

2018年7月30日

第3283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

今週号の主な内容

- [座談会] 膵胆道病理学の近未来像(福嶋敬宜, Ralph H. Hruban, Günter Klöppel) 1-2面
- [投稿] オリンピックをたばこ対策推進の契機に(中山明子) 3面
- [インタビュー] 「見る技術」で医療に光を(西村智) 4面
- MEDICAL LIBRARY 5-7面

ゲノム医学, デジタル病理, 人工知能で難治性に立ち向かう

座談会

膵胆道病理学の近未来像



Ralph H. Hruban 氏
米国ジョンズ・ホプキンス大学
病理学主任教授

福嶋 敬宜 氏 司会
自治医科大学病理学講座教授/
同附属病院病理診断部長

Günter Klöppel 氏
独キール大学名誉教授/
ミュンヘン工科大学病理学コンサルタント

膵癌はなぜ難治なのか

福嶋 なぜ膵癌の予後は他の癌と比べても非常に悪いのでしょうか。

Hruban 完全にはわかりませんが、①診断の遅れ、②化学療法が効きにくい、③線維組織に富んだ間質を伴う、④何らかの遺伝的要因などが関係しています。ただ、もっと注目すべきと思うのは、早期の静脈侵襲です。静脈侵襲は、小さな膵癌でも必発ほど見られ、直接肝臓に流れ込むのです。これは、他の癌で一般的なリンパ管侵襲との大きな違いではないでしょうか。

福嶋 他の多くの癌腫でも静脈侵襲は見られます。膵癌に何か特徴があるのでしょうか。

Hruban 静脈侵襲は、他の早期癌ではそれほど一般的ではありません。この点で、膵癌は非常に特殊だと思うのです。なぜ膵癌で早期の静脈侵襲が起きやすいかはわかりませんが、この特徴のために膵癌は早期に見つかったとしても予後が悪い場合があると考えられます。福嶋 膵癌では、1cm未満のうちに切除しても予後があまり良くない症例が多いのは事実です。病理医は、膵癌に静脈侵襲像が必発であることをよく知っています。膵癌の難治性を克服する上で、早期の静脈侵襲についてあらためて追究すべきかもしれませんね。

また、冒頭に挙げられた、線維性間質は癌関連線維芽細胞(CAF)の増生によるとされ、化学療法が効きにくい原因の一つとも言われています。癌細胞とCAFの間に、さまざまな相互作用が存在することも明らかになってきています。さらに、癌による膵臓の機能低下は体全体にダメージをもたらします。これらが複雑に絡み合い、予後を悪くしているのでしょうか。

ゲノム医学で膵癌克服の道はひらけるか

福嶋 膵癌では10年以上も前に、KRAS2, TP53, p16/CDKN2A, SMAD4の遺伝子変異という「4つの高い山」が知られています。現在も世界中で膵癌の原因遺伝子を探るゲノム解析が盛んに行われていますが、不思議なことにこの4つの山以上に大きな変異は見つかっていません。今後、さらに高い山が見つかる可能性はあるのでしょうか。

Hruban ゲノム医学の進歩に私たち膵癌研究者は夢を膨らませてきましたが、これ以上の山が見つかることはないでしょう。膵癌の原因として知られる遺伝子変異のほとんどは従来の解析技術で見つかっていません。素晴らしい強力な次世代シーケンサー(NGS)の出現で、いくつかの重要な「丘」は新たに見いだされましたが、ほとんどは既知の情報の確認に過ぎませんでした。ゲノム医学の進歩で全ての患者に対して最適な個別化治療を提供できるようになると期待していたのに、実際は、標的遺伝子変異が驚くほど少ないことが明らかとなったのです。

Klöppel ゲノム情報と臨床情報の統合で前進できるのではないですか。バ

イオインフォマティクスによって、ある薬物に反応した患者と同様のシグネチャを持つ患者を探し、より適した治療を行える可能性があるでしょう。

Hruban それには非常に多くの患者のデータが必要です。そして、大規模なデータセットを見るときは、統計的な関連付けを考える必要があります。多くの比較はバイアスのある小さな集団のデータに基づくものだからです。Klöppel その通りだと思います。治療に反応した患者から始めて、その患者のゲノム情報の特徴を追究するシステム構築を行う必要があります。福嶋 Hruban先生の素晴らしい功績の一つに、家族性膵癌の登録制度であるNational Familial Pancreas Tumor Registry(NFPTR)の設立があります。1994年ですから、24年も前ですね。

家族性膵癌は、親子または兄弟・姉妹に2人以上の膵癌患者がいる家系で発症する膵癌のことです。膵癌の5~10%が該当すると言われていたことから、その特徴を追究することは、診断や治療法の開発につながる可能性があるでしょう。日本でもNFPTRをモデルにした家族性膵癌登録制度が数年前にようやく始まりました。

Hruban 家族性膵癌について、私たちは非常に恐怖を感じながら闘っています。私はスクリーニング検査の有効性を強く信じてはいますが、患者の命を救えるのか、そして全ての人を受けべき標準医療であるかについての証拠はまだありません。英国の公衆衛生学の権威であるMuir Gray氏が「全てのスクリーニング検査は有害である」と書いたことは有名です。スクリーニング検査がうまくいく場合もあるでしょう。しかし、害よりも益が上回るのは限られたスクリーニング検査のみです。したがって、無症候性の個人をスクリーニングすることには注意する必要があります。

福嶋 NFPTRの歴史と蓄積された症例での検討を踏まえた今のHruban先生の話は重要であり、日本で始まった家族性膵癌登録制度への助言でもあると思います。

デジタル病理とAIへの期待

福嶋 病理学の世界が今後どのように展開するのか、またはすべきかについてどう思われますか。

Hruban 楽しみにしていることの一つは、デジタル病理です。スライドスキャナ、計測器、データ保存などのコストは非常に安価になってきていますので、ドアは開かれました。現在、主要な病理学部門には、どこでもスライドスキャナがあり、非常に多くの標本がスキャンされているようです。デジタル化された標本は、教育から臨床病理カンファレンス、研究まで、多くの目的に利用できます。

ジョンズ・ホプキンス大学では、すでに4000の素晴らしい症例をデジタル標本として保存しています。新たな研修医が来たら、スライドボックスを

(2面につづく)

臨床医に必須の消化器病理情報を凝縮

医学書院

臨床に活かす病理診断学

消化管・肝胆膵編 [第3版]

執筆 福嶋 敬宜 / 二村 聡

●B5 頁280 2018年 定価:本体8,000円+税 [ISBN978-4-260-03553-8]

- 目次
- I 入門編:これから始める病理診断
 - II 基礎編(1):特殊染色の基礎知識
 - III 基礎編(2):臓器・病変別 病理学的アプローチ
 - IV 応用編:病理を疾患研究に活かそう!
 - V 資料編

「病理に強い臨床医」にあなたをかえる1冊! 今、現場で知りたい消化器検体提出時の注意点/病理診断報告書の読み方から、差がつく学会・論文発表のコツまで、病理情報活用術を徹底解説。入門/基礎/応用/資料編の4部構成で段階的に読む! 用語集/抗体早見表で知りたいことにすぐにとりつく! 美しい写真とシェーマで初学者も納得! 外科医、内科医、放射線科医まで必須の消化器病理情報を凝縮し、随所にあふれる豆知識とコラムは駆け出し病理医の学びにも有用。渾身の改訂第3版。



<出席者>

●ふくしま・のりよし氏

1990年宮崎医大卒。国立がんセンター中央病院医員、米ジョンズ・ホプキンス大研究員、東大大学院准教授などを経て、2009年より現職。WHO 消化器腫瘍分類委員、日本膵臓学会膵癌取り扱い規約委員、PBPS 委員、日本膵胆道病理研究会副代表。編著書に『臨床に活かす病理診断学—消化管・肝胆膵編(第3版)』(医学書院)など。

●Ralph H. Hruban 氏

1985年米ジョンズ・ホプキンス大卒。同大病院レジデント、米スローンケタリング記念癌研究センターフェロー、米ジョンズ・ホプキンス大チーフレジデント、講師、准教授などを経て、99年より現職。2005年から米ソル・ゴールドマン膵癌研究センター長併任。WHO 消化器腫瘍分類委員、PBPS 執行委員。

●Günter Klöppel 氏

1970年独ハンブルグ大卒。同大レジデント、講師を経て、81年同大准教授、87年ベルギーブリュッセル自由大教授、95年独キール大教授、2009年より現職。独病理学会長、欧州病理学会会長を歴任。WHO 消化器腫瘍分類委員、PBPS 執行委員。

(1面よりつづく)

渡す代わりに、教育用アーカイブスへのアクセス法を教えるだけで良いのです。デジタル化は、人気の標本があるときにも有用です。私の施設には20人以上の膵癌の病理学研究者がおり、今までは人気のプレパラートはいつも貸し出されていました。しかし、一度デジタル化してしまえば、複数の研究者がその標本に同時にアクセスできるので、「標本がどこかにいった」ということはなくなるのです。

福嶋 日本でも多くの施設がスライドスキャナを有しており、遠隔診断への応用も含めさまざまに利用されているとは思いますが、しかし、日常的な活用となると、まだよちよち歩きの状態が多いでしょう。

