

特集

研究の解釈・ 発表についてのアドバイス



編集責任

川崎医科大学 健康管理学

神田英一郎 KANDA, Eiichiro

臨床現場におけるデータ解釈の重要性

臨床工学技士の業務は、医療機器の操作・管理にとどまらず、患者の状態をデータとして理解し、医療チームに適切な判断材料を提供する幅広い役割を担っている。特に血液透析では、除水量や血圧、血流量、心拍数、血液データなど、膨大な情報がリアルタイムでモニタリングされる。これらのデータを正しく読み解く力は、患者の安全と治療効果を左右するきわめて重要なスキルである。

臨床医学で最も大切なポイントは、「データは正しく解釈されて初めて価値をもつ」ということである。平均値や標準偏差、相関係数など、多種多様な統計指標は、研究者だけの専有物ではない。むしろ、日々の臨床データを正確に理解するためには“データを見る眼”が不可欠である。

近年、医療分野でも人工知能(AI)の進化は目覚ましく、膨大なデータを瞬時に解析することが可能になった。しかし、AIが導き出す結果はしばしば「ブラックボックス」であり、その判断過程が人間には見えないという問題がある。特に臨床現場では、アルゴリズムの前提や限界を理解していなければ、AIの結果を安全に診療へ活かすことはできない。だからこそ、統計の基礎を学ぶことは、AIやデータサイエンスを理解するための最初の一步となる。統計

的思考を身に付けることで、AIの出力を鵜呑みにせず、その妥当性を自ら判断できるようになり、AI時代の医療従事者として不可欠なリテラシーが形成される。

“データを見る眼”を育てる

医療データは、一見すると客観的で正確に見えるが、実際にはさまざまなバイアス(偏り)が入り込み、解釈を誤らせる危険性がある。

透析医療におけるバイアスの典型例として、透析中の血圧低下の頻度を施設間で比較する研究を考えてみる。たとえば、「A施設ではB施設より血圧低下が多い」という結果が得られたとしよう。調査されなかった背景として、A施設では5分ごとに自動血圧計で測定しているため、軽度の血圧低下も含めて詳細に記録されていた。一方で、B施設では看護師が血圧低下に気付いたときのみ記録する運用で、重症例だけがデータとして残った。すると、実際にはA施設のほうが丁寧にモニタリングしているにもかかわらず、B施設のほうが血圧低下の頻度が少なく見え、良好な医療を提供しているかのように解釈される可能性がある。つまり、ここで観察されているのは「血圧低下そのもの」ではなく、「測定方法の違い」によって生じた情報バイアスなのである。

このように、患者データを表面的に眺めただけでは、患者背景や治療選択、社会的要因など

が複雑に影響し、単純な数値比較だけでは本質を見誤ることがある。だからこそ、統計の基礎やバイアスの概念を身に付けることで、見かけ上の因果関係に惑わされず、治療効果を正しく評価できるようになる必要がある。すると、患者背景の違いやバイアスの存在を踏まえてデータを読むことで、「本当に治療が効いているのか」、「別の要因が影響しているのか」を冷静に判断できるようになる。

研究というと、大学院生や研究者が行うものという印象をもつ人もいる。しかし、私はむしろ「初心者こそ研究に触れるべきだ」と考えている。研究は発表することだけが目的ではない。データの裏にある背景を見抜く力と論理的な思考力を身に付けることで、研究発表や論文の理解力が高まり、根拠に基づく医療 (EBM) を実践できるようになる。また、臨床判断の質も大きく向上し、データを根拠に簡潔に伝えるプレゼンテーション能力と説得力が身に付く。これは学会発表だけでなく、日常の業務報告やカンファレンスでも大いに役立つ。

本特集で伝えたいこと

本特集は、①CEが知っておきたい統計データの基礎知識、②統計データの解釈、③図表の作り方という3つの柱で構成されている。統計の“読み方”を身に付ける段階から、実際のデータをどのように解釈し、それをどのように図表として表現するかまで、初心者が一歩ずつ「データを使いこなす力」を育てられるよう、体系的に工夫された内容となっている。また、「臨床工学技士養成施設卒業研究コンペ2026」では、多くの学生が挑戦した独創的な研究から選出された年間優秀賞論文を掲載している。本特集が、皆様にとって研究の楽しさと奥深さに触れるきっかけとなれば幸いである。

医療は今、データに基づく意思決定が求められる時代へと進んでいる。AIや機械学習の活用が進むなかで、データを理解し、適切に扱う能力はこれまで以上に重要になる。データや統計の知識は、最適な治療を提供するための確かな基盤である。本特集が、読者の皆様にとって“データを見る眼”を育み、研究および臨床の場でより確かな判断と実践へとつながる一助となることを心より願っている。

AI: artificial intelligence

EBM: evidence-based medicine