

2018年3月5日

第3263号

週刊(毎週月曜日発行)
購読料1部100円(税込)1年5000円(送料、税込)
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

今週の主な内容

- [インタビュー] 医療ビッグデータの活用(喜連川優).....1-2面
[寄稿] 患者自己評価で有害事象を測定するツール開発(山口拓洋, 川口崇, 宮路天平).....3面
[インタビュー] 内科医が知っておきたい, 母性内科の視点(村島温子).....4面
[連載] 高齢者の「風邪」の診かた.....5面
MEDICAL LIBRARY, 他.....6-7面

個々の医師, 病院の枠を超えて始まる
医療ビッグデータの活用

interview 喜連川 優氏 (国立情報学研究所所長/東京大学生産技術研究所教授) に聞く

2017年11月, 国立情報学研究所(NII)に「医療ビッグデータ研究センター」(以下, 研究センター)が新設された。医療ビッグデータを活用した人工知能(AI)開発は, 診療補助, 医療の均てん化, 医療の質向上, エビデンスの創出に向け, 近年大きな期待が寄せられている。中でも医療画像は, 日本は他国と比較して画像機器の設置台数, 撮影回数ともに多いこと, 正しい診断名が付与された質の高い画像データの収集が学会によって進められていることなどから期待が高い。そこで本紙では, 日本のビッグデータ研究をけん引してきた喜連川優氏に, 活用に向けた展望を聞いた。

—研究センター設立の目的を教えてください。

喜連川 ネットワークやクラウド, セキュリティー, AIなどの最先端情報技術の活用により, 医療分野の課題解決を推進することです。

現在, 大きく分けて2つの事業に取り組んでいます。1つは, 医療画像ビッグデータを集積するクラウド基盤の構築(図)。もう1つは, 収集した大量の医療画像を解析し医師の診断を助けるAI基盤の開発です。これらは, AMED「臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業」に採択された3学会(日本消化器内視鏡学会, 日本病

理学会, 日本医学放射線学会)と連携して進めています。さらに, 日本眼科学会とも協議を始めています。

—AIによる医療画像診断の研究開発は, すでに海外でも進んでいます。日本で取り組む意義は何ですか。

喜連川 AIの性能を決めるのはデータです。日本には質の高い大量の画像データが保存されています。その優位性を活用すれば, 高い性能の画像認識AIを作ることをめざせます。また, 疾病の傾向は人種ごとに異なり, 生活環境も影響します。日本人の特性に合わせた早期の病変検出システム構築に向けて, 自国データを用いて研究開発

することは大きな意義があると考えます。もちろん, 構築するフレームワークはグローバルを意識しています。—厚労省「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会」が17年6月に出した報告書では, AI開発を進めるべき重点領域に画像診断支援が挙げられていました。日本は診断系医療機器の開発能力が高く, 同機器の貿易収支も黒字という面で強みがあります。喜連川 産業への転換の道筋がつけやすいという点はその通りかと思いますが, まだまだ研究開発中です。

日本一の超高速回線により
膨大な医療画像データを収集

—研究センターが現在取り組んでいる2つの事業について教えてください。まず, クラウド基盤構築とはどのようなものでしょうか。

喜連川 医療ビッグデータを活用するためには, 当然ながらまずデータを収集し, 格納する基盤が必要です。それにはデータを安全に転送・保存できなければなりません。さらに, 膨大な量のデータの転送や利活用の際の取り出しが円滑にできることも求められます。本事業では, NIIが構築・運用する学術情報ネットワークSINET5を活用します。100Gbpsという超高速回線で日本全国, 現在850以上の大学や研究機関が接続されています。この回線速度は家庭用光回線の約1000倍に相当します。

—医療ビッグデータを扱うにはそんなに速い回線が必要なのですか。



●きつれがわ・まさる氏

1978年東大工学部電子工学科卒, 83年同大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了(工学博士)。2003年同大生産技術研究所戦略情報融合国際研究センター長, 08年文科省科学官, 10年東大地球観測データ統融合連携研究機構長, 13年より国立情報学研究所所長。09年ACM SIGMOD E.F. Codd Innovations Award, 12年IEEE Fellow, ACM Fellow, 13年紫綬褒章, 15年21世紀発明賞, 16年レジオン・ドヌール勲章シュヴァリエなど受賞歴多数。内閣府最先端研究開発支援プログラム(FIRST)にて非順序実行方式による高速データベースエンジンを開発。文科省「情報爆発プロジェクト」や経産省「情報大航海」などの国家プロジェクトをけん引してきたビッグデータ活用研究の第一人者。ライフワークは「吉本工学(笑いを学問する)」。

喜連川 100Gbpsは独り占めするものではなく, 皆で使うものです。とりわけ最近では多くの学問でデータインテンシブになる傾向があります。ICTの歴

(2面につづく)



●図 医療画像ビッグデータクラウド基盤の概念図
大学や病院で蓄積されたデータを各学会が集め, 匿名化とフォーマット統一を行う。そのデータを各学会サーバーからNIIが構築する「医療画像ビッグデータクラウド基盤」へアップロードし, 保存。研究者がクラウド上でデータを解析できるようにする。

3 March 2018 新刊のご案内
医学書院
標準微生物学 (第13版)
がん薬物療法副作用管理マニュアル
ロジックで進める リウマチ・膠原病診療
標準精神医学 (第7版)
IPMN国際診療ガイドライン 2017年版 日本語版
脳と頭蓋底の血管系アトラス 臨床解剖のバリエーション
〈視能学エキスパート〉 視能検査学
〈視能学エキスパート〉 視能訓練学
標準麻酔科学 (第7版)
〈標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻〉 義肢装具学
手順が見える! 次の動きがわかる! 消化器外科の手術看護
看護診断ハンドブック (第11版)
透析ハンドブック (第5版)
ほんとうに確かなことから考える妊娠・出産の話
アセスメント力を磨く 助産師のためのフィジカルイグザミネーション (第2版)
〈看護教育実践シリーズ2〉 授業設計と教育評価
看護医学電子辞書12
言語聴覚研究 第15巻 第1号

本広告に記載の価格は本体価格です。ご購入の際には消費税が加算されます。

(1面よりつづく)

史を振り返ると、文字列、音声、画像、動画と、よりリッチなメディアへと進化してきています。その背景には、通信だけでなく、プロセッサの高速化や大容量ストレージ技術の進展も同時にありました。ICT環境が成長すると、今度はその環境を利用した新しいアプリケーションや機器が生み出されます。

今日の医療機器は著しくIT化され、現時点でも膨大なデータを生み出しています。上述の歴史が示すように今後ますます大量のデータを生み出すようになることは必至です。100 Gbpsを超える通信技術も生み出されつつあります。例えば、8K画像の活用は医療から始まるだろうと政府でも議論されました。手術映像の8K伝送や遠隔医療をはじめとした広域ネットワークが果たす役割は大きそうです。

——人間一人が一生に生み出すヘルスケアデータは100万ギガバイトとの分析もあります。ビッグデータ研究というと収集したデータの解析に注目しがちですが、環境整備も重要なのですね。

喜連川 人の活動をデジタルデータで記録することをLife Logと言います。健康に一生を過ごせることは大切ですが、人生の目標は健康だけではありません。匿名化した人生データの解析は国連の提唱する持続可能な開発目標(SDGs)実現のための、人類の究極のテーマだと私は考えています。膨大なデータとなりますが、挑戦可能な時代はそれほど遠くないかもしれません。「IT屋」の夢は大きく広がります。

約12万症例の画像データ登録予定。次年度以降さらに拡大

——次に、医療画像データ収集の現状を教えてください。

喜連川 2017年11月にクラウド基盤が整い、運用が可能になりました。画像データ登録開始は今年度中をめざしています。

——医療画像データはどれくらいの規模で収集する予定なのでしょう。

喜連川 17年度中の画像データ登録症例数目標は、消化器内視鏡が1万症例、病理が11万症例と学会から聞いています。今後各学会がより多くの病院の協力を得て収集規模を拡大することを期待しています。

——AIの性能は教師付データ約5000の学習で許容できる性能に達し、1000万学習すれば人間の能力に匹敵するとの推計がありますね。

喜連川 AIの性能はデータの質と量に依存します。医療画像AIは昔から研究されてきましたが、データ量の少なさが一番の課題でした。今回は学会によって従来では入手困難だった規模で収集できていますので、どこまで性能が上がるか楽しみです。

——今回の事業と近年のディープラーニング(深層学習)の進歩をどうぞご覧になっていますか。

喜連川 今回、画像に焦点が当てられ、学会との連携によりAI解析が事業として取り上げられたことは、大変時宜を得た、素晴らしいことです。近年急速に発達した深層学習技術により画像認識精度が飛躍的に改善されました。深層学習は多様な領域に適用されていますが、例えば言語処理などに比べますと画像領域において圧倒的に高い性能が達成されています。

——解析は万能でしょうか。課題もありそうですね。

喜連川 いろいろな疾患があり、それぞれに多様なパターンがあります。典型的な病変ばかりでなく、医師にも判別が難しい例がたくさんあります。今回の事業においては医師の方々と議論をずっとしていますが、なかなか一筋縄ではいきません。まだ始まったばかりで、多様な疾患への対応はこれからです。しかし、一人の医師が一生で数回診るかどうかというようなまれな症例も、日本全国のデータを集約できれば、その解析は大きく進展します。人間もそうですが、AIも勉強すればするほど概ね賢くなります。ロングテールの価値を引き出すことがビッグデータの強みです。

——画像以外の診断支援システムの研究開発に取り組む予定はありますか。

喜連川 医療にはいろいろなビッグデータがありますので、可能性はあります。実際、東大の私の研究室では内閣府のプロジェクトにおいて、日本全国のレセプトデータの解析システムを医療経済研究機構と連携して構築しています。ここでは約2000億レコードを保有し解析を進めています。今までは感じ取れなかった事実が多々見いだされつつあります。世界的に見てもこのようなビッグデータはオンリーワンだと思います。日本には貴重な情報がたくさんあります。

