

2023年1月30日

第3503号

週刊(毎週月曜日発行)
発行=株式会社医学書院
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
TEL (03) 3817-5694 FAX (03) 3815-7850
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp
JCOPY 出版者著作権管理機構 委託出版物

New Medical World Weekly

週刊 医学界新聞

医学書院 www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- [座談会] デジタル医療の未来に個別化・予見医療を見据えて(野村章洋, 刈尾七臣, 田村雄一)…………… 1-2 面
- [寄稿] 薬剤が及ぼす腸内細菌叢への多大な影響(永田尚義)…………… 3 面
- [寄稿] COPDに対する呼吸リハビリテーションの有用性(千住秀明)…………… 4 面
- [連載] 誤嚥性肺炎のリハビリテーション…………… 5 面
- MEDICAL LIBRARY…………… 6-7 面

座談会

デジタル医療の未来に個別化・予見医療を見据えて

ウェアラブルデバイスや治療用アプリ、人工知能(AI)技術の診断への応用など、デジタル医療の実用化が急速に進んでいる。医療の質向上や効率化に向けてますますの発展が期待されるデジタル医療の理想的な活用法とは。またその理想の実現に向けて乗り越えるべき課題は何か。循環器領域におけるデジタル医療の最前線で活躍する3氏による座談会を行った。

野村 2022年末、FIFA W杯でVAR (Video Assistant Referee) が話題になったのをご記憶の方も多いでしょう。実はサッカーでは他にもデジタル活用が進んでおり、例えばウェアラブルデバイスで計測した試合中の走行距離や心拍データをもとに、選手の運動量をコーチ陣が管理して戦術を立てるそうです。医療分野への応用という点でも示唆に富むと感じました。

近年は医療分野でのデジタル技術の活用も進展が顕著です。本日は循環器領域でデジタル医療に取り組むお二人とともに、現状と今後の展望をお話しできればと思います。

デジタル医療が既存の臨床指標の価値を問い直す

野村 そもそもデジタル医療とはどのようなものなのでしょうか。

刈尾 まず、「時空間を超えて情報をつなげる」ことがデジタル医療の鍵となります。つまり、各臓器の信号を多面的に、かつ過去に計測した信号と現時点の信号をつなげて診療に生かすことです。そのつなげるべき信号、すな

わち臨床指標の一丁目一番地が血圧だと私は考えています。

野村 その考えが、これまで刈尾先生が取り組まれてきた血圧領域へのデジタル技術の活用、すなわち Digital Hypertension につながるのですね。

刈尾 われわれが目にする血圧値は、年や季節単位から日内変動、1心拍ごとまで、時相の異なる血圧変動を全て反映したものです。その中には、気温などの環境要因に加えてストレスや摂取塩分量、睡眠状態などの生活状況も反映されており、精神心理状態や臓器状態の指標として血圧をとらえられます。さらに循環器イベントの多くには、血圧のメカニカルな圧負荷が影響します。つまり血圧が最大に上昇した時こそ、その人の循環器イベントリスクが最も高まる時です。

高精度なウェアラブルデバイスや測定センサーの開発により24時間365日の血圧データを集積する。そしてAI等を用いて解析して臓器障害やリスク評価につなげることが Digital Hypertension に期待されています。

野村 血圧(脈波)のように多様な情報を持つ波はAIによる解析と相性が



刈尾 七臣氏
自治医科大学循環器内科学部門 教授



野村 章洋氏 = 司会
金沢大学融合研究域融合科学系/循環器内科 准教授



田村 雄一氏
国際医療福祉大学医学部 循環器内科学 教授

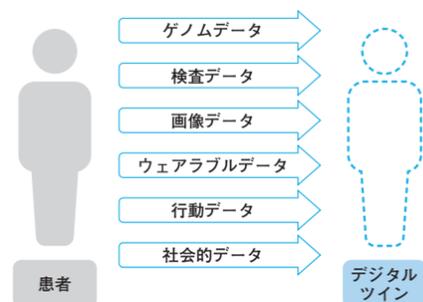
いいですね。解析によって人では知り得ない情報を見いだせることがあります。循環器領域で波と言えば、真っ先に挙がるのが心電図です。田村先生が取り組む、AIを用いて心電図解析を行う医療機器の開発について伺えますか。

田村 血圧と心電図は、複雑な生態系をある軸で切る点で共通しますね。心電図として目にする波形にも、多様な生理学的情報や神経学的情報などが複合されています。「われわれが目にする心電図波形は一部のパターン認識に過ぎず、解釈次第で得られる情報ももっとあるはず」。その思いから起業し、長時間心電図をディープラーニングで解析することで心房細動を自動判定する SmartRobin® (https://www.cardio-i.com/product/) を実用化しました。

現在のAI診断補助装置を利用が広がる第1段階ととらえ、「AIは便利だ」「人間のサポートや代わりにする」との認識を広げる。その上で発病には至らないものの軽い症状がある、いわゆる未病と言われるような人間が見えないものをAIで見るとのがデジタル医療の第2段階だと考えています。

野村 AIならではの可視化について、具体的な構想はありますか。

田村 心電図の領域で言えば心不全の兆候検出、それからわれわれがAMED研究として治験中の心房細動の兆候検出です¹⁾。非発作時の心電図波形から心房細動の兆候を検出することができます(https://www.cardio-i.com/technology/)。



● 図1 デジタルツイン(田村氏作成)
現実世界から収集した膨大なデータをもとに、現実に関わりなく近いシミュレーションをコンピュータ上で再現する。

これら未病段階での予測や刈尾先生の指摘された個人データ集積の実現などの段階を踏んだ上で、デジタルツイン(図1)を実現することがデジタル医療の1つの理想だと考えています。

個人ごとのビッグデータを集積し個別化・予見医療の実現を

野村 デジタルヘルスがめざす理想とはどのようなものなのでしょうか。例えば Digital Hypertension の目下の課題である、高精度な計測が長期間連続して可能なセンサーが実用化し普及した時にどんな影響が考えられますか。

刈尾 心拍量の変動や、循環器イベントの引き金になる血圧高値の要因が心臓にあるのか末梢にあるのかななども含め、全ての神経活動が把握できるでしょう。さらに言えば、これまでは血

(2面につづく)

<出席者>

●のむら・あきひろ氏

2006年金沢大卒。米マサチューセッツ総合病院/ハーバード大医学部 Center for Genomic Medicine Post-doc Research Fellow などを経て、22年より現職。一般社団法人 CureApp Institute 共同代表。循環器ゲノム医療およびデジタル医療の臨床応用をめざし、研究開発に日々尽力する。

●かりお・かずおみ氏

1987年自治医大卒。2000年同大講師/米マウントサイナイ医大循環器センター客員助教授。自治医大 COE・循環器内科学教授/米コロンビア大内科客員教授などを経て、09年より現職。主な専門分野は循環器内科学、高血圧、血栓症。近年は個別化予見医学の実現を見据え、Digital Hypertension の臨床応用・研究に注力する。

●たむら・ゆういち氏

2004年慶大卒。同大特任助教などを経て、15年国際医療福祉大三田病院心臓血管センター/肺高血圧症センター准教授。20年教授。21年より現職。19年に株式会社カルディオインテリジェンスを立ち上げ、心電図におけるAIの活用を先導する。専門は肺高血圧症、肺血栓塞栓症、デジタルヘルス、腫瘍循環器学など。

医学書院 Webセミナー

受講料 無料

皮疹をみたときに皮膚科医は何を考えているのか—

皮疹の診かたがわかる!

誰も教えてくれなかった
皮疹の診かた・考えかた

詳細・お申し込みは
ウェブサイトから。



本セミナーでは『誰も教えてくれなかった皮疹の診かた・考えかた』の著者である松田光弘先生を講師に迎え、皮疹をみてから診断に至るまでの思考過程をご披露いただきます。

皮膚疾患診療に苦手意識を持っている方や、「皮膚科診断は症例写真を丸暗記するもの」と思っている方には、目から鱗が落ちること間違いなしのセミナーです。

- プログラム
- テーマ1 初心者のための皮膚科診断学
 - テーマ2 表面がザラザラの紅斑
 - テーマ3 表面がツルツルの紅斑
- 視聴者からの質疑・応答

参考図書

誰も教えてくれなかった
皮疹の診かた・考えかた
[Web 動画付]

右記書籍をお手元にご用意いただけますと、セミナーの理解が一層深まります。



日時 2023年3月4日(土) 19:00~20:30

講師 松田光弘先生
皮膚科専門医

主な対象 初期研修医, 内科医,
総合診療医, 皮膚科医

*上記リアルタイム配信の後、約1か月間アーカイブ配信を予定しています。

(1面よりつづく)

圧や血糖値などの指標ごとにフォローしていたのに対し、あらゆる指標を時系列的に集めた個人のビックデータ集積が可能になります。そこから、ある指標が変動した際に、連動して全体がどのように変化するか解析できるかもしれません。すると、データに基づいて全体の変化を予見しながら必要な治療薬やその用量を最適に調整し、患者を最高の状態へ導く個別最適化医療が実現できるはず。この個別化・予見医療の実現がデジタルヘルスの理想だと考えます。