Hruban デジタル病理で特にエキサイティングなことは、新たな事実の発見につながるだろうということです。デジタル病理画像と臨床情報を統合すれば、人間の目ではわからない、疾患に関する新たな理解が得られる可能性があります。例えば、免疫マーカーに対するマルチカラー免疫組織化学の評価にAIを用いれば、何らかのパターンを見つけてくれるかもしれません。デジタル病理はビッグデータが持つ威力の鍵を開け、AIによる深層学習は新たな発見をもたらすでしょう。デジタル病理やコンピューショナル病理と私たちが呼んでいるのは、意味が広く、とてもエキサイティングなものなのです。

福嶋 アーカイブスを参照したり教育に活用したりするだけでなく、ビッグデータ解析や深層学習などと組み合わせることで、病理学研究の前進にも役立つということですね。

Hruban そうです。病理医として、私たちは臨床検査値から遺伝子配列、そしてデジタル画像まで、全ての種類の巨大なデータセットにアクセスできます。それらの情報が一旦デジタル化

されれば、コンピュータは人間よりもうまく解析することができます。これらは、病理学者に置き換わるものではなく、私たちが臨床に提供してきた従来の病理に新たな情報が追加されるということです。

福嶋 Hruban 先生はコンピュータ科学の専門家とも共同研究をされているのでしょうか？

Hruban はい。ジョンズ・ホプキンス大学には幸運にも、AIの創始者の一人である Alan Yuille 氏がいます。彼は素晴らしい共同研究者です。私は、AIを膵臓の放射線画像診断に応用する研究チームの一人でもあります。このプロジェクトの最初の1年間は、AIにCTスキャンの正常な膵臓を同定させることに焦点を当てました。その結果はほぼ完璧で、今は異常画像に取り組んでいますが、その結果も同様に素晴らしいものです。

ゴールは、これを全ての腹部CTスキャン診断と並行して実行することです。膵臓を同定し、膵臓に注意が必要な異常がある場合、放射線科医に警告します。このシステムができれば、治療可能な早期の膵癌は見逃されなくなるでしょう。私たちは早くも次のステップに進み、病理診断へのAI活用に取り掛かっています。

福嶋 AIに関する話は雑誌やテレビで見る機会が増えていますが、実際に身近な人から聞くと、やはり感じ方が違います。

Hruban これらのシステムは、優秀な「副操縦士」を得たようなものです。操縦士である医師を置き換えるのではなく、支えるのです。車の運転中に道路を横切る子どもがいたとしたら、副操縦士が注意を喚起し、あなたはブレーキをかけることができます。

福嶋 なるほど。データのパターン認識力に極めて優れたAIも、少なくとも現時点では自ら思考して行動するわけではありません。操縦士を置き換えるのではなく「副操縦士」の役割だという例えは、とてもしっくり来ます。

技術革新は病理医を怠惰にするか

Klöppel 私は高齢ですから、これからの展開をこの目で見ることはできないと思いますが、私たち病理医が標本を見て病気について考える前にAIが教えてくれる時代になるでしょうね。

Hruban しかし、そのリスクの一つは、病理医が怠け者になることです。自分の仕事を誰かがチェックしてくれると思えば、少し怠け心が生まれるでしょう。HE標本で詳細に観察することなく、免疫染色パネルをオーダーしたり、単に免疫染色の解釈ばかりになっていたり。そういった意味ではKlöppel先生は私よりはるかに優れた病理学者です。

Klöppel どうしてですか？

Hruban 私は免疫組織化学マーカーに頼りすぎる怠惰世代(lazy genera-

日本の病理医へのメッセージ (PBPS 初代代表・Volkan Adsay 氏)

新たな検体採取技術の出現などもあり、膵臓/胆道の病理検体は今では日常的に扱うものになりました。また、膵癌の発生率は上昇し、多くの西欧諸国で癌死因の3番目になっています。そして、膵癌の嚢胞性前駆病変の特徴が明らかになり、それらが他疾患の検査中に非常に高率(高齢者集団では10%以上)に見つかるようになったため、病理学者がその診断や対処などにおいて重要な役割を果たすようになりました。また、ゲノム解析の時代にもなりました。



●Volkan Adsay 氏

これらの状況を背景に、カナダ・アメリカ病理学会(USCAP)年次総会での10年間の「膵臓ランチョン会議」を経て、それぞれの取り組みを融合させるため、この分野の病理学者により2016年に公式の団体としてPBPSが設立されました。この設立には、日本の多くの専門家が重要な役割を果たしましたし、実際、影響力のある論文は、この分野の日本の専門家との国際共同研究の成果と言えます。PBPSは、これらの努力と機能を公式なものにし、このトピックに関心のある人々にとって、膵胆道病理学に関する新しい発展のパイプとして機能することが大きな目的です。また、外科、放射線腫瘍学、腫瘍学、膵臓学、消化器学、放射線学など他の分野の学会などとの連携も図り、この分野における最先端の発見を集め、これらを地域社会に伝え、新世代の膵臓病専門家のための教育ツールを開発することや、国際共同研究を促進することも念頭に置いています。PBPSの成功は、日本の病理学者やさまざまな分野の専門家たちの参加と支援に大きく支えられていると言えます。

tion)の病理医だからです。

福嶋 私もその世代です(笑)。

Klöppel いや、お二人は私が免疫組織化学とともに生まれた病理医だということをおぼえています。そして免疫組織化学とともに私は成長しました。1970年代の終わりから80年代にかけて、免疫組織化学は発展途上の方法だったのです。今のデジタル病理の状況は、これと似ていると思います。

Hruban その当時には、サイトケラチンとビメンチンくらいしかありませんでしたが、今は非常に多くの抗体が

ありますよ。

Klöppel 私が言いたいのは、免疫組織化学を用いることで、私たちの目が病態認識に関してよりシャープになってきたということです。そして、いくつかの遺伝子変異が形態変化に関連していることも学んできました。私は今度はデジタル病理やAIが、組織学や形態学についてたくさんのお話を教えてくれると確信しています。病理組織学とゲノム医学、デジタル技術は一緒に進んでいるのです。

福嶋 歴史は繰り返されるのですね。

患者ケアや情報の統合に拡大する病理医の役割

福嶋 ゲノム医学やデジタル病理、AIの時代において、病理医の役割はどのように変わっていくのでしょうか？

Hruban これから、病理医は患者ケアにおいてさらに大きな役割を担うと思います。ゲノム情報、デジタル病理情報、臨床情報を統合して、精密な患者ケアに貢献していくことでしょう。病理医は組織学や、生殖細胞系から血液検査に至るまでの分子異常を理解しており、これらの全てが患者ケアを促進しています。病理医の「操縦士」としての役割がますます増えていくのですから、とてもエキサイティングだと思います。

Klöppel デジタル化した情報を蓄積し、ゲノム情報と組み合わせます。そうして構築したデータバンクによって、5年後あるいは10年後には、ある患者についてのかなり確実な予測ができるようになるでしょう。情報を正

確に収集し、病理医が全てを有用な形式で統合することで、患者への適切な医療の基礎になります。福嶋 膵胆道癌の難治性に対しても、病理所見と臨床情報、画像診断情報、そしてゲノム情報を、デジタル病理、AIを用いて統合させて闘っていくイメージがクリアになりました。これからは、私たちの世代よりもゲノムやデジタルに強い若い世代が活躍していくでしょうから、これまで以上のスピード感で進歩していくような気がします。今回、お二人がお話くださったことも、遠い将来というより、本当にもうすぐそこに来ているのではないのでしょうか。興味深いお話をありがとうございました。(了)

●参考文献

1) BMJ. 2008 [PMID : 18310003]

座談会を終えて(福嶋敬宜氏)

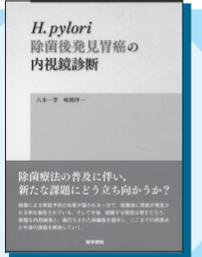
Hruban先生、Klöppel先生は、著名な病理学研究者というだけでなく、日本の臨床家にもファンが多く、また親日家としても知られています。今、この消化器分野で国際的な交流や共同研究が比較的盛んに行われていることも、お二人のリーダーシップによるところが大きいと感じています。PBPSのシンポジウムと時を同じくして、日本でも日本膵胆道病理研究会が再構築され再出発しましたので、今後も国内、国外問わず、病理と臨床やさまざまな基礎研究者との交流がより盛んになることを期待しています。本紙への掲載に際しては、約1時間にわたる会話の中から、膵胆道病理に関することだけでなく、広く病理学や対癌診療にかかわる内容を中心に構成しました。一人でも多くの読者に楽しんでもらえればうれしく思います。

除菌療法の普及に伴い、新たな課題にどう立ち向かうか？

H.pylori 除菌後発見胃癌の内視鏡診断

ピロリ菌感染は胃癌発症に重要な役割を持っているが、ピロリ感染胃炎の除菌が保険適用となり、胃癌の予防効果が期待されている。しかし、臨床的には除菌成功後にも胃癌は経験しうる。除菌前・後の胃粘膜の比較、除菌後胃癌の特徴、除菌後胃をみたらどの所見を癌と診断し、いままでの診断学に修正を加えるのかなど、来たるべき除菌後胃が多くなる時代に備え、羅針盤になるテキストである。

八木一芳
味岡洋一



組織病理写真を1冊に凝縮したカラーアトラス、待望の改訂版

組織病理カラーアトラス 第2版

医学生・研修医にとって必要となる組織病理写真を1冊に凝縮。医学生には国試に向けた知識の整理、初期研修医には研修義務化で必須となったCPCIに役立つ。カラーアトラスとして写真を大きくレイアウトし、その解説はポイントを絞った箇条書を主体としている。シェーマも適宜取り入れ、病態の理解はもちろん、組織写真のイメージ(顔つき)が一目でわかるよう工夫。改訂版では最新の組織分類(WHO、各学会など)に対応した。