解析AI、数年以内に実用段階をめざす

——研究センターが取り組むもう1つの事業、解析AI構築の現状はいかがですか。

喜連川 データの収集と解析に着手し始めたところです。今後、学会と協力し、収集基盤の強化とともに、収集された画像データを基にした認識精度の向上を一步一步進めていきます。2~3年以内を目標に、医師の先生方に「これなら使いものになる」と言っていたレベルにしたいものです。

——厚労省の「AIの活用に向けた工程表」でも、画像データベース構築の目標が2020年とされています。

喜連川 冒頭述べたように、本事業はデータが全てです。現在、データ収集に関して各学会に多大な努力をいただいています。どのようなデータを集めるか、ターゲットのロードマップデザインを含め、学会と総合的な検討を深めています。

——今回の事業で、NIIが参加した意

義は何でしょうか。

喜連川 NIIはIT研究とITサービスの運用を同時に行う世界的にもまれな研究機関です。今の時代、IT“も”研究している研究所はたくさんありますが、その多くはもとの研究分野にITを活用する研究です。ITは今日40以上の分野に細分化されます。AIはその一つにすぎません。例えば次世代の“ITホスピタル”を考えると、画像処理技術だけでなく、カルテの文字列を読み解く言語処理技術、ユーザーへの情報提示をつかさどるヒューマンマシンインタフェース技術、AIを作るためのソフトウェア工学技術、患者の訴えを上手に聞く音声対話技術をはじめ、多様なIT基盤が必要です。日本で唯一IT「だけ」を総合的に研究する国研であるNIIだからこそ、ITの基礎から応用までほぼ全領域を網羅し、各領域の最先端の知見を融合できます。繰り返しになりますが、NIIが有するIT全体の総合的研究力が参加を求められた理由と考えております。

——研究は、NIIだけでなく多数の大学も参加して進めているそうですね。

喜連川 今回のプロジェクトの最大の特徴はオールジャパンで臨むことです。NIIはもちろん、医療画像診断AI開発の経験を持つ、東大、名大、九大などの先生方に参画していただいております。NIIは大学共同利用機関です。オープンな研究環境をめざしてシステムを構築しています。学会からは将来限りなく多くの病院の参画を期待していると聞いていますので、ITサイドも広く日本の英知を招くことのできる場のデザインが必要だと感じています。多様な研究者が、時に異なる方法論を持ち寄り、よりよい方法を模索し、いろいろなことが試せる環境を作りたいです。

——AIの現状での性能や、AI完成後の将来的な活用の予定は?

喜連川 まだ発表前なので正確には言えませんが、認識率の性能値はかなりいい数字が出ています。活用については具体的な予定はまだ立っていませんが、支援をいただいているAMEDや各学会と今後協議させていただく予定です。

医療ビッグデータの面白さ

——最後に、情報学の専門家である喜連川先生から見た医療ビッグデータの面白さを教えてください。

喜連川 モビリティ、通信、金融、メディア、環境、災害、政策をはじめ、いろいろな分野のビッグデータを対象とした研究を進めてきましたが、やはり最も難しく、同時にやりがいのあるのは人間を対象としたデータの解析です。医療だけではなく、例えば教育もそうです。米国では学習の度合いを解析することでドロップアウトを大きく低減する成果があったと耳にします。東大の私の研究室では25ペタバイト

もの地球環境のビッグデータ解析基盤を運用しています。多くのビッグデータがありますが、最終的には「人間を起点とした統合化」がなされるのではないかと夢想しています。人間の健康を対象とする医療データは最重要テーマの一つと言えるでしょう。

——喜連川先生の東大の研究グループでは、医療・介護・健診のヘルスケアビッグデータを統合した解析システムを構築していますね。エビデンスに基づいた地域包括ケア実現をめざし、近々三重県名張市と協力して、具体的な施策立案を行うと聞きます。

喜連川 医療データは多方面の活用が考えられます。名張市での試みは行政への利活用を指向しています。例えば、住民がどの医療機関に向かっているかを解析すると、医療サービスが満足のいく状態か、住民に遠方の医療機関へ出向くことをどの程度強いているかを定量的に把握可能となります。また、医療と介護を連結した大量データの解析により、ターミナルケアの導入が医療費の削減に資することがわかりつつあります。後期高齢者の健康状態の推移の解析とそれに伴う自治体の医療負担を検討するシステムなど、具体的な利用も進みつつあります。医療費の増大は大きな課題であり、今後ますますデータを用いたエビデンスベースの施策が重要になると考えています。

——技術面で難しさはありますか。

喜連川 全ての分野に共通する課題ですが、用語やオントロジーの整備が実は最も悩ましい問題です。

——AIに学習させる際は、表現揺れや記載ミスのクレンジングが必要と聞きます。コストを減らすため、標準化を進めることが重要でしょうか。

喜連川 もちろん標準化は重要です。しかし、デジュールにせよデファクトにせよ、一般にかなり時間がかかります。加えて、技術の進歩は昨今極めて速く、新しい表現がどんどん生まれます。そもそも技術が生まれる最初の時点で用語が整理されるわけがありません。つまり、これはエンドレスな戦いです。表記が不ぞろいだと「データが汚い」と言う方が多くいます。その際私は、「私は人生で、きれいなデータを見たことがない。きれいなデータがあるなら見せてほしい」と言います。不ぞろいの中で何ができるか、どうすればノイズを軽減できるかが腕の見せ所だと認識する必要があります。

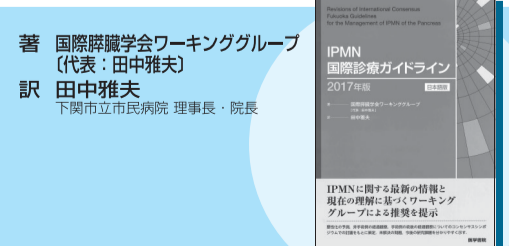
——改正個人情報保護法や次世代医療基盤法により、データの取り扱い基準が明確になりました。研究が進めやすくなることを期待します。

喜連川 医療データのオプトアウト利用が可能になったことは画期的だと思います。これから細やかな制度調整がなされると思いますが、データを提供する患者に便益をフィードバックできるフレームワークとなることを祈念します。ITによる高精度画像診断支援がそれに貢献できればと考えます。——ありがとうございました。(了)

国際学会での議論を経て策定された、診療ガイドライン最新版

IPMN国際診療ガイドライン 2017年版 日本語版

本ガイドラインは、2016年8月に仙台で開催された国際膵臓学会での、悪性化の予測、非手術例の経過観察、手術例の術後の経過観察についてのコンセンサスシンポジウムでの討議をもとに、国際診療ガイドラインを改訂するワーキンググループのシンポジストによって策定された。IPMNに関する最新の情報と、現在の理解に基づくワーキンググループによる推奨を提示し、未解決の問題、今後の研究課題を分かりやすく提示する。



リウマチ内科の若きリーダーが診療の基本ロジックを開陳!

ロジックで進める リウマチ・膠原病診療

すぐれた若手リウマチ内科医・指導医として知られる著者が、その診療ロジックを惜しげもなく開陳した。プライマリ・ケアの場で一般医は、リウマチ・膠原病を「どう疑い」「どう追い詰める」べきなのか、治療薬を「何をもとに決定し、どう使用するのか」などの診療の基本を、著者ならではのロジック(思考経路)をもってわかりやすく示した。すべてのプライマリ・ケア医が読むべき「通読できるリウマチ・膠原病の教科書」の登場。



寄稿

患者自己評価で有害事象を測定するツール開発

山口 拓洋 東北大学大学院医学系研究科医学統計学分野教授
川口 崇 東京薬科大学薬学部医療実務薬学教室助教
宮路 天平 東京大学大学院医学系研究科臨床試験データ管理学講座特任助教

がん患者症状評価の新ツール
PRO-CTCAE™

国内外を問わず、がんの臨床試験における有害事象の報告に用いられる重症度規準には長年、米 National Cancer Institute (NCI) の Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) が広く用いられています。しかし、グレーディングは担当医師の判断によることから、特に主観的な側面が含まれる判断については患者の状態を正確に評価できない可能性が指摘されています¹⁾。実際に、検査結果や客観的な規準に基づき重症度のグレーディングを行う項目と比較して、主観的な判断が伴う疼痛、神経毒性、疲労感などの項目については医師と患者の評価が相対的にずれるという研究結果が得られています²⁾。

本邦においても乳がん臨床試験における末梢神経毒性について、医師と患者の評価に乖離があることが示唆されています³⁾。疾患は異なりますが、筋萎縮性側索硬化症患者の日常生活活動度の評価が担当医師と介護者との間でずれることを筆者らは経験しています。

このような背景から近年、医療者による評価だけではなく患者の主観の評価、すなわち Patient-Reported Outcomes (PRO) の重要性が認識されてきています⁴⁾。Patient-Reported Outcomes version of the Common Terminology Criteria for Adverse Events (PRO-CTCAE™) は、この考え方をがん臨床試験の有害事象の評価に適用し、より正確度と精度の高いグレーディングを行う評価システムを構築することを目的として、NCI の研究班(研究代表者: Dr. Ethan Basch)によって開発されました。PRO-CTCAE™ は、既存の CTCAE を生かしつつ PRO の要素を導入し、患者の自己評価に基づいて有害事象を測定できるシステムツールです⁵⁾。CTCAE にある 790 項目から患者による主観評価が可能な 80 症状⁶⁾を抽出し、主に程度、頻度、日常生活への影響の側面(表)から 124 項目の評価ツールで構成されています。想起期間は7日間です。2008 年から評価システムの開発に着手し、英語の他にもスペイン語、ドイツ語、デンマーク語など多言語で開発されています。

