

2022年9月19日

第3486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
ICOPY 出版者著作権管理機構 委託出版物

New Medical World Weekly

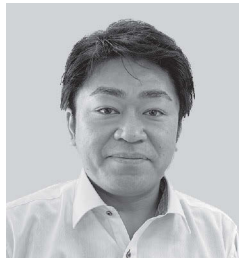
週刊 医学界新聞

医学書院 www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- [座談会] 遺伝統計学が導く医療の未来 (岡田随象, 鎌谷洋一郎, 熊坂夏彦) … 1-2 面
- [インタビュー] 心理療法的アプローチを用いて外来患者の本音を引き出す (山田宇以) … 3 面
- [寄稿] 抗原定性検査キットをどう活用するか (辻洋志) … 4 面
- [連載] 誤嚥性肺炎のリハビリテーション … 5 面
- MEDICAL LIBRARY/[視点] がんと脳卒中合併例への対応—Stroke Oncology (河野浩之) … 6-7 面

座談会 遺伝統計学が導く医療の未来



鎌谷 洋一郎氏
東京大学大学院
新領域創成科学研究科
複雑形質ゲノム解析分野 教授



岡田 随象氏 = 司会
大阪大学大学院医学系研究科
遺伝統計学 教授



熊坂 夏彦氏
国立成育医療研究センター
エコチル調査研究部
遺伝子解析室 チームリーダー

岡田 ヒトゲノム上の塩基配列には個人差(多型)があり、ゲノム配列が似ていると、外見だけでなく疾患のかかりやすさ、薬剤の効きやすさなども似ることが明らかになっています。そうした多型を統計学的に分析し、「ヒトゲノムにどのような個人差があれば、どのような疾患に罹患しやすいか」を解き明かしていく学問が遺伝統計学(Statistical Genetics)です。最近では解析するヒトゲノム情報が数百万人規模に達するなど、データとの格闘技のような側面も強くなっています。本日は、遺伝統計学の研究に長年携わられている鎌谷先生、熊坂先生と共に、これまでの研究の流れを振り返っていききたいと思います。

急速に発展した背景とは

岡田 過去20年ほどを振り返った時に大きな転換点だったと言えるのは、

ゲノムワイド関連解析(Genome-wide Association Study: GWAS)の登場でしょう¹⁾。GWASとは、ゲノム全体に分布する数百万~数千万か所の遺伝変異、そしてそれを構成する塩基の種類(アレル)の頻度が、対照群と患者でどれだけ異なるかを調べる解析手法です。手法としてはシンプルであり、誰もが解析できるようになったことで、瞬く間に世界中で広まりました。鎌谷 拡大の背景には、ゲノム配列解読技術の発展も大きく寄与しています。探索法の一つであるSNP(Single nucleotide Polymorphism)アレイでは、ヒトゲノムに存在するSNPを一度に大量にジェノタイピング(註1)することで、疾患や体質に影響を与える遺伝子探索を行えるようになりました。現在では一度に数十万~数百万のSNPを同時にジェノタイピングできるようになっており、多数のサンプルに対してゲノム配列の多型を網羅的にデータ

遺伝学の祖、メンデル(1822-1884)の生誕200年となる2022年。ゲノム配列解読技術の発展・普及に伴って遺伝統計学に基づいた研究が加速し、いまや数百万人規模のヒトゲノム情報を用いた研究もまれではなくなりました。近年では研究成果を社会実装する動きもあり、より一層の発展が期待される。本分野の進歩によってどのような医療の未来が見えてくるのか。遺伝統計学の次代を担う研究者3氏による議論が展開された。

化可能になりました。1人当たり数千円と、低コストで実施可能です。

そしてさらに変化をもたらしたのが次世代シーケンサーです。大量のゲノム配列を直接解読できるため、特定の個人でしか保有されていない低頻度の遺伝子多型の同定ができるようになりました。こちらも解析の低コスト化が進んだことで1人当たりの全ゲノムシーケンスにかかる費用は10万円を切っており、サンプルサイズの大きいGWASの実践に貢献しています。

岡田 GWASによって次々と疾患感受性多型が同定されていますが、その医学・生物学的機序を明らかにすることで、ようやく診断・治療介入、創薬へと結びつけられます。すなわち、さらなる機能解析実験を行う必要があるのです。遺伝子発現等を含めたオミクス解析の潮流について熊坂先生から紹介していただけますか。

熊坂 GWASの1つの課題として、連鎖不均衡(註2)があります。多型の間の相関関係があるために、特定の疾患に関連する領域を絞ることができても、どの多型が真に関連しているかまでは特定できません。また遺伝子領域は、全ゲノムの約5%とされ、残りの領域は全て非遺伝子領域になります。仮にゲノム上でランダムに多型が存在するとした時、GWASで発見される疾患感受性多型の9割以上は非遺伝子領域で見つかることとなります。こうなるとゲノムデータのみから疾患特異的な遺伝子を予測することは非常に困難です。そこで、DNAの違いが遺伝子の発現やメチル化によるDNAの修飾、そしてクロマチンの構造自体の変化にどのように関連しているのかを分子レベルで調べることが、背後にある分子生物学的な機序を理解する上で非常に重要となるのです。

岡田 熊坂先生が取り組まれているのはエピゲノム、特にクロマチン構造と

疾患の相関に関する研究ですね。熊坂 ええ。GWASで発見された疾患感受性多型がどの遺伝子の発現を制御しているかを突き止めたり、疾患感受性多型の周辺のコロマチン構造と疾患の相関を調べたりすることで、疾患のかかりやすさに変化があるのかを研究しています。最近では、遺伝子発現やクロマチン構造を単一細胞レベルで定量化できるようになってきました。今後解析技術がますます進歩することで、どの細胞種がどのような細胞状態にある時、ゲノムのどの場所がどのように疾患に関連しているのかが、より詳細に明らかになるでしょう。

鎌谷 課題となるのは得られた研究成果をどう社会実装していくかです。

岡田 1つはPolygenic Risk Score(PRS)の構築です。これはGWASの結果から算出されたエフェクトサイズ(疾患に対する影響の大きさ)を用いて、各個人の有する遺伝子型を積み付けし足し合わせ、遺伝子型の積み重なりを量的に評価する手法です。集団内のPRSの分布を調べることで、特にその疾患の発症リスクが高い個人を特定できるとされています。それ以外にも、薬の効き方や副作用の個人差に関連する遺伝子情報に基づいた創薬をめざすpharmacogenomicsや、白血球の免疫応答の個人差を決定するHLA遺伝子の遺伝子型に基づいた免疫疾患の発症リスク評価も検討されるようになってきました。

このように疾患リスクを定量化する解析は可能になってきたものの、患者にどう適用していくかは、倫理・社会的な問題も絡むために一筋縄ではいきません。また、アカデミアのみで研究を行うだけでは手が回らない時代になってきました。ベンチャー企業なども含めた産官学の連携を行っていくことが、社会実装には重要と考えます。

(2面につづく)

<出席者>

●おかだ・ゆきのり氏

2005年東大医学部医学科卒。臨床研修を修了後、基礎研究者になることを決意し東大大学院医学研究科内科学専攻へ進学。大学院ではヒトゲノムデータの解析手法を学ぶ。日本学術振興会特別研究員(DC2, PD)、米Harvard Medical School Brigham and Women's Hospital研究員、東京医歯大大学院医歯学総合研究科疾患多様性遺伝学分野フェニックスアトラック講師などを経て、16年より現職。22年より東大大学院医学系研究科遺伝情報学教授を併任。

●かまたに・よういちろう氏

2002年千葉大医学部医学科卒。臨床研修修了後、同じ診療をしても疾患の発症や重症度、治療の効きやすさに多様性が存在することに関心を抱き、東大大学院新領域創成科学研究科へ進学する。その後、仏Centre d'Étude du Polymorphisme Humainにて世界的遺伝学者マーク・ラスロップ教授に師事。13年に帰国後、理化学研究所統計解析研究チーム、京大大学院医学研究科附属ゲノム医学センターを経て、19年より現職。

●くまさか・なつひこ氏

2003年慶大理工学部数理学科卒。同大学院理工学研究科にて高次元データの次元縮小と非線形最適化の研究に携わる。博士課程修了後、数学、統計のスキルを応用できる分野として生命科学の分野を選択し、08年理化学研究所ゲノム医学研究センターに入職。12年より英Sanger研究所にて、機能ゲノム科学分野におけるクロマチン構造等の数理モデル構築に関する研究に携わる。21年より現職。

NHKスペシャル

人体 vs ウイルス

驚異の免疫ネットワーク

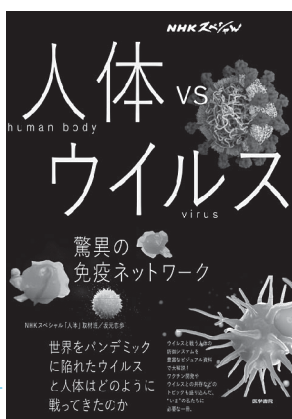


著: NHKスペシャル「人体」取材班 / 坂元 志歩

●B5 2022年 頁144 [ISBN978-4-260-04962-7]
定価: 2,970円(本体2,700円+税10%)

目次

- はじめに
- introduction 新たな感染症の始まり
- chapter 1 ウイルスと変異
- chapter 2 ウイルスの侵入
- chapter 3 潜伏期間の攻防戦
- chapter 4 自然免疫の戦い
- chapter 5 獲得免疫の戦い
- chapter 6 重症化と後遺症
- chapter 7 ワクチンの開発
- chapter 8 ウイルスとともに生きる
- あとがき



人体と新型コロナウイルス、その攻防をビジュアル資料で描く NHK人気番組を書籍化!