坂本穆彦
北川昌伸
菅野 純



投稿

オリンピックをたばこ対策推進の契機に WHO本部でのインターンシップを経験して

中山 明子 大阪大学医学部附属病院放射線診断・IVR科専攻医

スイス・ジュネーブにある世界保健機関(WHO)の本部にて、私は2017年の夏に約3か月間、慢性疾患の予防部門最大のTobacco Free Initiative(TFI)にてインターンシップを経験した。今回のインターンシップでは、加熱式たばこの科学的評価や各国の規制調査等と、来る2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下、東京オリンピック)の開催に向けた日本の受動喫煙防止対策強化について取り組んだ。そこでの経験から、本稿で情報を共有したい。

加熱式たばこはどのように規制されるべきか

喫煙により依存性物質であるニコチンは脳内に伝達するが、その刺激による効果は数分しか持続しないため、喫煙を続けなければ喫煙者に離脱症状が現れる。ニコチン依存症はアルコールや麻薬に匹敵する薬物依存症である¹⁾。喫煙者は精神的・身体的依存を形成し、虚血性心疾患や脳血管疾患、肺癌などさまざまな心血管・呼吸器系疾患や腫瘍を引き起こすだけでなく、結核や下気道感染症等の感染も引き起こしやすいことが知られている²⁾。また、受動喫煙は心筋梗塞や脳卒中等を直接引き起こすだけでなく、肺癌との因果関係も「確実」レベルに引き上げられたことが、2016年の日本人を対象とした研究報告で明らかになった³⁾。

喫煙による負の経済的影響は、治療など健康関連費用だけではなく、施設環境面や介護・生産性損失など多岐にわたり、損失総額はわが国で4.3兆円に上る一方、たばこ税収入も含めた正の経済的影響は2.8兆円にとどまる²⁾。

加熱式たばこは、たばこの葉と種々の化学物質を処理したもの(ヒートスティックやポッドと呼ばれる)を燃焼させない温度まで加熱し、そのエアロゾルを吸うたばこ製品である。たばこ産業は、燃焼によって生じる有害物質を抑えられるため、「より健康に配慮した」商品とうたい、新規喫煙者の獲得や禁煙希望者の乗り換えを誘導するのに必死である。しかしたばこ産業とは独立した研究機関による2017年の報告では、代表的な加熱式たばこであるIQOSは、従来のたばこ変わらないニコチン量を持ち、同様の、もしくは新規の発癌性物質を含む多くの有害物質が検出された⁴⁾。今のところ加熱式たばこの身体に対する影響を調査した中立的な研究機関による研究では十分なエビデンスが確立しておらず、国

によって加熱式たばこの規制政策にばらつきがあるが、エビデンスが確立できるまでは従来のたばこ同様に規制すべきというのがWHOの見解だ。筆者を中心として加熱式たばこのInformation Sheetを作成したので、文献5を参照されたい。

日本のたばこ対策は最低レベル

日本は、WHOが2005年に発効した「たばこの規制に関する枠組条約(WHO Framework Convention on Tobacco Control:FCTC)」を締結している。たばこ対策推進および進捗評価のために作成されたMPOWERという政策パッケージがある。MPOWERはFCTC締約国が協約を履行できるよう定めた、最も重要で有効な6つのたばこ規制戦略の頭文字である²⁾。

Monitor (監視) : たばこの使用と予防政策の監視
Protect (保護) : 受動喫煙からの保護
Offer (支援) : 禁煙支援の提供
Warn (警告) : 警告表示等を用いたたばこの危険性に関する知識の普及
Enforce (施行) : たばこの広告、販促活動等の禁止要請
Raise (引き上げ) : たばこ税の引き上げ

日本は、M(監視)とO(支援)以外はほぼ最低レベルと評価されており、OECD加盟国中で日本は、有効なたばこ対策が驚くほど講じられていない国であることが一目瞭然である⁶⁾。

オリンピックという受動喫煙防止対策のチャンス

では国際社会の動向はどうか。WHOと国際オリンピック委員会(IOC)は2010年に、「身体活動を含む健康的な生活習慣の選択、すべての人々のためのスポーツ、たばこのないオリンピックおよび子どもの肥満の予防を共同で推進する」ための健康改善に向けた合意書を交わした^{7,8)}。また、同年には「メガ・イベントをタバコフリーにするためのガイド」も発表し、オリンピックだけでなくサッカーワールドカップなどのメガ・イベントの開催都市においても、単に喫煙を規制することとせず、たばこの宣伝・販売促進、スポンサー活動や販売の禁止など、より包括的な「たばこのない」環境を実現させる方策を提示した^{8,9)}。

これに先立ち、2008年の北京オリ

ンピックから全ての夏季・冬季オリンピック開催都市で、競技場周辺だけでなく、市内の公共施設や屋内施設等において、罰則を伴う受動喫煙防止対策が施行されるようになってきている¹⁰⁾。世界で最も喫煙率が高い中国では、08年の北京市を先駆けに、公共施設や屋内施設における全面禁煙の法規制が上海や深圳へと広がった^{6,8)}。

またロシアにおいても14年のソチオリンピック開催を契機に、ロシア全土のほぼ全ての屋内施設を全面禁煙とした^{8,11)}。受動喫煙防止対策強化を含む、オリンピック開催を契機とした長期的・持続的な効果を残す一連の動きは「Legacy(遺産)」と呼ばれ、それを受け継ぐ2020年オリンピック開催都市・東京の動向は、今世界中から注目されている。

日本も公共空間の全面禁煙へ

WHOの最新調査によれば、①医療施設、②大学以外の教育施設、③大学、④官公庁、⑤その他屋内の職場(オフィス・作業場)、⑥レストランと飲食店、⑦カフェ・パブ・バー、⑧公共交通機関の8種の施設の全てにおいて、国法、もしくは全人口の少なくとも90%に対する地方レベルの法も含め、16年には55か国で全面禁煙が適用されている⁶⁾。

日本では日本たばこ産業株式会社(JT)の筆頭株主が財務大臣であり、たばこ産業が半官営であることや、マナー面から路上喫煙規制を先に取り組み点など他国と異なる事情も多々ある。健康増進法第25条に受動喫煙防止の努力義務が制定されていたが、その効力が芳しくなかったことは周知のとおりだ。東京オリンピックに向けて健康増進法が7月18日に改正され、受動喫煙防止対策は罰則付きへと強化された。

飲食店では店舗面積により規定が免除され、加熱式たばこは比較的緩い規制の対象となるなど、屋内や公共施設の全面禁煙という世界基準にはまだ程遠いが、前進は評価に値する。また、自治体レベルでは神奈川県や兵庫県に続き、東京都も東京都受動喫煙防止条例を6月末に成立させた。こちらは従業員を守る視点が特徴的で、東京オリンピックまでに有効に浸透していくことを期待したい。

WHOと米国立癌研究所のレビューによると、概して禁煙化した飲食店では収入の減少はなく、むしろ増加したところもある¹²⁾。また、喫煙室の設置

●なかやま・あきこ氏
2007年東大教養学部卒。米ジョージタウン大学院生理学修士を経て、米国立衛生研究所・国立癌研究所にて癌の統合医療ガイドライン作成に従事。11年に阪大医学部へ編入学し、16年に卒業。初期臨床研修の傍ら、以前から関心のあった予防医学の公衆衛生政策を学ぶため、17年WHO本部にてインターンシップを経験。18年より現職。



(いわゆる分煙)は受動喫煙の防止に無効であるとい前から指摘されている¹³⁾。今後、受動喫煙防止対策に関する法や条例を制定、改定する際は、分煙や小規模施設の例外設定など世界的に時代遅れの議論をやめ、招致の際に“おもてなし”を世界の人々に約束したゴールデンチャンスを生かし、ぜひ有効な受動喫煙防止対策を行うことを期待したい。

禁煙治療の支援はもとより、たばこの健康被害を広く認識・啓発し、使用した人の多数を死に至らしめる唯一合法のこの物質が人々の健康を侵すのを未然に防ぐことが、私たち医療従事者に求められているのではないだろうか。

今回のインターンシップにおいて、阪大・公衆衛生学教室の磯博康教授をはじめ、多くの方々にお世話になりました。心より感謝申し上げます。

●参考文献・URL

- 1) 中村正和. 禁煙支援・治療. 厚生労働科学研究がん中村班. たばこ対策推進のための政策提言用ファクトシート. 2013. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/pdf/factsheet05.pdf>
- 2) 厚労省. 喫煙の健康影響に関する検討会. 喫煙と健康——喫煙の健康影響に関する検討会報告書. 2016. <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172687.pdf>
- 3) Jpn J Clin Oncol. 2016 [PMID : 27511987]
- 4) JAMA Intern Med. 2017 [PMID : 28531246]
- 5) WHO. Heated tobacco products (HTPs) information sheet. 2017. <http://www.who.int/tobacco/publications/production/regulated-tobacco-products/en/>
- 6) WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017. 2017.
- 7) WHO. WHO and the International Olympic Committee sign agreement to improve healthy lifestyles. 2010. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/ioc_20100721/en/
- 8) 中村正和. 受動喫煙対策の動向——我が国と海外の屋内公共施設における喫煙規制. 調査と情報. 2016 ; 925 : 1-12.
- 9) WHO. A Guide to Tobacco-Free Mega Events. 2010. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000203918.pdf>
- 11) 小泉悠. ロシアにおけるたばこ規制の動向——公共喫煙禁止法の成立を中心に. 外国の立法. 2013 ; 258 : 102-18.
- 12) NCI, et al. The Economics of Tobacco and Tobacco Control. 2016.
- 13) WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2009. 2009.

