

2015年4月20日

第3122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
COPY 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] 今知りたい、腹痛診療の基本(田妻進, 吉田雅博, 古川顕, 真弓俊彦) / [視点] 日本在宅ケアアライアンスが目指すもの(新田國夫)..... 1-3面
- [寄稿] tele-ICU導入の試み(讃井将満)..... 4面
- [連載] クロストーク日英地域医療... 5面
- [寄稿] 医療現場で起こり得る"もしも"の事態(木村政義)..... 6面

『急性腹症診療ガイドライン 2015』が刊行 今知りたい、腹痛診療の基本

座談会



古川 顕氏
首都大学東京健康福祉学部
放射線学科 /
大学院人間健康科学研究科教授



真弓 俊彦氏=司会
産業医科大学
救急医学講座教授



田妻 進氏
広島大学病院総合内科・
総合診療科教授



吉田 雅博氏
国際医療福祉大学
化学療法研究所附属病院
人工透析・一般外科教授

日常臨床でしばしば遭遇する突然発症の腹痛、「急性腹症」。致命的な疾患が背景にある場合もあり、初期の判断と対処が予後を左右するが、これまでは半ば経験に頼った対応が行われてきた面があった。診療のスタンダード策定を望む声の高まりに応え、日本腹部救急医学会ほか急性腹症の診療にかかわる5学会が共同で作成したのが『急性腹症診療ガイドライン 2015』だ。同ガイドラインでは、急性腹症を「1週間以内の急性発症で、手術など迅速な対応が必要な疾患群」と定義。疾患に細分化せず、症候そのものへの対応について体系的にまとめた国内初の指針として、幅広い診療科での活用が期待されている。

本紙では、同ガイドライン出版委員会の委員長を務めた真弓氏、および副委員長の三氏による座談会を企画。ガイドラインの内容をベースに、急性腹症の初期対応の基本について議論していただいた。

コモンな「腹痛」、その診療のポイントは

真弓 救急外来では日頃から、腹痛を主訴とする患者さんに頻繁に出会います。わが国での複数の報告でも、突然発症の腹痛を受診動機とする方は、救急外来受診者の5-10%を占めることがわかっています。プライマリ・ケア領域でも、同様の状況がありますね。

田妻 開業医への初診の約7-15%を腹痛が占め、受診事由として最多という米国の調査結果があります。また、当院総合診療科で1年間調査した結果も、成人の受診理由の1位が腹痛で、約15%を占めていました。小児の受診理由でも5位以内でしたから、そういった意味で、非常にコモンな症候と

言えます。

真弓 診療のポイントは、どのような点にあるのでしょうか。

田妻 急性腹症の初診時において、かつては「非特異的腹痛」、つまり診断名が付かないことがおよそ40%の高率でありました。近年は、検査機器の進歩などで早期に確定診断に至る確率は格段に高くなりましたが、それでも原因疾患の鑑別が困難な場合は確実に存在します。つまり診療においては、診断を付けることに時間をかけるより、まずは症候自体の対処に重点を置くべきであると考えられます。

吉田 腹痛を主訴に受診したとしても、原疾患が腹部にあるとは限らず、消化器はもとより、循環器、呼吸器、泌尿器、産科・婦人科など、関連領域は極めて広範囲にわたります。まずは、

緊急に対処すべきものを迅速に区別して初期対応ができること。その後、緊急性の低い疾患をきちんと診断し、治療に持ち込める、という二つのステップの習得が重要になりますね。

真弓 心筋梗塞による心窩部痛や、肺炎など呼吸器系、精索捻転など生殖器に原因があって腹部に痛みが生じる場合もあります。腹痛→腹部疾患と1対1の対応にとどめず、痛みの性状を正確に読み取って対処しつつ、鑑別を絞り込んでいく。そのスキルが、急性腹症の診療には求められていると言えるでしょう。

まずはバイタルサインを評価し、緊急度を鑑別

真弓 では具体的に、どのように診療を進めればよいのでしょうか。

田妻 開業医・家庭医などプライマリ・ケア医の方々が初診の窓口になるのか、それともある程度の規模の病院での初診になるかで、診療の道筋は多少異なってこようとは思いますが、どのような環境下でも、腹痛を訴える患者さんが来られたらまず行うべきは、バイタルサインの評価です。

気道 (Airway)、呼吸 (Breathing)、循環 (Circulation)、意識 (Dysfunction of central nervous system) の4点、い

わゆる「バイタルサインのABCD」を確認します。ABCDのいずれかに異常があれば、状態を安定させるための気道確保・静脈路確保といった緊急処置を行う一方、心電図や超音波などのモニタリングを実施し、緊急性の高い疾患を絞り込んでいきます。

真弓 バイタルサインに異常があった場合、即治療を始めるべき「超緊急疾患」、あるいはそれに準じた「緊急疾患」によるものか、鑑別できることが重要ですね (2面表)。

急性心筋梗塞、腹部大動脈瘤破裂などの超緊急疾患では、場合によっては精密検査の結果を待たず早急な対応が求められます。一方肝がん破裂、異所性妊娠などは、診断がつき次第手術や処置を行うべき緊急疾患に挙げられます。もし、こうした疾患に対し十分な検査・治療を行えるだけの医療資源がない場合は、高度な医療設備を備えた施設への転送も迅速に検討すべきでしょう。

吉田 緊急性の鑑別後、鎮痛薬は速やかに使用してよいというのが、ガイドラインでの見解です。急性腹症の診療では、最近まで「痛みが過小評価されてしまうので、所見をとるまで鎮痛薬を控えるように」と指導されてきたと

(2面につづく)

豊富な経験と英知を結集したガイドライン、待望の刊行

医学書院

急性腹症診療ガイドライン 2015

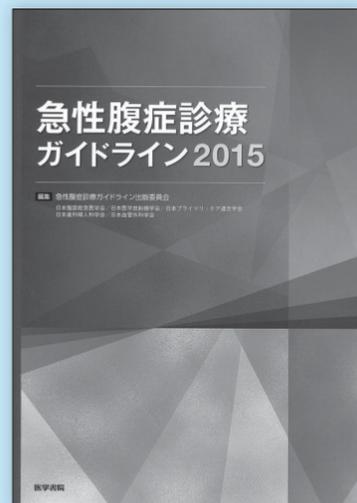
編集 急性腹症診療ガイドライン出版委員会

臨床で遭遇する機会の多い急性腹症患者に対する診療ガイドライン。症状と初期対応を重視し、限られた時間の中で的確に対応するための情報を盛り込んだ。疫学、問診、身体所見、検査の記載も充実。関連学会(腹部救急医学会、医学放射線学会、プライマリ・ケア連合学会、産科婦人科学会、血管外科学会)の豊富な経験と英知を結集した待望の1冊。

Contents

- 第I章 クリニカルクエスト一覧
- 第II章 ガイドライン作成方法
- 第III章 急性腹症の定義
- 第IV章 急性腹症の疫学
- 第V章 急性腹症のアルゴリズム、腹痛部位と疾患
- 第VI章 急性腹症の病歴聴取
- 第VII章 急性腹症の診察
- 第VIII章 急性腹症の検査
- 第IX章 急性腹症の鑑別診断
- 第X章 急性腹症の初期治療
- 第XI章 急性腹症の教育プログラム

●A4 頁188 2015年 定価:本体3,800円+税
[ISBN978-4-260-02159-3]



座談会 今知りたい、腹痛診療の基本

<出席者>

●田妻進氏

1980年山口大医学部卒。広島大病院、広島記念病院を経て85年米Cleveland Clinic消化器内科研究員。99年広島大第一内科講師、2001年同助教授を経て、03年より現職。現在は同大臨床実習教育研修センター長、病院長補佐、医学部長補佐を併任する。内科学の中でも消化器病学を専門としており、『急性腹痛診療ガイドライン2015』作成には日本プライマリ・ケア連合学会の立場から参加した。

●吉田雅博氏

1984年富山医科薬科大医学部卒。87年千葉大第二外科を経て、96年帝京大外科助手。2000年同講師、07年准教授を経て08年より現職。肝臓、胆のう、膵臓の外科治療を専門とする。現在は日本医療機能評価機構EBM医療情報部部長も併任し、医療情報サービスMindsにおける診療ガイドラインの普及推進事業にも携わっている。急性腹痛診療ガイドライン出版委員会では日本腹部救急医学会の立場で副委員長を務めた。

●古川顕氏

1984年滋賀医大卒。同大にて研修後、87年より同大助手。95-97年米Long Island Jewish Medical Center研究員、2009年同大准教授を経て、12年より現職。専門は画像診断学、腹部・消化管画像診断学、救急疾患画像診断学、Interventional Radiology。日本医学放射線学会の立場から『急性腹痛診療ガイドライン2015』作成に携わった。

●真弓俊彦氏

1985年名大医学部卒。大垣市民病院研修医・外科、米Johns Hopkins大リサーチフェロー、名大第一外科を経て95年より同大病院集中治療部に勤務。一宮市立市民病院救命救急センターを経て、2013年に開設された産業医大救急医学講座に教授として赴任、現在に至る。日本腹部救急医学会ではガイドライン委員会の委員長を務め、『急性腹痛診療ガイドライン2015』の作成を主導した。

(1面よりつづく)

と思いますが、診断のために痛みを我慢するなどということは、本来あってはならない。実際、オピオイド、非オピオイドを問わず、鎮痛薬の使用の有無で診断の精度に変化はありません。むしろ患者さんの苦痛を和らげ、診療をスムーズに進めることができることはシステマティックレビューによって明らかになっています。

真弓 私も研修医時代、「腹痛の患者さんが来たら、外科医が診るまで痛み止めを使っちゃいけない」と言われたものです。しかし痛みへの対応と、診断プロセスの進行とは十分両立可能、

●表 鑑別すべき「超緊急疾患」と「緊急疾患」

Table with 2 columns: 超緊急疾患, 緊急疾患. Rows include symptoms like 急性心筋梗塞, 肝がん破裂, 異所性妊娠, etc.