2019年末に報告されてから世界中をパンデミックに陥れた新型コロナウイルス。人体、そして人間社会は、これまでどのように新型コロナウイルスとその感染症に対峙してきたのか。そしてこの先どのように共存していくのか—新型コロナウイルスがヒト細胞に感染するしくみ、ウイルスに抗う人体の免疫システムなど、豊富なビジュアル資料とともに描きながら、ヒトとウイルスの未来に迫っていく。

医学書院

座談会 遺伝統計学が導く医療の未来

(1面よりつづく)

遺伝統計学は実学志向と親和性の高い研究分野

岡田 社会実装と併せて検討していかなくてはならないのは、若手研究者の育成です。世間では「若者の〇〇離れ」という言葉が頻りに用いられますが、「若者の基礎研究離れ」も加速しているのが現状です。医師が本分野の研究者になる意義について、鎌谷先生の見解を聞かせていただけますか。

鎌谷 最近では、とりわけ実学志向、臨床志向が強まっていると感じます。これは仕方のないことなのでしょう。しかし、少なくとも遺伝統計学の領域、特に先ほど話題に挙げたPRSやpharmacogenomicsといった分野は臨床と非常に近い領域であり、臨床医によるアイデアが必須です。海外を見渡すと、臨床医が積極的に研究に関与していることも珍しくなく、実学志向と親和性の高い研究分野だと考えています。魅力は数多くあると思うのですが、研究者側からのアピールが足りない点は否めません。

岡田 リクルート活動の鍵として、ゲノムデータ解析に触れる体験を持つことが大事だと考えています。それもなるべく若い時に。そこで私の研究室では、「遺伝統計学・夏の学校」と題した3日間の短期セミナーを開催しています(表)。ここ数年はコロナ禍に鑑みオンラインで実施していますが、幅広い領域から毎年300人程度に参加していただいています。

鎌谷 卒前教育への導入はどのような状況なのでしょう。

岡田 大阪大学では、医学部2年時にゲノムデータ解析の実習を1週間設けています。遺伝統計学の普及という面もありますが、将来、臨床現場から基礎研究分野に移った際に、解析の素地を作っておければとの意図も含まれています。

アカデミアでしかできないことを考える

岡田 医学生に対しては上述のような取り組みが一部でなされていますが、その他の領域からのリクルートはいかがでしょう。取り扱うデータサイズが膨大になってきていることから、医学知識を有した人材だけでなく、コンピュータや数学、最近ではAIに関する知識に精通した人材が欠かせない状況になっているものの、そうしたバックボーンを有するインフォメーションやエンジニアがゲノム研究の分野になかなか参入していない印象を受けます。医学領域以外から参入した熊坂先生の目に、現状はどう映っていますか。

熊坂 スキルを有した研究者がアカデ

ミアに残らず、企業に就職するケースがほとんどです。これは給与面が多分に影響しているでしょう。世界的に見ても同様の傾向にあります。給与については研究室単位ではどうしようもない面も大きいために、やはりわれわれができることは、アカデミアでしかできないことを発信して、この分野に参入してもらえよう努めることだと考えています。

具体的には、研究成果を公にし、学問の価値を高めていくことです。この考えに至ったのは私が勤めていた英Sanger研究所の影響が大きいです。

岡田 詳しく聞かせてもらえますか。熊坂 研究所の創設者であるジョン・サルストン氏(1942-2018)は、世界的に見ても最もオープンサイエンスに積極的に取り組んできた研究者の一人です。その影響もあり、Sanger研究所でシーケンスされたデータは直ちに全世界に向けて公開しなければならぬというルールがあるほどです。また、莫大な予算がつぎ込まれたヒトゲノム計画の成果をフリーで誰もがダウンロードできるようにしているのは、同氏が計画の中心を担っていたことが大きいと言えるでしょう。可能な限りデータを公開し、研究者コミュニティ全体の利益を最大化していくことこそが、アカデミアの在り方として最も求められるのではないのでしょうか。

岡田 なるほど。企業の場合はどうしても商業的に成立させなければならない面があるために、そもそもオープンにすること自体が避けられてしましますよね。確かに大きな違いと言えます。鎌谷 ただ、ゲノムデータは個人情報として非常にセンシティブな取り扱いが必要であることから、公開には手間を要します。その際、研究のエフォートが削がれてしまう面はあるでしょう。国際的にオープンサイエンスの方向にかじが切られていることは間違いないために、正面から取り組まなければならない問題ととらえています。管理や登録などを専門的に対応する人材の登用も策の1つでしょう。

岡田 近年ではGWASの結果を無償公開する流れも一般化し、さらなる応用研究がなされる動きも生まれていますが、学問としてさらに発展するためにも、データ公開の在り方をもっとシンプルにすべきと考えています。現状はデータを公開する側が、「こういう公開の仕方をする」と指摘を受けるのではないかと、「法的に問題があるのではないかと」、過度に防衛的になってしまっている印象が強いです。

鎌谷 「このレベルで問題ない」という一定の基準が示されれば状況も大きく変わるのではないのでしょうか。

岡田 例えば英国のUKバイオバンクは、研究費・サンプル数・データ数において本分野のトップクラスに位置します。そうした施設がデータ公開に関

●表 岡田氏の研究室が主催する「遺伝統計学・夏の学校」で取り扱われる内容

Table with 4 columns: Time (午前/午後), Day (1日目/2日目/3日目), and Content (遺伝学入門, 統計ソフトR入門, Linux入門, プログラミング入門, ゲノムデータ解析, ゲノムデータ解析演習, ゲノムデータ解析演習).

ゲノムデータ解析になじみのない初学者を対象に、遺伝統計学の初歩的な講義から解析の演習までを行う。対象は大学学部生以上であるものの、大学院生、勤務医、社会人も参加可能。高校生にも門戸を開く。2022年に開催された際の資料は、Webサイト上で一般公開されている(http://www.sg.med.osaka-u.ac.jp/school_2022.html)。

してもイニシアチブを握って見本を示してくれると、多くの研究者がそれに

続くはず。ぜひそのような流れになることを期待したいですね。

日本には日本ならではの生き残り方が必ずある

岡田 いま話題に挙げたように、本分野は海外を中心として最先端の研究が進行しているのが現状で、日本国内のみで研究が完結するケースは少ないと言えます。とはいえ、私たち3人も現在は日本で研究しており、日本人が日本で研究をして、日本の基礎研究を盛り立てていくことも重要なはず。

熊坂 その通りです。私が約10年前に日本を離れた大きな理由の1つは、日本人を対象とした研究が国際的にあまり評価されないと感じたためでした。というのも、欧米の研究が先行している中では、欧米人のゲノムデータの解析結果が優先され、日本人が日本人のゲノムデータを解析しても当時は重要なデータとみなされなかったからです。幸いここ数年で人種の多様性を考慮した解析が必要との国際的なコンセンサスが取れてきましたので、日本人のゲノムデータに関しても欧米から注目を集めるようになってきました。けれどももう一段、世界における日本の研究のプレゼンスを上げるには何が必要なのか。この問題を常に考えています。

岡田 そもそも、本分野の研究の先進国である米国や英国のように日本になれる可能性はあるのでしょうか。鎌谷 難しい質問ですね……。少なくとも数十年以上の期間を要すると思います。まずは一度謙虚になってそうした研究先進国に人材を多数輩出し、帰国後に日本の研究へ還元してもらうことが求められるように思います。

岡田 人材育成の面以外では何が必要だと考えますか。鎌谷 学習機会の創出と、明確なキャリアパスの担保だと思います。医学部も含めた幅広い学生に数学やプログラミングに関する学習の場が与えられ、スキルを有した人材に対しては研究者としてのキャリアが築けるような未来が保障できるといいですね。

熊坂 私は、別に米国や英国に追いつかなくてもいいのかなとも考えています。もしかすると既に追いつけないほど離れているのかもしれない。しかしその中でも日本には日本ならではの生き残り方が必ずあるはず。最近考えるのは、相撲のような形を取れないかということです。

岡田 どういうことですか? 熊坂 相撲は、国技であるものの最高位である横綱が日本人である必要はないですね。つまり、世界の研究者が「ぜひ日本で研究したい」と思うような、日本人のゲノムを対象とした日本ではできない魅力的な研究を展開するのです。ただし、その際の縛りとして日本のルール(土俵)で戦ってもらうことをお願いする。ハードルはさまざまあるかもしれませんが、検討する価値はあるはず。

鎌谷 面白いですね。最近気掛かりなのは「海外=米国」との構図になり過ぎていないかということです。もう少し幅広い視点で世界を見て、良いところを日本の文化に合った形で採用していく形も一つの手ではと考えています。

岡田 確かに、本分野に限らずこれからも米国一強で推移していくわけではないはず。以前に比べて解析対象の範囲も広大になり、さまざまな知識も必要となってきました。これからはより一層、世界各国の研究者たちと有機的に連携して研究を行っていくことが求められるのでしょうか。

*

岡田 私が読者の皆さんに一番お伝えしたいのは、本分野の研究者としての人生がとても楽しいということです。例えば研究費の面でもデータ解析がメインであるため、実験を中心とした研究室と比較すれば少額で済みますし、研究の基礎となるデータは次々とオープンソース化される時代になっています。ある意味、元手が少なくても研究者として成功を収めやすい分野とも言えるでしょう。また未発見の事柄が多く、新しい発見が世界各地で日々報告されており、知的好奇心も満たせる領域です。ぜひ皆さんも遺伝統計学の道へ進んでみませんか。(了)

註1: 全ゲノムの配列を解読する代わりに、個人間で異なることが知られている箇所のみを探索する技術。

註2: 同一染色体上に存在する2つ以上の遺伝子多型間の非独立性の度合いを表す。一般集団においては、特定のアレルの組み合わせの頻度が、多型間に独立性を仮定した場合よりも有意に高くなる現象として定量化される。

●参考文献

1) Nat Genet. 2002 [PMID: 12426569]

身体筋膜経線をたどる旅へ、解剖列車に乗って出発進行!

