



研究と臨床、その交差点

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科学
病院専任助教 菅 井 駿 也

令和6年7月26日、有壬記念館で挙行された第35回塚田医学奨学金授与式において壇上に立たせていただいた。この度いただいた助成金は、「周産期データベースから構築した新規機械学習モデルによる癒着胎盤ハイリスク群抽出」の研究に充てる予定である。本稿では、この研究の歩み、臨床医としての覚悟、そして家族の支えについて述べたい。

研究の出発点と現在までの歩み

癒着胎盤は帝王切開時に突如大量出血を招き、母体の生命を脅かす疾患である。新潟大学総合周産期母子医療センターにおいて、出生前診断がつかずに子宮摘出に至った症例に遭遇したことが、「同じ悲劇を繰り返してはならない」という決意の原点となった。

まず、症例報告 (BMC Pregnancy Childbirth 2022) を発表し、続いてシステマティックレビューとメタ解析 (AJOG MFM 2023) を実施した。その結果、子宮体部癒着胎盤は侵襲度が比較的低い一方で、出生前診断率が著しく低いこと、さらに出生前診断の有無が母体予後に大きく影響することが明らかになった。これらの成果は、新潟大学優秀論文表彰・学生優秀論文賞として評価されたものの、診断精度向上という根本的課題は依然として残されている。

現在取り組んでいるのは、日本産科婦人科学会の周産期データベースに蓄積された数十万件の症例を活用した研究である。この国内最大級のビッグデータを基盤として、機械学習により変数間の複雑な相互作用を解析し、臨床現場で瞬時にハイリスク症例を抽出できる仕組みの構築を目指している。一次モデルの構想は固まりつつあるが、外

部検証とリアルタイム実装という点では、なお高い壁が立ちはだかっている。今後は全国の周産期センターとの連携を通じて、多様な集団における頑健性の検証を進めていきたい。

この研究推進には多職種の協力が不可欠である。医療統計部門と連携したデータクレンジング、AI 専門家によるアルゴリズムの性能評価、助産師や麻酔科医からの現場ニーズの聞き取りなど、チーム一丸となって取り組んでいる。また、倫理審査やデータガバナンスといった医療ビッグデータ研究特有の課題についても、一つひとつ丁寧に対処している。

多様な研究テーマへの取り組み

機械学習を用いた癒着胎盤研究と並行して、別のテーマでの基礎研究にも取り組んでいる。実験室では細胞培養を中心とした wet な研究を進めており、培養皿の中で増殖する細胞を観察しながら分子生物学的解析を行う日々が続いている。データ解析とは全く異なるアプローチではあるが、実際に手を動かして行う基礎実験からは、コンピュータ画面では得られない生物学的な洞察が得られる。こうした多様な研究手法を並行することで、研究者としての視野が広がり、より包括的な思考が培われていると実感している。

研究と臨床の両立

大学院生として、私は研究と臨床を行き来する日々を送っている。午前5時からの論文精読に始まり、日中は外来診療や外勤の合間を縫って解析を進め、夜は子どもを寝かせた後に研究室へ戻って細胞培養やコード実行に取り組む。睡眠時間を削ることもしばしばだが、臨床経験がデータ解釈

に活かされ、研究で得た知見が徐々に診療に反映される好循環を実感している。

疾患の分子基盤を探る基礎実験から統計モデルの改良、ベッドサイドでの意思決定に至るまで、研究と臨床は絶えず循環し続けている。新たな課題への挑戦は知的好奇心を満たし、大きな充実感をもたらしてくれる。

家族という支え

こうした多忙な毎日を支えてくれるのが家族の存在である。授与式当日、妻と二人の娘が駆けつけ、メダルを首に掛けた私を誇らしげに見つめていた光景は忘れ難い。「頑張ってるね」というひと言が、早朝の文献検索や深夜の解析作業を支える最大の原動力となっている。守るべき存在があるからこそ人は強くなれるという事実を、日々実感している。

医療者としての使命

授与式後の懇談会では、旧塚田服装専門学校ゆかりの方々が用意してくださった彩り豊かな料理を囲みながら、「研究成果をいかに社会へ還元するか」について語り合った。世代や専門分野を超えた議論は、医療者が共有すべきビジョンを再確認させる貴重な機会となった。このような貴重な機会をいただいたことに深く感謝し、研究成果を確実に実装して母子の安全を守る医療の実現へと結実させていきたい。

本研究にご協力くださる患者さん、共に汗を流す同僚や指導医の先生方、そして何よりも家族に心から感謝申し上げる。塚田医学奨学金の名に恥じることなく研鑽を重ね、研究と臨床の懸け橋となり、次世代の周産期医療発展に貢献し続けることをお約束したい。



授与式当日、家族とともに記念撮影。首から下げたメダルは、支えてくれる家族への感謝を形にしたものである。妻と私がそれぞれ一人ずつ娘を抱き、カメラに向かって微笑む。臨床と研究に奔走する毎日を温かく後押ししてくれる存在——家族の支えがあってこそ、今日の成果があることを改めて実感した一枚である。