本邦においては、筆者らが中心となり、東北大学、東京大学、日本臨床腫瘍研究グループ(Japan Clinical Oncology Group: JCOG)にて共同開発を進

●表 PRO-CTCAE™の各項目に対する質問例

症状の有無 Occurrence	この7日の間に、××××がありましたか? はい/いいえ
症状の頻度 Frequency	この7日の間に、××××はありましたか? なかった/ほとんどなかった/ときどき/頻繁に/ほとんどいつも
症状の程度 Severity	この7日の間に、××××は一番ひどい時でのどの程度でしたか? なかった/軽度/中等度/高度/極めて高度
日常生活への影響 Interference	この7日の間に、××××はどの程度あなたの生活の妨げになりましたか? 全然ならなかった/少し/ある程度/かなり/ものすごく

日本語版⁷⁾では、「口の中の乾き」「吐き気」「腕や脚のむくみ」など80の症状について、有無、頻度、程度、日常生活への影響がチェックできるようになっている。

め、日本語版が NCI のウェブサイト で 2017 年 2 月に公開されました⁷⁾。今後がん患者の症状評価のグローバルスタンダードになると考えられる PRO-CTCAE™ の日本語版を利用できる意義は大きいと思われます。既に、日本語版における言語的妥当性⁸⁾ および計量心理学的妥当性⁹⁾ の検討も行われ、臨床研究、臨床現場での利用を残すのみです。

双方向対話の成立で
患者アウトカムに寄与するか

Basch ら¹⁰⁾ は、患者の日常生活時においてさまざまな症状のモニタリングをリアルタイムに行い、一定の有害事象が生じた場合には医療者から積極的にアプローチをするプロアクティブな症状をモニタリングすることによって、患者の QOL が向上し、さらには生存期間の延長につながることを明らかにしました。この報告は、外来診療のように来院がなくても、有害事象評価を実施する双方向コミュニケーションを成立させるシステムを構築することが、患者アウトカムに大きな影響を与える点で大きく注目されています。

現在、Basch らによってさらなる大規模なランダム化比較試験が行われており、がん患者に共通な 12 症状に関して PRO-CTCAE™ と Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) 調査票にて 12 か月間有害事象を評価し、患者は Web か電話から症状を直接入力します。入力された情報をもとに患者の症状が重症あるいは悪化している場合には、看護師に対してメールによるアラートが送られるとともに、患者と看護師双方に推奨される症状管理方法が送られるシステムの有用性が検討されています¹¹⁾。本邦においても、患者報告アウトカム版有害事象評価ツールの国際標準となる PRO-CTCAE™ の日常診療への応

用によって、患者アウトカムに寄与することが期待されます。

臨床研究、治療開発の
評価尺度として活用に期待

PRO-CTCAE™ を臨床研究で使用し、最終的に臨床現場へ導入する際の留意すべき点を挙げます。まず、データの収集方法として、電子的に収集する(electronic PRO: ePRO)方法と、調査票など紙を用いて収集する方法がありますが、前者のほうがデータ入力の人的資源や入力時間に関して効率性が高いと考えられます。自動音声応答装置(Interactive Voice Response: IVR)を用いる方法では、無線 LAN などよりも電話代のほうが高つく可能性があります。一方で、ePRO を使用する場合には、費用の捻出がまずは問題になります。さらには、患者、加えて医療者も、IT 機器への慣れが必要となるでしょう。個人の端末等の利用(Bring Your Own Device: BYOD)については、本邦ではセキュリティの観点から規制が障壁となります。日常診療で利用する場合には、医療者、特に医師にとって ePRO データの電子カルテへの反映が今後必須になると考えますが、規制的にも技術的にもまだ課題があるようです。そもそも、患者にどのように Item を選択してもらうかは本質的な問題でしょうし、基礎となるデータを収集し、有害事象の研究を実施する場合には、相当の数のサンプルが必要となります。

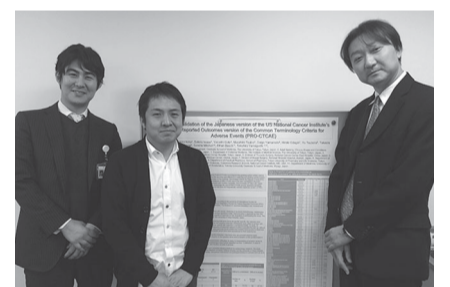
このように課題は散見されますが、PRO-CTCAE™ は今後、モバイルヘルスによって収集する Patient Generated Health Data (PGHD) と合わせ、患者の症状等のスクリーニングやモニタリングのツールとしての利用が促進され、治療の意思決定に関する情報提供が行われることで、患者と医療者のコミュニケーション促進ツールになり得

る可能性を十分に秘めています。

がん領域以外での応用も可能であり、外来管理の質の向上も期待できます。また、生存などのアウトカムでなく、症状評価など患者自身の自己評価が重要となってくる緩和、支持療法などの領域においては、臨床研究の重要なエンドポイントとして使用され、今後のさまざまな治療法開発における重要な評価尺度として有効利用されると期待しています。

●参考文献・URL

- 1) N Engl J Med. 2010 [PMID: 20220181]
- 2) Lancet Oncol. 2006 [PMID: 17081915]
- 3) Support Care Cancer. 2009 [PMID: 19089463]
- 4) Guidance for Industry Patient-Reported Outcome Measures: Use in Medical Product Development to Support Labeling Claims. 2009. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/UCM193282.pdf>
- 5) NIH. Patient-Reported Outcomes version of the Common Terminology Criteria for Adverse Events (PRO-CTCAE™). <http://healthcaredelivery.cancer.gov/pro-ctcae/>
- 6) Patient-Reported Outcomes version of the Common Terminology Criteria for Adverse Events (PRO-CTCAE™) Item Library (Version 1.0) <https://healthcaredelivery.cancer.gov/pro-ctcae/item-library.pdf>
- 7) 日本語版 PRO-CTCAE™. 2017. https://healthcaredelivery.cancer.gov/pro-ctcae/pro-ctcae_japanese.pdf
- 8) Journal of Patient-Reported Outcomes. 2017 (DOI: 10.1186/s41687-017-0012-7)
- 9) Journal of Patient-Reported Outcomes. 2018 (DOI: 10.1186/s41687-017-0022-5)
- 10) JAMA. 2017 [PMID: 28586821]
- 11) PCORI. Electronic Patient Reporting of Symptoms during Outpatient Cancer Treatment: A US National Randomized Controlled Trial. <https://www.pcori.org/research-results/2016/electronic-patient-reporting-symptoms-during-outpatient-cancer-treatment-us>



国際 QOL 学会 (ISOQOL) 2016 で発表したポスター前にて(左から宮路、川口、山口の各氏)

●やまぐち・たくひろ氏

1996 年東大大学院医学系研究科保健学専攻修士課程修了。国立医薬品食品衛生研究所医薬品医療機器審査センター(現・医薬品医療機器総合機構)審査官、東大大学院臨床試験データ管理学准教授などを経て、2010 年より現職。東北大病院臨床試験データセンター長を兼務。

●かわぐち・たかし氏

2003 年東京薬科大学院修士課程修了後、昭和大病院薬剤部に入職、09 年より現職。

●みやじ・てんべい氏

2010 年独フライブルク大学院修士課程修了後、11 年東大大学院情報学環を経て、13 年より現職。

「精神医学のおもしろさ」がわかる定番教科書。DSM-5を強化した改訂第7版!

標準精神医学 第7版

「精神医学の面白さがわかる!」と好評を博している医学生向け教科書の改訂第7版。DSM-5を踏まえた精神医学の「現在のスタンダード」がやさしく示されている。好評の「構成マップ」「この章で学んでほしい要点」「最近の動向」を各章冒頭に掲載し、学習を強力にサポート。重要箇所が太字で明示された本文紙面や、充実した付録・コラムも継続し、日々の学習も試験対策もこれ1冊で万全。

編集 尾崎紀夫
名古屋大学大学院教授・精神医学・
親と子どもの心療学
三村 将
慶應義塾大学教授・精神・神経科学
水野雅文
東邦大学教授・精神神経医学
村井俊哉
京都大学大学院教授・精神医学



慢性痛のメカニズムからその正体に迫り、痛み診療に希望を与える1冊

慢性痛のサイエンス 脳からみた痛みの機序と治療戦略

痛みの概念に大きなパラダイムシフトが起きている。本書では、加速化する新しいサイエンスの視点から、慢性痛を脳科学、神経科学からそのメカニズムを紐解き、そこから治療のターゲットを明らかにする。さらに、新しい痛みの概念として慢性炎症による神経変性疾患の病態に迫る。

半場道子
福島県立医科大学整形外科学教室 客員講師



内科医が知っておきたい、母性内科の視点

interview 村島 温子氏 (国立成育医療研究センター/日本母性内科学会理事長) に聞く

平均出産年齢の上昇により、妊娠女性の基礎疾患保有率や、妊娠糖尿病・妊娠高血圧症候群などの妊娠合併症の頻度が高まっている。また、妊娠中は身体的・精神的変化や胎児への配慮から、わずかな体調不良にも敏感になる時期だ。

こうした女性の内科診療を専門とするのが「母性内科」だが、受診可能な施設は国内にわずか4か所(MEMO)。妊娠・出産を希望する女性のニーズに応えるために、一般の内科医も適切な対応ができるよう備えておきたいところだ。本紙では日本母性内科学会理事長の村島氏に、全ての内科医が知っておくべき母性内科の基本を聞いた。