急性腹痛診療ガイドライン出版委員会編. 急性腹痛診療ガイドライン2015. 医学書院; 2015, p158より引用

というわけですね。

吉田 ええ。痛みの強さについては、NRS (Numerical Rating Scale) を使って0 (痛みなし) - 10 (これまでで最悪の痛み) の11段階で、患者さんに評価してもらおうとわかりやすいでしょう。鎮痛薬のファーストチョイスは非オピオイドのアセトアミノフェン静注1000mg、さらにNRSで6以上(高度疼痛)になる場合は、オピオイドを追加していきます。なお鎮痛薬については、第一選択というよりも、補助的な使用にとどめるべきと考えられます。

病歴聴取と身体診察が診療の核をなす

真弓 バイタルサイン評価の次のステップとなるのが、病歴聴取と身体診察ですね。ここでは患者さんの訴え、医師による客観的な身体所見、両方の視点から痛みを評価し、緊急手術の要不要などを鑑別していきます。

田妻 病歴では「激痛」「突然発症」「進行性増悪」という3つが緊急手術適応のキーワードになるため、問診ではこれらを重点的に聴くべきでしょう。

そして注目すべきは、痛みの「性状」です。腹痛の痛みには大きく分けて「体性痛」と「内臓痛(疝痛)」の2種類があり、壁側腹膜や腸間膜への刺激による炎症で起こるのが体性痛で「持続性の刺すような痛み」と表現されます。対して内臓痛は、管腔臓器の平滑筋の攣縮や臓側腹膜の急な伸展・拡張で起こるもので、「周期的、間欠的に差し

込むような痛み」と言われます。一般に体性痛は内臓痛に比して、緊急手術などの迅速な対応が求められる場合が多く、この性状を鑑別することが、その後の方針を決める一つの指針になり得るわけです。

真弓 身体所見については、全身を視診、聴診、打診、触診で診て、どこがどのように痛むかを調べるのが基本になります。ただ、今回ガイドラインを作る中で、半ば慣習化していた身体診察の手技に実は確たるエビデンスがなかった、といった事実も確認され、そのインパクトは大きかったですね。

例えば聴診は、他の三診に比べると臨床的意義に乏しく、腸雑音が聞こえないからと言って、聴取時間を長くしたり、複数箇所を聴取する必要がないことが明らかになっています。また、ルーティン化している直腸診についても、患者には不快、時として有害であり、がんの疑いなど一部の場合を除いては勧められない、という結論に至りました。

田妻 逆に、単純ながら特異度や感度の高い鑑別手法を再確認できたケースもありましたね。仰臥位になった患者の圧痛点を手当て、患者自身に上体を起こさせたときの疼痛の増強・減弱をみる「腹壁圧痛試験(Carnett 徴候)」は1920年代に考案された古典的手法ですが、疼痛が増強すれば腹腔内病変を高い確率で除外できる(腹壁の病変の可能性が高い)ことが、これまでの報告から確認されました。

また、「腹腔内に病変があると、診察中閉眼しないことが多い」という「closed eye sign」も口伝の感が強い診察法でしたが、実は科学的な裏付けがされていることも、あらためてわかりました。

真弓 今、研修医の診察などを見ていると、問診や身体所見をとることもそこそこに、画像検査に回ってしまう傾向があると感じます。しかし、例えば腹膜炎の進行した「板状硬」など、実際触ってみなければわからない所見もあり、患者さんと向き合っている診察が急性腹痛の診療の核であることは、昔も今も変わりません。今回、所見のとり方について示せたことで、より効率的で実効性の高い診療の実現に、役立つ

てもらえるのではないかと思います。

田妻 そうですね。特にプライマリ・ケア領域では、診断において病歴や身体診察の占めるウエイトは大きいものがあります。こうした根拠が明確にされると、現場の医師にとっては心強いのではないのでしょうか。

吉田 診察の精度を上げ、不要な検査を減らして患者さんの負担を減じる意味でも、従来の診察法の有効性や要不要を明示できた意義は大きいと言えますね。

画像検査の特徴を知って、適切に使わせて

真弓 痛みの部位・性状を絞り込んだところで、手術の適応を決めるには、出血や臓器虚血、汎発性髄膜炎、臓器の急性炎症などの病態の合併について調べなければなりません。これには血液検査や画像検査が必要になります。

画像検査については、安易に行うことは避けるべきですが、多列のマルチスライスCT(MDCT)の登場など機器の進歩も著しく、多様な選択肢が生まれています。必要な検査を適時に行うために、何が必要になるのでしょうか。古川 まずは今、急性腹痛の診断に汎用されている単純X線検査、超音波検査、そしてCTについて、それぞれの精度や、患者さんに対する侵襲性の程度を知っておく必要がありますね。真弓 各検査の特徴を簡単に教えてくださいませんか。

古川 単純X線検査は簡便で低侵襲なこともあり、ルーティンに行われがちです。ただ報告によれば、急性腹痛の患者さんで異常所見が見られたのは1-2割にすぎず、逆にX線で異常所見がなくてもそのほかの検査で約7割に異常が見つかるなど、実は施行する意義に乏しい場合が多いのです。一方で異物の検索や、他の検査ができない環境で、腸閉塞や腸穿孔など一部の疾患が疑われる患者さんには施行を考慮してよいとされていますから、不要な撮像は控えるとともに、適切な撮像体位や胸部単純X線検査の追加の必要性なども熟慮・検討した上で、活用していただきたいと思います。

一方、侵襲性も低く、情報が多く得られるのは超音波検査です。ベッドサ

Advertisement for '消化器病診療 第2版' (Gastroenterology and Hepatology, 2nd Edition) edited by the Japanese Society of Gastroenterology.

Advertisement for '胃の拡大内視鏡診断 第2版' (Endoscopic Diagnosis of Gastric Dilatation, 2nd Edition) edited by Yuki Hachisu and Yuki Akiyama.

Advertisement for 'みるトレ' (Mitsure) series of books including '感染症' (Infectious Diseases), 'リウマチ・膠原病' (Rheumatism and Connective Tissue Diseases), and '神経疾患' (Neurological Diseases).

座談会

イドでの施行が可能で、動的な画像を得られる利点もあります。ただ、手技のレベルに個人差を生じやすいため、急性腹痛にかかわる医師には、ぜひ診療科を問わずトレーニングを積んで、正しく使用できるようになってほしいと考えています。

さらに、診断能が高い、検査時間が短いなどに加え、術者のスキルに依存しないという大きなメリットがあるのがCTです。基本的には、全ての急性腹症患者さんに適応可能と考えてよいと思いますが、やはり懸念されるのは被ばくのリスクでしょうね。

真弓 特に、妊婦や小児の撮像をためられる方も多いと思うのですが、その点についてはいかがですか。

古川 診断用放射線による50-100mGyの被ばくでは、胎児奇形・中枢神経障害の発生頻度は上昇しないことがわかっており、1回の放射線画像診断による被ばく量を考えると、一概に控えることが正しいわけではありません。ただ成人と比べて胎児・小児では

エビデンスを充実させ、ガイドラインのさらなる改良を

吉田 今回、症候をベースにガイドラインをまとめたことで、領域を問わずより多くの医師に読んでいただきやすくなったと思います。たとえ専門領域外の疾患であっても、腰が引けることなく一貫性のある対応ができる医師が増え、日本の腹痛診療の底上げにつながる。その第一歩になればと願っています。

田妻 自分の専門領域あるいは得意領域から外れた症例に萎縮しないということは、プライマリ・ケア医、総合診療医にとってもたいへん重要な視点です。ぜひ広く、日常診療にこのガイドラインを役立ててほしいですね。

一方で、さまざまな施設規模、診療領域の方が目にするとなると、例えば「ガイドラインにはこう書かれているけど、この環境では難しい」といった声も聞かれるかもしれません。そういう意見も丁寧に拾い上げて、次の課題として検討していく。作成側として、質や網羅性を高めることにも、継続的に取り組まなくてはなりません。

古川 確かに、ベストな環境での診療を想定してしまいがちですが、腹痛の患者さんが来るのは、医療設備が整っている施設ばかりではありません。例えばCTがない場合の検査をどのよう

放射線の感受性が高く、発がんのリスクが高まると言われますから、リスクと、検査で得られるベネフィットとを勘案して決めるべきでしょう。

また、造影剤を使うか否かも、適応とリスクを考慮しつつ選択しなければならぬポイントです。いずれにしても、診断方法を選択するのは臨床現場で患者さんを診ている先生方ですから、それぞれの検査の特徴と適応をよく知った上で適切なオーダーをしていただきたいですし、もし画像診断の適応で迷われたときは、ぜひ放射線科医に相談していただけたらと思います。

