

放射線災害・医科学研究拠点

第8回ふくしま県民公開大学の開催報告

【はじめに】

ふくしま県民公開大学は、「放射線災害・医科学研究拠点」事業の一環として、平成28年度から開催してきました。

共同研究の成果発表や学生によるディスカッション、食や子育てといった身近なテーマ等、様々な内容を通し、県民の皆様へ情報を発信しています。

令和5年度は、福島放送で令和4年度と同様に、全4回シリーズのテレビ番組として、3月5、12、19、26日の計4日間放送する形で開催し、本事業の研究成果や関連研究者の研究成果について、広く情報発信しました。

今回の公開大学では次の4名にご講演をいただきました。

(1) 第1回 (3月5日 (火))

講師：先端臨床研究センター

右近 直之 先生

テーマ：「がん治療の革新 α 線の精密なアプローチ」

(2) 第2回 (3月12日 (火))

講師：腫瘍内科学講座 木村 礼子 先生

テーマ：「がん遺伝子パネル検査とは？」

(3) 第3回 (3月19日 (火))

講師：白河厚生総合病院 平井 裕之 先生

テーマ：「心理的負担は糖尿病と関係する」

(4) 第4回 (3月26日 (火))

講師：放射線健康管理学講座

アミール 偉 先生

テーマ：「放射線被ばくに伴う健康影響に係る風評の払拭に向けて」

【第1回放送】先端臨床研究センター

右近 直之 先生



「がん治療の革新 α 線の精密なアプローチ」をテーマにお話をいただきました。

<発表要旨>

福島県立医科大学では、がん細胞を殺傷する能力が高い α 線を放出する核種アスタチン211 (^{211}At) を結合させた悪性褐色細胞腫 (がん) 治療薬剤 ^{211}At -MABG の開発を行っており、この新しい治療薬候補を早く患者さんに届けるために、臨床試験の実施に取り組んでいます。

α 線放出核種による核医学の治療は、 α 線が容易に遮へいでき、かつ、物質に与えるエネルギーが非常に高い (短飛程且つ高 LET) という特徴から、正常組織への影響を抑えつつがんを治療できる方法として注目されています。核医学は

PET や SPECT という分子イメージング手法を用いて、体内で放射性物質がどのように分布しているか確認することができます。α線は体外に放出されないため、直接観測することは非常に困難ですが、同時に放出される X 線を検出して画像化することができます。

そこで本研究では、マウスを用いて臓器の放射性物質の組織内分布と分子イメージング撮像装置を用いて得られた画像から、放射線から与えられるエネルギーの計算を行い、副作用が出る可能性のあるリスク臓器の評価や治療効果判定が可能かどうか検証しました。

臨床試験は人を対象としているので、マウスのように臓器を取り出し放射能を直接測定することはできず、画像化が必須となります。この技術をもとに患者さんの安全な治療を目指して、更なる良い治療の開発を行っていきたいと考えています。

【第2回放送】腫瘍内科学講座 木村 礼子 先生



ふくしま県民公開大学
がん遺伝子パネル検査とは?



「がん遺伝子パネル検査とは？」をテーマにお話をいただきました。

<発表要旨>

がん遺伝子パネル検査は 2019 年に始まった、まだ新しい検査です。がん細胞で起こっている遺伝子異常を一度にまとめて調べることで、その患者さんに合った薬剤を検討できます。対象となるのは、がんの薬物療法（抗がん剤治療など）の適応となるがん患者さんです。

これまでのがんの治療は、〇〇がんならこの薬というように、臓器毎に行われてきました。しかし、がんの治療でも『個別化医療』が進み、がん細胞の特徴を検査し、それに合わせた薬剤を使うことにより、これまで以上に効果が望めるようになりました。

2019 年には、がん遺伝子パネル検査を保険診療で行うことができるようになりました。がん遺伝子パネル検査では、すべての固形がんを対象に数十～数百種類の遺伝子変異をまとめて調べることができます。つまり、がん遺伝子パネル検査は、がん個別化医療の最前線と言えます。

全国のがんゲノム医療中核拠点病院、がんゲノム医療拠点病院、がんゲノム医療連携病院では保険診療としてがん遺伝子パネル検査を受けられます。福島県でこの検査を行うことができるのは、福島県立医科大学附属病院のみです。

