

学術集会報告

後援 埼玉医科大学 卒後教育委員会

企画 基礎医学部門 ゲノム基礎医学 黒川グループ

令和6年1月23日 於 カタロスタワー1階・クロードベルナルホール
学内ライブ配信 (<http://smswww/streaming>)

mRNA ワクチン・mRNA 医薬品の今後の展開

向井 陽美

(モデルナ・ジャパン株式会社 メディカルアフェアーズ本部 本部長)

はじめに

令和6年1月23日、埼玉医科大学毛呂山キャンパスカタロスタワー1階クロードベルナルホールにおいて、モデルナ・ジャパン社、メディカルアフェアーズ本部本部長の向井陽美先生による「mRNA ワクチン・mRNA 医薬品の今後の展開」と題する講演会を開催した。以下に示す内容の講演で、大勢の先生方が対面とオンラインで出席された。講演後は、講演内容に対して活発な質疑応答がなされ、本学の学術活動において有意義な実績となったと認識された。

講演内容について（講演者の抄録より）

2019年12月中国で原因不明の肺炎に始まる新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が人類を悩ませること早4年。COVID-19パンデミックによりmRNA ワクチンは一躍有名となり、医療従事者に留まらず多くの国民が知るところとなった。また、2023年のノーベル生理学医学賞がCOVID-19に対するmRNA ワクチン実用化につながる技術開発に貢献したKatalin Kariko氏とDrew Weissman氏に授与されることとなった。

このように、急速に認知されるようになったmRNA ワクチン・mRNA 医薬品であるがその作用機序や特徴、COVID-19 ワクチン以外にどのような分野で開発が進んでいるのかまではなかなか理解が追い付かないのではないだろうか。

本講演では、非常に壊れやすいmRNAが医薬品となるためにどのような工夫が重ねられてきたのか、また現在どのような疾患分野で開発が進められているのか、どのような展開が期待されるのかについて最新のデータと、モデルナ社のこれからの医薬品戦略を交えて明快にお話しされた。

また、演者は血液内科医であり、大学病院、製薬会社でそれぞれ15年以上の勤務経験を有することから、医師が

製薬会社でどのような役割を果たしているのかについて講演者の実体験を交え迫力のあるお話が展開された。

講演者について

向井陽美先生は、1990年筑波大学医学専門学群卒業後、医師免許取得、筑波大学附属病院にて研修された。1996年同大学大学院にて医学博士号を取得後、同年筑波大学附属病院血液内科レジデントに就任。そして、1999年には、筑波大学臨床医学系血液内科講師として、教育・診療・研究にご活躍された。そして、2008年ビジネスの世界に入ることを選択され、ヤンセンファーマ株式会社メディカルアフェアーズ本部オンコロジー部長、戦略部長など歴任された。さらに、2014年アッヴィ合同会社医学統括本部肝疾患領域部、オンコロジー領域部統括部長、グローバルメディカルアフェアーズ・ジャパンアジアパシフィックオンコロジーリードを歴任された。そして、2022年5月16日よりモデルナ・ジャパン社のメディカルアフェアーズ・エグゼクティブディレクターに就任、ご活躍され現在に至ります。この間、日本内科学会認定内科専門医、日本血液学会専門医も取得されています。

mRNA・核酸医薬の今後の可能性

mRNA ワクチンを可能にしたmRNA・核酸医薬の技術は、がんなどの治療薬としての応用が期待されている。がん細胞の表面にはがんの特異的な抗原が同定されている。この抗原タンパク質をmRNAにコードして生成させて免疫系に標的として記憶させることで、特異的ながん抗原を発現するがんを免疫細胞が攻撃することでがんを退縮させる免疫治療薬の研究が進んでいる。

mRNA技術による遺伝子治療の可能性も展開している。遺伝性疾患で特定のタンパク質が欠損または不足している個体に、これらのタンパク質を生成するmRNAを導入すること

で不足するタンパク質を補充する、遺伝子補充療法の研究も進んでいる。

mRNA 技術の応用は、今後も多岐にわたり医学の進歩に貢献できると期待される。このテクノロジーは、医学のみ

ならず、工学や農学系の新規技術への展開の可能性もある強力なシステムとして期待されている。

(文責 黒川理樹)

学術集会報告

後援 埼玉医科大学 卒後教育委員会

企画 国際医療センター 乳腺腫瘍科

令和6年3月25日 於 日高キャンパス 教育研究棟2階 大講堂

最新知見から学ぶ乳がん診療のコンセンサス

柏木 伸一郎

(大阪公立大学大学院医学研究科 乳腺外科学 教授)