田妻 高齢者の方、さらに認知症の方とかかわりも増えていて、コミュニケーションがうまくとれず、診察自体も難しい場合があります。そういう場合に、いかに画像検査を駆使して診療をスムーズに進めるかが大切なポイントになると感じています。画像診断の存在感が増すなかで、適切な使い方・使い分けを知ることが、今後ますます重要になりそうです。

に行うかといった代替案も、次回以降、もう少し踏み込んで提案していけるとよいですね。

吉田 今、「作る・伝える・使う」というガイドラインの3つのステップのうち、第一段階が完了したにすぎません。極端に言えば完成した翌日から改訂委員会を立ち上げるような心意気で、現場の意見を取り入れてブラッシュアップを続けていく必要があります。急性腹痛というコモンな症候の診療のスタンダードを示している、教育的価値も高いガイドラインだけに、その責任も感じているところです。

真弓 ガイドラインは、「ここまでエビデンスがある」ことを示す一方で、「ここまでしかわかっていない」という事実をも明示してくれます。エビデンスをいっそう充実させるような臨床研究を活発化し、その成果をさらにガイドラインに反映していく、という好循環も作りたいですね。

今回、5学会が共同で作成に当たることができましたが、今回はぜひ、小児の関連学会に加わってもらい、小児の急性腹痛も網羅できれば、さらに役立つものになると確信しています。本日はありがとうございました。(了)

視点

日本在宅ケアアライアンスが目指すもの



新田 國夫 医療法人社団つくし会理事長 / 日本在宅ケアアライアンス議長

2014年の医療法改正により、在宅医療の重要性が地域包括ケアシステムの中に明確に位置付けられた。地域医療ビジョンの策定において、市区町村ごとに将来の在宅医療の必要量を示すとともに、在宅医療を担う医療機関や訪問看護施設の提供体制に関する目標や役割分担、療養者の病状変化に応じたかかり方が示されることになったのである。在宅医療の目標は、明らかにセカンドステージに入ったと言える。日本のどこでも在宅医療体制を可能にすることとその質が同時に問われ、専門職団体はガバナンスのみでなく責任が取れる体制を築く必要が生じた。これは良質な在宅医療がなければ、日本の医療は成り立たない時代になったことを意味する。こうした時代背景の中、2015年3月1日に「日本在宅ケアアライアンス(Japan Home Health Care Alliance: JHHCA)」が設立された。

設立の基になったのが、第10回在宅医療推進フォーラム(2014年11月23日/主催=国立長寿医療研究センター、在宅医療助成勇美記念財団)にて採択された「在宅医療推進のための共同声明」である。この声明は、在宅医療にかかわる14の専門職団体が共同で発表したもので、その内容を以下に示したいと思う。

- ①市民とともに、地域に根ざしたコミュニティケアを実践する
- ②医療の原点を見据え、本来あるべき生活と人間の尊厳を大切に医療を目指す
- ③保健・医療・介護・福祉専門職の協力と連携によるチームケアを追求する
- ④病院から在宅へ、切れ目のない医療提供体制を構築する
- ⑤療養者や家族の人生により添うことのできるスキルとマインドをもった、在宅医療を支える専門職を積極的に養成する
- ⑥日本に在宅医療を普及させるために協力する
- ⑦毎年11月23日を「在宅医療の日」とし、在宅医療をさらに推進するためのフォーラムを開催する

今回設立したJHHCAはこの声明に賛同した、在宅医療の普及推進を目指す専門職団体が構成されており、15の加盟団体によってスタートした。

さらに、JHHCAでは日本で在宅医療を普及推進させていくため、綱領(2015年2月25日採択、同年3月1日発効)において次の活動を行うことも定めている。

- ①地域包括ケアシステムの健全化のための方策を社会に提言する
- ②在宅医療における、医師会、歯科医師会、薬剤師会、看護協会等との連携強化のための方策を提言する
- ③地域包括ケアシステムに携わる専門職の連携強化のための方策を提言する
- ④地域包括ケアシステムの構築にかかわる行政との適切な連携のための方策を提言する
- ⑤地域診断に基づく各地域の実情に合った地域包括ケアシステムの在り方に対して提案する
- ⑥地域住民が在宅医療や在宅介護サービスを適切に利用できるように啓発活動をおこなう
- ⑦地域包括ケアシステム構築に携わる専門職の意識改革をはじめとした、教育への方策を提言する
- ⑧在宅医療を推進するための具体的方策や情報をメディアへ発信する
- ⑨その他の在宅医療普及推進に必要な方策を社会に提言する

今後、在宅医療に対する需要はますます高まる見通しだ。良質な在宅医療体制を構築し、提供していくことは、日頃から在宅医療に携わる専門家団体の重大な責務と言える。JHHCAは今、日本が必要としている種々の地域包括ケアシステムに対して、結束して、その役割を果たしたいと思っている。

経歴/1967年早大第一商学部卒。79年帝京大医学部卒。帝京大病院第一外科などを経て、90年新田クリニックを開設し在宅医療を開始。92年医療法人社団つくし会設立後理事長に就任し、現在に至る。全国在宅療養支援診療所連絡会会長、日本在宅ケアアライアンス議長など役職多数。

診療ガイドライン

140以上をインターネットで無料で閲覧できます。



患者・一般向け ガイドライン解説の提供 / 医療提供者向け ガイドラインの提供

- 胃食道逆流症 / う蝕 / 咳嗽 / 肝臓 / 肝硬変
- 関節リウマチ / 救急蘇生 / 急性胆管炎 / 胆嚢炎
- 高血圧 / 高尿酸血症 / 痛風 / 骨粗鬆症 / CKD
- 消化性潰瘍 / 腎臓 / 脾臓 / 線維筋痛症
- 前十字靭帯損傷 / 前立腺癌 / 前立腺肥大症
- 大腿骨頸部 / 転子部骨折 / 胆石症 / 頭頸部癌
- 内視鏡診療 / 認知症 / 熱傷 / ネフローゼ
- 脳性麻痺 / 脳卒中 / 白内障 / 皮膚悪性腫瘍
- 慢性膵炎 / 腰椎椎間板ヘルニア / 腰痛
- 卵巣がん / 他多数

厚生労働省委託 EBMP普及推進事業

医療情報サービス “マインズ”



DSM-5

DSM-5 診断面接 ポケットマニュアル

原著 Abraham M. Nussbaum 監訳 高橋三郎 / 訳 染矢俊幸・北村秀明 DSM-5に即した精神科診断面接の進め方を平易に解説し、30分間での面接の進め方や各疾患での患者への具体的な質問例など実践的なノウハウを豊富に掲載。

●B6変型 頁304 2015年 定価:本体4,000円+税 ISBN978-4-260-02049-7

DSM-5 精神疾患の 診断・統計マニュアル

原著 American Psychiatric Association 日本語版用語監修 日本精神神経学会 監訳 高橋三郎・大野 裕 訳 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村 将・村井俊哉 ●B5 頁932 2014年 定価:本体20,000円+税 ISBN978-4-260-01907-1

DSM-5 精神疾患の 分類と診断の手引

原著 American Psychiatric Association 日本語版用語監修 日本精神神経学会 監訳 高橋三郎・大野 裕 訳 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村 将・村井俊哉 ●B6変型 頁448 2014年 定価:本体4,500円+税 ISBN978-4-260-01908-8

寄稿

集中治療医が遠隔から重症患者診療をサポートする tele-ICU 導入の試み

讚井 将満 自治医科大学附属さいたま医療センター集中治療部教授

●讚井将満氏
1993年旭川医大卒。飯塚病院などで研修後、99年に渡米。米マイアミ大にて麻酔科レジデント、臓器移植麻酔フェロー、集中治療医学フェローを務め、2006年より自治医大さいたま医療センター講師。慈恵医大准教授を経て、13年より現職。日本集中治療医学会専門医、日本麻酔科学会指導医。米国での臨床経験に基づき、世界標準の集中治療の普及と若手教育・臨床研究に力を注ぐ。

集中治療の専門トレーニングを受けた集中治療医の関与が大きい集中治療室(以下、ICU)のほうが、関与の小さい場合に比べて診療効率、安全性、予後が改善することが明らかにされている。しかし、本邦においては集中治療医の絶対数が不足している状況があり、地域の重症患者が最良の診療を享受しているとはいえないのが実態であろう。

米国ではこの事態を改善すべく、集中治療医がネットワークを介して遠隔で重症患者診療の支援を行うシステム(以下、tele-ICUシステム)が確立されているが、本邦ではまだ普及しておらず、広く知られていない。本稿では、米国におけるtele-ICUシステムの現状と、当センターにおける取り組みについて報告する。

日米双方で見られる、集中治療医の構造的不足

各種の重症病態、例えば重症敗血症、ショック、急性呼吸不全、急性腎傷害、多臓器不全などに罹患した患者は死亡率も高く、危機に瀕した生命と重要臓器機能の維持・回復を図るためにICUに入室する。しかし、ICUという“箱”を用意しておくだけで、その目的が達成されるわけではない。重症患者診療に関しては、専門トレーニングを受け、ICUに専従し、その診療に深くかかわる専門医、すなわち集中治療医の関与が必要であるとされている。

実際、Pronovostらは、集中治療医の関与の程度と患者予後に関する26件の観察研究のメタ解析を行い¹⁾、low-intensity physician staffing(集中治療医の関与の小さい)ICUに比べ、high-intensity physician staffing(集中治療医の関与の大きい)ICUでは病院死亡率やICU死亡率が低いことを示した。これを受け、米国の医療評価機構であるLeapfrog Groupは、集中治療における患者安全と医療経済を重視し、「集中治療室は24時間体制で集中治療医が管理するか、主治医と共同して管理すべきである」と提言した。この提言のもと、Society of Critical Care Medicine(米国集中治療医学会)は集中治療医を増やす計画を立てた。