アナトミー・トレイン

— 徒手運動療法のための筋膜経線 ANATOMY TRAINS 4th EDITION

第4版 Web動画付

原著: Thomas W. Myers

訳: 坂場英行 / 石井慎一郎

●A4 2022年 頁404

[ISBN 978-4-260-04924-5]

定価: 7,480円(本体6,800円+税10%)

- 人体を走る筋膜経線によって、姿勢制御や運動連鎖のしくみを、列車の路線(lines)や駅(stations)にたとえて解説したテキストの改訂第4版。
●2019年より、アナトミートレイン・ストラクチャルラインテグレーション(ATSI)認定プログラムが日本でも開始され、国内での資格取得が可能となった。
●リハビリテーションやボディワークに携わるすべての人々へ。



医学書院

Contents

- 1 レールを敷く
2 アナトミー・トレインのルール
3 Superficial Back Line (SBL)
4 Superficial Front Line (SFL)
5 Lateral Line (LTL)
6 Spiral Line (SPL)
7 Arm Lines (ALs)
8 Functional Lines (FLs)
9 Deep Front Line (DFL)
10 アナトミー・トレイン・イン・ムーブメント
11 ボディリーディング(R) — 構造的解析

心理療法的アプローチを用いて 外来患者の本音を引き出す

interview 山田 宇以氏 (聖路加国際病院心療内科 医長) に聞く

外来診療時にガイドラインで示される治療方針を患者に伝え、すぐに受け入れてもらえる医師と、そうでない医師がいる——。このようなコミュニケーションの行き違いは、医師と患者との間で信頼関係が十分に構築できていないばかりに起こってしまう。患者に心を開いてもらうには、一体どうすればよいのだろうか。聖路加国際病院で研修医に「心療内科で学べるコミュニケーションスキル」を指導する山田宇以氏に、患者の本音を引き出す心理療法的アプローチの技法について聞いた。

経験値が貯まりやすい 米国の研修手法

——山田先生は2010年に米国のサンディエゴ大に留学されていますね。そこで見たレジデントへの教育法を、現在所属している心療内科での研修医教育に取り入れていると伺いました。留学時に何か気付きがあったのでしょうか。

山田 留学先で出会ったレジデントの行動科学面での優秀さに驚きました。当時、研修に携わっていた当科の研修医にうつ病の診断基準等を聞いても答えられませんでした。彼らは即答したのです。この違いは、恐らく教育手法の違いに起因するのではと考えました。

——日米で大きく異なっていた点はどこでしょうか。

山田 外来における問診の指導の仕方です。留学先では、指導医やチーフレジデントが別室でモニタリングする中で、レジデントが事前に評価や介入法といった目標を立て一人で問診を行っていました。問診の途中や問診後に研修医がモニタリングルームに移動して指導医等に相談することもありました。患者と接するのは基本的にレジデントのみでした。

一方、日本の研修では外来初診の問診を研修医が担当し、その後は指導医の診察を見学するだけで、治療方針も指導医が決めるパターンが一般的と思います。米国のほうが明らかにレジデントが主体的で、経験値が貯まりやすかったのです。

——そうした気付きを得て、研修体制を刷新したのですね。

山田 ええ。外来を担当する前には問診法・コミュニケーションの教育を行い、ロールプレイで経験を積むこと、外来では指導医と相談しながらも、研修医が一人で患者への病態説明を行うことを決めました。その結果、「実用的で成長を感じられる」と心療内科研修が評判となり、院内で必修化されました(現在は選択制)。

共感と反映で 患者の気持ちに寄り添う

——研修に携わる中で何か気付いたことはありましたか。

山田 問診の際に言葉に詰まってしまう研修医が多いことです。患者の主訴を傾聴する、感情を受け止める必要があることは理解していても、その次に何を言うかまでを考えられていないからでしょう。相づちを打った後の一言が出てこず、次々と鑑別を探る質問をしてしまう。そうした研修医には心理療法的アプローチを実践するように指導しています。

——どのようなアプローチ方法なのでしょう。

山田 患者と信頼関係を構築して心理的問題の解決をめざすコミュニケーションの手法です(図)。初めに患者の主訴を傾聴し共感することで患者に安心感を与え本音を語ってもらい、必要な情報を得て正確に診断を行います。ここで意識すべきは、感情的共感と認知的共感の2種類をうまく使い分けることです。

感情的共感とは感情移入とも言われ、自分の感情を相手と重ね合わせることで、反射的に実践できるため、テクニックなどは必要ありません。ただ実践しやすい一方で、患者のト

ラウマを聞くような場面では医師側も疲労してしまうリスクがあります。

他方、認知的共感とは相手の感情に同化せず、心情を推理して理性的に共感する手法です。患者の感情がどのような考えや状況に基づいて生じたのかを理解するのです。感情に左右されずに診療を進められるので、医師側の心理的な負担が減ります。先ほど挙げたトラウマを扱う場面などではこちらを用いると良いでしょう。

——「こう考えてこういう気持ちになったのですね」と、患者の気持ちとその理由に共感することが大事なのですね。

山田 ただし共感だけでは不十分で、「共感」の次の一言として「反映」する必要があります。反映とは患者の状態や気持ちを医師の言葉で代弁することです。例えば、「痛いのには前医で異常がないと言われた」と相談された時の「大変さを理解してもらえないのはつらいですね」や「不満を感じるのには当然ですね」といった声掛けです。人間は感情が高ぶっていると、自身の気持ちをうまく言葉にして伝えられませんか。「私はあなたの気持ち(状態)を理解しました」と示すために、反映を挟むのです。

——つまり、言葉に詰まってしまう研修医は、反映ができていないということですか。

山田 そうですね。単にオウム返しするのでもよいですが、ぜひそこで患者の気持ちに寄り添ってほしい。反映がうまくできないうちは、あらかじめせりふを用意しておくとい良いでしょう。「気になって当然ですよ」と肯定したり、「そのように悩まれる方はたくさんいらっしゃいますよ」と一般化したりして相手の気持ちを代弁すると、患者の表情が緩む、もしくは雰囲気が変わる瞬間があるはず。それを待ってから医学的な説明に移行するとスムーズに事が進み、信頼関係が築きやすくなります。

問診時だけでなく、 普段の会話から実践する

——心療内科以外の医師でも習得は可能でしょうか。

山田 もちろんです。個人差はあるものの、当院の研修でも1か月程度で技術の向上がみられます。慣れてくれば自然とできるようになるので、問診が短時間であっても患者の本音を引き出しやすくなり、患者満足度が向上するはず。——どうすれば心理療法的アプローチを習得できますか。



●やまだ・うい氏

2000年徳島大医学部を卒業後、東邦大医療センター大森病院心療内科に入職。07年聖路加国際病院心療内科に赴任。10年米サンディエゴ大大学院の夫婦家族療法プログラムの国際研究員として留学。同年、カリフォルニア大サンディエゴ校の家庭医療部門、サンディエゴホスピスの研修にも参加する。心療内科専門医。医療者が家族支援について学びを深めるコミュニティ「ファミラボ プライマリ・ケア医のための家族支援研究所」(<https://www.facebook.com/familabo113rd/>)で教育顧問として運営にも携わる。

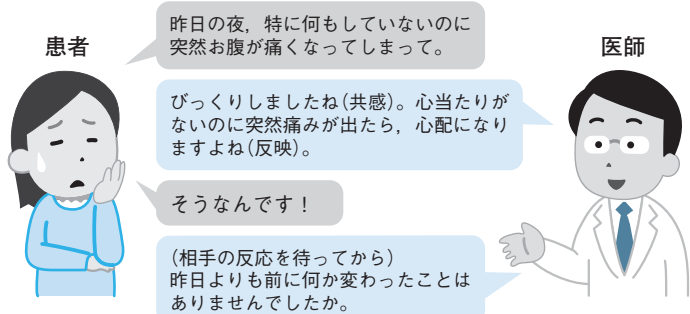
山田 ロールプレイなどで実践し、同僚・指導医からフィードバックをもらうのが良いでしょう。そもそも共感・反映などはコミュニケーションの手法ですので、問診時に限らず日常生活でも実践できます。さまざまな人に共感・反映を実践していくうちに、自分とは異なる価値観を持つ人の思考パターンに気付くと思いますので、ぜひ身近な人との日常会話から試してみるのをお勧めします。思考パターンを自分の中でストックしておけば、似たような価値観を持つ患者の問診に対応できるようになるはず。——普段の生活から実践することで、周りの人たちとの関係性にも変化がみられそうです。

山田 自分とは異なる価値観を持つ、相性の合わない人ともコミュニケーションが取れるようになります。また、相性が合わない人の価値観を分析する機会が増えるので、自身がどのような価値観を苦手と感じるのかがわかるでしょう。多様な価値観を学べると同時に、自分自身を見つめ直すきっかけにもなりますね。

*

山田 日々の診療を通じて感じるのは、医学的な説明よりも自身の訴えや悩みを聞いて理解してほしい患者が意外に多いということです。まず相手の主張を受け止めて、ニーズを理解することから始めましょう。患者の感情や言動には必ず理由があるので、その背景となる考え、性格、状況を分析してみてください。

また、心理療法的アプローチはどの年代の方でも実践できます。研修医や若手の先生だけでなく、指導医の先生方もぜひ日常会話から取り入れていただけたいと思います。(了)



●図 共感・反映を経た問診時のコミュニケーション例
患者の主訴に対し鑑別が何かを探る前に、まずは患者の感情を受け止め、「私はあなたの状況を理解しました」という姿勢を示すことで、信頼関係の構築につながる。

説明すべきポイントを、外さずに、わかりやすく、要領よく。患者説明に必携の1冊

標準的医療説明 インフォームド・コンセントの最前線

本書は、特に説明が難しいとされる疾病や病態、検査、治療について、説明すべきポイントを外さずに、わかりやすく、要領よく患者に説明するための手順を示した1冊である。内科系疾患や悪性腫瘍のみならず精神疾患、小児疾患、産婦人科疾患に至るまで取り上げ、各領域の専門家が説き起こした。最新の医療知識と手技を反映するとともに、担当医療者が患者にわかりやすく説明できるよう統一した形の説明手順を用いて示している。

編集 一般社団法人 内科系学会
社会保険連合

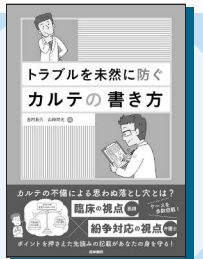


カルテの思わぬ落とし穴とは? ポイントを押さえた先読みの記載があなたの身を守る!