——村島先生が「膠原病と妊娠」を専門に決めた経緯を教えてください。

村島 最初のきっかけは、研修医時代に出会った患者さんです。全身性エリテマトーデスで長期入院していた20代の女性でした。自分と同年代の女性が原因不明の病で苦しむ姿に大きな衝撃を受け、膠原病内科を専門に選びました。

妊娠・出産は多くの女性にとって人生の重要なイベントですが、当時はたくさんの方の膠原病患者が妊娠を諦めていました。こうした女性たちの力になりたいと考え、合併症妊娠の研究・診療に取り組んできました。

——基礎疾患を持つ女性の妊娠・出産にはどういった難しさがありますか。

村島 妊娠・出産は母体に大きな負荷をかけるため、基礎疾患の悪化や流産・早産のリスクを高めます。また、胎児への影響を心配して治療の継続をためらう患者さんもいます。

このような患者さんの「妊娠と治療の両立」をサポートするのが母性内科です。合併症妊娠の他に、妊娠合併症や産後の体調不良などの診療も行います。

——一般の内科医も母性内科的視点を養うべきでしょうか。

村島 はい、内科医の活躍を期待しています。内科は医師数や受診機会が多いですし、安全な妊娠・出産には周産期以外の健康管理も影響するからです。

ただし、妊娠中や出産後の診療は通常の内科と異なる注意点も多くあります。妊娠・出産が母体にもたらすダイナミックな変化を理解しておくことが必要です。

長期的目線で女性の健康を守る

——平均出産年齢の上昇で母性内科のニーズは高まっているのでしょうか。

村島 年齢を重ねると基礎疾患保有率や妊娠合併症の頻度が高くなります。また、生涯に産む子どもの数が少なくなった影響から、理想的な妊娠・出産のために万全の準備をしたいと考える人が増えているように思います。

——医療の進歩の影響もありますか。

村島 はい。先天性心疾患など従来は救命がやっとだった疾患の治療成績が上がり、妊娠・出産を含めたQOL向上をめざす段階に移っています。喘息や甲状腺疾患、糖尿病、膠原病などさまざまな慢性疾患で、症状をうまくコントロールしながらの妊娠・出産が可能になってきているのです。

——将来の妊娠に向けて、生活習慣の改善や健康状態のチェックに早くから取り組む「プレコンセプションケア」への関心も高まっているようですね。

村島 身体の妊娠への準備は胎生期から始まっているため、こうした関心の高まりは良い傾向です。生まれてくる子どもの将来の健康に胎児期の環境が影響するというDOHaD(Developmental Origins of Health and Disease)仮説も注目されています。

母性内科では安全な妊娠・出産や子どもの健やかな成長をめざし、妊娠前からの相談や診療を行っています。

——母性内科は産後のケアにもかかわるのでしょうか。

村島 はい。特に妊娠合併症を起こした女性へのフォローが重要です。妊娠は母体への「負荷テスト」ともいわれ

ており、例えば妊娠糖尿病や妊娠高血圧症候群を経験した女性は、出産後に糖尿病、高血圧症へと進展しやすいことがわかっています。つまり、妊娠を契機に将来かかりやすい病気が見えてくるのです。病気の素因を見抜き生活指導を行うことで、長期的な健康を守るのも母性内科の大切な役割です。

母性内科の視点は日々の内科診療に役立つ！

——基礎疾患治療中の患者さんから、子どもが欲しいと相談を受けた場合、主治医はどう対応すべきですか。

村島 まず、各疾患の専門医や母性内科に相談してください。医療者の間でも母性内科の認知度は低いためか、当院を受診する患者さんには主治医の紹介でなく、自らインターネットで調べて相談に来る方も多いです。認知度の向上が課題です。

——妊娠の希望について主治医に相談しづらい面もあるかもしれません。

村島 なかなか切り出せず、40歳を目前によく勇気を振り絞って相談し、当院に紹介されるケースもあります。母性内科の視点が浸透すれば、相談しやすい環境や早期の対応ができると期待しています。

——先ほど、妊娠は母体への「負荷テスト」というお話がありました。明らかな疾患ではない予備軍の場合にも、妊娠には注意が必要でしょうか。

村島 検査値が正常範囲でも、妊娠・出産による負荷を考えた対応をしてほしいです。例えば「収縮期血圧が128mmHg」は高齢者では普通の値ですが、若い女性の場合は「ちょっと高いな」と感じて、「妊娠・出産するときは注意が必要です」とアドバイスをすべきです。

また、妊娠中には血中コレステロール値が高くなる場合がありますが、多くの場合は異常ではなく、妊娠に伴う合目的な変化だと考えられます。こうした妊娠中ならではの検査値の特徴も知ってほしいです。

——例えば、妊娠中に風邪などを引いた患者さんの診療にはどのような配慮が求められますか。

村島 「妊婦さんは診られない」とたらい回しになり、重症化してしまうのは避けなければなりません。妊娠中の体調不良では産婦人科を受診する患者さんも多いですが、一般の内科を受診した場合でも適切な対応ができると思いますね。



●むらしま・あつこ氏

1982年筑波大医学専門学群卒。虎の門病院内科研修、順大膠原病内科講師を経て、2002年の国立成育医療センター(現・国立成育医療研究センター)設立時に母性内科の立ち上げに尽力。現在、同センター周産期・母性診療センター主任副センター長、妊娠と薬情報センター長を兼任。専門は合併症妊娠(特にリウマチ・膠原病)、母性内科。日本内科学会認定内科専門医、日本リウマチ学会認定専門医・理事、厚労省厚生科学審議会医薬品医療機器制度部会委員。編著書に『薬物治療コンサルテーション 妊娠と授乳』(南山堂)、『飲んで大丈夫? やめて大丈夫? 妊娠・授乳と薬の知識』(医学書院)などがある。

——妊娠中の薬の使い方は多くの医師が悩むところだと思います。妊娠中の投与について添付文書には「治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること」などと書かれているものが多いです。

村島 催奇形性や胎児毒性のある薬には「禁忌」の欄に必ず表示がありますが、「禁忌」でなくても、「使用上の注意」としてこうした記述があるものは多いです。あらためて読むと、投与してよいものか迷ってしまいますよね。しかし、そもそも有益性投与は妊娠の有無にかかわらず投薬の大原則です。一律に投与を避けるのではなく、一つ一つの薬についてエビデンスに基づいた判断が必要です。

——処方に迷った場合、どうすればよいでしょうか。

村島 当院の「妊娠と薬情報センター」では相談の受付や情報提供を行っています。また、日本産科婦人科学会発行の『産婦人科診療ガイドライン産科編2017』にも詳しく書かれていますので参考にしてください。

——妊娠していない女性の診療でも母性内科的視点は役立ちますか。

村島 思春期前から妊娠の準備は始まっていますから、早からの体調管理や健康教育が重要です。学校健診や日常の風邪診療で若い患者さんを診る機会があったら、母性内科というキーワードを思い出して栄養管理の大切さなどを伝えてほしいと思います。(了)

●「medicina」誌では2018年4月号より、三島就子氏(国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科)による連載「母性内科の『め』——妊婦・授乳婦さんのケアと薬の使い方」がスタート! 症例を交え母性内科の視点をわかりやすく解説します。

MEMO 母性内科

母子ともに安全な妊娠・出産をめざし、女性の内科的管理を行う。膠原病・甲状腺疾患・高血圧・糖尿病・呼吸器疾患・腎疾患などの慢性疾患を持つ女性の妊娠(合併症妊娠)や妊娠糖尿病・妊娠高血圧症候群などの妊娠合併症の診療を中心に、その役割は妊娠前、妊娠中、産後の長期間にわたる。

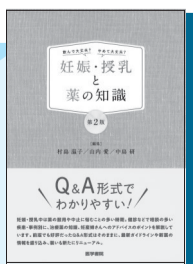
日本初の母性内科は1981年、大阪母子医療センターに設置された。神奈川県立こども病院、国立成育医療研究センター、国立循環器病研究センターが加わり、現在4施設。2015年に設立された日本母性内科学会では、年1回の学術集会を行うほかに、内科医や産婦人科医を対象にした研修プログラムにより「母性内科診療プロバイダー」を養成する制度を発足したところである。

最新ガイドライン・薬剤情報の内容を盛り込み、リニューアル!

飲んで大丈夫? やめて大丈夫? 妊娠・授乳と薬の知識 第2版

妊娠・授乳中は薬やサプリメントの使用に不安を抱えることが多い時期。本書は、妊産婦からの質問にどのように対応するとよいか、Q&A形式でわかりやすく解説する。改訂第2版では、妊娠期・授乳期に相談の多い嗜好品(カフェインなど)の解説をはじめ、近年増加傾向にある「炎症性腸疾患」についての記述を新たに追加した。最新ガイドラインや添付文書の内容も盛り込んだ好評書待望のリニューアル。

編集 村島温子
国立研究開発法人国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター主任副センター長、妊娠と薬情報センター長
山内 愛
国立研究開発法人国立成育医療研究センター看護部
中島 研
国立研究開発法人国立成育医療研究センター薬剤部、妊娠と薬情報センター

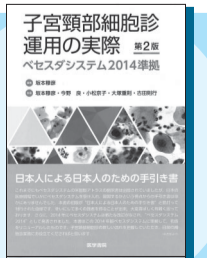


ベセスダシステム2014に準拠した子宮頸部細胞診アトラス

子宮頸部細胞診運用の実際 第2版 ベセスダシステム2014準拠

従来のPAPニコロウクラス分類(日母分類)にかわり、日本に導入された子宮頸部細胞診の報告様式である「ベセスダシステム」。その2014年版に準拠したアトラス。日本の実状に合わせ、細胞診に携わる方々が疑問に思う部分を端的に捉え、分かりやすく解説している。豊富な写真にきめの細かい説明を加え、多くの初学者にとって改訂された報告様式が平易に理解できる内容となっている。