田村 まさにデジタルツインですね。多様なデータを1つの集団としてとらえ、各個人に類似する人を抽出し未来予測に役立てる。類似する人が何年後にイベントを起こしたかのデータから、今どう介入すべきかを予測する。これが可能になるのが、多次元の情報を処理できるAIの最大の強みです。そのためには薬剤への短期反応から長期の影響を予測する解析モデルの開発も必要です。

野村 デジタルツインは興味深い概念ですよ。究極的にはデータから超高精度のシミュレーションを行い、デジタルの中だけで治験を完了することも可能かと想像しています。そのためには、やはり各種の生体データを継続的かつ長期間計測し、それを可能にするセンサーやデバイスの開発が重要になりますね。

田村 持続的なモニタリングが必須というよりも、診断に使うのか兆候検出に使うのか、それとも治療介入に使うのかと、ユースケースによって左右されると思います。診断や兆候検出においては、短時間で済むほどよいでしょう。

一方で、治療介入に用いる場合は連続的かつ長期間のデータ計測がより有用となります。例えば、糖尿病の分野で実用化が進むクローズドループシステムです。持続血糖モニタセンサーと患者さんの持続インスリンポンプを組み合わせ、自動でインスリン量を調整することで、従来治療に比べて効率的な血糖コントロールが可能になるそうです²⁾。循環器領域でも同様に、心房細動や心室頻拍をより効果的に抑止する方法をパターン認識し、介入を行うアプローチなどが考えられます。

野村 センサーの精度はもちろんですが、自動化が進む中では診断の特異度や治療精度も求められますね。

田村 ええ。さらにAIが示す結果を医師が受容できるかも問題です。例えば兆候検出を行うAIが示すイベント予測モデルの根拠に対し、医師が生理学的に納得できない場合もあるでしょう。そもそも根拠をAIが提示できない場合もあり得ます。

野村 診断・治療に直結するサロゲートマーカーが根拠になれば、医師としては治療の次の一手が打ちにくいですよ。

田村 われわれは分子メカニズムや生

理学的メカニズムが理論的に説明し尽くされないとどうしても納得できかねます。もちろん医師として正しいスタンスだと思います。けれども、今後AIによるエビデンスが構築された時には、その認識の変革も必要かもしれません。AIのリスク評価を受容するか否かの選択やリスク・ベネフィットの判断においては、臨床医のセンスを問われるでしょうね。

効果検証・エビデンス構築が課題

野村 お話しした理想の実現に向けて、まずはデジタル医療の効果検証や高精度化を進めていかなければなりません。一方で精度に課題がある一般消費者向けのデジタル機器を外来で目にもすることも増えました。患者さんへの啓発も含め、これらの規制にどう取り組めばよいでしょうか。

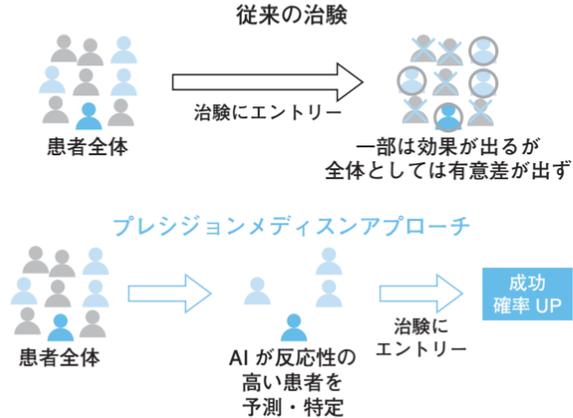
田村 私が参画した「行動変容を伴う医療機器プログラム審査ワーキンググループ」でも、医療機器やその記録に対する何らかの制限自体は必要だろうとの結論です。ただ例えばダイエットなどを目的とする行動変容のアプリケーションも、使いこなせば降圧につながるでしょう。では医療機器との違いは何か。それは診断にしても治療にしても、医師や医療従事者が介入・評価するに耐え得るエビデンスがあるかどうかです。同時に対象となる疾患や患者さん、つまりユースケースの明確化も必須となります。それらを明示した上で効果検証を行い、エビデンスを積み上げることが医療現場の変革と患者さんへの貢献の双方につながるはずですよ。

野村 未病段階や予防に向けたデジタル医療の分野では、ハイリスクに対する治療と違ってその臨床的效果を示すのが困難です。何かいい解決策やアイデアがあればぜひ教えてください。

野村 疾患やイベントの代理となる臨床指標を決めておくことででしょうか。血圧はその指標の一つになり得ると思います。血圧の変動にはメカニカルストレスが影響するため機序もある程度明確ですから。データを集積して血圧変動の決定要因が予測可能になれば、そこからイベント予測も可能になり、効果検証に応用できるのではないのでしょうか。

田村 同感です。特定患者さんに対する反応性予測モデルを作るのは有効でしょう。私はいわゆるプレジジョンメディスン(精密医療)アプローチがデジタル技術と親和性が高く、エビデンス構築につながると期待しています(図2)。いくつかのバイオマーカーを定め、データを複数回取りながらアウトカムを評価する。あるいは介入対象を限定していく。つまり全ての患者さんを対象にするのではなく、効果が見込まれる人を予測しあらかじめ対象を絞って治験を行うのです。その層別化のツールとして心電図や血圧、オミックスデータを含むビッグデータを使いこなすべきでしょう。

野村 未病段階や予防に向けたデジタル医療の分野では、ハイリスクに対する治療と違ってその臨床的效果を示すのが困難です。何かいい解決策やアイデアがあればぜひ教えてください。



●図2 プレジジョンメディスンアプローチ(田村氏作成) 効果の高い患者を予測し治験参加者を限定することで、成功確率向上とともに費用削減も図れる。

野村 がん領域を中心に発展してきた精密医療の「精密」は、おそらく患者さんを精密にグループ化し、最適な医療を提供することを指していたはずで。がんと異なり原因が複合的な場合の多い循環器領域では、ゲノム以外のグループ化指標を用いる必要性に迫られていると思います。そこに機械学習が生かれますね。

また効果測定の一環として、近年は費用対効果の検証が求められることも増えました。ただデジタル療法は、薬剤のように開発後数十年にわたって用いられるのではなく、どこかでアップデートされたり別に置き換わったりするものです。血圧やそれに伴う心血管疾患が生涯にわたるリスクであるのに対して、デジタル介入が一定期間だけかもしれない点が、費用対効果検証のモデルを立てたり予測したりする中で難しい部分です。高血圧の治療補助アプリについて費用対効果を実際に報告した³⁾際も苦労しました。

野村 デジタル医療を導入してもその後追跡を続けなければ、真の費用対効果はわかりませんね。血圧で言えば実際に降圧したかを測定して、かつその持続性を追いかけて最も効果が得られる属性を同定する。集団ごとの費用対効果の解析も必要になるでしょう。

野村 ええ。エビデンス構築は5年や10年などの長期間で考えなければなりません。最初から長期間の前向き試験を設定するか、あるいはデータをどこかに集積して後ろ向きに解析を行うべきかはわかりませんが、少なくともデータ集積の体制整備はしておくべきです。現在は各企業が個々に取り組んでいます。国全体で取り組むことも考慮すべきですよ。

課題を一つひとつ乗り越え理想実現をめざす

野村 最後に、本日お話ししたような理想の実現に向け、それぞれの活動について次の展望を教えてください。

野村 本日は正確な血圧値計測の実現を前提にお話ししました。しかしそこがまだ実現していないのが現状で、一番の課題です。さまざまな継続的かつ高精度の血圧測定手法の開発が進められていますが、臨床実用に耐えるほど

の性能はありません。そのセンサーの開発をまず達成することが目標です。そしてエビデンス構築に向けてマルチセンサーや連続時系列モニタリングなどのデータベース作成。その後データから予測するアルゴリズムの開発。これら技術的課題を乗り越えた上で、個人に本当に適用できるかを検証していく。個別化・予見医療の実現に向けて、まだ大航海に漕ぎ出した段階です。目標に向け共に議論し、研究を進めていければと思います。

田村 私はAI医療機器をもっと身近にしたいと考えています。これまで医療機器と言えば多額の設備投資が求められる上にそのシステム上でしか解析できませんでした。対してSaaS型医療機器はクラウド上にデータを展開することで、システムの効率化や他の医師との情報共有が可能です。またAIの実装や最新のソフトウェアへのアップデートも容易です。購入後も最新の医療機器を利用した分だけ支払えばいいのです。

それらを通してAIを身近にする。何らかのデータを入力すると、それに対するレスポンスがAIから返ってくる。患者さんのデジタルデータなども含めた評価や解釈に対してフィードバックがある。こうしてAIを日常診療に取り込むことが、デジタル医療を浸透させる上で重要だと考えています。データもより集積しやすくなり、新たな知見も得やすくなるはずですよ。そのプラットフォーム構築が、私の社会実装における命題の1つだと考えています。