しかし、集中治療医は期待していたほどに増加せず、high-intensity ICUは米国でも依然として15%程度と言わ



●写真 tele-ICU ベッドサイドカメラ

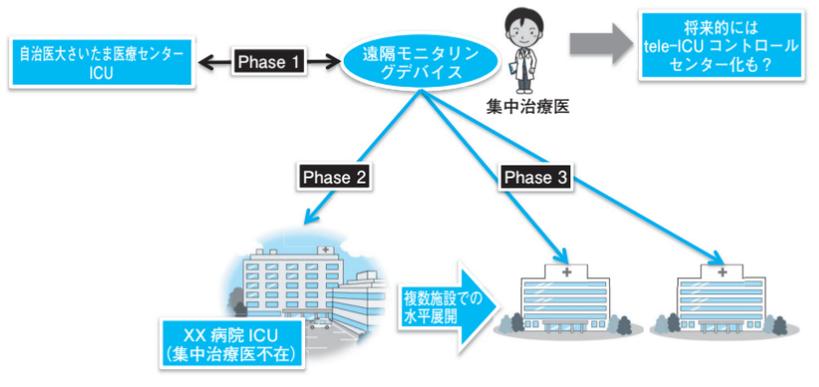
左上に位置する黒い半球がカメラ。ベッドサイドに移動することでリアルタイムに患者の様子を映し出すことができる。患者情報、リアルタイム生体情報、指示、検査、画像、ベッドサイド映像を、遠隔地にいる集中治療医と共有し、コミュニケーションを取りながら診療できる。

れている²⁾。この集中治療医が構造的に不足している状況は日本も同様であり、わが国では2005年の段階でわずか12施設にとどまっている³⁾。

インターネットを介し、集中治療医が地域の診療をサポートする

このような構造的な集中治療医の不足、Information and Communications Technology (ICT: 情報通信技術)の発達とtelemedicine(遠隔医療)の普及を背景として、近年、米国を中心に、遠隔にいる集中治療医がネットワークを介して専門医の不足する地域病院ICUの診療支援を行うようになった。それがtele-ICUシステムであり、具体的にはネットワークを介し、地域にいるICU患者の心電図、血圧、酸素飽和度、呼吸数などの生体情報やカルテ情報、各種の検査情報、画像情報を共有し、さらに集中治療医と地域のICUにいる医療者がコミュニケーションを取りながら、ウェブカメラ(写真)で患者の診察を行うというものである。このシステムの導入によって、院内死亡率や入院期間が減少し、合併症も減少したとする複数のデータが報告されるようになった⁴⁾。

現在、米国ではtele-ICUシステムが一定の普及を果たし、地域の重症患者診療の改善に貢献するようになった。なお、米国では、病院機能を持たないオフィスのみでコントロールセンターにより地域の複数のICUをサポートする形態が一般的である。今では全米で計249病院がtele-ICUを導入し、41のコントロールセンターのもと、全米のICUベッド全体の約6.8%に当たる



●図 自治医大さいたま医療センターを軸としたtele-ICUシステムの臨床導入研究
情報開示とセキュリティ双方を備えたICTシステムインフラを構築し(Phase 1)、遠隔地でも患者データをICUの現場と遜色なく把握することが可能なtele-ICUシステムを導入することで、地域の重症患者の診療の質と安全性が向上するかを検証する(Phase 2—3)。

5789床、年間で約30万人以上の患者がtele-ICUの恩恵を受けている⁵⁾。

日本でもtele-ICUは導入可能か

一方、日本国内では、集中治療医の必要性および遠隔医療に対する認識が成熟しておらず、tele-ICUシステムの導入が公の場で議論になったこともほとんどないと言えるだろう。しかし、このtele-ICUシステムが導入されることで、電話による不完全な情報伝達に頼らざるを得ない状況が改善され、診療の質と安全性が向上し、地域における集中治療医の有効活用を図れると期待できる。

こうした背景の下、筆者らはtele-ICUシステムが本邦においても運用可能であることを実証したいと考え、以下のPhase 1—3までの3段階の研究を計画した(図)。Phase 1は、当センターICU患者情報をモバイルデバイス(タブレット)によって集中治療医が自宅から観察し、夜間・休日に同センターICUで診療に当たる若手医師や看護師の診療の質と安全の向上を図ろうとする段階。Phase 2は、集中治療医が存在しない単一の遠隔病院ICUと当センターの集中治療医がモバイルデバイスを介してネットワークを構築し、集中治療医が診療サポートを行うという段階。さらにPhase 3として、複数の遠隔病院とのネットワーク構築をめざすという段階を設定した。

まず2013年度に総務省の競争的資金(戦略的情報通信研究開発推進事業[SCOPE]地域ICT振興型研究開発)を得て⁶⁾、「ICTを用いた遠隔ICU診療サポートシステムの研究開発」(研究代表者: 讚井将満)を行い、Phase

1を完成した。この研究において最大の課題であった、患者情報漏洩に対するセキュリティおよび、それにかかわる技術的な問題を解決することができた。現在、Phase 2を構築中であり、今後Phase 3を計画していくとともに、診療効率・安全性をさらに高めるため、重症患者の診療・看護における意思決定を支援するコンピューターアプリケーション(Clinical Decision Support: CDS)を開発・実装し、その有用性を検証する予定である。

2014年度の診療報酬改定により⁷⁾、集中治療医に対する認知度が急速に高まった。今後、地域における質の高い重症患者診療を維持するためには、ネットワークを介して専門医を共有していく意識が鍵になるのではないだろうか。そのような理想の地域重症患者診療に向けて、勤務形態、診療報酬、専門医の質の担保など、障壁の一つひとつ越えていきたいと思う。

●参考文献・URL

- 1) JAMA. 2002 [PMID: 12413375]
- 2) Crit Care Med. 2006 [PMID: 16505703]
- 3) 上原淳, 他. 救命救急センターにおける集中治療専従医の勤務形態と外傷患者の予後との関係. 日本集中治療医学会雑誌. 2007; 14(1): 47-51.
- 4) Arch Intern Med. 2011 [PMID: 21444842]
- 5) Open Med Inform J. 2013 [PMID: 24078857]
- 6) 総務省. 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)地域ICT振興型研究開発. http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho-tsusin/scope/outline/tiiki.html
- 7) 平成26年度診療報酬改定について. 日本集中治療医学会社会保健対策委員会. 2014. <http://www.jsicm.org/pdf/ICUsinnryou2014.pdf>

@igakukaishinbun

そうだったのか! —最新の論文をもとに気になる臨床上の疑問を解き明かす

外科医のためのエビデンス

気になる...でも、調べるのは大変。教科書やガイドラインでは解決できない臨床上の問題を以下の構成で解き明かす。[素朴な疑問] 外科医が直面する臨床問題を提示→[基本事項] 教科書的な知識や常識的な知見を要約→[医学的根拠] 世界中の疫学研究や臨床研究をデータで紹介→[補足事項] 関連する研究を補足→[筆者の見解] 30年の臨床経験に基づき著者の見解→[疑問の解決] 文献から得られた現時点での結論を明示!

安達洋祐
久留米大学准教授・外科

外科医のための
エビデンス

気になる臨床問題306

必要な医療・福祉サービスが見つかる! わかる! 活用できる!

医療福祉総合ガイドブック 2015年度版

医療・福祉サービスを利用者の生活場面に沿って解説したガイドブックの2015年度版。最新情報をフォローし、医療・福祉制度がより理解しやすくなるように解説を見直し、大幅刷新! 全国共通で利用頻度の高い制度から地域によって異なるサービス例まで、幅広く網羅。利用者からの相談に素早く、より確実に対応するための医療・福祉関係者必携の1冊。

編集 NPO法人日本医療ソーシャルワーク研究会
編集代表 村上須賀子
NPO法人日本医療ソーシャルワーク研究会
佐々木哲二郎
あさきた相談支援センターウイング
奥村晴彦
大阪社会医療センター付属病院

2015
医療福祉
総合ガイドブック

川越 前回(第3115号)に引き続き、かかりつけ医であるGPでは対処しきれない患者の場合、患者側からより高度な医療を希望された場合について伺っていきます。今回は、GPと二次・三次医療の専門医がかかわるケースに焦点を当てたいと思います。

澤 前回紹介したように、各専門職の役割は「ここまではGP、ここからは各科専門医が担う」と国のガイドラインによって明確にされています。もちろん、それが画一的に実行されているわけではありません。治療方針の決定は、患者・家族と、サービス利用者の「代理人」を担うGPとの二人三脚で行われるべきものというのが、われわれの共通理解です。紹介の必要性の有無についても、ガイドラインを基本線にケースバイケースで行われているのが前提となっています。

病院での治療方針の相談にGPが対応することも

川越 第4回(第3113号)では、診療所間で電子カルテによる情報共有が進んでいることを紹介していただきました。同様に、診療所と病院との間の情報共有も電子カルテでなされているのですか。

澤 多くの病院で電子カルテが導入されつつあるようですが、私の地域の病院は紙カルテがまだ主流です。ただ、救急センターや急な問題を受け入れる病棟には、診療所と同じタイプの電子カルテが導入されているので、病院からGPが一括管理している患者情報にアクセスできるようにはなっています。

