

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
食品を介したダイオキシン類等の人体への影響の把握と
その治療法の開発等に関する研究
分担研究報告

地域住民における血中ダイオキシン類濃度と疾病および
疾病マーカーに関する疫学調査

分担研究者 二宮 利治

（九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター研究計画管理部門・教授）

研究要旨 ダイオキシン類は細胞に酸化ストレスを与えるため、様々な病態を引き起こすと考えられている。しかしながら、ダイオキシン類による人体影響の実態は未だ不明な点が多い。本研究は、地域住民において血中ダイオキシン類濃度と様々な疾患や疾病マーカーとの関連を検討する。本年度は、次年度に疫学調査を施行するための準備として、研究計画の立案や調査場所の選定、リサーチアシスタントの教育などを行った。

A. 研究目的

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、ダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル（DL-PCB）の総称である。主に物が燃焼するとき生成されるため、自然界に環境汚染物質として拡散し、食物連鎖のなかで微量ながらも人体を汚染している。

ダイオキシン類は、ダイオキシン受容体に結合することにより細胞に強い酸化ストレスを与える。そのため、様々な病態を引き起こすと考えられているが、地域住民におけるダイオキシン類による人体影響の実態は未だつかめていない。

本研究では、地域一般住民を対象に断面調査を行い、血中ダイオキシン類濃度と疾病の有無および疾病マーカーとの関連を検討する。

B. 研究方法

本研究では、2015年に本研究に書面にて同意の得られた地域一般住民約500人を対象として断面調査を実施する予定である。断面調査では検診票を用いて自覚症状、既往歴、現病歴、生活歴等の調査を行い、内科、眼科、皮膚科の医師の診察により身体所見を検査する。さらに、胸部X線写真、心電図、腹部エコー、骨密度測定を実施する。採血により血中ダイオキシン類濃度および血液生化学検査、免疫学的検査、ホルモンの学的検査を行う。

統計解析は、血中ダイオキシン類濃度と心血管病や悪性腫瘍の既往歴、生活習慣病・眼科的・皮膚科的疾患の有病率、血液や尿の測定データに基づく疾患マーカーとの関連を検討する。これらの解析には重回帰分析やロジスティック回帰分析を用いる。

(倫理面の配慮)

本研究は、「疫学研究に関する倫理指針」に基づき研究計画書を作成し、九州大学医学部倫理委員会の承認を得て行われる。本研究は、研究対象者から書面にて研究参加への同意を取得した上で実施する。研究者は、対象者の個人情報の漏洩を防ぐ上で細心の注意を払い、その管理に責任を負う。

C. 研究結果

本年度は、次年度に疫学調査を施行するための準備として、研究計画の立案や調査場所の選定、リサーチアシスタントの教育などを行った。

まず、「B.研究方法」に記したような研究計画の概要を設定した。続いて、断面調査の実施場所として、福岡県糟屋郡久山町を選択した。選択の理由として、久山町の年齢構成・職業構成・栄養摂取状況が全国のデータとよく一致しているため、久山町住民は日本人の代表的なサンプル集団と考えられること、この町では地域住民を対象に50年以上にわたり精度の高い疫学調査(久山町研究)が継続されていることが挙げられる。

具体的な研究対象者の選定は以下のように行う予定である。2015年4月1日時点で久山町に在住する40歳以上の全住民のうち、本研究に同意した約500人を対象とする。毎年6-8月に定期的に行われている久山町生活習慣病健診時に医師もしくは訓練を受けた看護師が研究説明を行い、研究参加への同意を得る。同意取得は書面にて行う。本研究の断面調査は、2015年10月頃に行う予定である。

以上の点を考慮した研究計画書を作成し、

久山町役場および町長に研究実施の承諾を得た。さらに、研究計画書を九州大学医学部倫理委員会に提出した。

D. 考察

ダイオキシン類は、脂質・蛋白質・核酸の酸化による代謝障害を引き起こすことにより、さまざまな病態を引き起こすと考えられている。1968年、高濃度ダイオキシン類に汚染された米ぬか油を摂食したことによる健康被害(カネミ油症)が西日本一帯に発生した。この時に摂取されたダイオキシン類濃度は健常人の数万倍という極めて多量のダイオキシン濃度であった。一方、健常人における微量のダイオキシン類による人体影響の実態は未だつかめていない。その一因として、血中ダイオキシン類濃度を高精度に微量測定する技術の難しさと測定コストが高いという壁があったためであろう。

油症治療研究班は、これまでに高精度かつ低コストに血中ダイオキシン類濃度を測定する方法を開発し、油症患者研究に応用してきた。本研究では、この測定法を用いて、地域住民における血中ダイオキシン類濃度と様々な疾患や疾患マーカとの関連を検討する予定である。本研究の成果により、ダイオキシン類による人体影響が明らかになることが期待される。

E. 結論

本研究では、地域住民において血中ダイオキシン類濃度と様々な疾患や疾病マーカとの関連を検討する。本年度は、次年度に疫学調査を行うための準備を行った。

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍・雑誌 特になし