野村 デジタル活用の目標の1つが医療の均てん化です。これまで専門医しかできなかった医療を、専門医以外も提供できる。さらに日本だけではなく医療が未発達な地域でも応用が可能になる。これがデジタル医療の優れた点で、取り組むべき目的でしょう。日本全体、世界全体の医療が向上して健康寿命の延伸につながれば理想的ですね。本日は非常に勉強になりました。ありがとうございました。(了)

●参考文献

- 1) AMED 研究事業在宅医療での診断・早期介入を実現する隠れ心臓人工知能の開発研究
- 2) N Engl J Med. 2020 [PMID : 32846062]
- 3) Hypertens Res. 2022 [PMID : 35726085]

救急搬送される患者のほとんどが、大切なことをまだ決めていない。

新訂版 緊急ACP 悪い知らせの伝え方、大切なことの決め方

本書は『緊急ACP VitalTalkに学ぶ悪い知らせの伝え方、大切なことの決め方』に加筆・修正を行い、新たに刊行したものです。「あらかじめ」ではなく、救急外来や集中治療室などの「いざという場面」を行うAdvance Care Planning=緊急ACP。患者も家族も混乱の中で、いかに患者の価値観に沿った治療のゴールを見出すか。意思決定支援のためのコミュニケーションスキルトレーニング「Vital Talk」から、緊急ACPの決め方を考えます。

伊藤 香 啓
大内 啓



放射線科的な視点で内科疾患を捉え、臨床医と画像診断医をつなぐ本を目指す

ジェネラリストと学ぶ 総合画像診断

臨床に生かす! 画像の読み方・考え方

画像診断は、病歴、身体所見、他の検査結果と合わせて総合的に考えていくことが重要である。ジェネラリストでありながら放射線診断専門医を持つ著者によりレクチャー形式でまとめられた書。パターン認識である画像診断は、一朝一夕には習得が難しい領域である。この壁に直面することが少なくない内科医、救急医、ジェネラリストを主たる読者対象に、少しずつでも自分で読影することで、自分自身の力で成長していけることを目指して。

監修 上田剛士
執筆 吉川聡司



寄稿

薬剤が及ぼす腸内細菌叢への多大な影響

日本人4198例の腸内マイクロバイオーム解析の結果から

永田 尚義 東京医科大学消化器内視鏡学 准教授

●ながた・なおよし氏
2002年関西医科大学卒業。国立国際医療研究センターでの研修を経て、04年同センター消化器内科。19年より現職。ヒトの口腔内および腸内マイクロバイオームと詳細なメタデータを統合したJapanese 4Dデータベースを構築し、臨床医の視点からヒトマイクロバイオーム研究に携わる。



世界に類を見ない情報量と多数例のデータベースを構築

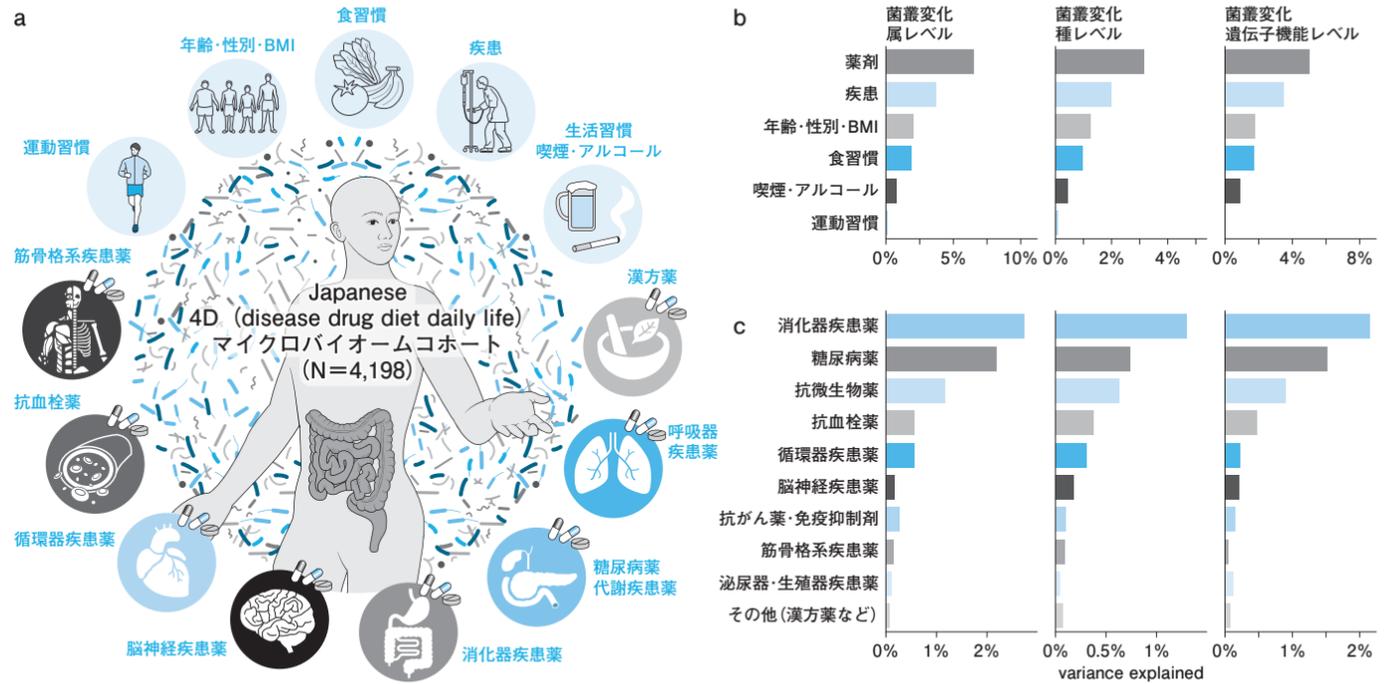
さまざまな環境因子や宿主因子が腸内細菌叢に影響を及ぼすことが示唆されており¹⁻⁴⁾、その変化がヒトの健康維持と病気の発症に密接に関与している可能性が指摘されている⁵⁾。ヒト腸内細菌叢に影響を及ぼし得る環境因子には、国、地域、食習慣、運動習慣、アルコール、喫煙、抗微生物薬投与、手術などが¹⁻⁴⁾、宿主因子には、宿主遺伝子の他、年齢、性別、体格、人種、さまざまな疾患、便形状、免疫状態、栄養状態、睡眠などが挙げられる¹⁻⁴⁾。

ヒト腸内細菌叢は、個人間の多様性が極めて高いため、「どのような因子が腸内細菌叢に影響を及ぼすか」を明らかにするには十分な被験者数が必要である。1000例以上の大規模腸内細菌研究は欧米を中心に報告されていたが¹⁻⁴⁾、日本人での検討は皆無であった。このような背景の中われわれは、日本人4198例を対象に詳細なメタデータとマイクロバイオームデータを統合した大規模データベースを構築し、Japanese 4D (Disease, Drug, Diet, Daily life) マイクロバイオームコホートと命名した(図a)⁶⁾。メタデータには、多彩な疾患や薬剤情報、食習慣、生活習慣、身体測定因子、運動習慣などが含まれ、特に薬剤に関しては759種類の薬剤投与歴を網羅的に収集している⁶⁻⁹⁾。

集められた糞便サンプルに対しショットガンメタゲノム解析を行ったところ、日本人の腸内細菌1773種(種レベル)、腸内細菌の遺伝子機能1万689個、薬剤耐性遺伝子403個、1347種のバクテリオファージ(約半数は新規のファージ)を同定⁶⁾。また、日本人の腸内には *Bacteroides*, *Bifidobacterium*, *Clostridiales*, *Blautia*, *Faecalibacterium* などの菌種(属レベル)が多いことを大規模データから明らかにした⁶⁾。このような膨大な生活習慣・臨床情報とマイクロバイオーム情報を統合したデータは、世界の中でも最も大規模なもの1つである。

日本人の腸内細菌叢に最も影響を与えるのは薬剤投与

日本人4198例の腸内細菌叢の解析から、さまざまな環境・宿主因子の中で薬剤投与の腸内細菌叢への影響が最も強く、次いで疾患、身体測定因子(年齢・性別・BMI)、食習慣、喫煙・アルコール、運動習慣の順であることが明らかとなった(図b)⁶⁾。薬剤が及ぼす影響は食習慣、喫煙・アルコール、運動習慣より3倍



●図 Japanese 4D マイクロバイオームコホートの概要 (a) および明らかになった結果 (b, c) (文献6をもとに作成)

以上も強く、この影響度の強さは、腸内細菌叢を属、種、遺伝子機能等のさまざまなレベルで解析しても同じ結果であった(図b)⁶⁾。この結果は、ヒトマイクロバイオーム研究における「薬剤情報の収集の重要性」と「薬剤投与歴を考慮した解析の必要性」を強調するものと言える。