現場で使える膝MRIの定番テキストが、各種の軟骨撮像法など新たなトピックを追加して改訂!

膝MRI 第3版

わが国の膝MRIの第一人者による定番テキストの改訂第3版。整形関係のホットトピックである関節軟骨の画像診断について、臨床応用されつつある各種の軟骨撮像法を紹介するほか、一般内科にも興味深い関節リウマチを新たに収載した。また症例の蓄積とMRIの高性能化に伴い、全体的により典型的、より鮮明な画像への差し替えを行い、臨床上的有益性がさらに増した。

新津 守
埼玉医科大学放射線科・教授

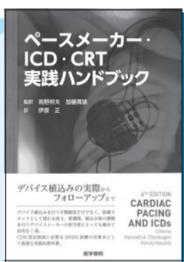


デバイス植込みの実際からフォローアップまで

ペースメーカー・ICD・CRT実践ハンドブック

ペースメーカー、ICD、CRTなど植込み型心臓電気デバイスを扱う循環器内科医、心臓血管外科医だけでなく、スタッフとして関わる技士、看護師、調整を行うデバイスメーカーの担当者にとって極めて有用な1冊。原書「Cardiac Pacing and ICDs」は、世界的に高名なDr.Ellenbogenにより版を重ねている名著。CDR認定制度に必要なIBHRC試験の対策本として最適な実践的教科書。

原著 Ellenbogen KA
Kaszala K
監訳 高野照夫
日本医科大学名誉教授
加藤貴雄
国際医療福祉大学三田病院教授・心臓血管センター
訳 伊原 正
鈴鹿医療科学大学教授・医用工学部臨床工学科



「見る技術」で医療に光を

自由なもの作りで広がる、生体イメージングの可能性

interview 西村 智氏 (自治医科大学分子病態治療研究センター分子病態研究部教授) に聞く

体の奥深くを透視するX線撮影やMRI。肉眼の分解能を超えるマイクロな世界を映し出す顕微鏡——。これまでの医学・医療の進歩に重要な役割を果たしてきた「見る技術」は、今なお進化を続けている。

「見る」をキーワードに、映像技術の医療応用を独自に展開しているのが西村智氏だ。生きたままの組織を観察する「生体イメージング」を研究し、NHKと共同で開発した8K顕微鏡でも知られる西村氏に、発想の原動力や今後の展望を聞いた。

広視野、高解像度で生命現象をとらえる

——「光を使って体を見る」技術の研究・開発してきたそうですね。

西村 生きたままの組織を高解像度でリアルタイムに観察する「生体イメージング」を研究しています。深部の観察に適している「二光子顕微鏡」を改良して、マウスの血管内で血栓ができる様子などを動画で撮影しました。動画は当研究室のウェブサイト (<http://www.invivoimaging.net/library/>) でも公開しています。

——とても鮮明で、インパクトのある動画です。

西村 世界に先駆けて、血小板の一つひとつを血栓の中でも血流中でも明瞭に観察しました。高感度の8K CMOSイメージセンサーを使うことで、従来よりも広い視野を高解像度で観察できるようになりました。従来の顕微鏡で見えるのは0.1mm四方程度ですが、この8K顕微鏡では5mm四方程度を一度に撮影することができます。

——撮影方法を教えてください。

西村 麻酔した実験動物に手術で観察窓を開け、そこから撮影します。傷が大きいと本来の生体環境とは異なってしまいますので、なるべく低侵襲な方法で撮影することが重要です。私は、5~10mmくらいの小さな孔からでも撮影できるよう工夫した機器を作りました。これにより、心臓や肺、肝臓など体の深い場所も見ることができます。また、蛍光物質を使って細胞種を染め

分けることで、マルチカラーでの撮影が可能です。

——生体イメージングはどう応用できますか。

西村 当研究室では生活習慣病の病態解析を行っています。これまでに血栓形成の他、肥満に伴う脂肪組織の炎症などの生命現象をとらえてきました。広範囲を撮影できる利点を生かして、従来はアプローチが難しかった細胞間相互作用を含め、さまざまな研究への応用が期待できます。

スマホで撮るような手軽さで体の中を見たい

——他にはどんな研究をしていますか。

西村 内視鏡など臨床現場で使う各種撮影機器の開発を行っています。臨床医のニーズを聞いて機器を作り、実際に使ってもらいます。そのフィードバックを受けてどんどん改良を重ね、スピード感のあるもの作りを心掛けています。手術で「この角度の術野が見づらい」などの細かいニーズにも素早い提案ができるのは、医師である私の強みだと思います。

——今後、作りたい機器はありますか。

西村 私がめざすのは、X線撮影やMRIよりも低リスク・低コストで体内を可視化する技術の開発です。それには、X線や紫外線よりも体への傷害が少ない、可視光線や赤外線など長波長の光を使います。安全な光なら動画を撮ることもでき、体の中の様子をよりわかりやすく把握できるでしょう。

これらの光は産業界でも広く活用されています。その技術を転用することでコストの抑制にもつながるのです。

——例えば、どのような技術でしょう。

西村 これまで私が作った機器には、一般的なデジタルカメラの部品なども使っています。実験用の一点物の機器には8K CMOSイメージセンサーのような超高額な部品を使うこともありますが、臨床用の機器には市販品の性能でも十分な場合が多いのです。

特に使い勝手が良いのは防犯カメラですね。数千円の安価な防犯カメラを買ってきて、中の部品を取り出して使

できるよう、けっこう感度が高いセンサーが使われているんですよ。

——自由な発想で取り組めば、夢のような技術も現実になりそうですね。

西村 はい。産業界に広く目を向けると、車の自動運転のための赤外線技術など、新たな技術が次々と生まれています。既存の枠組みにとらわれなければ、可能性は大きく広がるのです。将来的にはスマートフォンで撮影するような手軽さで、体の中を見られるようにするのが私の夢です。

スピード感のあるもの作りの秘訣とは

——医学部を卒業後、循環器内科の道に進まれたそうですね。もの作りがメインの研究を始めたのはなぜですか。

西村 もの作りは昔から好きで、中学時代にはいろいろな機器を作るのが趣味でした。医学部卒業後に循環器の研究をする中でも「こういう顕微鏡がほしい」と思ったら自分で作っていました。それがだんだんと発展していき、今の研究スタイルになりました。

——もの作りを本格的に学んだわけではないのですか。

西村 はい。ただ、ゼロからものを作るのは当然難しいので、まずは「壊していく」やり方をするんです。分解して中の原理を見て、改造していく。生体イメージングに使う顕微鏡(写真)も、3台ほどの顕微鏡を分解して部品を取り出し、組み合わせて作りました。ホームセンターやネット通販で調達した部品も使っています。

——設計図はあるのでしょうか。

西村 ありません。今でも一部を分解して新しい機能を付け加えるなど、改良を続けています。

——アイデアはどこから生まれるのですか。

西村 秘訣は人とのつながりだと思います。私は年間30回以上も学会に行きますが、ほとんどは初めて参加する学会です。医学に限らず、金属加工の技術者の集まりや企業の展示会などジャンルは多岐にわたります。そこで出会ったさまざまな人と一緒にもの作りをしています。

——顔の見える関係を大切にしているのですか。

西村 はい。私の場合、企業と特別な契約を結ぶことはほとんどありません。さまざまな企業と信頼関係のもとで協力しているんです。契約に縛られないからこそ、自由な発想でスピード感のあるもの作りができています。



●にしむら・さとし氏

1999年東京大医学部卒。東京大附属病院での内科研修後、2007年東京大大学院医学博士課程修了。東京大循環器内科特任助教(JSTさきがけ研究員兼任)、東京大医療ナノテク人材育成ユニット特任助教、東京大システム疾患生命科学による先端医療技術開発拠点(TSBMI)特任准教授などを経て、13年より現職。

医師だからできる自由な挑戦

——生体イメージングを今後、どう発展させていきたいですか。

西村 体の中を「見る」だけではなく、見えるものを触ったり動かしたりしたいです。今は、1cmぐらいの短距離なら非常に早いスピードで繊細にものを動かす技術があります。その技術と生体イメージングを組み合わせると、例えば拍動する心臓をリアルタイムで撮影し、拍動と同じ速度で機器を動かします。そうすれば、拍動を止めなくても手術が可能になるでしょう。

それと、体の「中に入って」周りを見てみたいですね。例えば、赤血球の目線から血管や他の細胞はどう見えているのか。個々の細胞が何を感じ取り、どうやって情報をやりとりしているのかを知りたいです。

——想像するだけでワクワクします。

西村 「何に役立つか」にこだわりすぎないことも研究開発の大事な視点だと思います。純粋な面白さを追求してどっぷり浸かった研究だからこそ生まれるものがあるでしょうし、役立てる方法は後からでもきっと見つかります。