乳がんの個別化『治療』は、「免疫チェックポイント阻害剤」や「抗体薬物複合体」などの新規薬剤の登場によりパラダイムシフトが生じている。

今回の学術集会では、柏木伸一郎（大阪公立大学大学院医学研究科 乳腺外科学）に、講師をご担当いただいた。本学の卒業生である柏木先生は、基礎研究から臨床まで幅広く活躍されている乳腺領域のトップランナーである。

本講演では、乳がんの『予防』『検診』『治療』における最新のエビデンスを紹介して頂き、現在の乳がん診療のコンセンサスについてわかりやすく概説していただいた。

1) 乳癌の疫学

2024年に出版されたJAMAからの報告によると、米国における乳がん死亡率は「乳がん検診の普及」および「治療の改善」により、約20年間で58%低下したことが明らかになった。しかしながら本邦においては、乳がんの罹患率・死亡率はともに右肩あがりに上昇を続けている。

現在、日本人女性のかかるがん中で最も多いのが乳がんであり、その数は年々増加しており、約9人に1人が罹患するとされている。

2) 乳癌の予防・検診

これまで乳癌発症リスクと食物・栄養などの生活習慣因子と関連が検討されている。欧米諸国を中心とするWorld Cancer Research Fund (WCFR, 世界がん研究基金)/American Institute for Cancer Research (AICR, 米国がん研究協会)の報告や、国立がん研究センター研究開発費による研究班の報告に基づいた評価が紹介された。代表的なものとして、アルコール・喫煙・肥満（閉経後）はリスク因子となり、身体活動はリスクを下げるというエビデンスがある。つまり、「食生活の欧米化」や「ライフスタイルの変化」が乳癌発症リスクと考えられているが、リスクを下げる鍵はふだんの日常生活に隠されていることがわかる。個人レベルで実践できることは、禁煙はもとより、アルコール摂取を

控え、閉経後の肥満を避けるために体重を管理し、身体活動を増やすことが重要であることを示している。

また、乳がん『検診』については、本邦の検診受診率は世界31位と先進諸国のなかではかなり低い順位となっている。乳がん検診の目的は、乳がんによる死亡率を減少させることであり、40歳以上の女性は、2年に1度の定期的な検診マンモグラフィ（乳房X線検査）を受けることが推奨されている。マンモグラフィと超音波検診の併用検診は、死亡率減少について検証中であるが、感度上昇、早期乳癌の発見に有用である。早期発見であれば、乳がんは根治も可能となるために早期スクリーニングの大切さが問われており、今後も本邦における乳癌検診の啓蒙活動が必要である。

3) 乳癌の治療

乳がんの個別化『治療』は、「免疫チェックポイント阻害剤」や「抗体薬物複合体」などの新規薬剤の登場によりパラダイムシフトが生じている。特に周術期薬物療法の治療戦略はここ数年で急激な進歩を見せている。最新のエビデンスをもとに、最近では新しいクラスの薬物を乳がんの周術期治療に用いることで治療成績が改善することが分かってきた。例えば、再発リスクの高いホルモン受容体陽性HER2陰性乳癌におけるAbemaciclib（CDK4/6阻害薬）やBRCA遺伝子変異陽性かつHER2陰性で再発高リスクの乳癌における術後薬物療法としてのOlaparib（PARP阻害薬）などがある。また、術前薬物療法により病理学的完全奏効（pCR）が得られなかったHER2陽性早期乳がんに対してTrastuzumab emtansine（T-DM1）が術後薬物療法に適応追加され、Residual disease guided approachという新たな治療概念が生まれた。

免疫チェックポイント阻害薬であるPembrolizumabの登場はトリプルネガティブ乳癌の周術期化学療法に劇的な変化をもたらしており、乳がんの周術期薬物療法の治療成績は飛躍的に改善している。

柏木先生は、大学病院としての役割である「診療」「教育」「研究」の3本柱を大阪公立大学病院での現況及び将来のビジョンについても紹介していただいた。その姿勢は、基礎研究にとどまらず、乳がんの最新のエビデンスの理解・実践により、本邦における乳がん死亡率の低下を目指

した研究に取り組まれている姿が大変印象的であった。今回の学術集会で、乳がん診療の『予防』『検診』『治療』における最新コンセンサスを改めて確認することができた。

(文責 松浦一生)

学術集会報告

後援 埼玉医科大学 卒後教育委員会

企画 総合医療センター 小児科

令和6年5月22日 於 総合医療センター 本館5階 小講堂

小児救急のピットフォールと地域の小児救急医療体制構築

平本 龍吾

(松戸市立総合医療センター 小児医療センター 顧問)