トラブルを未然に防ぐカルテの書き方

カルテ記載の思わぬ落とし穴とは? 医療紛争・トラブルにおいてはカルテ記載が重要となるが、時間の制限があるため、書くべき場面、書くべき内容の絞りこみが必要となる。本書では紛争・トラブルになり得るケースを多数紹介し、無用なトラブルを避けるためのポイントを押さえたカルテ記載の方法を伝授。臨床(医師)と紛争対応(弁護士)の双方の視点を押さえた先読みの記載があなたの身を守る!

編集 吉村長久
山崎祥光



寄稿

抗原定性検査キットをどう活用するか 最新エビデンスと国際的動向を踏まえて

辻 洋志 南森町 CH 労働衛生コンサルタント事務所 代表

「診断治療」目的のPCRから、 「防疫」目的の抗原検査へ

新型コロナウイルスとの闘いにおける検査の目的は当初、「診断治療と濃厚接触者追跡」であり、主役はPCR検査であった。その後、感染を広げる無症状者の存在と感染拡大により、検査・追跡・隔離の戦略も拡大を迫られるも、ほとんどの国で追跡スタッフの不足、試薬の国際競争、高いコストのため、困難となった。

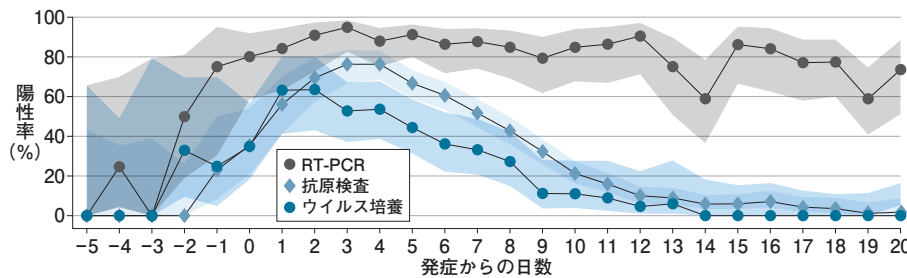
一方、簡易かつ迅速で、安価かつ大量に製造でき、世界的な需要にも対応しやすい簡易迅速検査の必要性が認識され、現在は抗原定性検査キット(以下、抗原検査キット)が広く利用されるようになった¹⁾。本稿では抗原検査キットについて、特に公衆衛生検査として「防疫」を目的とした活用についてのエビデンス、海外の動向を紹介する。

抗原検査キットの特徴と有用性、 結果解釈時における注意点

新型コロナウイルスの抗原検査キットは、新型コロナウイルスに由来する抗原と抗原抗体反応を利用し、ある閾値を境に定性的に陽性/陰性を判定する。同様の検査は以前から、医療機関・薬局でのインフルエンザ抗原検査キットや妊娠検査キットとして広く利用されている。

検出限界は、PCR検査を代表とする分子検査の $10^2 \sim 10^3$ コピー/mLに対し、抗原検査キットは $10^5 \sim 10^6$ コピー/mLとPCRに劣るものの、これまでの研究で、ウイルス量が 10^6 コピー/mL未満の人は他人に感染させる可能性が低く、「感染させる可能性が高い人を特定する迅速トリアージツール」として抗原検査キットは有用であることが示されている¹⁾。抗原検査の感度は、PCR検査陽性検体比で64%に対し、培養陽性検体比では84%と高い相関を持っている(図)²⁾。一方、PCR検査は、感染性の有無の指標とされる培養が陰性となっても長期間陽性となる傾向があり、米国CDCでは「感染者は90日以内にPCR検査を含む核酸増幅検査をしないこと」を勧めている³⁾。

なお、ワクチン接種済みかつオミクロン株感染者を対象とした研究⁴⁾⁵⁾からウイルス量は曝露後急激に増加し、3日目に症状発現後、概ね5日目にピークに達すると推測される。また、症状発現もしくは初回PCR陽性、どちらか早いほうから培養陰性までの期間中央値は8日であり⁶⁾、これは感染やワク



●図 新型コロナウイルス感染症の経過における抗原検査・PCR・培養検査の比較(文献2より)

前向きコホート。2021年1~5月(アルファ株、ガンマ株が主流の時期)にRT-PCRで感染確認された225人(年齢中央値29歳)を登録。15日間自己採取した抗原検査キットを使用し、PCR、培養、シークエンス用の鼻咽頭スワブを少なくとも1回実施した人が対象。抗原検査キットと培養陽性(感染性の指標)の一致がわかりやすい結果となった。

チン接種歴のない健康な若者に2020年初期の新型コロナウイルスを曝露させたヒトチャレンジ試験の結果⁷⁾と大きく変わりはない。感染後のウイルス量動態に対して、ワクチン接種や症状の有無、変異による影響は少ないとする報告が多い^{8~13)}。

抗原検査キットの精度についても、複数の報告がある。英国保健省の委託で、当時最も精度が高いと考えられたキットのうち調査した4つのキットの感度はウイルス量が $10^5 \sim 10^6$ コピー/mLで95%、それ以上ではキットによって100%に近く、他人へ感染させるリスクは少ないとされる $10^4 \sim 10^5$ コピー/mLでも70%を示した¹⁴⁾。ほぼ全ての抗原検査キットは、新型コロナウイルスのヌクレオカプシド蛋白をターゲットとしているため、変異株の影響を受けにくいとされる。ただしオミクロン株においては、日本で医薬品承認済みのキットであっても、特にウイルス量が少ない場合に感度の低下を認めるキットがあり¹⁵⁾¹⁶⁾、注意を要する。

防疫を目的とした検査は 「感度より頻度」が重要

感染拡大を有効にコントロールできるか否かは、検査の頻度と結果報告のスピードに強く依存し、検査感度の向上による改善はわずかに過ぎないと複数のモデリング研究において示唆されている¹⁾。つまり、防疫を主な目的とした検査では、「感度より頻度」が重要ということである。無症状者も含む大規模スクリーニング検査に当たっては特異度が問題となるが、抗原検査キットは概ね特異度が高く、偽陽性が問題となったという報告は少ない。

先のヒトチャレンジ試験においても、週2回の抗原検査キットによる定期検査により感染者が生存ウイルスの70~80%、週1回の検査でも50%以上排出する前に感染を診断できるとモ

デリングされている⁷⁾。米国CDCは、地域の感染状況に応じて、職場で週1回の抗原検査キットでの検査を積極的に勧める指針を2021年5月に発表¹⁷⁾。同年9月から学校での定期検査の推奨も開始した。

費用対効果については、公衆衛生サービスやそのインフラ投資にかかる費用は、経済損失に対してそもそも圧倒的に安いと試算されている。濃厚接触者が自宅待機の代替として抗原検査キットで5日間陰性を確認することは、待機と同等のリスク低減が期待でき¹⁸⁾、日本でも医療従事者等一部の職種で認められている。このような日常の選択の中でも費用対効果をイメージできる。

抗原検査キットの実践的活用法

抗原検査キットの選定においては、医薬品承認済みキットが基本となる。一方、未承認であっても承認済みキットを超える精度を持つキットもある。キットの選定は第三者によるhead to head比較試験を参考に、なければ「欧州や米国で承認済みかどうか」も確認すると良い。防疫を目的とした検査は感度より頻度が重要であるため、感度にこだわりすぎるより、費用や入手しやすさも考慮したい。

その上で、「発症直後」「クラスター発生や同居家族が感染して間もない時」に検査する。陰性の場合、ウイルス量の立ち上がりのため捕捉できなかった可能性を念頭に、翌日または翌々日に再度検査を勧める。米国FDAは、48時間後を例に複数回の検査の推奨を2022年8月11日に開始した。逆に曝露または最終接触後5日目以降の場合は、抗原検査キットが陰性であれば、たとえ感染を見逃していたとしても、ウイルス量が今後急激に増加する可能性は低いため、感染拡大のリスクは低いと判断できる。

●つじ・ひろし氏

2002年大阪医大卒。10年米ハーバード公衆衛生大学院修士課程修了。産業衛生指導医、呼吸器専門医として産業医活動、大阪医大病院じん肺石綿外来担当。同大医学部衛生学・公衆衛生学I・II非常勤講師も務める。近著「労働衛生管理モデルを応用した職場におけるCOVID-19対策の検討(労働安全衛生研究誌)」。Twitter ID: @Hiroshi_Tsuji



密な環境が避けられない施設でエッセンシャルワークを行っている場合は、検査をより頻回または定期的に行うことも検討したい。PCR検査へのアクセスが容易な医療機関に従事する者ならPCR検査も良いが、自宅出勤前に使用可能な簡易迅速抗原検査のメリットも十分にある。「いつでも、どこでも、何度でも」検査できれば当然、感染拡大のリスクは大幅に抑制できる。感染リスク低減の必要度や事業継続の逼迫度、コストとの兼ね合いで判断が求められる。