また、多変量解析にて消化器疾患薬、糖尿病薬、抗微生物薬、抗血栓薬、循環器疾患薬、脳神経疾患薬、抗がん薬・免疫抑制剤、筋骨格系疾患薬、泌尿器・生殖器疾患薬、その他(呼吸器疾患薬や漢方薬)の順で影響が強いことが判明した(図c)。特に、消化器疾患薬の中ではPPI (Proton-Pump Inhibitor), P-CAB (Potassium-Competitive Acid Blocker)などの胃酸分泌抑制薬、浸透圧性下剤、アミノ酸製剤、胆汁酸促進剤の影響が強く、糖尿病薬の中ではα-グルコシダーゼ阻害薬が最も強く影響することが明らかとなった⁶⁾。

さらに、薬剤投与期間と腸内細菌叢への影響を検討したところ、投与後1か月以内に腸内細菌叢への影響を認め、投与期間と変動する菌種の割合が比例することが判明した⁶⁾。投与期間が細菌叢に影響していることは、抗微生物薬よりも消化器疾患薬や糖尿病薬が腸内細菌叢への影響が強い理由を説明している可能性がある。また糖尿病と関連する菌種は糖尿病薬と関連する菌種とは異なることが判明し、その他の複数疾患と疾患治療薬の腸内細菌の変動が異なることも見いだした⁶⁾。

これまでの研究では、薬剤の種類が50以下と少ないことが問題であったが¹⁻⁴⁾、今回759種類の薬剤を研究の対象に含めることで、疾患治療薬という大分類で

腸内細菌叢への影響を概観しつつ、個々の治療薬の影響までも広範囲に明らかにできたことは有意義と言えるだろう。

薬剤開始による腸内細菌叢の変化と中止による腸内細菌叢の回復力を同定

同一患者の1回目と2回目の糞便サンプルを比較することで、PPIの使用に伴う特定の腸内細菌種や日和見感染症の病原菌が増加することがわかった。一方でPPIの使用を中断すると、これらの菌種は減少することが判明。これは、横断研究で明らかとなった結果と一致しており、実際に薬剤が原因となって腸内細菌叢が変化したこと、さらにその変化はPPIの中断によって元に戻せる可能性が示唆された⁶⁾。

腸内細菌制御から新たな疾患治療薬が登場する未来も

世界に類を見ない情報量と多数例の解析から、薬剤が及ぼす腸内マイクロバイオームへの広範囲な影響を見いだした。この影響は可逆的な一面もあり、不必要な薬剤の投与を見直す必要性が示唆された。そして今回の研究結果は、どの薬剤がどの程度腸内細菌叢に影響するのかを検索できるカタログ(辞書)を提供したことになり、医師や患者が薬剤選択をする上で有用な知見となり得る。そして、薬剤によって増加もしくは減少した特定の腸内細菌が、長期薬剤使用や多剤併用により生じる副作用を予測するバイオマーカーになる可能性もあると言えるだろう。

現在、がん、動脈硬化性疾患、代謝疾患、免疫疾患、脳神経疾患、日和見感染症、薬剤耐性菌感染症など、さまざまな疾患の発症または病態悪化に特定の腸内細菌群が関与していることが判明しているが、この細菌群の制御として抗微生物薬を用いない新たな治療方法が求められている。今回、われわれの構築した薬剤と腸内細菌変動のカタログ⁶⁾を用いることで、抗微生物薬ではない抗微生物効果のある医薬品が発見できるかもしれない。また、ファージは特定の菌種を宿主とするため、特定の疾患関連菌種の制御が期待でき、さまざまな病気の治療に応用できる可能性を秘める。われわれの構築した膨大なファージデータ⁹⁾を用いて基礎研究および臨床研究を行うことで、ファージセラピーの開発につながり、腸内細菌制御から新たな疾患治療薬が登場するかもしれない。

●参考文献

- 1) Zhernakova A, et al. Science. 2016 [PMID : 27126040]
- 2) Falony G, et al. Science. 2016 [PMID : 27126039]
- 3) Rothschild D, et al. Nature. 2018 [PMID : 29489753]
- 4) Jackson MA, et al. Nat Commun. 2018 [PMID : 29985401]
- 5) Clemente JC, et al. Cell. 2012 [PMID : 22424233]
- 6) Nagata N, et al. Gastroenterology. 2022 [PMID : 35788347]
- 7) Nagata N, et al. Gastroenterology. 2022 [PMID : 35398347]
- 8) Nagata N, et al. Gastroenterology. 2022 [PMID : 36155191]
- 9) Nishijima S, et al. Nat Commun. 2022 [PMID : 36068216]

一歩先に行く消化器専門医のために

専門医のための消化器病学 第3版

「病態の理解を軸に消化器疾患を総合的に捉える」というコンセプトはそのままで、内容を刷新。消化器専門医が知っておきたい最新知見を各領域のエキスパートが解説。上部・下部消化管、肝、胆、膵を網羅した内容は、専門医を志す若手医師はもちろん、消化器全般の知識のブラッシュアップを目指す読者にも最適。病態のメカニズム、臨床研究の動向から診断・治療上のポイントまで、一歩先に行く専門医に必携の書。

監修 下瀬川 徹
渡辺 守
編集 木下芳一
金子周一
村田博史
村上和成
安藤 朗
糸井隆夫



アトピー性皮膚炎について知りたいことが「まるっ」とわかる

まるごとアトピー

アトピー性皮膚炎の病態から最新薬剤、患者コミュニケーションまで

新薬も次々に登場し、病態解明も進みつつあるアトピー性皮膚炎。本書では、治療の基本であるステロイドの正しい使い方をはじめ、新規薬剤への対応、診察テクニック、患者さんとのコミュニケーション法など、皮膚科医はもちろん、アトピー性皮膚炎に携わる内科医や小児科医、総合診療医、さらには研修医や薬剤師などの医療従事者が知りたいテーマを広くピックアップ。手元に置いて、調べたいときや知りたいときに気軽に手に取れる。

編集 大塚篤司



寄稿

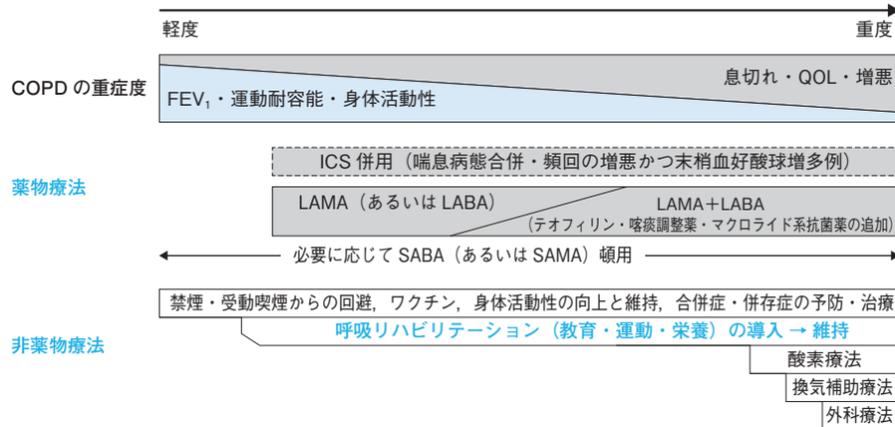
COPD に対する呼吸リハビリテーションの有用性 普及と啓発活動の好機をとらえる

千住 秀明 びわこリハビリテーション専門職大学 教授/理学療法士

日本の呼吸リハビリテーションは、津田稔氏(九州労災病院, 当時)が1965年に「日本胸部臨床」誌に報告した論文「慢性肺気腫のRehabilitationの実際」から始まった。その後、日本呼吸器学会が『COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン』(以下、ガイドライン)初版を1999年に発刊し、4~5年ごとに改訂を重ね、2022年には第6版¹⁾が上梓された。1999年の初版ではCOPDは「治療の反応性に乏しい疾患」と記載されていたが、2000年代になって第3版で「予防と治療可能な疾患」と改変された。変更の背景にはCOPDの治療薬の変遷がある。キードラッグである気管支拡張薬の開発が急速に進み、短時間作用型β₂刺激薬(SABA)から長時間作用型抗コリン薬(LAMA)、長時間作用型β₂刺激薬(LABA)まで、喘息合併例で併用する吸入ステロイド薬(ICS)、それらを組み合わせた合剤など、新薬が次々と開発され、多くの患者の自覚症状の改善や生存率の向上に寄与してきた。しかし、COPDはまだまだ完治する疾患ではなく、患者はCOPDと共に長く生きていくことを余儀なくされる。ガイドライン第6版では、安定期COPDの管理目標を「症状およびQOLの改善、運動耐容性と身体活動性の向上および維持」、将来のリスク低減を目標とした「増悪の予防、疾患進行の抑制および健康寿命の延長」としている。その目標を達成する有効な手段として、薬物療法と呼吸リハビリテーションの併用が推奨されている。

実施率の低い呼吸リハビリテーション

わが国の呼吸リハビリテーションの定義は「呼吸器に関連した病気を持つ患者が、可能な限り疾患の進行を予防あるいは健康状態を回復・維持するため、医療者と協働的なパートナーシップのもとに疾患を自身で管理して自立できるよう生涯にわたり継続して支援していくための個別化された包括的介入である²⁾とされている。その効果は運動能力の改善、呼吸困難感強度の減弱、健康関連QOLの改善、入院回数・在院日数の減少およびCOPDに伴う不安と抑うつを減弱することである。効果に関しては「科学的根拠が強い(エビデンスA)」とGOLD(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 註)委員会が2006年に明示していた。しかし、薬物療法の実施率が90%以上であるのに比して、国内