「小児救急の特徴：外来診療の知恵とコツ」

ここでは、主に小児科専攻医や初期研修医向けに、小児救急外来の診察法や特徴について解説が行われた。外来診療では、まず本人の様子やバイタルサインを確認する。付き添い人の表情も観察する。鑑別診断には3C (common disease, critical disease, curable disease) が重要である。重症になる小児の患者全員が急変するのではなくその前に何らかの兆候 (バイタルサインのくずれを含む) がある、といったポイントを挙げられた。救急搬送では、第一印象で良い／悪いを判断し、30秒間ほどで一時評価 (ABCDE) を行う、続いて2～3分間で焦点を絞った二次評価を行う、といった流れを持った初期診療を教示された。

「重大疾患のピットフォール」

各臓器別疾患群に分けて、小児科外来診療におけるピットフォールの解説が行われた。総論として異常バイタルを見つけたら原因がみつかるまで決して帰してはならない、また感染症では年少児の「なんとなく元気がない」は重症感染症が隠れている可能性がある、年少児の髄膜炎では項部硬直はあてにならない、採尿はカテ尿を採取する、といった重要なポイントを呈示された。その他、消化器疾患・循環器疾患・神経疾患・内分泌代謝疾患・筋骨格系疾患／外傷、虐待の診療のピットフォールを話された。腹痛・嘔吐の症状では、「嘔吐＝胃腸炎」ではなく、重篤な疾患を鑑別に挙げ否定に否定を重ねること、また外科コンサルトを考慮すべき兆候や所見、緊急性のある腹痛の原因を解説された。症例呈示では、嘔吐を主訴とし糖尿病性ケトアシドーシスであった症例、腹痛を主訴とし精巣捻転であった症例を例示された。急性喉頭蓋炎では実際の症例及び喉頭蓋浮腫の写真や喘鳴の動画を呈示されながら、高熱・突然の嚥下困難・流涎・呼吸困難の症状が揃えば喉頭蓋炎を考える、といった詳細かつ重要なポイントを解説された。

「全国小児医療体制の問題・松戸市立総合医療センターにおける小児救急医療体制構築」

ここでは、全国の小児医療体制の歴史や問題点について解説がなされた。まずは、本邦における小児救急医療整備の歴史的経緯と課題を解説された。日本の乳児死亡率は、平成10年代に比し2/3に減少したものの小児医療の集約化は欧米の方がより進んでいること、日本の総医師数に比して小児科医師数が増加していないこと、軽症の多い小児救急は小児科で完結するよりも各地域の資源を生かした救急医療体制の中で構築する方が合理的であることが示された。

続いて、松戸市立総合医療センター小児科における小児医療体制の発展の歴史の解説が行われた。松戸市立総合医療センター (当時は松戸市立病院) における2004年当初の問題点は医師不足、1人主治医制及び1人当直体制による過度の負担、時間外軽症患者数の増加、小児科の年間億単位の赤字、であった。2004年当初の目標は、後期研修医の確保・常勤スタッフの拡充・PICU新設・小児科黒字化などとし、その後グループ主治医制への変更・当直明けの休みの取得・軽症患者診療を医師会と共同による夜間小児救急センターの新設・入院管理料1の取得・入院患者数増加による黒字化を実現した。これにより現在では常勤医27名に増加し、ベッド利用率も90%になり、また2014年にPICUを稼働し現在8床まで増床といった一連の経過が説明された。また、一番大切なことは、気持ちが同じ仲間づくりであり哲学を仲間と共有するということを強調された。

本講演は、小児科専攻医や初期研修医に役に立つ小児救急外来についての見識・知見が示され、当院の小児外来診療のレベルアップにつながる内容であった。また松戸市立総合医療センター小児科の発展の解説には、当院スタッフにとって今後の運営の参考になる点が多く、当科でも取り入れたい事項を拝聴する事ができた。本講演は、貴重かつ重要な講演であり、本学の発展に寄与するものと断言できる。

(文責 岩本洋一)

学術集会報告

後援 埼玉医科大学 医学部 卒後教育委員会

企画 医学部 教養教育（英語）

令和6年6月10日 於 埼玉医科大学 毛呂山キャンパス

カタロスタワー7階（コンシリウムホール）

医学英語のアウトカム基盤型教育

押味 貴之

（国際医療福祉大学 医学部医学教育統括センター）

令和6年6月10日（月）、卒後教育委員会後援のもと国際医療福祉大学の押味貴之先生をお招きし、『医学英語のアウトカム基盤型教育』と題した講演及び医学部生を対象とした「医療面接」の模擬授業からなる学術集会を開催した。学術集会参加者は教員28名（教養教育・基礎医学及び各種教育関連センター教職員21名と大学院教育を含む医師7名）及び医学部生28名の合計56名であった。第1部講演の部と第2部模擬授業に分けて報告する。

第1部は教養教育の種田佳紀准教授の司会のもと、まず卒後教育委員会の三村俊英委員長による開催趣旨についての説明がなされた後、教養教育の藤森千尋より医学部の英語教育の現状についての報告がなされた。