情報共有という点では、診療情報提供書の一般的なやりとりの他、病院の専門医が治療方針の決定に苦慮する場合、担当患者のかかりつけ医であるGPに意見を求める、ということも行われていますね。「家族のいない高齢患者が急変して入院してきたのだが、意識がなく、コミュニケーションもとれない。集中治療室へ移送すべきか否かで悩んでいる。GPとしてどう思うか？」などの相談を専門医から受け、私が見解を述べたこともありました。

川越 それはGPに対し、二次・三次医療との橋渡し役を期待しているからこそなのでしょうね。

澤 そうですね。ホームドクターを持つ患者の「アドボケーター(擁護人)」としてのGPの役割と責任を、専門医は評価し、尊重しているからなのだと考えています。

アウトリーチする専門家たち

川越 中には、在宅で患者を診なければならぬケースもあるはずですが。GPが在宅患者を診る(第1回、第3100号)他、困難な事例への対応には専門チームによるアウトリーチも存在すると聞いたことがあります。

澤 私の地域でも、専門医、専門看護師を含む二次医療の多職種チームが、

クロストーク 日英地域医療

川越正平

あおぞら診療所院長/理事長

澤 憲明

英国・スチュアートロード診療所
General Practitioner

企画協力: 労働政策研究・研修機構 堀田聡子

日本在宅医と英国家庭医——異なる国、異なるかたちで地域の医療に身を投じる2人。
現場視点で互いの国の医療を見つめ直し、“地域に根差す医療の在り方”を、
対話【クロストーク】で浮き彫りにしていきます。

第6回

地域へアウトリーチする 専門家チームの存在

地域へのアウトリーチを行います。日常的な問題の対応はGPが担当し、それ以外の問題は専門チームがバックアップするシステムになっているんです。

現在、日本在宅医学会が認定する在宅専門医試験の受験資格として求める報告症例は、①がんの在宅緩和医療、②認知症を含む高齢者ケア、③神経難病や臓器不全などの内部障害や小児若年障害者、の3領域が設定されていますよね¹⁾。これに引き寄せて私たちGPと専門職チームとのかかわり方を考えてみると、①は地域の緩和ケア専門看護師、ホスピス、病院の腫瘍専門医を含む多職種チーム、②の場合、認知症は認知症専門の初期集中支援チームと二次医療のメンタルヘルスチーム、それ以外の高齢者ケアは老年病専門の多職種チーム、③は各疾患に応じた二次・三次医療の多職種チーム、と協力しながら対応すると言えます。

川越 高齢化の進んだ日本では心不全やCOPDなど、複数の疾患を抱える高齢患者も多く存在します。こうした複雑な事例に対するアウトリーチのチームもあるのですか。

澤 もとより多疾病のマネジメントをGPは得意とするわけですが、明らかに一次医療で対応できないレベルであれば、内科領域全般に精通した老年病専門医(Geriatrician)を中心とした二次医療チームにサポートを依頼します。

川越 なるほど。二次・三次医療にアウトリーチする多職種チームが存在し、GPが必要時にコンサルテーションを受けられるという仕組みは、各人に提供される医療の質を保つという点からも優れたものだと思います。

日本の在宅医療の対象は、終末期がん患者への緩和医療をはじめ、がん以外の疾病を患う高齢者のEnd of Life Careです。しかし、現状、これらは「良質」な在宅医療を行う医療者が担当した場合に、提供されることがある²⁾に

とどまるというのが実態です。現在、日本でもアウトリーチする専門職チームの必要性が共有され始めている段階であり、多くの地域では整備されるまでには至っていません。

在宅医療の実践の差は医療提供体制の違いに起因?

川越 もう少し具体的に聞きたいのが、「メモリーサービス」という認知症を専門にアウトリーチする多職種グループについてです。日本でもその名が知られた専門職チームですが、GPとはどのように協働が図られているのでしょうか。

澤 貧血、尿感染、うつ病、甲状腺機能異常、アルコールの問題など、もの忘れの原因になり得る健康問題は多くありますよね。GPの役割はまずそれらを除外し、患者や家族の不安に応えることと言えます。それでもなお認知症の疑いが残る場合、イングランドでは「メモリーサービス」と呼ばれる認知症の早期診断、早期介入に特化したチームを紹介することになっているわけですね。

同チームは、看護師、作業療法士、臨床心理士などのさまざまな専門職がおり、必要に応じて患者のもとに出向き、症状はもちろん、生活状況や介護者の負担度などの包括的なアセスメントを行います。そして、定期的に認知症専門医と連携を図って、チーム全体で認知症を診断し、薬も処方する他、心理的サポート、家族支援、日常生活を支えるサービスといったあらゆる形のサポートを提供します。以上がメモリーサービスの初期対応の部分で、介入から数か月—1年ほどで、患者はGPに引き継がれる仕組みとなっています。

認知症が進行して専門的介入が必要となる場合、つまりより高次のケアが

必要となった際、今度は認知症専門医、専門看護師などを含むメンタルヘルsteamチームがアウトリーチするようになります。こうしたケースでは、原則的にはドネベジルなどのアルツハイマー型認知症治療薬の処方や用量調整はGP単独では行わず、認知症の専門医の判断を仰ぐことが求められます。GPと専門医との間であらかじめ同意された計画書(shared care protocol)がある場合に限っては、その範囲内でGP単独で用量を調整可能とはなっていますが、川越 その点は日本と状況を異にする部分です。日本では専門医の判断がなくてもドネベジルなどの処方・用量調整はできます。在宅での療養時も、必要に応じて専門ではない医師が対応しているのです。

澤 そうなのですか。日本では一次医療を担う医師によって対処されているわけですね。

川越 ええ。ただ、この点は医療環境や社会のニーズによっても変わるものなのでしょう。むしろ、困難なケースでは専門職チームにコンサルテーションできるシステムは重要で、その点、英国の取り組みは優れているのですが、私としては、認知症が増えつつある日本においては認知症へ対応できる力は、プライマリ・ケアが身につけていくことが望ましいと思うのですね。

澤 確かに地域のニーズに応じて、地域を担う医師の役割は変わるものですよ。英国の医療制度の流れを見ても、GP with Special Interests (GPwSI; 第5回、第3115号)の台頭によって、かつて二次医療で行われていた医療行為も、徐々にプライマリ・ケアの領域で対応されるようになっていきます。実際、英国では認知症が“コモンな健康問題”として表面化しつつあり、最近、認知症の領域を専門とするGPwSIの育成が始まりました。認知症治療薬の処方開始・用量調整も、専門チームへのコンサルテーションなしで彼らが行えるようになる見通しです²⁾。

川越 社会ニーズに応答するように、GPwSIの育成が始まっているのは興味深いですね。日本では、先行する社会ニーズに対し、現場の医療者の努力によって補われているという側面がありますから。

澤 私は川越先生のお話を聞いて、日本の在宅医が二次・三次医療の領域まで単独で担っている現実を垣間見た思いです。英国のGPとしては、そうした現場はなかなか想像しがたい。医療提供体制の違いが、そのまま在宅医が対応する領域の違いとして顕在化しているようにも思えました。(つづく)

●参考文献

- 1) 日本在宅医学会ウェブサイト。専門医制度メニュー。制度全体の解説。
<http://www.zaitakuigakkai.org/k-senmon.html>
- 2) Royal College of General Practitioners. Guidance and competences for the provision of services using general practitioners with special interests (GPwSI) in dementia.
<http://www.rcgp.org.uk/clinical-and-research/clinical-resources/~/media/Files/CIRC/GPwSI/RCGP-GPwSI-Dementia-Framework-Nov-13.ashx>

数学いらずで、これならわかる!

新刊 一目瞭然! 画像でみるMRI撮像法

▶ 難解とされるMRIの基本原理解から最新の撮像・画像処理技術までを、数式をほとんど使わず、臨床で用いられている画像、撮像シーケンス図などを交え読影の実際について解説する。ハードウェア、画像の基礎原理、基本的な撮像法、より高度な撮像法、アーチファクト対策、画質の向上と項目分けされ、原則見開き2Pで500を超える実際の画像を確認しながら撮像法を理解できる。放射線科医、放射線技師、また、MRIに携わる臨床各科の医師に有用。

著: 押尾晃一 慶應義塾大学医学部放射線診断科 専任講師
百島祐貴 慶應義塾大学病院予防医療センター 副センター長

定価: 本体4,500円+税
B5変 頁304 図60・写真525 2015年
ISBN978-4-89592-804-5

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

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

発生生物学の代名詞“ギルバート” 待望の邦訳

新刊 ギルバート発生生物学

Developmental Biology, 10th Edition

▶ 発生生物学の“バイブル”として長らく世界中の読者に支持され、原著は第10版を重ねる。多様な生物の発生現象を図鑑のような美しい写真と図で解説。ギルバート博士がひとり書き上げた文章はわかりやすく、学ぶのが楽しくなると同時に発生生物学の奥深さが伝わってくる。古典から現代的トピックまで、発生生物学を体系的に説明。再生医学やiPS研究、幹細胞学、生殖生物学につながる基礎をも解説。専門用語は丁寧に定義され、入門者にわかりやすく、専門家にも役立つ。生物・農学などバイオ系や、医学・薬学・歯学・獣医学などの学生、研究者のための定番テキスト。

監訳: 阿形清和 京都大学大学院理学研究科生物科学専攻
生物物理学教室分子発生学 教授
高橋淑子 京都大学大学院理学研究科生物科学専攻
動物学教室動物発生学 教授