●図 安定期COPDの重症度に応じた管理(『COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2022第6版』より転載)

治療は、薬物療法と非薬物療法を行う。薬物療法では、LABDs(LAMA, LABA, LAMA/LABA配合薬)を中心に吸入治療を行い、喘息病態例や頻回の増悪かつ抗酸球増多例ではICSを含めた吸入配合薬にて治療する。

外のCOPD患者への呼吸リハビリテーション実施率はいまだに5~20%を推移している。治療薬は各製薬会社が社の存続を賭け、積極的に学会や医療機関に効果・効能などの広報活動を行っているが、呼吸リハビリテーションの広報活動は乏しいのが一因だろう。

発表される論文数の減少からも、呼吸リハビリテーションの効果は既に確立されていることが見て取れる。効果の検証はこれ以上必要なく、論文としての新規性が薄れているのだ。例えばPubMedで「COPD rehabilitation」をキーワードに検索をかけると、2020年は214論文、2021年は168論文、2022年は131論文と年々減少する傾向にあり、研究者の関心が失われつつあることがわかる。

これだけエビデンスが構築されているのになぜ呼吸リハビリテーションは普及しないのか、長年理解に苦しんでいた。そのような時にガイドライン第6版は一筋の光を与えてくれた。それはガイドライン第6版の「呼吸リハビリテーション」関連の項目を読むとよく理解することができる。

ガイドラインで示された最新のエビデンス

ガイドライン第6版作成委員会委員長の福島県立医大・柴田陽光氏は、「安定期COPDの治療に関しては、クリニカルクエスチョン(CQ)を設定し、最新のエビデンスをもとに各CQに対するシステムティックレビューおよびメタ解析を実施し、現時点でのベストアンサーを模索しています」と述べている³⁾。

これを示すかのように、CQ12では「安定期COPDに対して、運動療法を

含む呼吸リハビリテーションプログラムを推奨するか?」を取り上げ、「運動療法を含む呼吸リハビリテーションプログラムを行うことを強く推奨する」「エビデンスの確実性:(A)強い」と明記している。具体的には、息切れの指標であるTDI(Transition Dyspnea Index)スコアとCOPD患者のQOL指標であるSGRQ(St. George's Respiratory Questionnaire)に対する呼吸リハビリテーションとLAMAの影響を比較することで、上記の回答を導き出している。

呼吸リハビリテーションの息切れ改善効果に関しては、呼吸リハビリテーションを行っていない群に比べ、行った群ではTDIが2ポイント改善する。一方LAMA投与群はプラセボ群と比べ1ポイントの改善であった。SGRQにおいても、呼吸リハビリテーション介入群は介入なし群に比べ6.06ポイント改善するが、LAMA投与群はプラセボ群と比べ3.61ポイントの改善であった。また、6分間歩行距離(6MWD)においても呼吸リハビリテーション介入群は介入なし群に比べ、MCID(臨床的最小有効改善値)を超える41.5mの改善があったと報

●せんじゅ・ひであき氏
1974年九州リハビリテーション大学校(当時)理学療法学科卒。85年長崎大医療技術短大講師、2001年長崎大医学部教授などを経て、22年より現職。博士(医学)。専門は呼吸リハビリテーション。10年に第20回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会長を務めた。



告し、いずれもLAMAより呼吸リハビリテーション介入群に効果があるとされている。以上の結果から、ガイドライン第6版の安定期COPDの重症度に応じた管理のアルゴリズム(図)では、LAMAなどの気管支拡張薬投与前に呼吸リハビリテーションを開始すべきだと提案しているように思えるのは私だけではないだろう。

先に述べた通り、呼吸リハビリテーションの効果は2000年代当初からエビデンスを伴って示されてきた。しかし、国内外を問わずその実施率は低い。この現実を打破するには、国の医療政策を変える以外にない。医療費の高騰を懸念するのであれば、低コストで患者団体も求めている呼吸リハビリテーションの啓発と普及に行政が真剣に取り組むべき時期にきているのではないだろうか。

今こそ日本呼吸器学会、日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会などの関連団体が連携し国に働きかける好機である。

註: WHOとNHLBI(米国立心臓・肺・血液研究所)によるCOPDに関する共同プロジェクトに世界中の医療専門家が協力する形で始まった国際的な活動。「COPDについての認識・理解を高めること」「COPDの診断・管理・予防について、その方法を向上させること」「COPDに関する研究を促進させること」の3つを目的として活動を続ける。GOLD Web サイト <https://goldcopd.org/>

参考文献・URL

- 1) 日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第6版作成委員会(編). COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2022第6版. メディカルレビュー社; 2022.
- 2) 植木純, 他. 呼吸リハビリテーションに関するステートメント. 日呼ケアリハ誌. 2018; 27(2): 95-114.
- 3) 柴田陽光. COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン第6版改訂ポイントとその背景は? 第2回. 2022. <https://bit.ly/3CJ9DMC>

リハビリテーション 医学・医療 コアテキスト 第2版

監修 一般社団法人日本リハビリテーション医学教育推進機構 / 公益社団法人日本リハビリテーション医学会
総編集 久保 俊一
編集 角田 亘 / 佐浦 隆一 / 三上 靖夫

リハビリテーション医学・医療のコアを学ぶテキストの改訂版。多岐に渡るリハビリテーション医学・医療を、リハビリテーション診断・治療・支援の3つのポイントをもとに整理しわかりやすく解説。初版発刊から4年を経て、COVID-19やデジタルトランスフォーメーションなど新しい知識・概念も加え、さらに充実した教科書となった。リハビリテーション科医だけでなく、リハビリテーション医療チームを構成する専門職も必携。

この1冊で、「活動を育む」リハビリテーション医学・医療とは何か、がわかる

目次

- I. 総論
- II. 各論
- III. 展望・社会貢献

便覧 リハビリテーション医学・医療便覧

書籍の詳細はこちらから

生活期のリハビリテーション医学・医療を理解するための学会監修・本邦初のテキスト

生活期のリハビリテーション医学・医療テキスト

地域包括ケアシステムが推進されるいま、改善できた活動を長期にわたって維持し、実生活を通してさらなる活動の向上を目指す生活期のリハビリテーション医学・医療は重要な役割を担っている。生活期のリハビリテーション医学・医療を、複雑な医療・介護制度や社会資本の活用方法も含めて、簡潔でわかりやすい文章により一読して理解できる。リハビリテーション科医だけでなく、かかりつけ医、研修医、関連職種にも必携の1冊

監修 公益社団法人日本リハビリテーション医学会
一般社団法人生活期リハビリテーション医学会

総編集 久保俊一
水間正澄
三上靖夫

編集 角田 亘

多職種で支える

誤嚥性肺炎のリハビリテーション

高齢化に伴い患者数の増加が進む誤嚥性肺炎に対しては、抗菌薬による薬物治療だけでなく、嚥下機能の評価や訓練、口腔管理、栄養管理など、多職種による包括的な介入が重要です。スムーズな多職種連携を実現するための知識を学んでいきましょう。

編集 百崎良 三重大学大学院医学系研究科リハビリテーション医学分野 教授

最終回 第10回

終末期におけるケア・臨床倫理

今回の執筆者 國枝頭二郎 岐阜大学大学院医学系研究科脳神経内科学分野/浜松市リハビリテーション病院リハビリテーション科

こんな患者さん見たことありませんか？
 82歳男性、高度進行期パーキンソン病と中等度の認知症あり。Hoehn & Yahr 分類Ⅳ度。誤嚥リスクは高く、誤嚥性肺炎による入院を繰り返す。体重は徐々に減少し、るい瘦が目立っている。経鼻胃管の自己抜去を繰り返していたことから胃ろうを提案したが、本人は「死んでもいいから食べたい」と話す。家族も本人の希望をかなえてあげたいと語った。

がんを含む内科疾患、パーキンソン病を含む神経変性疾患や認知症の終末期には、しばしば経口摂取が困難になり、患者さんが「食べたい」と訴えても誤嚥リスクを考えると希望に応えられない場面に遭遇します。自己決定能力の障害を伴うことも多いです。このように方針を決める際に「何かモヤモヤする」と感じる場合は、背景に臨床倫理の問題(ジレンマ)が潜んでいる可能性があります^{1,2)}。

医学的事実と倫理的価値判断を分ける

誰もが悩む状況では、倫理の視点で問題点を整理すると方針が見えてくることがあります。例えば「むせているが、年だから仕方ない(=評価をしていない)」とのケースをしばしば目にするものの、ageism(年齢による差別)やdementism(認知症による差別)に対する「倫理的気づきのなさ」が背景にある場合も少なくありません。本当に終末期だから食べられなくなったのかを評価する必要があり、「みなし終末期」は許されません。「倫理的問題がないか」「目の前の患者の最善の利益(best interest)は何か」と、1症例ずつ冷静に見つめることが大切です。倫理的な議論において、正確な評価