編集 坂本 稔彦
大森赤十字病院顧問
執筆 坂本 稔彦
大森赤十字病院顧問
今野 良
自治医科大学附属さいたま医療センター 産婦人科
小松 京子
がん研有明病院臨床病理センター 技師長
大塚 重則
藤間病院病理検査
古田 則行
がん研有明病院臨床病理センター 副技師長



高齢者の「風邪」の診かた

実際どうする？
どこまでやる？
高齢者感染症の落としどころ

第三回

鼻症状は薬剤性、 喉症状はカンジダや ヘルペスを疑う！

岸田直樹

総合診療医・感染症医／北海道薬科大学客員教授

風邪様症状は最もよくある主訴だ。しかし高齢者の場合、風邪の判断が難しく、風邪にまぎれた風邪ではない疾患の判断も簡単ではない。本連載では高齢者の特徴を踏まえた「風邪」の診かたを解説する。

前回は、高齢者は風邪を引きにくいという話を、感染症疫学や微生物学の側面から説明しました。皆さんが臨床で感じる「高齢者は風邪の3症状チェックを満たしにくい」という感覚は、あながち間違いとは言えず、科学的に示すことができます。では、3症状のうちどれかが強いパターンはよく見かけるのでしょうか？ こも特に、鼻と喉で高齢者はすんなりといきません。

感染症もアレルギー性疾患も 高齢者では頻度が低下する

まず、鼻症状メイン型について考えましょう。咳、喉症状はほぼなく、鼻症状が一番つらいという患者さんです。さて、鼻汁を垂らしながら受診する高齢者って多いでしょうか？ いないとは言いませんが、珍しいですよ。連載第1、2回（第3256、3259号）でも解説したように、高齢者はこれまでに多数のウイルスに暴露されてきていますので、感染しても典型的な風邪を引きにくいのです。それだけではなく、鼻症状といえばアレルギー性鼻炎ですが、「アレルギー性疾患は若年成人期をピークに年齢とともに減少」するのです。高齢者では表のようなアレルギーに対する免疫応答の低下（免疫老化）が指摘されています¹⁾。ワクチン

●表 免疫老化の特徴（文献1より一部抜粋）

細胞型	加齢に伴う変化
好中球	貪食能の低下、活性酸素産生能の低下、アポトーシス細胞死の障害（抗炎症作用の低下）
好酸球	脱顆粒の低下（アレルギー反応低下）、超酸化産生能の低下
肥満細胞	脱顆粒の低下、機能の調節不全
単球/マクロファージ	貪食能の低下、ケモカイン・サイトカイン分泌低下、一酸化窒素・超酸化物の制御能の低下

上記以外にも樹状細胞、T細胞、B細胞、上皮細胞、NK細胞なども機能の調節不全、サイトカイン産生能の低下を起こす。

が効きにくいのもこの一つとして説明できます。高齢者は風邪もアレルギー性疾患も頻度が低下するのですから、鼻症状がメインの高齢者と意外に出会わないことは納得のいくところですよ。

ちなみに、極論ですが「65歳以上初発の喘息はない」と覚えなさいと研修医には指導しています。高齢者喘息が注目されてはいますが、そのアプローチは丁寧に考えるべきです。高齢者喘息は2つのカテゴリーに分けられます。①高齢になる前から喘息持ち、②高齢になってから発症した喘息です。注目されているのは①であって、②はないとは言いきれませんが、かなり勇気がある診断と思うことが重要でしょう。②は、COPDとのオーバーラップ（ACO：asthma-COPD overlap）や類似した症状を呈する多くの鑑別を丁寧に終わらないと診断できません²⁾。

高齢者の鼻汁は薬剤性かも

とはいっても高齢者の鼻汁はたまにみえます。アレルギー性鼻炎として長期に薬を飲んでいる高齢者にも出会います。高齢者が増えていますから、高齢初発のアレルギー性鼻炎の方がいてもいいとは思いますが、ちょっと立ち止まって考えてみてください。その高齢者鼻汁は薬剤性（rhinitis medicamentosa）では？ 実は以下の薬剤が鼻炎症状を引き起こすとされます。抗アレルギー薬が処方のカスケードの一つになっていることもあります。これをきっかけにpolypharmacyを調整することもできますので、一度処方内容を確認してみるとよいでしょう。

薬剤性鼻炎の原因

- αブロッカー、βブロッカー
- 他の降圧薬：ACE阻害薬、カルシウム拮抗薬（CCB）
- 勃起不全治療薬：シルデナフィルクエン酸塩
- 抗うつ薬、ベンゾジアゼピン系抗不安薬、抗てんかん薬：クロロプロマジン、ガバペンチン
- エストロゲン、プロゲステロン製剤

心血管系に影響を及ぼす薬剤は、局所脈管の血管収縮を引き起こし正常な交感神経活動の崩壊による鼻炎の副作用をもたらします。α、βブロッカー、中枢作用性降圧薬および交感神経緊張

を抑制するアンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害剤などの薬剤は、血管拡張および鼻詰まりの症状を引き起こします。ベンゾジアゼピン系抗不安薬はまた、そのαおよびβ遮断特性に起因する鼻症状を呈するとされます。アスピリンに敏感な患者は、抗血小板活性のために、鼻炎および長期の鼻出血に苦しむ可能性があると考えられます。鼻炎を引き起こす他の全身薬は、経口避妊薬、勃起不全治療薬、免疫抑制薬（ペニシラミン）、抗ウイルス薬、および経口レチノイドなどとされます。

高齢者では、老人性鼻炎、または原発性萎縮性鼻炎の加齢性変化（鼻腺萎縮、血管変化、鼻加湿の減少、粘膜毛様体クリアランスの減少、および鼻の構造変化）のために鼻炎症状を来します。原発性萎縮性鼻炎に関連する組織病理学的変化には、粘膜萎縮、扁平上皮化生および慢性炎症があります。鼻腔の拡大に続いて起きる粘液層の過剰な蒸発と粘膜表面積の減少は萎縮性鼻炎の不可欠な要素です³⁾。この変化が、粘液の濃縮および粘液分泌の持続、鼻腔内の気流の変化につながります。気流と水と熱輸送の流体力学により、症状が引き起こされます。

高齢者に抗ヒスタミン薬を処方する場合も、ふらつきや尿閉を常に考え、その必要性を丁寧に吟味したいところです。小青竜湯はこのような副作用は心配ないですが、麻黄と甘草が入っています。麻黄はエフェドリン効果による動悸や血圧上昇がありますので、大動脈瘤や大動脈解離のある高齢者では注意が必要です。また、重篤な副作用ではないですが、高齢者では「心配でドキドキして血圧が高くなる」のスイッチが入るきっかけにもなります。甘草は偽性アルドステロン症により低カリウム血症を引き起こします。低カリウム血症による筋力低下で転倒を来しますし、心室性不整脈のリスクになります（高齢者では見つかっていない心疾患などがある可能性が高い）ので漫然と長期処方するのはやめましょう。

高齢者の咽頭痛は カンジダやヘルペスかも

では、喉症状メイン型についても考えてみましょう。急性の経過で喉が痛いという患者さんを考える上で大切なことは、まずその喉の痛みが①嚥下時痛か、②非嚥下時痛かを丁寧に分けることです。風邪による咽頭痛は原則嚥下時痛です。「唾を飲み込んで喉が痛いですか？」と聞くのですが、なぜか時々「うーん、わかりません」と答えられることがあります。そういう時は、「今、唾を飲んでみてください」と聞きましょう。咽頭痛を丁寧に分類した場合、高齢者で明確に嚥下時痛を伴う風邪はとて少ないことに気が付きます。理由は鼻の説明と同様です。

このように風邪の3症状チェックを試みますが、高齢者では鼻も喉もメインの主訴で来ることはとても少ないです。では、次の症例はどうでしょうか？

CASE

【72歳男性】主訴：咽頭痛
以前より喘息、アレルギー性鼻炎があり、咳、鼻汁は通年あるが、1週間ほど前より咽頭痛が出現し咳が悪化した。現在も症状が続いているため、風邪ではないかと思いついて受診。喘鳴・呼吸苦、鼻汁悪化、発熱はない。
＜既往歴＞喘息・高血圧・糖尿病・糖尿病性網膜症、アレルギー性鼻炎、尋常性ざ瘡
＜使用中の薬＞レベミル®注、ノボラビッド®注フレックスペン、パルミコート® 200 μg タービュヘイラー、セレベント® ディスカス、ノルバスク®錠、レニベース®錠、フスコデ®配合錠、フルナーゼ®点鼻液、アレロック®錠、ミノマイシン®錠
＜社会歴＞飲酒：日本酒2合/日、喫煙：10本/日を50年間

風邪の3症状チェックをすると3症状はあり、最も強い症状が咽頭痛です。喉症状メイン型です。熱はなく咳があり、圧痛を伴う前頸部リンパ節腫脹や白苔を伴う扁桃腺炎はありません。咽頭痛の原因がウイルスか溶連菌かを見分けるCentorの基準では溶連菌感染の基準は満たさそうにありませんので、風邪という診断でよいでしょうか？ 急性の経過ではありますが風邪は1週間程度で軽快しますので、風邪にしてはやや長引いている印象です。基礎疾患として糖尿病がある患者さんで喘息？（この病名も怪しいですね）として吸入ステロイドを使用しています。また、ミノマイシン®の内服がなぜか入っています。本人に聞くと2週間前に皮膚科から背中のご瘡治療目的で抗菌薬が出ていたようです。咽頭痛について丁寧に聞くと、嚥下時痛とのことですが、咽頭痛は「持続する熱い感じがあり、飲み込む時には異物感としみる感覚がある」とのことでした。耳鼻科での診察の結果、咽頭カンジダ症の診断となりました。

このように、高齢者が明確な嚥下時痛を訴える場合は詳細な病歴を取り、咽頭カンジダやヘルペスなどを考えて耳鼻科でファイバースコープを用いた咽喉頭の診察をするのがよいでしょう。

今回のまとめ

- 高齢者では風邪もアレルギー性疾患も頻度は低下。免疫老化により典型的な症状は来しにくい
- 高齢者では鼻症状と喉症状はメインの主訴にはなりにくい
- 鼻症状メイン型に薬剤性あり。Polypharmacy調整のきっかけにしよう
- 抗ヒスタミン薬で転倒、尿閉あり。小青竜湯も麻黄のエフェドリン効果と甘草の偽性アルドステロン症（転倒、心室性不整脈）あり、漫然とした長期処方には注意
- 高齢者の明確な嚥下時痛にはカンジダやヘルペスを疑う。吸入ステロイド、抗菌薬使用などあれば積極的に確認を

参考文献

- 1) Clin Transl Allergy. 2011 [PMID: 22409889]
- 2) Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2016 [PMID: 27366057]
- 3) J Appl Physiol (1985). 2007 [PMID: 17569762]

それって本当に風邪ですか？……重篤な疾患は風邪にまぎれてやってくる！

誰も教えてくれなかった「風邪」の診かた 重篤な疾患を見極める!