定価: 本体10,000円+税
A4変 頁864 図705・写真800 2015年
ISBN978-4-89592-805-2

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

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

寄稿

知っておきたい！ 医療現場で起こり得る“もしも”の事態

木村 政義 兵庫医科大学病院臨床工学室主任



●木村政義氏
1991年大阪ハイテクノロ
ジエ専門学校臨床工学技
士科卒。臨床工学技士と
して人工透析室・手術室・
集中治療室等で業務を行
う。2013年経営学修士取
得。臨床工学技士のマネ
ジメントの他、院内の物流センター・医療安
全管理部を兼務し、より効果的な物品の導入
検討や医療機器の安全管理に取り組んでいる。

医療機器は、技術の進歩によって高度化を果たし、医療の質向上に大きく貢献しています。その一方で、機器の使用に伴う事故が存在していることも事実です。

そうした事故の要因の一つに、ヒューマンエラーが挙げられます。どんなに細心の注意を払っていても人の能力には限界があり、エラーを完全になくすことはできません。そのため、最終的な安全の担保を人に頼らないシステム作りが、近年強く求められるようになってきました。ところが、医療機器に関して言えば、こうした人間工学的見地やフェイルセーフ・フルブルーフの概念がまだまだ十分には浸透しておらず、ヒューマンエラーの要因が多く潜んでいる可能性を否定できません。

医療機器の専門家である臨床工学技士は、臨床業務や機器の保守管理だけでなく、病院内のさまざまな安全管理に携わっています。例えば医療機器や医療材料を選定する際、性能やコストパフォーマンス以外に、ヒューマンエラーを誘引する要素が潜んでいないかを検証し、より安全性の高い医療機器・医療材料の導入を図ることも重要な業務の一つです。

本稿では、病院の安全管理に広くかかわる臨床工学技士の立場から、実際にどのような事故が起こり得るのか、またそれに備えてどのようなことを確認しておけばよいのかを示していきたいと思います。

医療機器は突然停止する

医療機器にはさまざまな電子部品が使用されていますが、部品に静電気ノイズや電源からのパルスノイズなどが混入すると、機器が誤動作を起こすことをご存じでしょうか。生じた誤動作が患者さんに大きな影響を及ぼすようなものであれば、医療機器はリセット機能によって停止するよう設計されています。高度な医療機器になればなるほど多くの電子部品が使用されていますから、停止する可能性はそれだけ高くなると言えるでしょう。

したがって、重要な機器を使用するときには、万が一に備え、すぐにバックアップが取れるような対策を講じておかなければなりません。例えば人工呼吸器を使用するのであれば、常にバグバルブマスクなどの手動換気装置をそばに置き、すぐに使用できるようにしておくことが必要です。

また、機器の故障の可能性を低く保つことも大切です。そのため、機器の定期的な保守点検は臨床工学技士の基本的な業務です。それと同時に、機器を使用する全ての医療スタッフに対して、使用前の点検方法や使用中のチェックポイント、トラブル発生時の対応方法などを周知するための研修を実施しています。病院の管理者や責任者には、こうした保守点検や研修が確実に実施されていることを確認し、安全管理を担保することが義務付けられています(註1)。

しかしながら、機器の使用時間が長く台数にも余裕がないために点検時間を確保できない、人員に余裕がなく臨床業務に忙殺されて点検業務にまで手が回らない、研修への参加に協力的ではない医療職がいる、といった話を耳にするのが現状です。医療機器の故障や不適切な使用は患者さんにとって不利益となるものですから、施設全体で安全管理の重要性を共有し、点検や研修の体制を整えていくことが求められます。

停電や漏電が発生したときに慌てないために

次に、停電や断水など非常事態が発生した場合の病院設備について解説します。

①ブレーカーの遮断の発生

電源コンセントにはブレーカーが備えられており、漏電が生じたり使用許容量を超えたりするとブレーカーが遮断されてしまいます。そうなると、そこに接続されている機器も当然停止します。そのため、集中治療室や手術室といった重要な医療機器を使用する場面が多い医用室に備えられているのが、非接地配線方式(アイソレーションシステム)です。この方式の回路では、漏電が生じてもブレーカーは遮断されず、アラームの作動により漏電の発生を知らせます。また、電気使用量が増加した場合もブレーカーの遮断前にアラームが作動します。

ただし、全ての電源コンセントがこの方式をとっているわけではないので、重要な機器を使用する際は、非接地配線方式のコンセントに接続するように注意してください。

●表 病院で使用される各種電源¹⁾

電源種別	停電からの復旧時間	コンセントの色
商用電源(一般の電源)	—	白
一般非常電源	40秒以内	赤
特別非常電源	10秒以内	赤
瞬時特別非常電源(蓄電池・交流無停電電源装置によるバックアップ)	0.5秒以内	赤または緑

②停電の発生

自家発電装置(非常電源設備)を備えている施設であれば、停電発生後40秒以内にバックアップによる送電が開始されます(表)。発電コンセントと呼ばれる自家発電装置につながっているコンセントには色(赤色など)がついており、それ以外の一般コンセント(白色)とは簡単に区別することができます。しかし、自家発電装置は重油を燃料とするため、燃料がある限りは作動しますが、電気の使用許容量を超えれば停止してしまいます。したがって、発電コンセントの使用は必要最低限にとどめる必要があります。接続する機器を事前にきちんと決めておかななくてはなりません。

③医療ガスの供給停止

酸素の供給に関しては電気が使用されていないため、停電などが発生しても影響はありません。一方、吸引や空気の供給には、電動ポンプ(自家発電装置に接続)が使用されています。そのため、停電後直ちに停止する心配はありませんが、自家発電装置が燃料不足や電気使用許容量超過により機能しなくなれば、吸引や空気の供給も停止します(註2)。

④断水の発生

吸引の供給は、吸引ポンプに水封入式ポンプ(作動に水が必要なポンプ)が使用されていることが多いので、断水の発生にも注意が必要になります。

③、④で述べた医療ガスは、供給圧力が低下すると各部署に設置されている医療ガス圧力監視盤アラームが作動するようになっていきます。アラームが作動した際にどのようにバックアップ体制を整え、どのような行動を取るべきなのか、対応手順を各自把握しておくことが重要です。

以前は、日本では停電など発生しないだろうという風潮がありました。ところが、原子力発電所の停止による電力不足が指摘されるなど、停電発生のリスクは高まっています。仮に電力不足の心配がなくても、落雷や送電設備の故障によって突然停電が発生する可能性は否定できませんし、医療ガス・

水の供給についても確実な保障はありません。非常事態が発生してから慌てることがないように、自施設の電気やガスの供給体制について、ぜひ一度確認してみてください。

非医療職との橋渡しとなる

臨床工学技士養成課程の専門分野における医用安全管理学の割合は約20%を占め、臨床工学技士は医療安全に対する関心が非常に高い職種と言えます。臨床工学技士は、人工透析室・手術室・心カテ室・集中治療室など、さまざまな部署で業務を行っており、各現場の状況をよく理解することができます。この特徴を生かし、各部署の医療職とそれ以外の非医療職の方々の橋渡しの役割を担うことができると考えます。

各部署の医療スタッフと事務職員との間、または医療スタッフと電気・医療ガス専門技術者との間をつなぐことで、コミュニケーションエラーの少ない、円滑な安全管理を進めていくことが期待されます。医師・看護師の医療機器に対する負担軽減²⁾のために、皆さんの病院にいる臨床工学技士を医療機器管理に関連する業務のみならず、より積極的に医療安全に活用してみたいかがでしょうか。安全な医療環境の構築に貢献できるのではないかと思います。

註1：病院等の管理者は医療法の規定により、医療機器の安全使用のための責任者(医療機器安全管理責任者)を配置することが義務付けられている。

註2：液化酸素と液化窒素を気化させて混合する合成空気(人工空気)は、電気を使用する必要がないため、停電が発生しても供給は停止しない。

●参考 URL

- 1) 日本規格協会. JIS T 1022:2006 病院電気設備の安全基準.
<http://kikakurui.com/t1/T1022-2007-01.html>
- 2) 厚労省医政局長通知. 「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」(平成19年12月28日付医政発1228001号).
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000025aq3-att/2r98520000025axw.pdf>

医学書院ホームページ

毎週更新しております
医学書院の最新情報をご覧ください

<http://www.igaku-shoin.co.jp>

国立長寿医療研究センター発、軽度認知障害(MCI)はここまでわかった！

基礎からわかる軽度認知障害(MCI) 効果的な認知症予防を目指して

認知症の前駆段階として注目を集めている軽度認知障害(MCI)。MCI高齢者への早期介入が認知症予防や発症遅延へのカギになると考えられている。本書は、国立長寿医療研究センターを中心に、MCIの知見を網羅し、現時点において何がわかっているのか、またどのような介入が有効なのかをまとめた。医師、理学療法士、作業療法士をはじめとした高齢者にかかわるすべての医療職が必読の1冊。

監修 鈴木隆雄
国立長寿医療研究センター総長特任補佐
桜美林大学大学院教授/加齢・発達研究所長
編集 島田裕之
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
予防老年学研究室部長