や診断、予後予測といった医学的事実と、倫理的価値判断とを分けて考えることは重要であり、倫理的価値判断を行うには医学的に正確な事実認識が求められます(図1)¹⁾。一方で、正確な事実認識がなされていても倫理的価値判断は1つとは限りません。価値観や人生観の違いによって選択する方針が異なることもあります。ただし、嚥下障害の臨床では正確な医学的事実を明らかにしづらいため、あらかじめ理解しておく必要があるでしょう。

本人の意向を汲み取るために

終末期では、約70%の患者が自己決定能力を失うとされます³⁾。たとえ自己決定能力が不十分でも、自己決定が完全に不可能と判断されない限りは可能と考え、家族と共に自己決定の支援が行われます。つまり終末期の問題を考える時は、医療者と患者・家族、および医療者間でのコミュニケーションが取れていることが大前提になるのです(註)。

それでは冒頭のケースに戻ります。「死んでもいいから食べたい」との発言は、患者の真意なのでしょうか。「何となくではないか」「やけになっているのではないか」「本当に死ぬとは思っていないのではないか」「その後意思は変化していないか」など、信憑性の検討が必要です。医療者から十分な情報が与えられた末の意思表示だったのか、という点も確認が必要でしょう。

自己決定能力は①選択を表明できるか、②情報を理解できるか、③状況を認識できるか、④論理的思考ができるか、の4要素で評価されます¹⁾。本ケースでは「食べたい」という選択の表明はできていたものの、

医学的事項(善行と無危害原則)

- 82歳男性
- 高度進行期パーキンソン病
- 認知症あり
- パーキンソン病治療薬の効果は限定的
- 嚥下障害は重度
- 誤嚥や咽頭残留が少ない体位の工夫(右側臥位+頸部左回旋)、ゼリーの交互嚥下が最も誤嚥リスクが低い
- 意思表示は限定的

QOL(無危害原則)

- 経口摂取ができない状況は本人のQOLを損る
- 経口摂取による肺炎や窒息の苦痛もある

患者の意向(自律尊重原則)

- 経口摂取を希望「死んでもいいから食べたい」
- 昔から食べることは好きだった
- 認知症はあるが、具体的な要求は訴えられる

周囲の状況(公正原則)

【主治医/看護師】

- 禁食は忍びない
- 経口摂取により肺炎や窒息を起こして訴えられると困る
- 摂食条件を設定したが完全には誤嚥を防止できない
- 経口摂取を継続してよいのか?

【妻】

- 本人の意思を尊重して食べさせてあげたい

●図2 冒頭のケースに対して臨床倫理4分割法を用いた問題の整理

情報の理解、状況の認識、論理的思考は不十分と思われました。一方、長年連れ添う家族の意向は、本人の意向を十分反映するものと推察されました。

臨床倫理の4原則と臨床倫理4分割法を用いた臨床倫理カンファレンスの意義

次に示す臨床倫理の4原則は、各倫理原則の側面からどうとらえられるかを考えることで、問題の整理に役立ちます。原則はしばしば対立しますが、どの原則が優位に立つかは症例ごとに異なります。

- 臨床倫理の4原則**
- ①自律尊重原則: 患者の意思を最大限に尊重する
 - ②善行原則: 患者の目標に照らし、最も善いことをする
 - ③無危害原則: 患者に害を与えない
 - ④公正原則: 全ての人を公平に扱う

では、本ケースを医学的事項、患者の意向、QOL、周囲の状況に分け、臨床倫理4分割法を用いて整理します(図2)。「医学的事項」(図2左上)は、前述の医学的事実に相当し、倫理的な議論において最も重要です。図2を見ると、医療者の「肺炎や窒息を防ぎたい」という善行原則と、本人の「口から食べたい」という自律尊重原則が衝突しており、医療者の複雑な胸の内が明らかになります。こうした解決が容易でない問題を考える際に重要なのは、多くのスタッフで話し合うことです。臨床倫理カンファレンスは結論を出す場ではなく、問題点を整理し意見を出し合う場で、方針の決定に至るプロセスを重視しています。誰もが納得する結論を出すことは難しいですが、解決策を探るプロセスの中で、医療者や患者・家族がより納得できる方針を導き出せる場合があります。また、自由に意見を出し合うことで相互理解が深まり、方針のコンセンサスが見えてくることも多々あります。

忘れてならないのは、4分割法はあくまで倫理的問題点を整理し議論するためのツールであること。埋めることが目的にならないよう注意が必要です。臨床倫理カンファレンスがすぐ開催できなくても、日々のカンファレンスや患者さんの面談時に、倫理の視点で問題を整理することも有効でしょう。

臨床倫理は医療者を守ることにのみなる

本ケースでは臨床倫理カンファレンスを経て、誤嚥リスクが最も低い摂食条件で経口摂取を継続することになりました。本人の「食べたい」気持ちはいくらか和らいだようでしたが、3週間後に誤嚥性肺炎が再燃し他界。家族は「最後まで食べられてよかった」と口にしました。本人も家族も満足し、感謝もされています。ただ、医療者の「これで良かったのか」というジレンマは和らいだものの残ったまま。この状態は医療者にとってストレスであり、燃え尽き症候群にもつながり得ます⁴⁾。近年では難しい判断を迫られる場面が増えており、倫理的な気づきを持った対応が一層求められるでしょう¹⁾。臨床倫理を知って「正しく悩む」ことは、医療者を守ることにもなります。「もやもやした問題」に直面した時には、一度立ち止まり、じっくり考える時間を設けてはいかががでしょうか。

註: 中には家族関係が良好でないケースや、遺産相続や年金などのお金の問題が背景にある場合も見受けられます。あらかじめこのような点の確認は必要でしょう。

参考文献

- 1) 藤島一郎. 摂食嚥下障害における倫理的問題. Jpn J Rehabil Med. 2016; 53(10): 785-93.
- 2) 箕岡真子, 他. 摂食嚥下障害の倫理. ワールドプランニング. 2014; 134-5.
- 3) N Engl J Med. 2010 [PMID: 20357283]
- 4) 板井孝孝郎. 「倫理的ジレンマ」を解決するための方法. 嚥下医学. 2021; 10(1): 20-9.

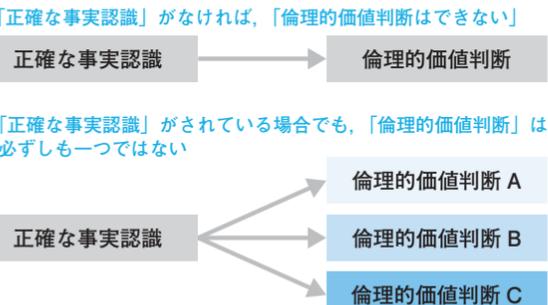
今回のポイント

- 臨床の中で、ジレンマに気づくことがまずは重要です。
- 倫理的な視点で話し合うには、医学的事実と倫理的価値判断を学ばましよう。
- 臨床倫理カンファレンスでは、結論よりプロセスが重視されます。

編集の言葉

誤嚥性肺炎の発症には嚥下障害だけでなくサルコペニアやフレイル、低栄養、ポリファーマシーなど、さまざまな因子が関連します。診療の質向上に向けては理学療法、口腔ケア、栄養管理、薬剤管理などの多面的なアプローチが重要です。ぜひ多職種によるチームアプローチに挑戦していただけたらと思います。

百崎良(三重大学大学院医学系研究科リハビリテーション医学分野 教授)



●図1 正確な医学的事実を明らかにすることと倫理的価値判断(文献1より転載)

「医学的事実(fact)」と「倫理的価値(value)」の区別をよく理解することが重要。

疾患別 摂食嚥下障害へのアプローチ DVD全6巻セット

シリーズ監修 藤島一郎

DVD 2020年
 セット価格: 198,000円(本体180,000円+税10%)
 [JAN4580492610315]
 各巻価格: 38,500円(本体35,000円+税10%)

詳細はこちらから

医療現場で重要度が増している**摂食嚥下障害**を、概念から治療法まで映像で解説!

チーム医療でアプローチする摂食嚥下障害に対し、どのようなアセスメントを、どのようなタイミング・アプローチで行うか。臨場感あふれる臨床場面の映像とともに、編者による解説を具体的に示す。摂食嚥下障害について学ぶ医療系学生に最適のDVD教材であるとともに、臨床で摂食嚥下障害に接する医療職にも大いに役立つ内容。

- 第1巻 脳卒中の摂食嚥下障害—球麻痺, フレンベルグ症候群
- 第2巻 脳卒中の摂食嚥下障害—偽性球麻痺
- 第3巻 パーキンソン病を中心とした神経変性疾患
- 第4巻 サルコペニアをきたす内科的疾患と誤嚥性肺炎
- 第5巻 脳性麻痺を中心とした小児疾患
- 第6巻 頭頸部腫瘍術後の嚥下障害とその対応

医学書院

Medical Library

書評新刊案内

本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、医学書院販売・PR部(03-3817-5650)まで
なお、ご注文は最寄りの医学書院特約店ほか医書取扱店へ

続 終末期の苦痛がなくなる時、何が選択できるのか?