年々、検査件数が増えているのですが、福島県では、まだ認知度が十分とは言えないのが現状です。

この検査のことを医師はもちろん、県民のみなさまに広く知っていただいて、困っているがん患者さんの一助となることを祈っています。

【第3回放送】白河厚生総合病院 平井 裕之 先生



「心理的負担は糖尿病と関係する」をテーマにお話をいただきました。

<発表要旨>

【目的】東日本大震災後、精神的健康障害や心的外傷後ストレス障害（PTSD：Post Traumatic Stress Disorder）が増加しました。災害後の精神的健康障害や PTSD は、糖尿病発症を増加させるとされますが、東日本大震災後の状況は不明です。

【方法】精神的健康障害や PTSD の糖尿病新規発症への影響を 2011 年東日本大震災後 7 年間の前向き観察研究で評価しました。精神的健康障害ありは K6（Kessler 6 scale） ≥ 13 、PTSD 疑いは PCL-S（PTSD Checklist-Stressor-Specific Version） ≥ 44 で判定しました。

【結果】福島県「県民健康調査」に参加された方で糖尿病のない 19,590 名（男性：7,771 名、女性：11,819 名）を解析対象としました。7 年間で糖尿病新規発症は、男女合わせて 19.6 千人年、男性 27.5 千人年、女性 14.7 千人年でありました。男性では既存の糖尿病リスク因子（年齢、肥満、

高血圧、脂質異常症、喫煙、飲酒など）と災害関連因子（避難、睡眠など）を調整した後も $K6 \geq 13$ （Cox 比例ハザードモデルによるハザード比：1.23、95%信頼区間：1.00-1.52）および $PCL-S \geq 44$ （ハザード比：1.20、95%信頼区間：1.01-1.53）は、糖尿病新規発症の有意な因子でした。一方、女性でこれらは有意な因子ではありませんでした。

【総括】東日本大震災後の精神的健康障害や PTSD の心理的負担は男性において糖尿病の新規発症に関連し、女性では関連しませんでした。心理的負担の糖尿病発症への影響に性差がある可能性が示唆されました。

心理的負担は糖尿病と密接に関係しています。

近年糖尿病学会でも糖尿病に対する stigma（偏見差別）が日本でも存在しているため、これをなくそうという活動に力を入れています（アドボカシー活動）。普段の診療でもなかなか難しいですが、男女問わず心理にまで踏み込んだ診療ができれば望ましいと思っております。

【第4回放送】放射線健康管理学講座

アミール 偉 先生



「放射線被ばくに伴う健康影響に係る風評の払拭に向けて」をテーマにお話をいただきました。

<発表要旨>

福島第一原発事故から13年が経過しましたが、2021年に環境省が実施した全国調査の結果では、およそ40%の国民が「現在の放射線被ばくによる、福島県民の次世代への健康影響（遺伝的影響）が起こる可能性が高い」と考えていることが分かりました。放射線被ばくに伴う遺伝的影響は、ヒトにおいては今まで科学的に確認されておらず、放射線被ばくに係る科学的な事実と国民の認識との間に乖離が存在することが明らかになりました。そして、これがそのまま放置されてしまうと、福島の方々に対する差別・偏見・風評につながりかねません。

そこで私は、研究の一環として、放射線被ばくと健康影響（遺伝的影響）に関する情報を高校生や本学の学生へ発信しています。特に、福島第一原発事故後に健康影響が「ある」と主張する論文

と、「ない」と主張する論文を対照させ、論文の捉え方や注目すべき点（データの見方）を、参加者と一緒に考えています。私達には、論文が主張する内容を理解し、その論理展開（ロジック）が成り立っているかを見極める力が求められています。また、多くの方々が、論文を含めた適切な情報にアクセスするためにも、福島からの継続した発信が必要と考えています。

【番組放送後】

番組放送終了後、放送当日にリアルタイムでご覧いただくことができなかった方や県外にお住いの方などのために、番組の内容を一部編集した動画を公立大学法人福島県立医科大学の公式YouTubeチャンネルにアップロード・公開しました。公開後は、多くの方々に視聴いただいております。

※ 文中の役職はふくしま県立公開大学が開催された2024年3月当時のものです。