医学部の英語カリキュラムは「縦と横の連携」を基本概念に、ここ10年で現在のような形に整備された。このカリキュラムは、英語科目と医学系専門科目の「人の連携」と「内容の連携」、また英語学習における「知識・技能の連携」をもとに開発された各種プログラムによって1年から4年まで構成されているESP（English for Specific Purposes, 特定目的の英語）カリキュラムとなっている。このカリキュラム開発に関する基本的概念の説明の後、縦と横に連携されたカリキュラム構成について具体的に報告され、到達目標や各学年のマイルストーンと各授業プログラムとの対応関係について示された。また、本学独自に編集した医学英語テキストや医学英単語集が紹介された。更に、カリキュラム評価の試み（間接的評価として学生のアンケート調査、直接的評価としてTOEFLスコア）のデータが示された後、本学カリキュラムと国際医療福祉大学の英語授業コマ数を比較したデータ（2022年度の時点で、埼玉医大145コマ、国際医療福祉大学720コマ）が提示された。それらのデータ分析から、正課における英語学習時間の量的補完と多様なニーズへの対応を目的として開発されたオンラインプログラムが紹介され、今後の検討課題の提示と幅広く学内に

協力を求める言葉で締めくくられた。

押味先生による「医学英語のアウトカム基盤型教育」と題した特別講演では、「英語で医学を学ぶ」を掲げて2017年に創設された国際医療福祉大学医学部の英語教育についてのお話がなされた。国際医療福祉大学では、医学英語教育のアウトカムとして、「医師としてのコミュニケーションを英語で実行できる」ことを掲げている。医師に必要なコミュニケーションには「医師と患者のコミュニケーション」と「医師と医師のコミュニケーション」があり、それぞれに必要な医学的知識・技能についてwhat（どのような内容）をwho（誰）が、how（どのようなカリキュラム）で教えるかについてお話がなされた。

まず、内容に関しては、「医師と患者」のコミュニケーションには「医療面接」「身体診察」「患者教育」「医学英語<一般用語>」が必要で、「医師と医師」には「症例報告」「論文読解・執筆」「口頭発表」「一般用語<医学用語>」が必要であるとの説明がなされた。誰が教えるかに関しては、国際医療福祉大学には3名の英語教員（1名の日本人と2名の外国人）と5名の医学教員（1名の日本人と4名の外国人）がおり、カリキュラムに関しては、英語教員が一般英語教育、医学教員が医学英語教育を担っている。

一般英語教育は「医師に必要な国際教養を学びながら英語だけの授業に慣れることを目的」とした1Aが60時間、「医学を英語で学ぶための英語力を身につけることを目的」とした1Bが30時間、英語Ⅱは30時間、英語Ⅲが30時間である。これら必修の他に自由選択の「英語コミュニケーション」が180時間あり、留学生（20名程度）以外ほぼ全員（100名程度）が受講している。学習成果としてTOEFLスコアの学年平均が示され、ピークの2年終了時のスコアがここ数年で伸びていることが示された。

医学教員による医学英語教育については、「医学教育モデル・コア・カリキュラムの37の症状に関して3つの医学

英語コミュニケーションを実行することができる」をアウトカムとしており、その3つとは History Taking, Case Presentation, Patient Notes である。各症状に関して、授業フォーマットに則って授業が展開しており、今回は Abdominal Pain Associated Symptoms を例に取り、身体診察やカルテ記載に必要なキーワードを提示した授業スライドが紹介された。

英語で医学を学ぶ際に必要な心構えの ABC (Be Active! Be Brave! Be Curious!) が、学内で共有され、医学英語学習についての多様な情報提供 (オンライン医学英語教育リソースの紹介など) がなされている。「医学で英語を学ぶ医学部」の実践の全体像について大変具体的で分かり易く、教員にも学生にも多くの刺激を与えてくれるご講演であった。

質疑応答では「1年次から医療面接が可能か」、「臨床現場に出た時に、習ってきたことと現実とのギャップに学生

が不満を感じないか」などの質問があり活発なやり取りが行われた。締めくくりに森茂久医学部長から本学術集会の意義についてのまとめのお話があり、感謝状が贈呈されて第1部が終了した。

第2部は「英語での医療面接を体験しよう!」とのテーマで4名一組のグループに机が配置され、7グループの間を押味先生がまわる形式で模擬授業が行われた。医療面接に必要なキーワードがスライドに映し出され、押味先生が患者の症状を提示しながら、次にどのような質問をするかを学生に尋ねるといった臨床推論形式での授業が展開した。学生から答えが出ないときはグループワークを促して巧みに学生から言葉を引き出していた。学生は意欲的に参加しており、予定より時間が延長したが13~14名の教員が最後まで参観した。

(文責：藤森千尋)