プライマリ・ケア現場には、多くの患者が「風邪」を主訴にやってくる。しかし「風邪症状」といっても多彩であり、そこに重篤な疾患が隠れていることは稀ではない。本書では、「風邪」の基本的な診かたから、患者が「風邪症状」を主訴として受診するさまざまな疾患（感染性疾患から非感染性疾患まで）の診かたのコツや当面の治療までを、わかりやすく解説する。新進気鋭の感染症医による「目からうろこ」のスーパーレクチャー。

岸田直樹

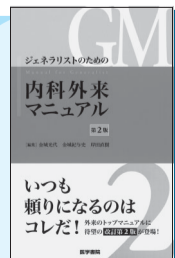


内科外来のナンバーワン・マニュアルにパワーアップした第2版が登場、内科医必携!

ジェネラリストのための内科外来マニュアル 第2版

ナンバーワン・マニュアルとして不動の地位を得た『ジェネラリストのための内科外来マニュアル』（通称：ジェネマニユ）に、内容を大幅にパワーアップした第2版が登場！ 診療情報のアップデートに加え、対応する主訴・検査異常の数を大幅に増やし、より幅広い臨床プロブレムに対応できるよう使い勝手を向上。トップジェネラリストならではの外来マネジメントのエッセンスも盛り込まれた、外来で「最も頼りになる1冊」。

編集 金城光代
金城紀与史
岸田直樹



Medical Library

書評・新刊案内

精神障害のある救急患者対応マニュアル 第2版

上條 吉人 ● 著

B6変型・頁304
定価:本体3,800円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03205-6

本書は理学部で化学を学び、医学部を卒業し医師になってからは、精神医学と救命救急医学を極め、現在は埼玉医大教授となった上條吉人氏の、「渾身の力」を振り絞って改訂された力作である。

精神障害を有した患者さんは、普通では考えられないような病態を呈することがある。例えば、超低体温になって運ばれたり、悪性症候群では超高熱を呈したり、飲水過多のために超低ナトリウム血症になったりなどである。救命救急センターで働く医師にとっても、特異な病態であることは確かである。精神障害者に身体的な急変が起こったとき、救急搬送されるのは「身体的」救命救急センターである。その際、救急医の中に精神障害への不知や誤解があると、適切な治療に結び付かないことがある。本書はこのような場を数多く見てきた著者が、救急医のために書いたマニュアルの改訂版である。

精神障害者が呈する身体症状とそれへの対応が本書の根幹であるが、加えて、第4章では、「精神病症状により他害のおそれが切迫している患者への対応」や、「精神病症状により殺人や放火等の重大事件を犯した患者への対応」が、事例や法律の紹介とともに説明されている。本書にしかない内容であり、救急科と精神科の両方に熟知した著者ならではの部分である。ここには、警察官職務執行法や医療観察制度なども条文とともに説明されており、これは精神科医にも十分に有益な内容

評者 保坂 隆

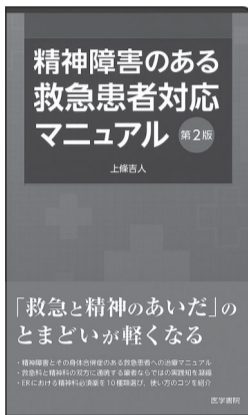
日本総合病院精神医学会理事長/
保坂サイコソングロー・クリニック院長

であった。

最終章の「救急医療スタッフへの7つのメッセージ」を私なりにまとめて紹介する。著者によれば、救急医療スタッフも精神障害を学んで、患者に対する差別的・偏見的な言動は絶対に慎まなければならない。また、精神障害者は訴えが曖昧で正確に伝えられないことや、向精神薬には致死性の副作用があることを覚えておく必要がある。一方で、自殺リスクの高い患者に致死的な量の薬剤を処方したり、高齢者にせん妄や転倒を起こす薬を処方したりするなど、精神科医療側にも問題がある場合があるので、時に「精神科医療に物申すことも必要」である。

さて、精神科医の研修途上の著者に、身体救急の場での研修を勧め、日本には他に例のない精神・身体両方の治療に精通したプロフェッショナルに育てた故・守屋裕文先生のごことは、総合病院精神医学会を通して存じ上げている。また、当時病気療養中の著者の奥様にも、臨床の場を通してお会いしたことがある。著者が本書冒頭に、本書がお二人にささげた本であることを明記しているが、著者が感じているように、この改訂版のもつある種の「重さ」には、お二人から著者への後押しのようなものを感じざるを得ない。上梓された今も、お二人からのエールを本書の背後に感じてしまった。だから、本書が「名著」になっていくことは疑う余地がないのだと思う。

救急科と精神科を熟知した著者による名著が10年ぶりに改訂



神経眼科学を学ぶ人のために 第2版

三村 治 ● 著

B5・頁344
定価:本体9,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03218-6

評者 後藤 浩

東医大主任教授・眼科学

わが国の神経眼科学の第一人者である三村治先生の単独執筆による『神経眼科学を学ぶ人のために 第2版』を拝読させていただきました。実は神経眼科関連の本は強迫観念もあつてか、新刊が出版されるたびに中身を吟味することもなく購入する癖があります。これは取りも直さず、神経眼科学が苦手ゆえのせめもの償い、あるいは抵抗の表れでしょう。本書は、そういった神経眼科学を学ぶ気持ちは持ち合わせている、少なくとも学ばないといけないと思っ

神経眼科学を学びたい人のバイブルになる一冊

ている眼科医や視能訓練士にはうってつけの書籍です。まず、第1章の「解剖と生理」は必読のパートです。ここを読破しただけでも神経眼科学のスタートラインに立てた気分になります。しかも一般に敬遠されがちなこの解剖と生理に関する解説を、たった18ページに凝縮してくれています！でもやはり、この18ページを理解するのがつらいのも事実です。各論では美しい写真やわかりやすい図がふんだんに使用され、さらに解説は箇条書きを基本としているので、神経眼科学を苦手としている者には大変ありがたい、読みやすい構成となっています。さらには三村先生が

「ココだけは押さえておいてほしい！」と思われたところは文字が強調体になっているので、試験でいうところの“ヤマ”を親切に教えていただいているようなものです。随所にちりばめられた“Close Up”コーナーでは、神経眼科学に関するトレンドのみならず、目からうろこの落ちるようなコメントや情報が満載です。例えば、視神経の走行の特徴とされるWilbrand knee (Wilbrandの膝)なるものは、もしかしたら存在しないかもしれないなどの情報は大変興味深く読ませていただきました。

全体を通じて感じたのは、神経眼科学の領域も光干渉断層計(OCT)によって病態生理の理解が格段に深まってきたことです。今までよくわからなかった病態の一部がOCTの登場によって“神経眼的疾患の可視化”を実現し、以前よりも身近に感じられるようになり、苦手意識の払拭にも貢献しているように思います。

初めて、あるいは改めて神経眼科学を学びたい人や、眼科専門医試験の受験前などの諸事情によって、いや(?)でも神経眼科学を学ばなくてはならない方に、本書はきっとバイブルとして重宝されることになるでしょう。

“私らしさ”を支えるための高齢期作業療法 10の戦略

村田 和香 ● 著

A5判・頁176
定価:本体3,400円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03251-3

評者 小林 法一

首都大学東京教授・作業療法学

一般に作業療法は、作業を媒介としてADLやIADL、仕事、余暇など応用的活動の回復を図ると紹介されている。確かにその通りである。しかし作業療法の専門性やユニークさを本当に知りたいのであれば、「日々の生活に喜びや満足を感じ私らしく生きる」という、誰にとっても当たり前の生活を支える作業療法の思考プロセスを覗いてみるとよい。本書はそれがわかるように書かれた非凡な一冊である。実践について模索中の若手や中堅、実践に手応えを感じているがそれをうまく表現できない作業療法士、さらには作業療法をより深く理解したいと思う他職種、作業療法を理解すべき立場にあるチームリーダーや管理監督者にお勧めしたい。

生活者としてのクライアントに向き合う姿勢を描いた良書

本書では、作業療法を受けた当事者が感じた作業療法の効果、ならびにそれを得るために作業療法士がとった行動(戦略)が見事に整理され、詳細に説明されている。例示が豊富で、キー

ワードや目新しい用語に補足説明を付けるなどの配慮もあり、読みやすい。生活者としてのクライアントに普段から向き合っている専門職であれば、実践場面でスッと目の前に浮かぶように読み進められる。

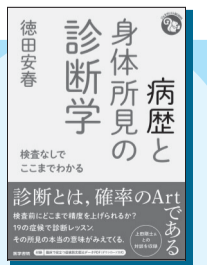
ですます調の文体も心地よく、気軽に手に取れるよう工夫されている。その実、本書はしっかりと書かれた信頼できる学術書である。全体で一つとなるよう体系化されており、一語一句の表現にも慎重さがうかがえる。本書の表題を“その人らしさ”ではなく“私らしさ”としたあたりにも、言葉を大切にしたい著者の姿勢が伝わってくる。全体の章立ては大きく3つに分かれている。Part 1では、実践における作業療法士の行動を10の戦略、44の具体的方法として紹介している。例えば「戦略2:ありのままを受け入れ尊重する」は、主にクライアントとの関係をつくり出す時に必要な行動・配慮であり、その具体的方法として①味方ノ

五感とエビデンスのみで、いざ勝負!