苦痛緩和のための鎮静(セデーション)

森田 達也 ● 著

B5・頁248
定価:3,410円(本体3,100円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04972-6

評者 田代 志門
東北大学大学院文学研究科准教授

本書は国際的にも鎮静の研究をリードしてきた著者による2冊目の鎮静本である。前著が出た際に、著者の集大成であり今後数十年間は古典として読み継がれるだろう、と予想した身としては驚きを隠せない。まさか5年後に続編が出るとは想像していなかったからである。とはいえ、本書は単なる前著の続きではない。前著があくまでも医学書の範囲に収まる内容だったのに対し、本書はその範囲に収まるものではないからだ。いわば前著がボクシングだったとすれば、本書は総合格闘技である。

もちろん前著同様、医学的な研究の最新の成果は存分に網羅され、読者はこの5年間の専門的な鎮静研究の進展をまとめて知ることができる(おまけに今回は脳科学や麻酔学への「越境」もある)。しかしそれに加えて本書では、世界各国の鎮静や安楽死に関する法・指針や議論動向を整理しつつ、法学や倫理学の専門的な議論をかみ砕いて著者なりの解釈が提示されている。

とはいえ、専門外の領域に手を出しているのだから、専門家からすると細部の表現でひっかかるところはある。

しかし著者がすごいのは、そうはいつでも本質的なところは決して外さない、という点である(少なくとも私自身の専門が近いところの記述ではそう思う)。では、なぜ著者は肝心なところを外していないのだろうか。

その理由は2つあると思う。1つには著者自身が書いているように、本書の執筆に先立ち徹底的にその分野の専門家と議論し、自分の理解が「外して」いないかを検証しているからである。この点は前著との違いでもあり、実際各章末尾には多様な分野の専門家への謝辞が書かれている。なお、私もこの過程で様々な専門家を著者に紹介してきたのだが、とにかく毎回相手の専門性から徹底的に学ぼうとする著者の姿勢には圧倒された。

もう1つは、そうはいつても最終的にこうした知見をまとめ上げる際に、著者が臨床医としての立場から決して離れない、という点である。一見現場とは関係なさそうな話題も、あくまでも「臨床医として、取りきれない苦痛を前に『何かの決断』をしなければならぬ」(v頁)地点に戻ってきて吟味される。ここは大事な点で、もしこ

臨床医による「ひとり学際研究」の手本として



1冊で最新の画像診断全体が網羅された書



ジェネラリストを目指す人のための画像診断パワフルガイド 第2版

山下 康行 ● 著

B5・頁880
定価:12,100円(本体11,000円+税10%) MEDSI
https://www.medsj.co.jp

評者 平井 俊範
熊本大学大学院教授・放射線診断学

著者の山下康行先生は私の前任の熊本大放射線診断学講座の教授である。先生は2001年から2019年まで教室を主宰されたが、教授就任前は消化器や泌尿生殖器領域で多くの研究業績を上げられた。おそらく画像診断のトップジャーナルである「Radiology」誌への掲載数はわが国No.1ではないかと思う。教授就任後は多くの研究者を育てられ、教室からは全国に多くの教授を輩出し、文字どおり研究力No.1の教室を作られた。同時に若いときの教育が大事であるとの信念のもと、学生や研修医の教育にも情熱を注がれてこられた。助教以上の教員に教育用のパワーポイントのスライドを作るよう命じられ、私も神経領域を担当した。その成果は、学生や研修医の教育に用いられると同時に、2005年にはメディカル・サイエンス・インターナショナルから『医学生・研修医のための画像診断FIRST AID ベーシック 222』として出版された。

その後も先生は学生や研修医教育のために病院の読影システム(PACS)を使って大学病院の画像検査にほとんど目を通され、教育的な症例や興味ある症例をチェックされてきた。それは

デジタルのteaching fileとして20年間蓄積され、今ではわれわれの教室の財産にもなっている。このような成果を2014年には『ジェネラリストを目指す人のための画像診断パワフルガイド』として上梓された。この本は1冊で画像診断のポイントを網羅しており、日常臨床や専門医教育に役立つ本として大変好評で増刷を重ねたと聞く。その後も先生は症例を蓄積され、同時に最近の進歩をふんだんに取り入れて改訂され、2022年に本書第2版が出版された。本のボリュームも前版より150ページほど増加し、880ページの

の大冊となっている。何よりも一人でこれだけの本を執筆されたのは本当に驚きである。おそらく世界的にもこれほどコンパクトに最新の画像診断全体が網羅されている本は見つからないであろう。熊本大での40年近くの先生の経験と知見そして教育に対する情熱が凝集していることは間違いない。学生や研修医の教育だけでなく、日常臨床における放射線科医や他科診療科医の参考書としても大いに力を発揮すると確信している。ぜひ、その重みを噛みしめてほしい。

ここで視点がぶれていけば、多様な専門的知見は統合されることなく、単なる知識の羅列に終わっていただろう。その意味で、この本は「ひとり学際研究」(森岡正博)の成功例でもある。

ところで、結局のところ本書は、あくも臨床医が臨床現場の問題を考え抜くなかで、それが必然的に社会の問題であることにも気づき、関連する学術的知見を総合していった結果の産物であ

る。評者は冒頭で、これは医学書の範囲を超えていると述べた。しかし、医学が本来持っている社会性を考えれば、実はこれこそが医学研究のあるべき姿なのかもしれない。

その意味で、本書を一つのきっかけとして、臨床に根ざしつつも同様の広がりをもった書き手が次々と登場してくることを期待したい。

臨床検査
TEST SELECTION AND INTERPRETATION
データブック

わかりやすい
だから検査値が
深く読める

2023
2024

- 知りたかったポイントがまとめられていて、使いやすい
- 疾患名からも異常値やフォローアップを調べられる
- 臨床推論に/検査のセンスを磨くために/薬剤の影響を知るために
- 検査値判読マニュアルのLONG & BEST SELLER最新版

医学書院

臨床検査 データブック 2023-2024

監修 高久史磨 編集 黒川清・春日雅人・北村聖・大西宏明

● B6 頁1200 2023年 定価5,500円(本体5,000円+税10%)
[ISBN978-4-260-05009-8]

詳しくはこちらから

医学書院

眼科臨床エキスパート 所見から考えるぶどう膜炎 第2版

吉村 長久, 後藤 浩, 谷原 秀信 ● シリーズ編集
園田 康平, 後藤 浩 ● 編

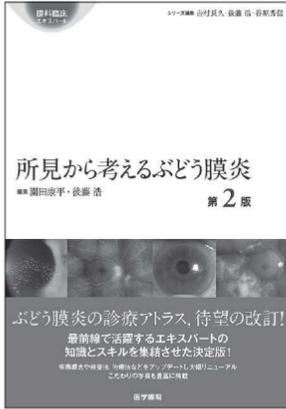
B5・328頁
定価: 17,600円 (本体16,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04935-1

評者 **安藤 伸朗**
長岡眼科医院

ぶどう膜炎というと45年前の鮮烈な記憶がよみがえる。

医学部を卒業して新入医局員として大学の眼科に入局し、最初に受け持った患者さんがパーचेット病から生じた続発性緑内障の患者さんだった。入院前から治療方針は疼痛除去のための片眼の抜眼と決まっていた。入院時に患者さんと一生懸命お話しして、現病歴、家族歴、身体所見、眼所見を取り、カルテを作成した。時間は要したが、患者さんも快く応じてくれた。手術日は入院2日後と決まっていたが、手術前日、すなわち入院翌日に患者さんが行

質の高い写真や図が豊富に掲載されたぜいたくな実践書



- ・急性帯状潜在性網膜外層症 (AZO-OR) の診断ガイドライン (2019/04/10)
- ・ぶどう膜炎診療ガイドライン (2019/06/10)
- ・非感染性ぶどう膜炎に対する TNF 阻害薬使用指針および安全対策マニュアル (改訂第2版, 2019年版) (2019/06/10)

専門外の私が、ぶどう膜炎患者の診療を行う場合に、これらのことを全て理解して行うのは至難の業である。

この度、医学書院の眼科臨床エキスパートシリーズ『所見から考えるぶどう膜炎』の第2版が出版された。これは、研修医にも、そして卒後年月を経た私のようなものの再教育にもってこいだ。なぜなら、質の高い、写真や図が豊富に掲載されている、とてもぜいたくな教科書であるからである。

そして構成が、第1章「総説」、第2章「総論」、第3章「各論」とスマートな配列になっている。こうしたシリーズものは1ページ目から通読するのではなく、実際の症例に遭遇した場合、関連した事項をつまみ食いすることが多い。しかし、新しいぶどう膜炎の概念から学びたい方には、第1章の園田康平先生の総説を精読することをお勧めする。余裕のある方は、第2章の後藤浩先生らの総論を通読していただきたい。知っているようで知らないことをここでブラッシュアップしてみるのが一考かと思う。その上で、遭遇した症例について、各論で学ぶことができれば、鬼に金棒である。