米国ニューヨーク市は2022年6月30日、移動検査車を各地の薬局に横付けし、その場で抗原検査キットで検査、陽性者は医師や薬剤師と相談しPaxlovid(パキロビッド®)の処方を受けることが可能な無料のワンステッププログラムを発表した。早期の診断と治療で経口薬の効果が期待できる期間を逃さないだけでなく、検査・医療機関に負担をかけずに、感染の波に合わせてタイミングも機動的に導入できる政策である。このように、抗原検査キットは防疫だけでなく治療へのアクセス向上の役割も加わり、利活用がさらに広まるとともに、次世代の簡易迅速検査の開発も進むものと思われる。

●参考文献・URL

- 1) Lancet. 2022 [PMID : 34942102]
- 2) JAMA Intern Med. 2022 [PMID : 35486394]
- 3) CDC. Overview of Testing for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19. 2022. <https://bit.ly/3CHTCyA>
- 4) James A. Hay, et al. Quantifying the impact of immune history and variant on SARS-CoV-2 viral kinetics and infection rebound: a retrospective cohort study. medRxiv. 2022. <https://bit.ly/3AsX5Hm>
- 5) Euro Surveill. 2021 [PMID : 34915975]
- 6) N Engl J Med. 2022 [PMID : 35767428]
- 7) Nat Med. 2022 [PMID : 35361992]
- 8) N Engl J Med. 2021 [PMID : 34941024]
- 9) Nat Med. 2021 [PMID : 34728830]
- 10) Nat Med. 2022 [PMID : 35395151]
- 11) N Engl J Med. 2022 [PMID : 35767428]
- 12) JAMA Netw Open. 2022 [PMID : 35704320]
- 13) Ann Intern Med. 2022 [PMID : 35286144]
- 14) EClinical Medicine. 2021 [PMID : 34101770]
- 15) Viruses. 2022 [PMID : 35458384]
- 16) Microbiol Spectr. 2022 [PMID : 35938792]
- 17) CDC. Interim Guidance for SARS-CoV-2 Testing in Non-Healthcare Workplaces. <https://bit.ly/3wBQDgi>
- 18) Lancet Public Health. 2021 [PMID : 33484644]

製薬医学の基本を学ぶ
製薬医学入門
 くすりの価値最大化をめざして

▶日本における医薬品開発の創薬から市販後、ライフサイクルマネジメントまでを網羅的に解説した書。主に創薬、安全性監視、関連法規に分かれた内容構成で、創薬については、治験や市販後調査について解説し、安全性監視についてはファーマコビジランスの解説およびそれを担うメディカルアフェアーズの役割と、求められるコンピテンシーについて詳述。関連法規では法整備や規制が押し進められてきた経緯や、製薬業界で働くうえで理解すべき法律および製薬協コードなどについて解説。製薬に携わる医療従事者必読の1冊。

編集: 内田一郎 大阪大学大学院 薬学研究所
 芹生卓 APCER Life Sciences/京都薬科大学

定価5,940円(本体5,400円+税10%)
 B5変 頁224 図45・写真1 2022年
 ISBN978-4-8157-3053-6

MEDSI メディカル・サイエンス・インターナショナル
 113-0033 東京都文京区本郷1-28-36
 TEL.(03)5804-6051 http://www.medsico.jp
 FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsico.jp

学生、院生、研究者、医師、臨床検査技師...
がんの解析を始めたいすべての人へ、最初の一步をこの本から!
がんゲノムデータ解析

▶がんゲノム医療において不可欠な、がんゲノムのデータを解析する知識と技術が身につく、実践に即した解説書。各章とも「教科書パート」(教師役が執筆)でソフトウェアのインストールから解析データの取得、データ解析、そして結果の可視化までを学び、「再現・検証レポート」(生徒役が執筆)で実際に解析を体験。つまりこの箇所は「教科書パート」にフィードバックし再確認できる、初学者の独学にも効果的な学習形式を採用。データ解析未経験者でもよくわかる必携書。

編集 清水厚志 岩手医科大学医歯薬総合研究所 生体情報解析部門
 坊農秀雅 広島大学大学院統合生命科学研究科 ゲノム情報科学研究室

定価6,600円(本体6,000円+税10%)
 B5変 頁472 図159 2022年
 ISBN978-4-8157-3052-9

MEDSI メディカル・サイエンス・インターナショナル
 113-0033 東京都文京区本郷1-28-36
 TEL.(03)5804-6051 http://www.medsico.jp
 FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsico.jp

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

第6回 経鼻胃管・気管切開の管理

今回の執筆者 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

こんな患者さん見たことありませんか？

75歳男性。誤嚥性肺炎が原因で入院し経口摂取困難と判断され、栄養目的に経鼻胃管が挿入された。しかし、気管内誤嚥や喉頭侵入、咽頭残留がしばしば認められ、嚥下運動が阻害されている模様。将来的な胃ろうの造設も検討中。

誤嚥性肺炎患者の摂食嚥下リハビリテーションを積極的に進めていく上では、嚥下運動の阻害因子となるものを特定し、少しずつ取り除いていく行程が必要になります。具体的には経鼻胃管や気管切開カニューレの取り扱いです。もちろん、これらは必要性があり挿入されていると思われませんが、嚥下運動の阻害因子となる可能性があるため、管理には一定の配慮が必要です。

経鼻胃管の管理

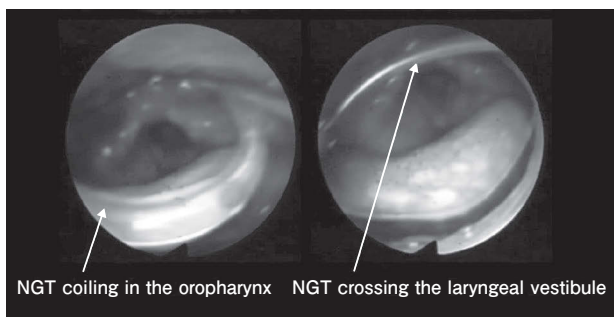
◆経口摂取能力が比較的早期に回復しそうであれば、末梢静脈栄養で様子を見る

誤嚥性肺炎が原因で入院し経口摂取困難であると、経管栄養のための経鼻胃管が挿入されるケースがあります。しかし経鼻胃管の留置は不快感があり、高齢誤嚥性肺炎患者の経鼻胃管事故抜去率は高いことから、身体抑制が必要となることも多いです。身体抑制は廃用症候群やせん妄のリスク因子であるため、経鼻胃管を挿入すべきか判断に迷うこともあるでしょう。全身状態の改善に伴い経口摂取能力が回復しそうであれば、数日は挿入を控え、末梢静脈栄養で様子を見るのが良いかもしれません。われわれが行った高齢肺炎患者を対象とした研究では、入院当

初1週間の栄養投与量が基礎代謝量以下であった患者は、そうでない患者に比して、死亡リスクが高く(オッズ比で5.1倍)、自宅退院率が低く(オッズ比で0.3倍)、入院中の肺炎の再燃が多い(オッズ比で3.3倍)との結果でした¹⁾。そのため末梢静脈栄養で様子を見る場合でも、基礎代謝量程度のカロリー投与を目標に管理すると良いと言えます。

◆経鼻胃管の挿入自体が嚥下運動を阻害することもある

経鼻胃管が挿入されていること自体が嚥下運動を阻害する場合もあります。高齢者を対象とした研究では、経鼻胃管が挿入されていると、気管内誤嚥や喉頭侵入、咽頭残留のリスクが高まり、嚥下反射の惹起が遅延することが報告されています²⁾。特に太いチューブ(16Fr)は細いチューブ(8Fr)に比べその影響が大きいとされ、できるだけ細いチューブの使用をお勧めします。また、脳卒中患者を対象とした研究では、絡まらずにまっすぐ挿入されている経鼻胃管は嚥下運動を阻害しないものの、咽頭部でとぐるを巻いたり、喉頭前庭で交差していたりすると、嚥下運動が阻害され誤嚥のリスクが高まることが報告されています(図1)³⁾。経鼻胃管挿入後に、ガイドワイヤーを使わずにカテーテルを進めようとする、咽頭部で胃管がたわみ、とぐるを巻くような状態になるため、カテーテルを進める際には必ずガイドワイヤーを挿入した状態で行うべきです。胃管の交差を予防する挿入法としては、頸部回旋法が挙げられます⁴⁾。経鼻胃管を挿入する鼻腔と反対側に頸



●図1 嚥下運動を阻害している経鼻胃管の挿入状態(文献3より転載)
左は咽頭部でとぐるを巻き、右は喉頭前庭で交差しているため、喉頭蓋の動きを阻害している。



●図2 経鼻胃管挿入における頸部回旋法 経鼻胃管を挿入する鼻腔と反対側に頸部回旋することで、咽頭部での胃管の交差を予防できる。

部回旋すると、回旋側とは反対側の咽頭が広くなり、挿入する鼻腔と同側の食道入口部に入りやすくなるため、咽頭での交差を予防できます(図2)。

◆中心静脈栄養を選択したときは？

経鼻胃管の代わりに中心静脈栄養が選択される場合もあります。われわれが行った高齢肺炎患者を対象とした研究では、経鼻胃管使用者に比べ、中心静脈栄養使用者では死亡率が高いことが明らかとなりましたが、退院時の経口摂取自立率は経鼻胃管使用者より中心静脈栄養使用者のほうが高かったのです⁵⁾。中心静脈栄養使用者は敗血症などの有害事象が多いため死亡率が増加する一方、経鼻胃管使用者では太いチューブが挿入されていることから、嚥下運動が阻害されたことに起因するのではないかと推測しています。