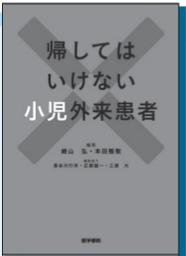


その子を帰して大丈夫？ 小児科医の診断過程をのぞいて確定診断へのプロセスを学ぼう！

帰してはいけない小児外来患者

外来受診する子ども(～16歳)のうち、帰してはいけない患者は誰なのか。発熱、腹痛、食欲不振、嘔吐…、よくある症状の中に潜む、まれだが重篤な疾患を見逃さないためにはどうするのか、いかにしてミスを防ごうか、に迫る。第2章では、都立小児総合医療センターの専門科が臨床感溢れる45症例を提示。初期診断から確定診断に至るまでのプロセスと思考過程を追体験することで、実践的な対応を学ぶことができる。

編集 崎山 弘
府中市・崎山小児科院長
本田雅敬
都立小児総合医療センター院長
編集協力 長谷川行洋
都立小児総合医療センター内分泌代謝科
/総合診療科/遺伝子研究科
広部誠一
都立小児総合医療センター副院長/外科
三浦 大
都立小児総合医療センター循環器科/臨床検査科



Medical Library 新刊案内

本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、医学書院販売部(03-3817-5657)まで
なお、ご注文は最寄りの医書取扱店(医学書院特約店)へ

トラブルに巻き込まれないための 医事法の知識

福永 篤志 ● 著
稲葉 一人 ● 法律監修

B6・頁344
定価:本体2,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02011-4

交通事故大国というイメージが強い米国でも、実際には年間の交通事故死者数よりも医療事故死者数のほうが多いだろうと言われている。今から8年ほど前の『New England Journal of Medicine』誌に Hillary Clinton と Barack Obama が連名で、医療における患者の安全性に関して異例の寄稿をしたほどである。

日本における医療過誤死者数ははっきりとは示されていないが、医事関係訴訟は年間700—800件はあるという。患者ないしその家族の権利意識の高まりの影響が大きい、マスコミの医療事故報道や弁護士側の動きも無視できない。

しかしわが国の多くの医療関係者や病院自体が従来この医事訴訟ということに関し、あまりに無知かつ無防備であった気がする。

著者の福永篤志氏は慶大医学部卒業後、脳神経外科医として働き始めたころ、最善の医療を尽くしても結果が伴わなかった症例で訴訟に巻き込まれることがあるという現実を知り、脳神経外科医を続けながら大東文化大学法科大学院に入学し、苦学して医学博士のみならず法務博士号を取得された大変な努力家でもある。

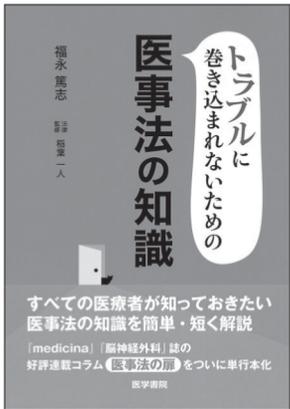
本書はそのような著者の立場から、

評者 篠原 幸人

前・国家公務員連合会立川病院院長/東海大名誉教授/
前・日本脳卒中学会理事長

他に類を見ない医療従事者の目から見た医事法の見方や医療訴訟のしくみ、医師の権利と義務、患者の権利と義務、日常診療に関連する法律の解釈などを、法律用語に疎い私

医療従事者の目から見た、 他に類を見ない解説書



などにもわかりやすく、判例や関連する条文などを付記して解説されている。

本書の特徴の一つは冒頭にこの本の利用法が親切にも述べられており、また各項目が Question and Answer 形式になっていて誠に読みやすい。医師として根本的な「なぜカルテを書かなければならないか」、「チーム医療における説明責任」、「終末期医療の考え方」、

「読影の見落としは訴訟の対象になるか」、「専門外あるいは満床を理由に診療を拒否し、訴訟された場合の過去の判例」、「正当な診療拒否の事由とは何か」、その他、著者の専門の脳神経外科領域のみならず、内科・外科その他の事例を含めて広範囲な内容がコンパクトに解説してある。

医学生時代に授業を受けた医事法の解釈を忘れかけている医師のみならず、看護師・薬剤師・各種医療技師・医療事務職の方々にも必読の書であり、また訴訟の場合個人のみならず所属する病院も訴訟の対象になるので、病院管理者の方々もぜひ一度読んでい

第14回日本再生医療学会開催

第14回日本再生医療学会が2015年3月19—21日、岡野栄之会長(慶大)のもと、「究極の再生医療」をテーマに開催された(会場=神奈川県横浜市・パシフィコ横浜)。本紙では、理事長講演、会長講演、基調講演で示された、再生医療の現状と臨床応用の展望を報告する。

◆日本の再生医療に注目が集まる

2014年9月、iPS細胞を用いた世界初の臨床研究が開始され、同年11月には改正薬事法と再生医療等安全性確保法が施行となった。「再生医療元年」とも呼ばれる2014年、日本再生医療学会は World Stem Cell Summit 2014 において、International Leadership Award を受賞した。同学会理事長を務める岡野光夫氏(東女医大)は、「この表彰は、基礎から臨床応用、産業化を想定した新しい産業連携、医工連携および患者救済のための行政との協働による社会基盤整備が、世界から大きな注目を集めていることを示すもの」と語った。

改正薬事法の「早期承認制度」により、再生医療に関しては、数症例の治験により有効性が推定され、安全性が確認されれば、条件、期限を付して承認され、市販後に有効性とさらなる安全性を検証することとなった。安倍内閣が日本の再生医療を国際的な産業とすることを政策課題としていることから、日本の再生医療に注目が集まっている。

2014年に『Nature』誌が選ぶ科学で重要な役割を果たした「今年の10人」の一人に選ばれた高橋政代氏(理研)は、同年9月に世界で初めて行った、iPS細胞から作った網膜細胞での移植手術の経過が見込みどおりであることを報告した。氏は、より初期の患者に実施していけば、再生医療は一層効果的になるだろうとさらなる医療応用への期待を示した。西田幸二氏(阪大)による角膜上皮細胞移植、高橋淳氏(京大)による神経前駆細胞の自家移植による孤発性パーキンソン病の臨床研究は、早ければ2016年には開始されるといふ。会長の岡野氏も、4年以内に亜急性性脊髄損傷に対する臨床研究を開始すると報告している。

一方、iPS細胞による再生医療を広く応用していくには、コストダウンが喫緊の課題である。自家細胞による移植は、病気が発覚してからiPS細胞の作製を行うため時間がかかり、個別に行われるために費用もかかる。あらかじめ大量に培養しておいた他家細胞による移植に移行することで、大幅なコスト削減が可能となる。欧米ではすでに他家細胞での臨床研究が中心となっており、高橋政代氏らも「免疫拒絶反応の問題解決に向けた動物実験で良い結果を得ている」と他家移植実現に向けた展望を示した。

2012年にノーベル医学・生理学賞を受賞した山中伸弥氏(京大)は、免疫拒絶反応を起こしにくいHLAハプロタイプをホモ接合体として持つドナー由来のiPS細胞株をあらかじめ樹立しておく「医療用iPS細胞ストック」プロジェクトを進めていることを紹介した。まずは10人のドナーから、日本人の50%をカバーできるiPS細胞株を2年以内に樹立することを目標に掲げている。現在、臍帯血バンクや日赤事業との連携を進めていると語った。

さらに、氏は、患者から樹立したヒト疾患特異的iPS細胞により、脂質異常症治療薬として用いられるスタチンが軟骨無形成症に有効な可能性があることが判明したと報告した。ヒト疾患特異的iPS細胞を用いることで、従来の動物実験よりも効果的・効率的な創薬スクリーニング、毒性試験や病態解明が見込める。また、安全性が証明された既存薬によるドラッグ・リポジショニングであれば、開発期間短縮・コスト削減が進むと期待を述べた。他の希少疾患・難病についても既存薬の効果の検証を行っていく方針だという。氏は「さらに研究が進めば、薬剤の効果や副作用といった個人差も、個人由来iPS細胞を用いることで事前に把握することが可能になるだろう」と締めくくった。

ただきたい書であることを強調したい。

褥瘡がでただけで訴えられる時代である。医療従事者ないし管理者も、身にかかる火の粉は自分で消さなければならない。開業医のみならず病院勤務医も、諸外国では看護師も個人的に medical malpractice insurance に入ら

れていると聞く。

訴訟に直面して慌てるよりも、ぜひこのような書からわれわれは事前に何をすべきかを学ぶべきである。医療関係者は医療関連法律だけでも熟知し万一の場合に備える必要があるのではないか。



●岡野栄之会長

新刊

よくわかる病態生理のロングセラーテキスト、最新版

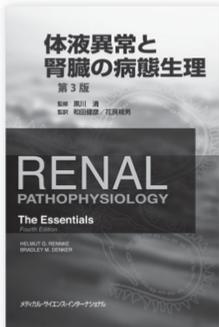
体液異常と腎臓の病態生理

Renal Pathophysiology: The Essentials, 4th Edition 第3版

- 監修: 黒川 清 政策研究大学院大学客員教授/日本医療政策機構代表理事/東京大学名誉教授
- 監訳: 和田健彦 東京大学医学部附属病院腎臓・内分泌内科講師
花房規男 東京大学医学部附属病院腎臓学総合診療学講座特任准教授