ここ10年の免疫学の進歩と生物学的製剤の進歩により、ぶどう膜炎の診断・治療の発展は著しい。この一冊をマスターして臨床に生かしたいと思う。

私は、卒後45年の長きにわたって眼科臨床に携わってきたが、ぶどう膜炎は専門外である。そんな私がぶどう膜炎の最新のことを学ぼうとすると、ガイドラインだけでも膨大な量を学ばなければならない。日本眼科学会のホームページでぶどう膜炎に関連したガイドラインを調べてみると、2007~2019年の13年間に下記5つのガイドラインがある。

- ・サルコイドーシスの診断基準と診断の手引き—2006 (2007/02/10)
- ・Behçet 病 (パーचेット病) 眼病変診療ガイドライン (2012/04/10)

超音波・細胞・組織からみた 甲状腺疾患診断アトラス

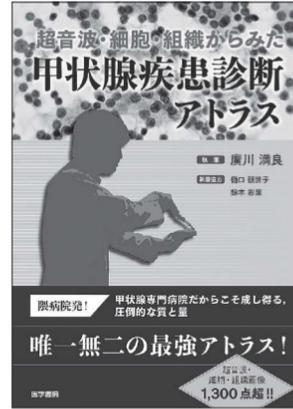
廣川 満良 ● 執筆
樋口 観世子, 鈴木 彩菜 ● 執筆協力

A4・頁368
定価: 16,500円 (本体15,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-05015-9

評者 **杉谷 巖**
日医大大学院教授・内分泌外科学

「世界に誇る甲状腺専門病院」である隈病院は2022年、創立90周年を迎えた。同病院の病理診断科・科長である廣川満良先生がこのたび、『超音波・細胞・組織からみた甲状腺疾患診断アトラス』を上梓された (執筆協力: 樋口観世子氏, 鈴木彩菜氏)。廣川先生は1978年、川崎医大を卒業後、病理診断の分野で経験を積まれた。とくに1984年に参加された Johns Hopkins 大での John K. Frost 教授による Post-graduate Institute for Pathologist in Clinical Cytopathology にインスパイアされ、細胞診の世界にのめり込まれたと

日本の甲状腺疾患診断学の
到着点を示した必携書



いう。2006年、隈病院に入職され、年間8000例の甲状腺細胞診と2000例の甲状腺手術標本の病理診断という圧倒的な経験を積まれるとともに、数多くのプライオリティの高い研究論文も発表され、甲状腺専門の細胞診・病理医として、その名を世界にとどろかせている。廣川先生はまた病理医や細胞診断士の育成にも尽力され、「神戸甲状腺診断セミナー」を毎年、企画・開催されてきたが、本書にはそのエッセンスが盛り込まれている。

第I章「診断における基本的知識」では甲状腺疾患の診断法について、細胞診の手技を中心に解説されているが、QRコードにより具体的な手技を動画で見られるのは画期的である。第II章「主な甲状腺疾患の臨床・組織・細胞所見」では非腫瘍性疾患、良性腫瘍、境界悪性および悪性腫瘍について数多くの図版とともに詳細かつ明確に解説されている。第III章「細胞診標本の見方・報告様式」、第IV章「細胞診における主な鑑別疾患」では細胞診で注目すべき所見について、廣川先生の一流の科学的観察眼と論理的表現力が

存分に発揮され、素人目にはともすれば直観的で判じ物のように思えてしまう細胞診における目の付け所 (ベスト・アプローチ) が明示されている。

特に濾胞腺腫と濾胞癌や濾胞性腫瘍と濾胞型乳頭癌、リンパ球優位橋本病とMALTリンパ腫など甲状腺を扱う医師の悩みの種である困難極まりない鑑別診断についても明快な回答が用意されており、明日からの臨床にすぐさま役立つこと必至である。そして、本書のクライマックスは第V章「甲状腺疾患アトラス」である。87もの多彩な症例のそれぞれについて、超音波画像を含む

臨床所見、細胞診画像、病理組織像が美しく示された上での確かな解説が加えられており、あたかも隈病院に留学したかのような妙味を味わうことができる。隈病院から発信された研究成果を中心に甲状腺臨床の重要な知見を集めた「ワンミニッツ講座」や甲状腺に関する歴史雑学を集めた「甲状腺トリビア」も有益で楽しい。さらに文献一覧においては、多くのオープンジャーナル掲載の論文が示されており、さらに知識を深めることも可能となっている。甲状腺疾患に対する総合的臨床能力を鍛えたい者にこの上なく役立つのはもちろん、ある程度経験を積んだ者にとっても、さらに目を肥やすことができる必携の書であると言える。日本の甲状腺疾患診断学の到達点を示した本書が、近い将来、英語版でも発行されることを期待したい。

本紙編集室でつぶやいています。
記事についてご意見・ご感想をお寄せください。
@igakukaishinbun

カラフル&コンパクト Pocket Drugs 2023

ポケットドラッグズ

監修 福井 次矢 編集 小松 康宏, 渡邊 裕司

最新版!!

- 診療で使われる治療薬を網羅
- 色分け見出しで知りたい情報がすぐ見つかる
- 文庫本サイズ・厚さ約2.5cm

主な内服薬の写真入り
ハイリスク薬など安全性情報も充実

● A6 頁1216 2022年12月発売
定価 4,730円 (本体4,300円+税10%)
[ISBN : 978-4-260-04975-7]

現場で手軽に使える治療薬年鑑

2023年 年間購読 予約受付中 BeyondER

ビヨンドー

創刊

働き方改革の本質と戦略

ショック

救急に関わるすべての医療者のための総合誌

2022年 Vol.1 No.1 1号 発売

責任編集 船越 拓 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 救急外来部門
佐藤 信宏 新潟市民病院 救急科

特集1 働き方改革の本質と戦略

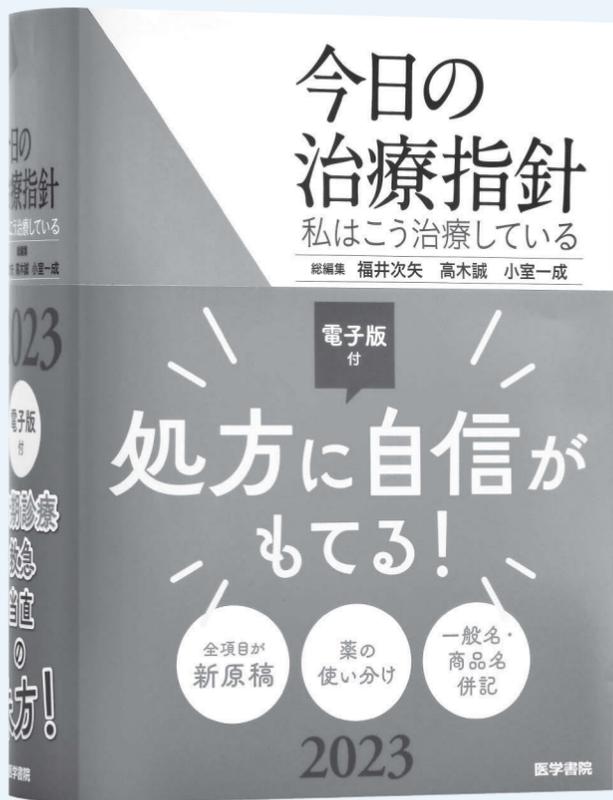
特集2 ショック ~最速介入のための認知力と確かな対応力を身につける~

隔月刊 1部定価 3,520円 (年間6冊) 発行 (本体3,200円+税10%)

年間購読がお得です!
年間購読料 19,800円 (本体18,000円+税10%)

MEDI 医療・サイエンス・インターナショナル
TEL.(03)5804-6051 https://www.medsi.co.jp
113-0033 東京都文京区本郷1-28-36 FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsi.co.jp

最新の医療情報は、 日々の安心感と即戦力に。



今日の治療指針 2023年版

New 処方例が商品名・一般名併記

- 疾患頻度を3段階表示
- 診断の手がかりをアンダーラインで強調

- ポケット判(B6) 頁2208 2023年
定価17,050円(本体15,500円+税10%) [ISBN978-4-260-05034-0]
- デスク判(B5) 頁2208 2023年
定価22,000円(本体20,000円+税10%) [ISBN978-4-260-05035-7]

詳しくはこちらから



治療薬マニュアル 2023

- 警告・禁忌・副作用を含む全情報を収載
- 適応外使用の情報も随所に
- 後発医薬品情報がさらに充実

- B6 頁2848 2023年
定価5,500円(本体5,000円+税10%) [ISBN978-4-260-05054-8]

詳しくはこちらから



いずれも高機能なWeb電子版付。2冊併用なら、電子版が連携しグレードアップ!

- 約1200疾患項目、薬剤約2万品目の情報から瞬時に検索
- [処方例→薬剤情報] [薬剤情報→関連疾患] がワンクリックで参照できる

スマホ・PCが“総合診療データベース”に大変身!



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [WEBサイト] <https://www.igaku-shoin.co.jp>
[販売・PR部] TEL:03-3817-5650 FAX:03-3815-7805 E-mail:sd@igaku-shoin.co.jp