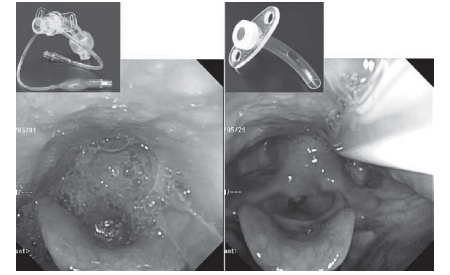
◆胃ろうの造設時は生命予後を考慮する

長期間、経口摂取困難状態が続いた場合には胃ろうの造設も検討されます。胃ろう造設で栄養管理は容易になるものの、誤嚥性肺炎患者における胃ろう増設後の平均生存期間は約2年と報告されています⁶⁾。繰り返す誤嚥性肺炎には「積極的な治療をしない」という選択肢もあるため、生命予後を考慮した検討が必要でしょう。

気管切開の管理

気管切開は嚥下運動阻害因子の一つです。『嚥下障害診療ガイドライン』(金原出版)には「嚥下障害患者では下気道管理の面から気管切開が有用な場合もあるが、気管切開自体は一般に嚥下動態に悪影響を及ぼす」と記載されています⁷⁾。気管切開が嚥下機能に与える影響としては、①舌骨や喉頭の前方への挙上運動の制限、②カフによる頸部食道の圧迫、③気道感覚閾値の上昇、④声門下圧維持不能、⑤喉頭閉鎖における反射閾値上昇が挙げられます。また、気管切開により咽喉頭感覚障害が生じ、ムセのない誤嚥(不顕性誤嚥)が増加することは臨床的にしばしば経験します。声門下圧の問題に対しては、一方弁の使用などが有用です。スピーチバルブなどの一方弁を使用すれば、声門下圧を上昇させることが可能となるため、水分の誤嚥を減少させられます。

気管切開カニューレにはいくつかの種類が存在しますが、カフありカニューレとカフなしスピーチカニューレ



●図3 カフありカニューレ(左)とカフなしスピーチカニューレ使用時の喉頭所見(文献8より転載)
カフなしスピーチカニューレに変更すると上気道の分泌物貯留が減少する。

とでは、後者のほうが嚥下に有利です(図3)⁸⁾。ただし、スピーチカニューレに変更した場合、口腔から排痰する必要があります。咽頭の分泌物が上気道に多い状況では、スピーチカニューレ変更は時期尚早のことが多いと言えるでしょう。意識状態、呼吸状態が安定し、痰の吸引回数減少がみられてから変更を検討すべきです。

スピーチカニューレを抜去する際には段階的な準備が求められます。まずは日中短時間のみ監視下でスピーチバルブを装着し、カフを脱気することから始めます。そうすると徐々に喉頭クリアランスが改善し、発声訓練や嚥下訓練が進みやすくなります。湿性嚔声や誤嚥が認められにくくなり、カフなしスピーチカニューレのスピーチバルブをテープなどで塞いだ状態で長時間、呼吸状態が保たれ、呼吸苦も認められないようであれば、カニューレの抜去を検討できるでしょう。カニューレを抜去すると、咽喉頭の感覚障害が徐々に改善し、嚥下機能がさらに改善することが多いです。嚥下機能のことだけを考えると、カニューレは可能な限りシンプルなカフなしスピーチカニューレに変更していくこと、そしてカニューレの抜去を進めていくことが、経口摂取能力の改善に有効です。

今回のポイント

- 経鼻胃管や気管切開カニューレは、嚥下運動の阻害因子となる可能性があります。
- 誤嚥性肺炎患者に対する胃ろう増設時は、生命予後を考慮した検討が求められます。
- カニューレは、できるだけシンプルなカニューレが望ましく、経口摂取能力の改善に向け、抜去の検討を進めましょう。

参考文献・URL

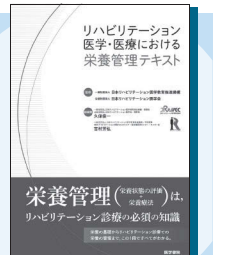
- 1) J Nutr Health Aging. 2020 [PMID : 31886818]
- 2) Clin Nutr. 2015 [PMID : 25245858]
- 3) BMC Neurol. 2008 [PMID : 18651972]
- 4) 藤森まり子, 他. 経鼻胃管栄養法における新しい胃チューブ挿入技術としての頸部回旋法. 日看技会誌. 2005; 4 (2): 14-21.
- 5) J Nutr Health Aging. 2020 [PMID : 33009540]
- 6) Respir Investig. 2017 [PMID : 28427747]
- 7) 日本耳鼻咽喉科学会(編). 嚥下障害診療ガイドライン 2018年版. 金原出版; 2018. http://www.jibika.or.jp/members/guidelines/enge_shougai_2018.pdf
- 8) 清野由輩, 他. 気管切開患者のマネージメント. JOHNS. 2021; 37 (6): 587-91.

栄養管理も大事。リハビリテーション診療で高い効果を上げるための重要な一手。

リハビリテーション医学・医療における栄養管理テキスト

リハビリテーション診療の対象者の多くに低栄養や過栄養などの栄養障害がある超高齢社会の現在、リハビリテーション治療で高い効果を上げるために、栄養状態を正しく診断し、的確な栄養療法を行うことが肝心である。リハビリテーション診療にかかわる医師、専門職にとって必須の知識となる栄養の基礎知識から栄養療法、対処法までをバランスよく、コンパクトにまとめたテキスト。

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
吉村芳弘
編集 角田 亘
百崎 良



その情報、正確に伝わっていますか？

外来・病棟・地域をつなぐ ケア移行実践ガイド

救急外来、ICU、急性期・慢性期病棟、回復期病棟、退院、そして地域へ……。1人の患者さんに複数の医療者・施設がかかわることが一般的となり、各セクションでの連携が求められています。しかし療養場所や担当者が変わるなかで、重要情報が抜け落ちる場合もあるのが現状です。そこで、スムーズなケア移行の実現に必要なカルテや指示簿、診療情報提供書の書き方など、医療の質を落とさないためのノウハウを1冊に凝縮しました。

編集 小坂鎮太郎
松村真司



Medical Library

書評・新刊案内

Grant解剖学図譜 第8版

Anne M. R. Agur, Arthur F. Dalley ●原著
坂井 建雄 ●監訳
小林 靖, 小林 直人, 市村 浩一郎, 西井 清雅 ●訳

A4変型・頁896
定価:16,500円(本体15,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04730-2

評者 荒川 高光
神戸大大学院准教授・
リハビリテーション科学・解剖学

解剖学を学ぶための書籍には、教科書的な書籍とともに図譜の書籍(いわゆるアトラス、実物写真などを含む)が存在する。解剖学をしっかりと学びたい人にとっては、1冊で全てを網羅してほしいというのが本音であろうが、人体のしくみを1冊に収めるとなるとその書籍のボリュームは手に取れる常識的なサイズではなくなってしま(古くなるが、第38版の“Gray's Anatomy”のボリュームを見てほしい)。

解剖学の図譜には手書きのイラストが多く、写真だけで構成されているものは少ない。写真で伝える解剖学的情報は説得力が大であることは言うまでもない。しかし、実物標本の写真化には、標本の作製に関する倫理的問題があるほか、三次元で存在する実体を写真にする際に、どうしても見せられない部分が出てくる。手書きの図譜は、読者の理解を助けるために写真に写らないところを表したり、着色したり、許される範囲でデフォルメすることが可能である。その反面、手書きの図譜で問題となるのは「実物との違い」である。

本書『Grant解剖学図譜 第8版』には標本写真もある。頭蓋骨の写真群は美麗であり、理解を助けるものであろう。しかし、大半は歴史を感じさせる手書きの図譜である。「古い図であれば書き換えたほうがいいのではないか」と思うかもしれない。しかし、この手書きの図譜は、実物から作成したものであるだけでなく、もとも

と標本が同じ状態で現存しているため、実物との差異を実際に確かめることができるものなのである。その歴史的意義は非常に重いと思う。

評者である私は、10年ほど前に著者の1人であるAnne M. R. Agur教授のもとに渡り、研究指導を仰いだ。University of Torontoで過ごしていたある日、私は研究室の一角に存在する「J.C.B. Grant Museum of Anatomy」の存在に気付いた。地下の研究室群の一角の部屋にあるMuseumには、本書籍の図譜と全く同じ状態で丁寧

に剖出された実物標本が、図譜とともに展示されていた。University of Torontoの学生たちはそのMuseumで自習したり、友達と会話をしたり、グループディスカッションをしたりしているのがある。他にも貴重な写真や標本が、Museumの中だけでなく廊下にも展示されていた。

身体内部構造は、写真さえ撮って見れば理解できると思うかもしれない。しかし、何の準備も予備知識もなく写真を見ても、「森を見て木を探せ」と言われているような状態になる(動脈や神経などは特に)。これが、世界中に解剖学の図譜が存在する理由である。本書の図譜には、そのもととなった実物標本が現存し、図譜が描かれて以来70年以上、標本と図譜が共存しているのである(本書中のいかにも歴史がありそうな手書きの図譜がそれにあたる)。

日本で、University of Torontoと同様

解剖学を図譜で学ぶ意義がここにある



安全に施行するためのESDテクニック [Web動画付]

宮澤 光男, 大西 俊介 ●編

B5・頁176
定価:9,350円(本体8,500円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04861-3

評者 中本 安成
福井大教授・消化器内科

世界初のESDが、現・静岡がんセンター副院長の小野裕之先生らにより施行されたのは1998年のことである。以来20有余年が経過した2022年4月、ESDの過去、現在、未来が凝縮された本書『安全に施行するためのESDテクニック [Web動画付]』が刊行された。