<ジェネラリストBOOKS> 病歴と身体所見の診断学 検査なしでここまでわかる

病歴と身体診察で得られた情報から、臨床疫学的なアプローチで、精度の高い診断を目指そう! 本書は、症例をもとに、指導医と研修医の問答形式で感度・特異度・尤度比の使い方が学べる実践書。付録には、即戦力となる「尤度比一覧」のPDF(ダウンロード形式)を収録。

徳田安春
群馬沖縄臨床研修センター長



A5 頁210 2017年 定価:本体3,600円+税 [ISBN978-4-260-03245-2]

医学書院

そういえばまだ
持っていなかった...

長く使いこなしていきたいオススの2冊



1冊目 なんとといっても総論・症候学が魅力!
まずは第1巻(薄い方)から読んでみよう!

ハリソン内科学 第5版

日本語版監修 福井次矢 黒川清

全2巻 A4変 3,132頁 4色刷 函入
ソフトカバー ※DVD付き
ISBN978-4-89592-873-1 2017年

定価:本体 29,800円+税



やめよう...
この読み方は
たぶん
正しくない

2冊目 総合内科 病棟マニュアル

編集 簡泉貴彦 山田悠史 小坂鎮太郎

「病棟で独り」を支えます
白衣のポケットに入れておきたい
純国産! 病棟本

B6変 頁784 図78 ISBN978-4-89592-884-7 2017年
定価:本体5,000円+税

『誰のために分厚い内科学書があるのか?』より
無料配布中!

脳腫瘍臨床病理カラーアトラス 第4版

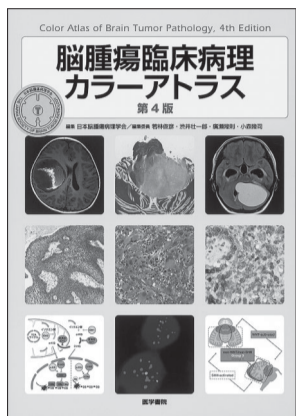
日本脳腫瘍病理学会 ● 編
若林 俊彦, 渋井 壮一郎, 廣瀬 隆則, 小森 隆司 ● 編集委員

A4・頁232
定価: 本体19,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03047-2

評者 中里 洋一
日高病院病理診断研究センター長/群馬大名大学教授

日本脳腫瘍病理学会の編集による『脳腫瘍臨床病理カラーアトラス』が第4版へと改訂された。WHOが2016年5月に脳腫瘍分類、いわゆる「ブルーブック」(WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System)を第4版改訂版として出版したことを受けての大改訂である。一見すると大きな変更はないように見えるかもしれない。それはこの第4版が第1版(1988年)、第2版(1999年)、第3版(2009年)と続いた本書シリーズの伝統をしっかり受け継いで作られているからである。すなわち、A4判上製本の書籍で

気迫のこもった最新の標準アトラス



ら脳腫瘍の多彩な腫瘍型の特徴を美しいカラー写真とイラストを用いて見事に示している。全ての腫瘍型において臨床医と病理医が共同執筆を行ったことは従来の版にはない特色であり、臨床的にも病理的にも弱点がなくバランスの取れた内容となっている。組織像を示す写真の大きさは類例を見ず、例えばタイトルの腫瘍名のすぐ下に配置された大きな写真はそのページの3分の1ほども占めるサイズであり、その腫瘍の最も典型的な組織像を圧倒的な迫力と説得力でもって見事に表現している。読者はページを繰るたびに脳

腫瘍の多彩な組織像をあたかも万華鏡を見るごとく満喫することができるであろう。本文の記述は簡潔にして十分であり、必要な情報を素早く読み取るのに適している。特に「光顕所見」の記述は組織像の特徴を適切に表現しており、「分子生物学的知見」はやや専門的で深い内容になっている。一方、従来の版に比べてマクロ写真は著明に減少し、電子顕微鏡写真は数もサイズも小さくなっている。これは良くも悪くも現在の脳腫瘍病理学が置かれた状況を端的に表現しているものといえよう。

脳腫瘍の診断・治療の現場では組織型と遺伝子異常の情報が必要である。本書は脳腫瘍の現場で参照するのに最適な構成と内容を持った標準アトラスである。またこれから脳腫瘍の病理を学び、脳腫瘍臨床に携わろうとしている若い病理医、脳外科医にとっては最適の教科書といえる。本書がわが国の脳腫瘍の臨床と教育に極めて有益な書籍であることを確信している。

まず、著者が第3版の63人から99人へと大幅に増員されている。日本脳腫瘍病理学会の中核メンバーに加えて若手研究者を大幅に登用している。いわば学会の総力を挙げての著作であるといっても過言ではない。若手研究者の積極的な参加は、本書に新しい息吹を与えるとともに学会としての人材育成にも効果があると考えられる。本文の総論では脳腫瘍病理の歴史、新WHO分類、脳腫瘍発生の分子遺伝学、免疫組織化学が述べられ、現在の脳腫瘍病理の立ち位置が明確に示されている。

圧巻は各論であり、本書のタイトルが示すごとく臨床と病理が協力しながら、だと伝える、②本人のアイディアや工夫を大切に、③作業選択の機会を提供する、④そばで見守るなど、9つの行動がわかりやすく記述されている。どれも作業療法士が日常的に用いる技である。Part 2では、作業療法を受けた当事者が感じた5つの効果が、10の戦略とリンクする形で説明されている。Part 3は、高齢期を生きる主人公の高齢者とその家族、担当作業療法士が織りなす人生物語である。主人公の身に次々と起こる“私らしさ”の危機をどのような戦略で支えているのかが見どころである。

習生の指導に適している。事前に10の戦略、44の具体的方法を観察課題として与え、実践場面を見学させれば、効果的なクリニカルクラークシップとなるであろう。学内教育には、コラムとして載っている事例の活用はどうだろう。何気ない偶然のエピソードが近づられているように見えるが、実は文脈を壊さないように練られた作業療法士の戦略が随所に見え隠れしている。教員の腕にもよるが、これを丁寧に解説することで臨床の技を教える講義教材として使える。

作業療法の世界が広がる本書を、多くの方にお薦めする。

栄養疫学者の視点から | 今村 文昭

英国ケンブリッジ大学
MRC(Medical Research Council)
疫学ユニット

栄養に関する研究の質は玉石混交。情報の渦に巻き込まれないために、栄養疫学を専門とする著者が「食と健康の関係」を考察します。

第12話

アルミニウム・認知症・HPV ワクチン

アルミニウム (Al) の毒性は一世紀をさかのぼる歴史のある題材です [JAMA. 1911; LVII(10): 816-21]。1970年代あたりからアルツハイマー病患者の脳へのAl蓄積が確認され、その毒性に関する仮説が今日まで諸所の注目を浴びてきました (Science. 1973 [PMID: 4735595])。その科学は近年、疫学の趨勢とHPVワクチンの政策とともに興味深い様相を示しています。

長期の追跡研究でもAlの摂取量とアルツハイマー病罹患率との関係を示すものもあります (例: Am J Epidemiol. 2009 [PMID: 19064650])。しかし、再現性、交絡因子の懸念、水道水や食品由来のAl摂取量、吸収率などから、通常の食生活で摂取する量での毒性について懸念するに足る有力な証拠はないとされています¹⁾。

では、10代の少年少女に対するAlの筋肉内注射は安全でしょうか。認知症というアウトカムは考えにくいですが、HPVワクチンの有害事象との関係を考察する必要があります。なぜならHPVワクチンではAlがワクチン効果の補強剤 (アジュバント) として常に用いられているからです。しかしAlアジュバントの安全性について次の理由で答えが出せません。

■HPVワクチンの有効性や安全性を検証する臨床試験のほぼ全てで、介入群と対照群ともにAlアジュバントを接種しています (BMC Infect Dis. 2011 [PMID: 21226933], J Pharm Health Care Sci. 2017 [PMID: 28702209])。ワクチンの効果を検証する研究として不適切ではないものの、Alアジュバントの効果や「ワクチンを打たない」という選択肢との比較結果を既存の臨床試験から導くのは不可能です。

■Alアジュバントの副作用を検証したメタ解析では、有意な副作用はなく「Alの副作用に関する研究はこれ以上推奨しない」と結論付けられています (Lancet Infect Dis. 2004 [PMID: 14871632])。しかし著者らが認めるように結果が不確かで臨床試験の質が低いため、この結論はさすがに無理があります。

■HPVワクチンの臨床研究では製薬企業が出資しているものが主です。また上述のAlアジュバントのメタ解析も同様です。問題といえるわけではないですが、Al副作用の研究を推奨せず、その検証もできない臨床試験を支援するとなると利益相反の否定は難しいように思います。

■一方、小規模の研究でAlの毒性を示唆する報告もあります。しかし不備が多く不正の疑いがあり撤回された論文もあります (BMJ. 2017 [PMID: 29061567])。さらに、投稿から1か月と経たずに受理された論文もあり (著者が雑誌の編集委員) (例: J Trace Elements Med Biol. 2017 [PMID: 28159219])、査読・研究の質への懸念が拭えません。また、これらの研究を支援する団体のウェブサイト²⁾はワクチンやAlの危険性を示す情報で占められ、政府機関などが発信する情報はありません。利益相反 (次回にて触れます)・出版バイアスの可能性を含め基礎研究からAlの毒性を主張するのも困難です。