——お話を聞いて、常識にとらわれない自由な発想が先生の原動力なのだと感じました。

西村 幸いなことに、これまで出会った多くの人たちは私の話に快く耳を傾け、もの作りに協力してくれました。私が医師だからという面もあるのではないのでしょうか。

医療には「人間の幸せ」という広い出口がある。だからこそ、社会の中で医師が必要とされる場面はたくさんあります。これからは、既存の学問体系に沿った道だけでなく、さまざまな道で自由な挑戦を続けていきたいですね。(了)



●写真 生体イメージング用の機器の前にて複数の顕微鏡や部品を組み合わせた手作りの機器。設計図はなく、今でも改良が続いている。

産婦人科医の「困った」を解決する信頼のポケットマニュアル、待望の改訂！ 医学書院

産婦人科ベッドサイドマニュアル [第7版]

編集 青野 敏博 / 苛原 稔

初版以来27年にわたり圧倒的信頼を得てきた、ポケットサイズの産婦人科最強ベッドサイドマニュアル第7版。構成新たに123テーマを明快解説。「再発卵巣癌に対する化学療法」「遺伝性腫瘍」「AMHの測定意義」「不妊症における子宮内膜症の治療」「女性アスリート診療の留意点」「骨盤臓器脱」「脂質異常症」など新規収載項目も多数。外来でベッドサイドで。産婦人科の「困った」「わからない」にはこの1冊が効きます！

CONTENTS
A 腫瘍 / B 生殖内分泌 / C 女性医学 / D 周産期

●B6変型 頁536 2018年 定価:本体6,600円+税 [ISBN978-4-260-03455-5]



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

よくわかる血液内科

萩原 将太郎 ● 著

A5・頁284
定価:本体3,800円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03207-0

本書は私自身、拝読してファンになっただけでなく、後期研修医、また若手スタッフの先生にもとてもお薦めの血液内科の本です。

なぜファンになった 「優しく」学べる血液内科
かですが、まず第一に、「症例が豊富」であることです。各章のトップが症例で始まっていることから、症例ベースが好きで若手医師の関心を引き出してくださいませ。

第二に良いと思うのは、本書の持つ優しさ、というか「読者フレンドリー」であること。萩原将太郎先生がまるで横に付いてくださっているかのように、優しい語り口の導きで、ケースごとの血液内科の専門家の考え方をなぞることができるのも特徴です。そしてその優しさの故、これまで見たことがないくらい明快、かつクリアカットに、時にシグナルレベルまでの各現象を説明して下さっていること。各症例には診断のポイント、治療のポイント、と明文化がされていて、血液内科を学ぶモチベーションを後押ししてくれると思います。

優しさと言えばその他に、各章が長すぎないことも特徴です。本書は各血球の異常、血栓症、感染症、輸血、危険な病気……と網羅的な章の展開でありながら、280ページほどで章立てが30以上もあり、血液内科を専攻しない若手医師にも、時間のあるときに気になるところでさっと読むという読み方もできます(通読がお薦めです)。血液内科というとなじみ、と身構えてしまう気持ちは多くの方に(自分も含め)あると思いますが、そのような不安をこの本は優しく拭い、広く血液内科

評者 志水 太郎

獨協医科大学総合診療科診療部長/
総合診療教育センター長

への門戸を広げてくれる、そんな雰囲気もこの本から感じることができます。第三に、「萩原先生のロールモデルとしての情熱が伝わってくる」ということ。

先述の優しく語り掛けてくれる上級医の口調とともに、勉強になる臨床的考え方に満ちた「コラム」や「クリニカルパール」も素晴らしいと感じます。

第四に本書で気に入っているのは、末梢血スミアの豊富さです。現在まで多くの研修医の先生方と接する中、彼らに末梢血のスミアを見る習慣があまりないという印象を持ちますが、もったいないと感じます。これは自分の恩師のティアニー先生(米カリフォルニア大サンフランシスコ校教授)もおっしゃっていたことで、日米に共通した話題かもしれません。グラム染色と同様に末梢血スミアも情報に満ち、また医学の奥深さ、生命の神秘さを教えてくれます。現場でビタミンB₁₂欠乏症を疑って好中球核過分葉を見つけたとき、溶血性貧血を疑って破碎赤血球を見つけたとき、マラリアを疑って輪状体を見つけたときの興奮と言ったら!本書の第10章ではそのような要望に応えてくれるように、豊富な代表的末梢血スミアの異常所見の写真があり、コメントも非常に勉強になります。

まだまだこの本の魅力はたくさんありますが、まさにタイトル通りの「よくわかる」、そして「優しい」血液内科をぜひ書店などでお手になり、血液内科の魅力にはまってみませんか。素晴らしい勉強の機会を与えてくださった萩原先生に心より感謝申し上げます。

帰してはいけない小児外来患者2 子どもの症状別 診断へのアプローチ

東京都立小児総合医療センター ● 編
本田 雅敬, 三浦 大, 長谷川 行洋, 幡谷 浩史, 萩原 佑亮 ● 編集代表

A5・頁272
定価:本体3,800円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03592-7

評者 高橋 孝雄
慶大教授・小児科学

われわれが外来診療や救急診療で診る患者の中には、ごくありふれた症状が主訴で一見軽症のようにも思われるが、実は緊急度が高く、家に帰してはいけないケースが存在する。帰してはいけないケースを帰しそうになったが思いとどまった経験や、見逃してしまった苦い経験の一つや二つは思い起こされるのではないかと思います。

小児科医なら誰しも、発熱の患者で髄膜炎を見逃すな、腹痛の患者で虫垂炎や腸重積を見逃すな、というように、症状ごとにいくつかの見逃してはいけない疾患に注意して診療に臨むべきことを指導医から何度も教えられてきたことだろう。しかし、どうすれば緊急度の高い疾患を見逃さなくなるか、ということまでは教わっていないのではないかと。本書は、外来診療で家に帰してはいけない子どもを見逃さないようにするための「心構え」を教えてくれる。

本書は2つの章によって構成される。第1章では、患者・保護者の訴えや話を聴く心構えと、帰してはいけない患者を見逃さないようにするための、診療の一般原則が解説されている。第2章では、小児の一般外来診療、救急診療でよく見られる17の症状別に診断へのアプローチが説明され、帰してはいけない症状や徴候(red flag)、注意すべき症状や徴候(yellow flag)が明確に示されている。総論の後にはいくつかの症例が呈示され、臨床推論の過程が具体的に述べられており、診療の一般原則が個々の症例においてどのように実践されているかがわかる。取り上げられている29症例の中には読者が経験したことのない疾患があるかもしれないが、症例呈示と解説を読むと、たとえ未経験の疾患であっても

その臨床像を把握することができるだろう。

本書の優れているところは、帰してはいけない子どもを見逃さないために臨床検査や画像検査に走るのではなく、問診、バイタルサイン・生理学的徴候・外観の評価、身体診察、経時の変化の観察を丁寧に行うことが重要だということ。基本姿勢が貫かれている点である。帰してはいけない子どもを的確に見つけることは、裏を返せば、帰宅させてよい子どもを帰す判断ができるということにつながる。症状別の総論では、安易に帰して

(red flag, yellow flag)とともに、帰してよい子どもを見極めるポイントについても説明されている。加えて、保護者への説明の要点についても解説されており非常に実践的である。若手の小児科医が一人で外来診療や当直を任せられるようになったとき、いま自分が診ている患者を帰宅させてよいと判断するためのヒントを、本書は教えてくれる。総論には、患者の全身状態を評価するために参照すべき、バイタルサインや血圧の年齢別基準値や、Glasgow Coma Scale, Japan Coma Scaleなどが掲載されており、臨床現場での使用にも堪え得る。

このように、本書には帰してはいけない患者への気付きを高めるための要点が満載されている。学生や研修医、小児科専攻医にとっては、症候別の診断へのアプローチや臨床推論を学ぶ小児科診断学の指南書ともなるだろう。読者の皆さまには、自らの診療経験や診療姿勢を振り返りつつ、診療の質をさらに向上させ、診断の精度を高めることにおいて本書を活用していただきたいと思う。

帰してはいけない患者への 気付きを高めるコツが満載



MEDSiの雑誌最新号が発売!

患者全体を見すえた
内科診療のスタンダードを創る

ホスピタリスト
Hospitalist
Vol.6 No.2 2018

特集 糖尿病

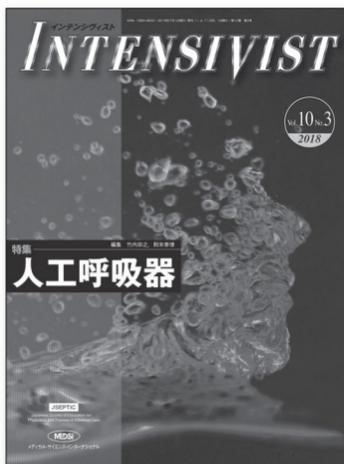


●責任編集:目黒周・大塚文男・小比賀美香子・鈴木利彦・藤谷茂樹
●一部定価:4,600円+税 ●ISBN978-4-89592-954-7

集中治療の「いま」を検証し、
「これから」を提示するクォーターリー・マガジン

インテンシヴィスト
INTENSIVIST
Vol.10 No.3 2018

特集 人工呼吸器



●責任編集:竹内宗之・則末泰博
●一部定価:4,600円+税 ●ISBN978-4-89592-991-2



CRITICAL CARE MANAGEMENT
CCM
新刊
重症患者
管理マニュアル

グローバル
スタンダード
を超える!?

