習慣等のデータを収集し、食事摂取量は食事摂取頻度調査票を用いて推計した。多変量回帰分析を用いて標準化回帰係数(β)と95%信頼区間を求め、夜勤交替勤務と食事摂取量、及びBMIとの関連について検討した。

【結果】 年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、教育歴、睡眠満足度とBMI(共変量)を共変量として多変量線形回帰分析を行った結果、男性において、麺類の摂取量が日勤勤務者に比べて夜勤交代勤務者の方が有意に多かった。女性においては、日勤勤務者に比べて夜勤交代勤務者の方がいも類、乳製品、緑黄色野菜、その他の野菜、果物、キノコの摂取量が有意に少なく、逆にアルコール消費量は有意に多かった。食事摂取量において、男性よりも女性で夜勤交代勤務者と日勤勤務者で摂取量に違いがある食品群が多かった。BMI以外の共変量による多変量回帰分析の結果、BMIは男女とも夜勤交代勤務者の方が有意に高かった。

【結論】 夜勤交替勤務は、BMIおよび食事摂取量と有意な関連があり、男性よりも女性において関連が大きい結果となった。

【審議内容】 主査の上島教授から1)今回使用したFFQの強みについて、2)エネルギー調整で残差法を用いた理由について、3)欠損値の扱いについてなどの7項目の質問があった。第一副査の片岡教授からは1)フードリテラシーの定義について、2)自記式の質問票を用いることによる限界点について、3)年齢による交互作用の可能性についてなどの7項目の質問があった。第二副査の明智教授からは1)夜勤交代勤務ががんの発症に関連するメカニズムについて、2)BMIを連続量で解析する是非について、3)外的妥当性(一般化)についてなどの8項目の質問があった。これらの質問に対して、申請者からは概ね適切な回答が得られた。以上より、本論文の著者は学位論文の内容を十分に把握し、また、大学院修了者としての学力を備えていると判断した。本研究は、夜勤交替勤務は、BMIおよび食事摂取量と有意な関連があり、男性よりも女性において関連が大きい結果となる可能性を示した研究であり、夜勤者の健康管理上の資料として高く評価される。よって、本論文著者は博士(医学)の学位を授与するに値するものと判定した。

主査：上島通浩

副査：片岡 洋望

明智 龍男