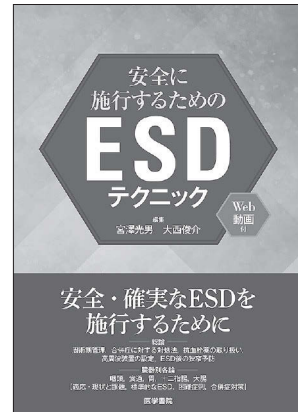
ESDのベネフィットはその低侵襲性にある。最大の安全を保証し、最高の治療効果をめざすものであり、本書のタイトルはESDの本質をあらためて読者に問いかけているといえる。序文において宮澤光男先生と大西俊介先生は、正しく理論に裏打ちされた安全、確実なESDが施行可能となるように、本書を企画・編集したと述懐しており、そのための普遍的かつ具体的なメインテーマとして、「出血、穿孔、狭窄」への対応を挙げている。

本書は上記のテーマをバックボーンとし、「I章 総論」、「II章 臓器別各論」、「III章 ESDに役立つ知識」の3章より構成される。「総論」では、ESDの歴史と将来への展望、そして術者に求められる、周術期管理や抗血栓薬の取り扱い、高周波装置の設定などの基本的な知識が、執筆陣の哲学とともに網羅されている。ESDの術者は全人的な視野を持ち、基礎疾患やリスクを適切に評価し、医療現場のチームリーダーとして他職種と連携することの重要性が説かれているのである。また、間葉系幹細胞や細胞シート、生体吸収性シートを用いたESD後の狭窄予防や、内視鏡的全層切除術(EFTR)

も含まれた新規治療について紹介しており、生体医工学のカットニング・エッジとしてのESDにも焦点を当てている。「臓器別各論」と「ESDに役立つ知識」では、おのおのの臓器(咽頭、食道、胃、十二指腸、大腸)や、出血、穿孔などの治療局面について、基本的なアプローチ法や困難事例に対する対処法が、写真や動画とともに詳述されている。「臓器別各論」においては、各臓器の解剖学的特性や、ESDにおけるエビデンスの蓄積期間を反映し、適応拡大や全層切除、縫縮など、臓器によるアンメットニーズの微妙な相違が浮き彫りとなっているのも興味深い。また、「ESDに役立つ知識」において、スコープや各種デバイスの特徴、効果的な局注法や粘膜下層への潜り込み方、トラクションデバイスの使用法などが解説されている。各項とも具体的な場面が提示されているため初学者は参考にしやすい一方、経験を積んだ医師ならばその内容を他の局面で応用することは十分に可能であろう。冒頭の推薦文で田尻久雄先生が述べられている通り、本書は初学者から専門医、さらに指導医にとっても直ちに役立つ内容が充実しており、ESDの基準点かつ最高到達点を示していると言える。読者諸氏が本書を精読し、I章「ESDの現状とこれから」での後藤田卓志先生の結語のごとく、ESDの概念を超えた、全く新しい治療法を創造することに期待しつつ、ここに自信を持って本書をお薦めする。

の展示を行うことは難しい。日本で解剖学を学ぶ多くの人々は、人体の実物をすぐに観察できる環境にはない。だからこそ、歴史ある図譜を備えた本書

は、実物から離れず、さらに理解しやすいという意味においても、大変よい学習の友となるだろう。



は、実物から離れず、さらに理解しやすいという意味においても、大変よい学習の友となるだろう。

待望の改訂 読み継がれてきた 解剖学図譜の新たなステージ 医学書院

Grant解剖学図譜

Grant's Atlas of Anatomy, Fifteenth Edition 第8版

原著 Anne M. R. Agur / Arthur F. Dalley 監訳 坂井建雄



- ◆実際の解剖標本を基に描かれた独自のイラストが高く評価されてきた、定番の解剖学図譜の改訂版。
- ◆他書に見られない独自の剖出の角度。
- ◆現代的な装いに統一をはかりつつも、従来からのスピリッツを失わない改訂。
- ◆これまでのファンもこれからのファンも飽きさせることなく、深遠な、巧緻な人体の構造美へと誘う。
- ◆初学者にも、臨床でも、学究の場でも必携の図譜。



書籍の詳細はこちらから▶

A4変型 頁896 2022年 定価:16,500円(本体15,000円+税10%) [ISBN978-4-260-04730-2]

小児の特徴をふまえた感染症診療の原則、考え方、具体的なプラクティス

レジデントのための小児感染症診療マニュアル

編集 齋藤 昭彦

小児の特徴(Children are not just miniature adults)をふまえた感染症診療の原則、考え方、プラクティスを示し、「感染臓器とそこに感染した微生物を考える」診療を実践していくための最適な一冊。発熱へのアプローチ、感染臓器、検査、原因微生物、治療薬、予防接種の各章で、エビデンスに基づいた記載とともに臨床現場で実際に使えるマニュアルの簡明さも備えた新しいスタンダード!

- 目次 小児感染症診療の総論 / 発熱へのアプローチ / 感染臓器からみた小児感染症 / 小児感染症の検査 / 原因微生物からみた小児感染症 / 小児感染症の治療薬 / 予防接種 / 付録



A5 頁884 2022年
定価:9,900円
(本体9,000円+税10%)
[ISBN978-4-260-04294-9]

書籍の詳細はこちらから



医学書院

外来・病棟・地域をつなぐ ケア移行実践ガイド

小坂 鎮太郎, 松村 真司 編

B5・頁184
定価:3,850円(本体3,500円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04885-9

本書のケア移行を全ての医療・介護従事者が心掛けたら、この国の健康寿命、患者さんのQOLや幸福度、そして医療・介護従事者のやりがい、全てが向上するに違いない。

本書には医療・介護現場におけるケア移行という観点で、望ましい情報コミュニケーションの実践知が詰め込まれています。特に素晴らしいのは、「相手を思いやる精神論」「顔の見える関係づくり」や「コミュニケーションテクニック」を披露するものではなく、あくまでもケア移行に必要な情報整理に絞って解説している点になります。さらには多様な現場やケアプロセスにおけるアセスメントツールも紹介されており、情報の精度をさらに高めることができます。

一方で私が圧倒されたのは、ケア移行に関する情報の質と量であり、退院時診療情報提供書、主治医意見書、入院時診療録、入院指示簿などの参考例が示されています。多くの患者を抱えて病状説明や外来に追われている医師には、ここまで仕上げる時間的余裕はなく、私も正直なところ、ここまで書けません！それでも、何とかエッセンスを取り入れてベストな情報に近づけられるように頑張ります。というのも、診断や治療の凄腕には出会えても、情報提供の凄腕は見たことがありません。そういう意味では、最善手の情報を知ることが、この本の最大の価値と感じました。

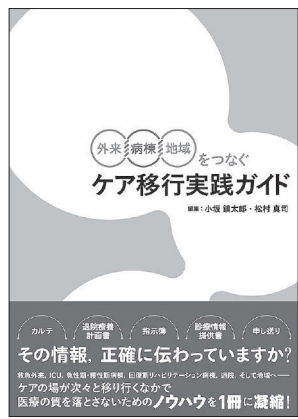
本書は総合診療に従事する医療者だけでなく、地域連携を実施している全ての医療・介護従事者が対象となります。情報発信する側だけでなく、情報の受け手側にとっても、質問力・フィードバック力・確認力を向上させられるはずです。もしも、地域の関係者

評者 小西 竜太

エム・シー・ヘルスケアホールディングス株式会社
上席執行役員CSO/CMO/元・関東労災病院
救急総合診療科部長

たちが本書を元に輪読会をする機会があれば、必要な情報を整理して、より効率的な情報共有の仕組みができるかもしれません。

本書の最大の価値は 情報提供の最善手がわかること



日本の医療・介護システムを俯瞰しますと、強固な既得権益の業界が変わらない限り、運営母体が多様な地域包括ケアの仕組みでは、この10~20年の間に満足なケア移行が実施できるような情報デジタル連携やAI化は起こらないと断言できます。たとえSNSやメールなどデジタル媒体を活用したとしても、処方歴、検査・画像情報以外の情報においてはアナログ的な範

囲は超えられません。つまり、われわれは自ら診療情報を書き続けるしかないのです！時代と共に医療技術は進化していきますが、われわれが作る診療情報も同じく進化する必要があります。まさにケア移行領域はその一丁目一番地と言えるでしょう。特に Patient Journey に寄り添った情報は進化の糸口になるはず。そして、最も進化すべき点はケア移行の当事者、つまり全ての医療・介護従事者たちが当たり前に、負担と思わずに、本書で紹介されている質の高い情報をキャッチボールすることであり、そうした情報文化を醸成することがゴールなのかもしれません。いずれにせよ、地道な実践あるのみであり、その情報整理の基準点が『外来・病棟・地域をつなぐケア移行実践ガイド』になるでしょう。

医学書院 AD BOX
各雑誌の広告媒体資料・目次内報を掲載しております。
医学書院ADBOX 検索

視点

がんと脳卒中合併例への対応 Stroke Oncology



河野 浩之 杏林大学医学部脳卒中内科学 講師

悪性新生物(がん)は死亡原因の第1位、脳血管疾患は第4位¹⁾であり、日常診療では両者の合併例に遭遇する機会が多い²⁾。具体的には、がん患者が脳卒中を発症する場合、脳卒中患者に新たにがんが発見される場合がある。近年、がん治療、脳卒中治療とも急速に進歩する中で、脳卒中診療医とがん診療医は、より密接にかかわることが求められるようになってきた。