Alアジュバントの筋肉内注射の副作用の有無について強いエビデンスはなく、副作用の可能性は否定できないと私は考えています (=Absence of evidence is not evidence of absence, BMJ. 1995 [PMID: 7647644])。特に臨床試験の対照群 (つまり、Alの介入あり) における副反応の統計は憂慮すべきでしょう (約60人/10万人)。現在、同内容はレビューの段階ですとその結果に期待したいと思います (Cochrane Database Systematic Rev. 2017 [doi: 10.1002/14651858.CD012805])。

アルツハイマー病患者の脳にAlが蓄積するという観察については、因果関係は不明ながら相関は無視できません。そして危険因子の探索が続く認知症領域では、Alを含む金属の研究が近年でも注目を浴びています (例: JAMA. 2016 [PMID: 26836731], JAMA Psychiatry. 2017 [PMID: 28832877])。その知見が脳神経医学の発展のみならずAlアジュバントの安全性やHPVワクチン副反応の理解へとつながり、治療や衛生政策の改善を導けばと思っています。

【参考 URL】

- 1) WHO. Evaluation of certain food additives and contaminants. 2011. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44788/1/WHO_TRS_966_eng.pdf
- 2) CMSRI. <https://www.cmsri.org/>

リハビリテーションに関わる医療職に必要な脳画像の見かたをやさしく解説

<標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻>

脳画像

画像の白黒の暗記ではなく、背景にあるメカニズムを説き起こすことで、なぜこのように見えるのかを解説した脳画像の見かたの入門書。疾患別の各論では、症例ごとにCT、MRIの各種画像を並べて示し、モダリティや撮像法の違いによって、所見がどう異なって見えるのかを解説。近年の国家試験出題傾向を踏まえ、脳卒中に加えて、頭部外傷、脳腫瘍、認知症、神経難病等の疾患を網羅。学生のみならず臨床に出ても必須の1冊。

執筆 前田真治
国際医療福祉大学大学院
リハビリテーション学分野・教授

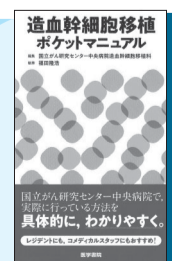


造血幹細胞移植に関わるすべての医療スタッフに向けて

造血幹細胞移植ポケットマニュアル

造血幹細胞移植に関するガイドラインや書籍・雑誌は多数出版されているが、具体例まで記載されたものは多くはない。特にエビデンスが少ない分野は、施設ごとにプラクティスが異なっており、臨床現場では「実際、どうすればいいの?」との困惑もある。本書では、国立がん研究センター中央病院で実際に行っている方法を具体的に解説。また移植適応判断や合併症対策の基本なども詳述。血液内科医はもちろんコメディカルにもおすすめ!

編集 国立がん研究センター中央病院
造血幹細胞移植科
執筆 福田隆浩
国立がん研究センター中央病院
造血幹細胞移植科・科長



好評書のご案内

◎創刊60周年。信頼と実績の治療法年鑑

今日の治療指針

私はこう治療している 2018年版

総編集 福井次矢・高木 誠・小室一成

2018年版の特徴

- 第60巻記念企画「総編集者が選ぶ—これからの医療がわかる10大テーマ」を掲載。
- 第27章「在宅医療」を新設。
- 新見出し「不適切処方」を主な疾患項目に掲載し、薬物療法の注意点を解説。
- 1158疾患項目は毎年全面書き下ろし。

本書の特徴

- 日常臨床で遭遇するほぼすべての疾患・病態に対する治療法が、この1冊に。
- 大好評の付録「診療ガイドライン」：診療ガイドラインのエッセンスと利用上の注意点を簡潔に解説。



- デスク判(B5)頁2192 2018年 定価:本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-03233-9]
- ポケット判(B6)頁2192 2018年 定価:本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-03234-6]

◎添付文書を網羅。

さらに専門家の解説を加えた治療薬年鑑

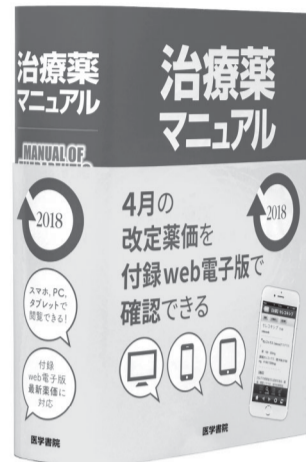
治療薬マニュアル 2018

監修 高久史磨・矢崎義雄
編集 北原光夫・上野文昭・越前宏俊

本書の特徴

- ハンディサイズ本では唯一「使用上の注意」をすべて収録
- 収録薬剤数は約2,300成分・18,000品目。2017年に収載された新薬を含むほぼすべての医薬品情報を収録。
- 添付文書に記載された情報を分かりやすく整理し、各領域の専門医による臨床解説を追加。
- 医薬品レファレンスブックとして、医師・薬剤師・看護師ほかすべての医療職必携の1冊。

- B6 頁2752 2018年 定価:本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-03257-5]



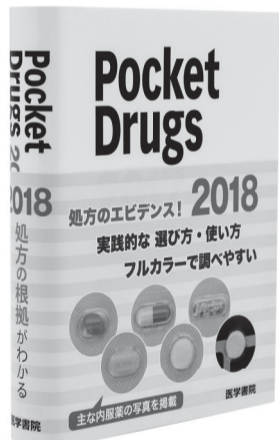
◎添付文書情報+オリジナル情報が充実した、ポケット判医薬品集

Pocket Drugs 2018

監修 福井次矢 / 編集 小松康宏・渡邊裕司

本書の特徴

治療薬を薬効ごとに分類し、第一線で活躍の臨床医による「臨床解説」、すぐに役立つ「選び方・使い方」、薬剤選択・使用の「エビデンス」を、コンパクトにまとめた。欲しい情報がすぐに探せるフルカラー印刷で、主要な薬剤は製剤写真も掲載。臨床現場で本当に必要な情報だけをまとめた1冊。2018年版では、運転注意・休業・投与期間制限等の情報を追加し、コンパクトなサイズのまま、さらに充実。



- A6 頁1088 2018年 定価:本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-03196-7]

◎「パニック値」の本文への掲載と基準値のデザイン改良でますます便利に!

臨床検査 データブック 2017-2018

監修 高久史磨
編集 黒川 清・春日雅人・北村 聖

“考える検査”をサポートする検査値判読マニュアルの改訂版。「パニック値」の本文への掲載と基準値のデザイン改良でさらに便利に! 新規保険収載項目などの最新情報も。

- B6 頁1104 2017年 定価:本体4,800円+税 [ISBN978-4-260-02826-4]



2018年3月発行の医学雑誌特集テーマ一覧

冊子版および電子版等の年間購読料につきましては、医学書院ホームページをご覧ください。 医学書院発行

公衆衛生	4月号 Vol.82 No.4 1部定価: 本体2,400円+税	地方自治体と公衆衛生 —総合性と専門性の確保	臨床整形外科	3月号 Vol.53 No.3 1部定価: 本体2,600円+税	THAの低侵襲性と大腿骨ステム選択
medicina	3月号 Vol.55 No.3 1部定価: 本体2,600円+税	クリニカル・クエスチョンで学ぶ 循環器薬の使い方	臨床婦人科産科	3月号 Vol.72 No.2 1部定価: 本体2,700円+税	ホルモン補充療法ベストプラクティス —いつから始める?いつまで続ける?何に注意する?
medicina	増刊 Vol.55 No.4 特別定価: 本体7,200円+税	プライマリ・ケアでおさえておきたい 頻用薬・重要薬	臨床眼科	3月号 Vol.72 No.3 1部定価: 本体2,800円+税	第71回日本臨床眼科学会講演集(1)
総合診療	3月号 Vol.28 No.3 1部定価: 本体2,500円+税	糖尿病のリアル —現場の「困った!」にとことん答えます。	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	3月号 Vol.90 No.3 1部定価: 本体2,700円+税	頭頸部癌に対する薬物療法 —最新情報
胃と腸	3月号 Vol.53 No.3 1部定価: 本体3,200円+税	好酸球性食道炎の診断と治療	臨床泌尿器科	3月号 Vol.72 No.3 1部定価: 本体2,800円+税	この1冊で安心! 泌尿器科当直医 マニュアル<外来編>
BRAIN and NERVE	3月号 Vol.70 No.3 1部定価: 本体2,700円+税	『認知症疾患診療ガイドライン 2017』を読み解く	総合リハビリテーション	3月号 Vol.46 No.3 1部定価: 本体2,300円+税	訪問リハビリテーション
精神医学	3月号 Vol.60 No.3 1部定価: 本体2,700円+税	せん妄をめぐる最近の動向	理学療法ジャーナル	3月号 Vol.52 No.3 1部定価: 本体1,800円+税	理学療法における動作のアセスメント
臨床外科	3月号 Vol.73 No.3 1部定価: 本体2,700円+税	徹底解説! 特別付録Web動画付 膵頭十二指腸切除の手術手技	臨床検査	増刊 Vol.62 No.4 特別定価: 本体5,000円+税	尿沈渣検査がわかる! —疾患・病態の理解につながるテクニック
			病院	3月号 Vol.77 No.3 1部定価: 本体3,000円+税	地域とともに進化する中小病院



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [WEBサイト] <http://www.igaku-shoin.co.jp>
[販売部] TEL: 03-3817-5650 FAX: 03-3815-7804 E-mail: sd@igaku-shoin.co.jp