純国産
集中治療本

編集 平岡栄治 東京ベイ・浦安市川医療センター総合内科
則末泰博 東京ベイ・浦安市川医療センター呼吸器内科 / 救急集中治療科
藤谷茂樹 聖マリアンナ医科大学救急医学 / 東京ベイ・浦安市川医療センター

重症患者管理において頻度の高い疾患・病態を中心に取り上げ、日々の臨床、ベッドサイドでの検証を踏まえて、診断・治療のより所となる知識をまとめた実践的指針。ガイドラインやエビデンス偏重にならず、しっかりとした患者評価と最適な治療を実現するために、病態生理の理解も含めたベストバランスを提示。医学生・研修医から指導医までの幅広い対象に、重症患者管理のスタンダードとなる知識と診療の指針を提供する。

A5変 頁712 図・写真250 2018年 ISBN978-4-8157-0126-0

定価:本体6,500円+税

大好評!
純国産
病棟本

総合内科病棟マニュアル

編集 簡泉貴彦 愛仁会高槻病院総合内科
山田悠史 Department of Medicine, Mount Sinai Beth Israel
小坂鎮太郎 練馬光が丘病院救急集中治療科 / 総合診療科

B6変 頁784 図78 2017年 ISBN978-4-89592-884-7

定価:本体5,000円+税

Medical Library

書評・新刊案内

臨床薬理学 第4版

一般社団法人 日本臨床薬理学会 ● 編
小林 真一, 長谷川 純一, 藤村 昭夫, 渡邊 裕司 ● 責任編集

B5・頁460
定価: 本体8,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02873-8

評者 大内 尉義
虎の門病院院長

日本臨床薬理学会の重鎮であられる、小林真一、長谷川純一、藤村昭夫、渡邊裕司の4教授責任編集『臨床薬理学 第4版』が上梓された。臨床薬理学という言葉がすぐ思い浮かぶように、薬物の体内動態に関する学問というイメージが強い。もちろん、薬物動態は臨床薬理学の重要な一分野であるが、冒頭の「刊行によせて」において、渡邊教授が「臨床薬理学は、薬物とヒトとのあらゆる側面に関与する科学」であると述べているように、本書では、薬物の薬理作用とその機序といった基礎的な分野から、薬物動態、薬力学、実臨床における薬物の使い方、処方箋の書き方、そして新薬の開発プロセス、薬事行政に至るまで、臨床医、薬剤師、その他の医療スタッフが理解しておくべき臨床薬理学の多岐にわたる内容が丁寧に記述されている。二色刷りで読みやすく、本書はまさに日本臨床薬理学会が総力を挙げて作られた臨床薬理学のスタンダードブックと言える。

言うまでもなく、薬物療法は医療の基本である。医学生が学ぶ標準カリキュラムである医学教育モデル・コア・カリキュラムにおいては、「生体と薬物」の項に、主に薬物動態、薬力学に関する履修内容が記載されており、また「加齢と老化」の項に、薬物動態の加齢変化、ポリファーマシーの記載がされているが、臨床薬理学の体系的な

学習という点ではまだまだ不十分と思われる。厚労省による「臨床研修の到達目標」においては薬物療法に関する独立した項目はない。このような状況下で、医療の基本である薬物療法を、医学生、医師(特に研修医)、薬学生、薬剤師の方々が深く学ぶために、本書は大いに役立つであろう。さらに、看護学生、看護師など、全ての職種の医療スタッフが薬物療法の基本を学ぶのに有用であることは申すまでもない。

折しも、2018年4月に施行された臨床研究法およびその施行規則では、特定臨床研究の審査を担当する認定臨床研究審査委員会に「毒性学、薬力学、薬物動態学等の専門的な知識を有する臨床薬理学の専門家」を配置しなければならないこととなった。臨床薬理学は、臨床研究を進める上で、ますます重要な位置を占めることになるわけであり、この時代の流れからも、本書の発行は極めて時宜を得たものになった。

臨床薬理学の全ての内容を盛り込んだ本書であるが故に、日常の持ち運びにはやや難がある。今後、本書のエッセンスをまとめた簡便なハンドブックがあれば、と思うのは評者だけであろうか。

註: 吸収 (absorption ; A), 分布 (distribution ; D), 代謝 (metabolism ; M), 排泄 (excretion ; E) の頭文字をとったもので、薬物の体内動態を理解する上での基本的な概念である。

『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

佐伯 寛 ● 編

B5・頁256
定価: 本体4,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03441-8

評者 半田 一登
日本理学療法士協会会長

理学療法士の業務は、法的には基本的動作能力の回復が中心となっています。その基本的動作の中でも、二足歩行こそが理学療法士が担うべき役割です。人間は二足歩行を獲得したことで前足が「手」として機能を果たすようになり、道具を使うことが可能になったのです。この「二足歩行」こそが生活の基盤を構成し、その成否によって生活の質は決定付けられます。

理学療法士の現状に適した臨床業務の友となる書



私事になって恐縮ですが、1970年(今から約50年前)に九州労災病院へ臨床実習に行ったとき、義肢装具に関するペーパーテストがあり、何と15点(100点満点)という恐るべき結果でした。その後の実習期間は、歩行用装具、大腿義足、下腿義足、義手について学ぶため、毎日のように義肢課(当時は義肢装具士の身分法はなし)を訪ね、採型や製作過程を見学させていただきました。それらのおかげで実習終了時は義肢装具には並々ならぬ自信を持てるようになりました。

そして、71年にはその九州労災病院に就職したのですが、初めてのプレスカンファレンスで当時リハビリテーション科部長であった原武郎先生に言われた言葉は今でもしっかりと覚えています。それは「義肢や装具を考えるときに長さの1mm、角度の1度にこだわりなさい。もしかするとその1mm、1度のせいで歩行困難になるかもしれないぞ」というものでした。その言葉は私に決定的な影響を与えました。

ところが最近では、理学療法士が歩行用装具について何もわかっていない

という指摘を処方々々でされるようになりました。若い理学療法士たちの言いは「医師が処方をし、義肢装具士が製作したものにけちはつけられない」というものです。医療専門職としての知識や責任、そしてチーム医療を考えると頭を抱えてしまいます。その背景として、学校教育および総合臨床実習などが十分に機能していないことが考えられます。

本書では、編集方針として「学生が臨床的かつ科学的思考プロセスを理解し義肢装具への興味を深めること」「実習も本書のみである程度対応できる」こと

などが挙げられており、理学療法士の現状に適した方針になっています。その上で読み進めると、冒頭で「義肢装具療法の流れ」として支給制度などにも説明が及んでいることはいかにも臨床的と言え、素晴らしいことです。続いて、「歩行のバイオメカニクス」となり、歩行そのものの理解を深めるという手順となっています。正常歩行および異常歩行をまずはしっかりと理解させることは非常に重要なことであり、臨床業務にあつて本書は大切な友となるでしょう。そして、義肢装具の具体論になりますが、義肢や装具の関連情報などまでが多彩に盛り込まれ、非常に有益な作りを感じました。また、最後にシラバスまで付けたことは面白い試みです。

最後になりましたが、本書の出現によって、理学療法士養成課程で学生の理解度と関心が高まり、義肢装具の長さ1mm、1度にこだわる理学療法士が増えることを期待します。

薬剤師レジデントマニュアル 第2版

橋田 亨, 西岡 弘晶 ● 編

B6変型・頁426
定価: 本体3,400円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03263-6

評者 半谷 真七子
名城大薬学部准教授・病院薬学研究室

薬剤師が暗中模索で患者への適切な薬物療法を提供する時代は終わり、今や薬剤師の誰もが一定のレベルのサービスを行うことが求められている。本書は、質の高い薬物療法を提供する薬剤師のバイブルとして、患者の状態把握、標準的処方例、薬学的ケア、処方提案のポイントなど留意すべき事項がまとめられている。特に、各疾患の項目では、治療ガイドライン・標準治療がアルゴリズムなどでわかりやすく図表化され、臨床検査値の基準値一覧やバイタルサインなどのフィジカルアセスメン

は調剤、医薬品情報(DI)、フィジカルアセスメント、薬剤管理指導の要点について、後半は喘息、糖尿病、高血圧など主要54疾患について、患者の状態把握、標準的処方例、薬学的ケア、処方提案のポイントなど留意すべき事項がまとめられている。特に、各疾患の項目では、治療ガイドライン・標準治療がアルゴリズムなどでわかりやすく図表化され、臨床検査値の基準値一覧やバイタルサインなどのフィジカルアセスメン

トについても掲載されているので、患者の病態や臨床経過の把握とそれに伴う薬物療法モニタリングの評価に欠かせない内容となっている。

臨床の現場では、「カリウムが高い患者の輸液は?」「合併症がある患者の血圧の目標値は?」「せん妄を引き起こしやすい薬剤は?」「この患者にこの薬は必要?」と日々変動する患者の症状に合わせた適切な薬剤選択が求められる。医薬品集やインタビューフォームなどを検索する前に、本書の場合は索引から簡単に必要な情報にたどりつくことができ、現場での素早い対応が可能となる。

わが国では超高齢社会を迎え、薬剤師も高齢者の薬物療法には特に注意を

払わなくてはならない。本書の第6章「高齢者に対する薬物療法の注意点」の中では、高齢者における薬物動態の変動やポリファーマシーへの対策、処方整理のアプローチ方法が取り上げられており、高齢患者への対応に非常に参考になると思われる。併せて、巻末には「腎機能低下時に特に注意が必要な薬剤とその投与量」として腎機能低下時のクレアチニンクリアランスに合わせた用法用量が薬剤ごとに掲載されており、明日から現場で活用できる実践的な内容となっている。