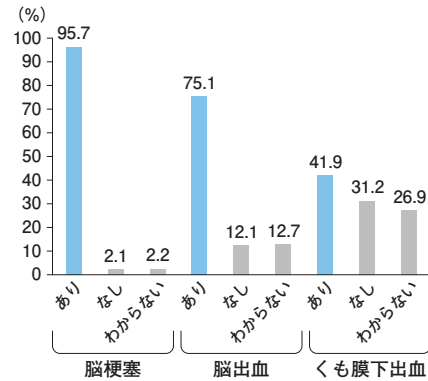
脳卒中領域とがん領域の関係を示す言葉である“Stroke Oncology”は、STROKE2020(会長:杏林大・塩川芳昭氏)において提唱され、大きな注目を集めている。Stroke Oncologyは「がんと脳卒中合併に関する多岐にわたる領域横断的なコンセンサスを形成する取り組み」であり、がんと脳卒中合併例の病態や治療法などの臨床研究分野の議論から、両疾患を合併した後の治療支援体制の構築まで含む幅広い領域を指す。

がんと脳卒中合併例には多くの課題やアンメットメディカルニーズがある。いくつか具体例を下記に挙げる。

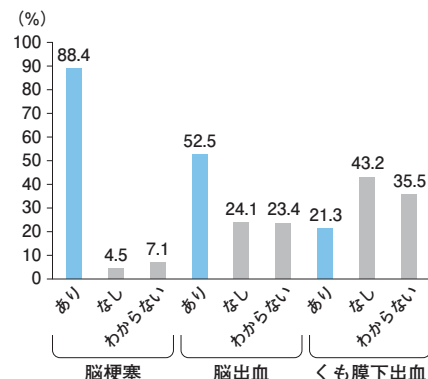
- ・がん患者が急性期脳梗塞を発症した場合に迅速かつ適切に血栓溶解療法や血栓回収療法を実施できているか
- ・がん診療医と脳卒中診療医の医療連携が図れているか
- ・脳卒中患者のがんスクリーニングをどのように行うか
- ・がん合併脳梗塞の再発予防療法の科学的根拠が未確立
- ・脳卒中のリハビリテーションとがん治療継続の両立の困難さ
- ・脳梗塞後遺症のためにがん治療の適応が縮小される可能性

複合的で未解決な課題を有する両疾患合併例について包括的に議論するためには、脳卒中診療医、がん診療医、リハビリテーション医を含む多職種での情報共有、協力は不可欠である。

そこで、日本脳卒中学会に「Stroke Oncologyに関するプロジェクトチーム」(座長:塩川氏)が2020年に設置され、継続的、領域横断的に議論する取り組みが始まった。まず、わが国におけるがんと脳卒中合併症例の治療者側の意識と診療実態のアンケート調査を行った²⁾。回答によれば、脳卒中診療側の95.5%、がん診療側93.6%の施設が両疾患の合併例の診療を行っているとし、本プロジェクトのニーズの高さがうかがえる。また、がん患者の脳卒中発症経験を聞いたところ、脳梗塞95.7%、脳出血75.1%と経験数は多く(図1)²⁾、脳卒中による入院または発症後に新規にがんを発見したことがあるという割合は、脳梗塞で88.4%と高い



●図1 がん患者の脳卒中発症の経験について(文献2より転載)



●図2 脳卒中による入院または発症後に新規にがんを発見した経験について(文献2より転載)

ことが明らかとなった(図2)²⁾。さらに脳卒中発症後のがん治療について、脳卒中診療側はがん診療科の判断に任せているとする回答の割合が89.0%、がん診療側では症例ごとに個別に判断するという回答の割合が78.2%と高かった。個別対応には相互の治療への影響や治療の優先順位を考える場面もあるが、関係する医療者間で「話し合う」連携体制が構築できている施設は多くないのではないと思われる。

Stroke Oncologyは、脳卒中診療医だけで解決することは困難であり、がん診療医、リハビリテーション医、多職種との包括的議論を行っていきたい。

●参考文献・URL

- 1) 厚労省. 令和2年(2020)人口動態統計(確定数)の概況.
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei20/index.html>
- 2) 河野浩之, 他. がんと脳卒中を合併する症例の治療者側の意識と診療実態に関する全国調査. 脳卒中. 2022; 44 (2): 133-41.

●かわの・ひろゆき氏/2001年熊本大卒。同大病院脳神経内科にて研修。荒尾市民病院、国立循環器病研究センター、済生会熊本病院などを経て、13年水俣市立総合医療センター脳神経内科部長。14年豪ニューカッスル大脳神経内科へ留学。16年より現職。

最期まで患者の望む時間を提供するために。緩和医療スタッフ必携の書、改訂!

緩和ケアレジデントマニュアル 第2版

次々に起こる症状への対応、予後予測、ACP、家族のケア、リハビリテーション……、最期まで患者の望む時間を提供するために、何をすべきか。エビデンスをアップデートしつつ、経験も重視して、より実践的に改訂。病棟でも外来でも在宅でも、がんでも非がん疾患でも、すべての患者の苦痛緩和をめざす医療スタッフに必携の書!

監修 森田達也
木澤義之
編集 西 智弘
松本慎久
森 雅紀
山口 崇



救急科専門医と整形外科専門医の ダブルボードを持つ著者による成書

救急整形外傷学

田島 康介

●B5 2022年 頁336
定価:13,200円(本体12,000円+税)
[ISBN978-4-260-04802-6]

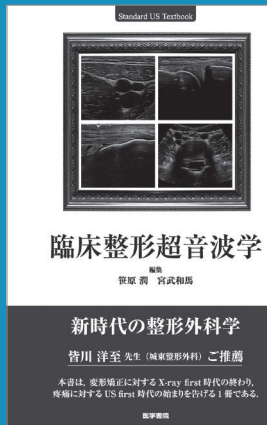
書籍の詳細は
こちらから



救急整形外傷学

田島 康介

救急外来における
整形外傷診療の決定版
好評書「救急整形外傷レジデントマニュアル」を
大幅に拡充させた待望の1冊



運動器超音波が切り開く 新しい整形外科学の教科書 臨床整形超音波学

編集 笹原 潤/宮武和馬

●B5 頁392 2022年
定価:7,920円(本体7,200円+税)
[ISBN978-4-260-04691-6]

書籍の詳細は
こちらから



医学書院

医学書院 主催 Web セミナー

対象 **医師**

実演 Web セミナー

外科の基本“結ぶ”のルール・コツ・勘所

2022年10月14日(金) 19:00 - 21:00

外科の基本手技“結ぶ”(結紮)の原理とテクニックを解説
 やみくもな反復練習では得られない上達のためのコツと勘所が体得できるセミナーです。
 受講に際しては、ぜひ手術用の糸か細紐とマグネット付きのクリップ等をご用意いただき、講師の実演に合わせて手を動かしてください。
 主に研修医の方を対象にしておりますが、医療者であればどなたでもご参加いただけます。
 適宜書籍のページをお伝えしますので、お手元にあると理解がより深まります。

参考図書

切る・縫う・結ぶ・止める 外科基本手技+応用スキル

[Web 動画付] (医学書院, 2022)

[書籍の詳細はこちら](#)



▲上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。

プログラム(予定)

- ◎基本のキ
(糸の把持法, 結紮の原理, 糸の配列)
*以下のセクションを含め随時ご質問にお答えします
- ◎実演レクチャー「両手結び」
*手術用の糸か細紐とマグネット付きのクリップ等をご用意いただくことをおすすめします
- ◎実演レクチャー「片手結び」
*手術用の糸か細紐とマグネット付きのクリップ等をご用意いただくことをおすすめします
- ◎知っておきたいテクニック
- ◎まとめ



小坂 真一先生
 医療法人 SHIODA 塩田病院
 副院長
 総合診療科・血管外科部長



[詳しい情報はここから](#)

対象 **精神科看護師、精神科訪問看護師**

無料 Zoom セミナー

精神科看護における 頓服 (向精神薬) で、 「ほんとにこれでいいのかな」 と感じている人、集まれ!

2022年10月21日(金) 19:00 - 21:00

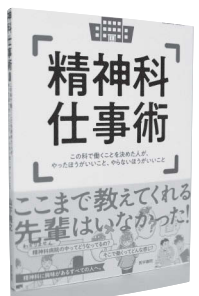
[アーカイブ配信期間] リアルタイム配信後 ~ 2022年11月21日(日)

『精神科仕事術』の著者・山下隆之さんから、
「頓服」に関する病棟改革の話聞き、みんなで考えよう!!

開催形式 オンライン視聴 (ZOOM)

参加条件

『精神科仕事術』をテキストにしますので、
購入してから参加ください。



プログラム(予定)

- 19:00 イントロダクション
- 19:03 《講演》頓服をめぐる病棟文化を見直すには
- 19:45 休憩
- 19:50 質疑応答
- 20:50 閉会のご挨拶

薬の本質や、看護に必要な考え方や価値観、山下さんが経験した頓服の与薬をめぐる病棟改革を教えてください。

講師



山下 隆之 先生
 株式会社 There is 代表取締役
 訪問看護ステーションらじさ 所長
 精神科認定看護師



[詳しい情報はここから](#)

対象 **研究に携わっている方。医師, リハビリテーション専門職, 看護師など。**

やるべきことが見える —「研究の育て方」入門



講師

近藤 克則 先生

千葉大学予防医学センター 社会予防医学研究部門教授
 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
 老年学評価研究部長

リアルタイム配信 2022年11月19日(土) 14:00-16:00 リアルタイム配信後、1か月間アーカイブ配信もごさいます。

主なプログラム

- テーマ1 **ゴールとプロセスの見える化—あなたの研究の育て方**
よい研究とは何か、自身の研究をどう育てていく—同書のポイントとエッセンスを解説。
- テーマ2 **共創研究の育て方**
共同研究が必須の時代とされるなか、さらに一歩進んだ「共創研究」の重要性と、その実現のためには何が必要なのか—具体的な実践を提案。

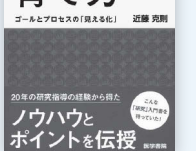
参考図書

研究の育て方

—ゴールとプロセスの「見える化」 (医学書院, 2018)

▲上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。

研究の育て方



[詳しい情報はここから](#)

医学書院