本書『薬剤師レジデントマニュアル 第2版』は、質の高い薬物療法を提供する薬剤師のバイブルとなるであろう。

医学書院 セミナーのご案内

詳しくは、弊社セミナーサイトをご覧ください ▶ <https://seminar.igaku-shoin.co.jp/>

「標準PTOTST別巻シリーズ」刊行記念セミナー リハビリテーションに活かす! 脳画像の読みかた

脳画像が臨床に役立つことは知っていても、どのように読めばよいかわからない方は多いのではないのでしょうか。本セミナーは、所見の背景にあるメカニズムから丁寧に画像を読み解くことにより、画像の白黒の暗記とは一線を画した「臨床に活かす脳画像の読みかた」を紹介します。

Program(予定)
13:30~15:10 各脳スライスレベルの見極めかたとその特徴
15:20~17:00 脳血管障害の画像の変化

※標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻『脳画像』(医学書院刊)を指定テキストとしたセミナーです。講義に使用しますので、事前にご用意ください。(当日、会場でもご購入いただけます)

日時: 2018年9月29日(土) 13:30~17:00
会場: 医学書院 本社2階(東京都文京区)
定員: 70名
講師: 前田眞治 先生
受講料: 6,000円(税込)
対象: PT, OT, STおよびその教員、「脳画像」の見方について学びたい医療関係者の方

前田先生による紹介動画はこちら!



標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻

脳画像

執筆 前田眞治

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

B5 頁176 2017年
定価: 本体3,500円+税 [ISBN978-4-260-03250-6]



ハルペリン 病態から考える電解質異常

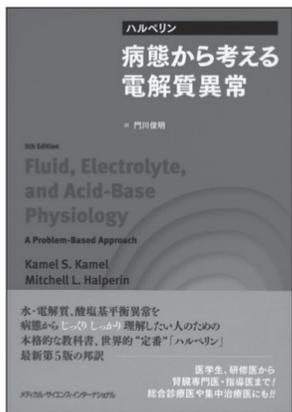
門川 俊明 ● 訳

B5・頁528
定価:本体7,800円+税 MEDSI
http://www.medsico.jp

慶大医学教育統轄センター教授の門川俊明先生より待望の翻訳書が出版され、その書評を書かせていただく光栄にあずかることができたことを嬉しく思っています。

私も相当な電解質オタクを自任していますが、そのキッカケは後期研修医時代の抄読会で輪読した本書の原書第2版でした。本書の特徴はHalperinが同僚であるKamel(第2版当時はGoldstein)の助けを得て執筆したものであり、ほぼ単著のようなものでした。得てして、分担執筆の教科書はいわゆる参考書的な無味乾燥な内容になりがちですが、単著では筆者の考えが顕著に表れるものです。本書もHalperinの考える水・電解質、酸塩基平衡の世界観が広がっていて、とても魅力的でした。単著の場合、書かれていること全てを信じて良いのか判断が付きにくいのですが、病態生理学的な仕組みを臨床の症例を出しながら説明していくスタイルが頭の中での理解を深めるのにとっても効果的と感じたものです。また、生化学や生理学などの基礎医学がいかに臨床医学の理解に重要であるかも、本書が教えてくれます。私も電解質の本などを執筆していますが、その根底にあるのが、こ

基礎医学がいかに臨床医学の理解に重要か教えてくれる



のHalperin本と言っても過言ではありません。

若手にもぜひ薦めたい本書なのですが、欠点は翻訳がないということでした。一方で、本書の翻訳はHalperinの世界観を深く理解し、かつ中立的な思考も可能な人でない困難であり、私自身はチャレンジしようとは夢にも思いませんでした。そのような本書を何と単独で翻訳してしまった門川先生に深く敬意を表したいと思います。正直、門川先生以外にはできない仕事だったと感じます。門川先生は腎生理の深い知識と理解があり、さらに難解になりがちな説明を極めて魅力的かつわかりやすく後進に伝えることのできる稀有な天才です。

本書は恐らく通読は苦痛を伴うと思います。最初から読み始めるという無謀なことはやめ、ぜひ、臨床症例に出会ったら、その病態の部分を読むというように読み進めることを勧めます。そこで興味が出たら、生理の基礎の部分に進みましょう。一回では理解できないことも多々あると思いますが、繰り返し読み、かつ臨床の経験値が高まっていく中で、本書があなたの理解を助けることになるはずで

《理学療法NAVI》 この30題で呼吸理学療法に強くなる

高橋 仁美 ● 著

A5・頁252
定価:本体3,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03261-2

私と高橋仁美先生の出会いは秋田大医学部保健学科(当時秋田大医療技術短期大学部)に着任した20年前の1997年にさかのぼる。当時、日本では、呼吸リハビリテーションは始まったばかりでその認知度は低く、手探りでリハビリテーション・プログラム作成に共に取り組んだことが思い出される。仁美先生は、熱血漢であり、アイデアマンでもある。また、仁美先生の強烈な個性は万人がよく知るところであり、お酒が入るとその人格が180度の変身を遂げるのも彼が皆から慕われるゆえんである。

熱血漢・アイデアマンの著者による、楽しく学べる呼吸リハビリテーションの入門書



2005年に発表した「座ってできるCOPD体操」は彼のオリジナルである。自分の子どもさんをモデルにして、簡単なステップ体操を考案したという。運動療法の普及が期待されていたが、冬期間は雪で外出がままならない秋田県ではその実施は困難であった。椅子に座ったままかつDVDを見ながら簡単に楽しく行えるCOPD体操は、仁美先生の究極のアイデアであり、秋田県のみならず全国における呼吸リハビリテーションの実践、普及に大いに貢献した。その後、このCOPD体操は英語論文として掲載され、同氏の医学博士論文の一部にもなった。現在、こうしたCOPD体操や呼吸筋トレーニングを取り入れた低強度運動療法を中心とした在宅呼吸リハビリテーション・プログラムは全国展開しているのではないかと自負している。このような呼吸リハビリテーションの普及活動が評価され、同氏は秋田県医師会からの推薦を受けて第41回医療功労賞(県)を受賞している。

理学療法士としての実臨床における豊富な経験をもとに作成された単著である。呼吸の基礎知識、呼吸アセスメント、呼吸ケアの3章から構成され、前半はエキスパート理学療法士(著者)が新人(ビギナー)理学療法士との会話形式として、実に飽きさせずに深く理解できる内容で示されている。第1章の呼吸の基礎知識では、とすれば難解になりがちな呼吸器系の解剖や生理学をわかりやすく解説している。第2章の呼吸アセスメントでは、呼吸の理学療法評価に関して、単なる経験からだけではなく呼吸生理学の視点から丁寧に説明してい

る。第3章の呼吸ケアでは、酸素療法、人工呼吸において日常の実臨床で遭遇する問題点に関して具体的に解説している。さらに、近年注目されている筋肉から分泌されるマイオカインと身体活動性の関連など、呼吸リハビリテーションに関係した最新の話題を多く取り上げていることも本書の特徴である。本書は、エキスパートとビギナー理学療法士との会話という読みやすいスタイルで記述されているが、通常は数式を駆使して記述される呼吸生理学あるいは人体解剖学書に勝るとも劣らない呼吸理学療法の内容になっていて、かつ「なるほど、そうだったのか」とふに落ちるところまで楽しく学ぶことができる。本書が、これから呼吸リハビリテーションあるいは呼吸理学療法に取り組もうと考えている若手理学療法士のみならず中堅あるいはベテラン理学療法士にも愛される呼吸リハビリテーションの入門書になってくれることを心から祈念するものである。

触診解剖アトラス 第3版

Serge Tixa ● 著
奈良 勲 ● 監訳
川口 浩太郎, 金子 文成, 藤村 昌彦, 佐藤 春彦 ● 訳

B5・頁568
定価:本体8,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03247-6

本書はSerge Tixa氏の著書『触診解剖アトラス 第3版』の日本語訳本である。頸部、体幹・仙骨、肩、上腕、肘関節、前腕、手関節・手、股関節部、大腿部、膝関節周囲、下腿部、足関節および足部という12章で構成されている。本邦にも触診解剖あるいは体表解剖の類書は複数あるが、本書は550ページを超える大著である。骨学と筋学を中心に構成されているが、神経および血管についても記載されている。触診方法の特徴としては、関節を特定のポジションに保持して神経の触診を容易にする工夫や、「性差」について述べられている箇所もある。学習書として第1章から順次読み進めることももち

3次元が意識できる 体表解剖書

ろん良いが、必要な情報が網羅されているため、索引を用いて辞書的に活用することも可能である。また随所に記述されている「クリニカルヒント」は、運動器疾患患者を検査・評価する際に遭遇するさまざまな場面を想定して大変詳細に述べられている。このような専門書が改訂を重ねていることは、すなわち定評があることを示していると考えられるが、全体を概観すると、そのことをうかがわせる点がさまざまにある。その一例が写真被写体のモデルの身体である。骨学と筋学での描写が非常にわかりやすい体表面を有していることに加え、触診部位をわかりやすく見

せる写真を豊富に用いている。触診解剖の専門書としてこの種の写真は読者の理解を深める重要な鍵であると言える。掲載写真の何十倍ものショットから厳選されたのであろうことが推定される。またモデルの身体の背景面、身体の凹凸を際立たせるための照明の素晴らしさも秀でてい。さらに、触診部位に応じた被検者と検者のポジショニング(肢位)を選んでいくことも読み進めるうちにわかってくる。2次元の紙面であるにもかかわらず、3次元を意識して撮影されている点も本書の魅力の一つである。触診解剖の技術的洗練度は運動器疾

患だけではなく、中枢神経疾患や呼吸器疾患などにも重要なことであり、その方法論を詳細に習得することが求められる。これは、疼痛部位のメカニカルストレスを類推する手段としても有効である。米国版の原書のネット上評価も高く、近年盛んになっている超音波装置による身体の構造把握にも有益である。本書は、学生が触診解剖書として活用するために十分な内容であるだけでなく、ベテランセラピストが検査・評価方法を再学習する手段にも十分堪え得る深い内容を有している。手元に置いておきたい好著である。

「どこかで見たことある」
生理・解剖・薬理から各種機器まで
臨床力をUPする図・式・表をぎゅっと凝縮

グラフィック麻酔学

Graphic Anaesthesia
Essential diagrams, equations and tables for anaesthesia

麻酔科臨床において必要な基礎医学の知識を、現場ですぐに活用すべく、図と表を用いて簡潔に解説。生理学にはじまり、解剖学、薬理学などから各種機器に関する項目まで、臨床実践に不可欠なものばかりを1冊にまとめた。『MGH麻酔の手引』や『麻酔科臨床SUMノート』などの手引書との併用で、日常診療がぐっと深まる。

監訳:長坂安子 聖路加国際病院麻酔科部長

定価:本体5,400円+税
B5変 頁264 図210 2018年
ISBN978-4-8157-0123-9

TEL.(03)5804-6051 http://www.medsico.jp
FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsi.co.jp

健康行動学の包括的テキスト、待望の刊行

健康行動学

その理論、研究、実践の最新動向

Health Behavior: Theory, Research, and Practice, 5th Edition

健康行動学(Health Behavior)の教科書として名高いロングセラー、最新第5版の全訳。具体的な実践例を提示しつつ、健康行動学の様々な決定要因やその複雑なメカニズムを明快に解説。原著は版を重ねるごとに無駄が削ぎ落され情報が整理され、簡明かつ網羅的な教科書としての完成度を高めた。医学、看護学、薬学等の院生、研究者、医療従事者に対して、理論的かつ実用的な基礎知識を提供する。

訳:木原 雅子 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻社会疫学分野准教授/ 国連合同エイズ計画共同センター長
加治 正行 静岡市保健所長
木原 正博 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻社会疫学分野教授/ 京都大学グローバルヘルス学際融合ユニット長

定価:本体4,900円+税
B5 頁456 図・写真20 2018年
ISBN978-4-8157-0125-3

TEL.(03)5804-6051 http://www.medsico.jp
FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsi.co.jp

国内最大級の総合診療データベース



今日の診療 28 プレミアム Vol. 28 DVD-ROM for Windows

Today's Diagnosis and Treatment Premium

●DVD-ROM版 2018年 価格：本体78,000円+税 [JAN4580492610261]

収録内容

- ① 今日の治療指針 2018年版 Update
- ② 今日の治療指針 2017年版
- ③ 今日の診断指針 第7版
- ④ 今日の整形外科治療指針 第7版
- ⑤ 今日の小児治療指針 第16版
- ⑥ 今日の救急治療指針 第2版
- ⑦ 臨床検査データブック 2017-2018
- ⑧ 治療薬マニュアル 2018 Update
- ⑨ 今日の皮膚疾患治療指針 第4版
- ⑩ 今日の精神疾患治療指針 第2版
- ⑪ 新臨床内科学 第9版
- ⑫ 内科診断学 第3版
- ⑬ ジェネラリストのための内科診断リファレンス
- ⑭ 急性中毒診療レジデントマニュアル 第2版
- ⑮ 医学書院 医学大辞典 第2版

*書籍とは一部異なる部分があります

医学書院のベストセラー書籍15冊、約100,000件の収録項目から一括検索



スマートフォンやタブレット端末でも利用可能な「Web閲覧権」付

『今日の診療プレミアムWEB』をスマートフォンやタブレット端末でも利用できる「Web閲覧権」が付いています。

※『今日の診療プレミアムWEB』をご利用にあたって、「医学書院ID」に本商品の登録が必要です。「Web閲覧権」の有効期間は、登録から1年間です。登録は、2019年4月30日で締め切らせていただきます。※『今日の診療プレミアムWEB』ご利用時は、インターネットに常時接続する必要があります。



DVD-ROMドライブをお持ちでなくても、インストール用ファイル式をダウンロードし、ハードディスクにインストールすることができます。

*この場合も、パッケージ(DVD-ROM)をお買い求めいただく必要があります。
*ダウンロードにあたって、「医学書院ID」への本商品の登録が必要です。

詳しくは、『今日の診療』特設サイトへ

today'sdt.com

プラクティカルなテーマが満載!

◎治療適応かどうかギリギリのケースに、どうアプローチするか?

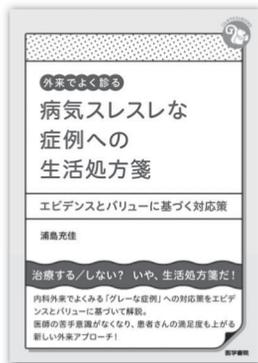
外来でよく診る 病気ストレスな症例への生活処方箋

エビデンスとバリューに基づく対応策

浦島充佳

一般内科外来には、ガイドラインでグレー(治療適応かどうかギリギリ)な症例も多く来院し、対応が難しいケースとなっている。しかし、そんなグレーな症例も、エビデンスとバリュー(患者の価値観)を基盤としたアプローチにより診療の幅は広がり、患者の満足度は上がる。外来で多く出会う生活習慣病の症例を中心に、「生活処方箋」というあらたな武器を示しながら、生活習慣病の新しい診療戦略をわかりやすく示す。

●A5 頁212 2018年 定価:本体3,600円+税 [ISBN 978-4-260-03593-4]



ジェネラリストBOOKS シリーズ

◎エキスパート直伝!豊富な症例写真と解説で、的確な診断・治療・紹介へ。

よくみる子どもの皮膚疾患

診療のポイント&保護者へのアドバイス

編集 佐々木りか子

小児科・内科を訪れる子どもの多様な皮膚症状を、豊富な症例写真とともにエキスパートがわかりやすく解説。外来でみることが多い子どもの皮膚疾患の「原因」「症状」「鑑別」「治療」のほか、感染症では「登校(園)の目安」、あざ・色素異常では「治療や紹介の目安」もわかる。保護者への情報提供にも重点を置いており、最新のエビデンスに基づくスキンケアの指導法から、的確なホームケアへつなげることができる。

●A5 頁256 2018年 定価:本体4,000円+税 [ISBN 978-4-260-03620-7]



病歴と身体所見の診断学

検査なしでここまでわかる

徳田安春

症例をもとに、指導医と研修医の間答形式で感度・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「感度・特異度・尤度比一覧」のPDFを収録。

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



いのちの終わりにどうかかわるか

編集 木澤義之・山本 亮・浜野 淳

総合診療医や内科医、およびそれを取り巻くメディカルスタッフに求められるエンド・オブ・ライフ患者へのかかわり方の知識とスキルをまとめた1冊。

●A5 頁304 2017年 定価:本体4,000円+税 [ISBN978-4-260-03255-1]



認知症はこう診る

初回面接・診断からBPSDの対応まで

編集 上田 諭

「認知症は日常的に診るけれど、イマイチ診方がわからない。薬を出すだけでいいの?」かかりつけ医のそんなお悩みに効く本。豊富な事例とともに、具体的な手法をレクチャー。

●A5 頁264 2017年 定価:本体3,800円+税 [ISBN978-4-260-03221-6]



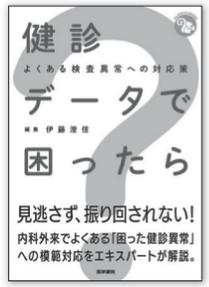
健診データで困ったら

よくある検査異常への対応策

編集 伊藤澄信

外来で一般医が困る健診データ異常のパターンを集め、基本対応とそのエビデンスをわかりやすく示した。内科外来に欠かせない一冊。

●A5 頁192 2017年 定価:本体3,600円+税 [ISBN978-4-260-03054-0]



保護者が納得! 小児科外来 匠の伝え方

編集 崎山 弘・長谷川行洋

その説明はツウジテル? 不安そうな保護者、パニックになっている保護者、無理難題を訴えてくる保護者、外来にいませんか? 保護者が納得する説明の仕方、教えます。

●A5 頁228 2017年 定価:本体3,800円+税 [ISBN978-4-260-03009-0]



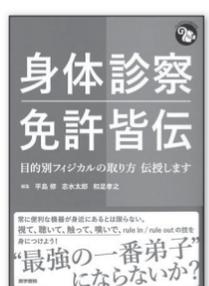
身体診察 免許皆伝

目的別フィジカルの取り方 伝授します

編集 平島 修・志水太郎・和足孝之

「最強の一番弟子」にならないか? 便利な機器が常にあるとは限らない。視て、聴いて、触って、嗅いで、rule in/rule outできる身体診察を身につけよう。

●A5 頁248 2017年 定価:本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-03029-8]



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・PR部] TEL:03-3817-5650 FAX:03-3815-7804 E-mail:sd@igaku-shoin.co.jp