- B5変 ●頁376 ●図・写真108 ●2015年
- ISBN978-4-89592-806-9
- 定価: 本体5,800円+税

腎臓疾患のメカニズムや病態生理を学ぶ医学生・研修医をはじめ、専門医、指導医にも最適な定評あるテキスト、8年ぶりの改訂。各章冒頭に腎臓に関わる主要疾患の具体的な症例を提示し、診断・治療を行う際に必要とされる基礎的な理論や病態生理に関する知識を明快に解説。また各章には適宜設問が挿入され、理解度を確認しながら読み進むことができる。改訂に際し、新しい知見を取り入れ図版を刷新、全ページフルカラー化。



好評関連書

CKDブック 慢性腎臓病管理の手引

- 監訳: 南学正臣 ●監訳協力: 和田健彦・花房規男
- B5 ●頁640 ●図・写真46 ●2013年
- 定価: 本体9,000円+税

一目でわかる 血液ガス 第2版

- 著: 飯野靖彦
- A4変 ●頁100 ●図40 ●2013年
- 定価: 本体2,800円+税

一目でわかる 水電解質 第3版

- 著: 飯野靖彦
- A4変 ●頁100 ●図40 ●2013年
- 定価: 本体2,800円+税

一目でわかる 輸液 第3版

- 著: 飯野靖彦
- A4変 ●頁112 ●図40 ●2013年
- 定価: 本体2,800円+税

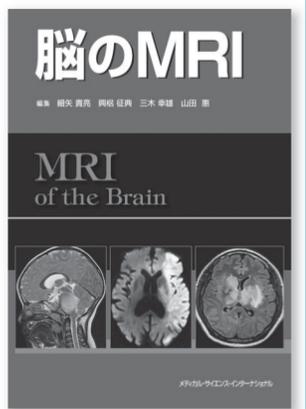
MEDSiの新刊

最高峰のスタンダードテキスト、ついに完成

脳のMRI

- 編集: 細矢貴亮・興梠征典・三木幸雄・山田 恵
- B5 ●頁972 ●写真2060・図159 ●2015年
- ISBN978-4-89592-812-0
- 定価: 本体15,000円+税

最新の診断レベルで脳MRIの適応を大成した決定版テキスト。全14章、脳のMRI診断法や撮像法から「脳腫瘍」をはじめとする各種疾患を網羅し、特に「脳血管障害」「脱髄性疾患」「代謝性疾患」「変性・精神疾患」の内容が充実。疾患の解説は病態と臨床、MRI所見、必要に応じて診断プロセスに分け、読影の原理原則をわかりやすく説明する。放射線科医はもちろん、脳神経外科医、神経内科医、精神科医、また放射線技師等にも幅広く有用。



<大好評 スタンダードシリーズ>

腹部のMRI 第3版

- 編集: 荒木 力
- 定価: 本体13,000円+税

関節のMRI 第2版

- 編集: 福田国彦・杉本英治・上谷雅孝・江原 茂
- 定価: 本体15,000円+税

胸部のCT 第3版

- 編集: 村田喜代史・上甲 剛・村山貞之
- 定価: 本体15,000円+税

頭頸部のCT・MRI 第2版

- 監修: 多田信平 ●編集: 尾尻博也・酒井 修
- 定価: 本体14,000円+税

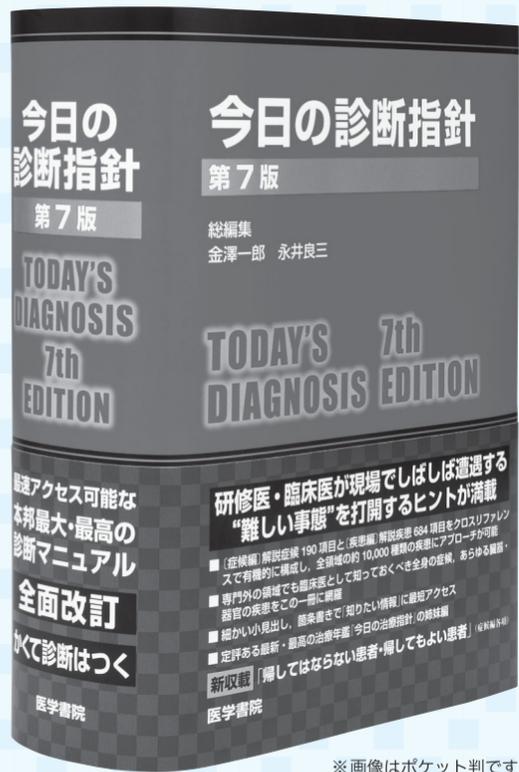
腹部のCT 第2版

- 監修: 平松京一 ●編集: 栗林幸夫・谷本伸弘・陣崎雅弘
- 定価: 本体13,000円+税

本邦最大の情報量に、最速でアクセス可能な診断マニュアル

今日の診断指針 第7版

TODAY'S DIAGNOSIS 7th EDITION



※画像はポケット判です

総編集 **金澤一郎** 東京大学名誉教授 **永井良三** 自治医科大学学長

本格的診断マニュアル 待望の改訂版!

本書の特徴

- 症候編190項目と疾患編684項目を相互リンクで構成し、臨床医が遭遇しうる全領域、約10,000種類の疾患にアプローチが可能
- 専門外の領域でも臨床医として知っておきたい全身の症候、あらゆる臓器・器官の疾患を1冊に網羅
- 研修医・臨床医が現場で直面する「難しい事態」「迷い」に明確な指針を提示

【第7版新収載】

「帰してはならない患者・帰してもよい患者」(症候編各項目に掲載)

Contents

I 症候編		II 疾患編	
1 全身的にみられる症候	2 神経・筋疾患	13 寄生動物疾患	14 中毒性疾患
2 脳神経・精神系の症候	3 消化器疾患	15 精神疾患	16 運動器疾患
3 頭部・顔面の症候	4 循環器疾患	17 皮膚疾患	18 眼疾患
4 頸部・肩・胸部の症候	5 呼吸器疾患	19 耳鼻咽喉科疾患	20 泌尿器・男性性器疾患
5 四肢・関節系の症候	6 腎疾患	21 妊産婦・女性性器疾患	22 新生児疾患
6 胸部・心臓系の症候	7 血液・造血器疾患	23 小児疾患	24 外来の小外科的疾患
7 胸部・呼吸器系の症候	8 内分泌疾患		
8 腹部・消化器系の症候	9 代謝性疾患		
9 腎・泌尿器系の症候	10 アレルギー疾患		
10 産科・婦人科系の症候	11 膠原病・免疫疾患		
	12 感染性疾患		

●デスク判(B5) 頁2144 2015年 定価:本体25,000円+税 [ISBN978-4-260-02014-5]
 ●ポケット判(B6) 頁2144 2015年 定価:本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-02015-2]

毎年全面新訂。信頼と実績の治療年鑑

今日の治療指針 TODAY'S THERAPY 2015

私はこう治療している

監修 **山口 徹・北原光夫** 総編集 **福井次矢・高木 誠・小室一成**

2015年版の特長

- 専門外の疾患の診察に役立つ見出し「**専門医へのコンサルト**」を新設
- 主要疾患約200項目に、治療法を要約した見出し「**治療のポイント**」を掲載

●デスク判(B5) 頁2096 定価:本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-02039-8]
 ●ポケット判(B6) 頁2096 定価:本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-02040-4]

本書の特長

- 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

購入特典・電子版

「今日の治療指針2015年版」を購入された方は、PC・スマートフォン・タブレット端末でも書籍の内容をご覧いただけます(無料)。申込方法・使用法は、本書をご参照ください。

※電子版は、「今日の治療指針2015年版」を購入された方が無料で利用できるサービスです。電子版単体のお申し込み・ご購入はできません。
 ※閲覧期間は2016年1月までとなります。
 ※推奨Webブラウザ: Internet Explorer9以降、Chrome35以降、Firefox30以降、Safari6以降

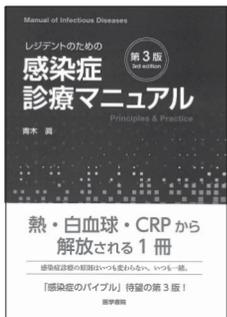


レジデントのための感染症診療マニュアル 第3版

青木 眞

幅広い読者層に支持されてきた感染症診療のバイブル、待望の第3版。熱・白血球・CRPに依存した感染症診療から自由になるための1冊。

●A5 頁1536 2015年 定価:本体10,000円+税 [ISBN978-4-260-02027-5]

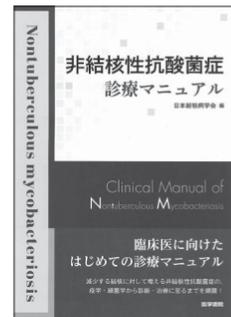


非結核性抗酸菌症診療マニュアル

日本結核病学会 編

減少する結核に対して、増える非結核性抗酸菌症の基礎知識、診断、治療をまとめた1冊。これまで蓄積されてきた研究データをもとに、最新のエビデンスを踏まえた診療エッセンスを紹介。

●B5 頁152 2015年 定価:本体3,000円+税 [ISBN978-4-260-02074-9]



治療薬マニュアル 2015

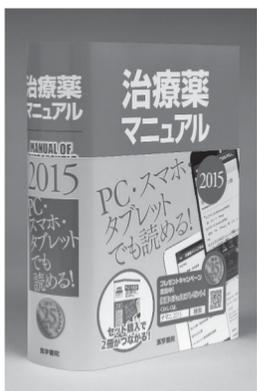
監修 **高久史磨・矢崎義雄**
 編集 **北原光夫・上野文昭・越前宏俊**

2014年収載の新薬を含む医薬品について、添付文書に記載された情報を分かりやすく整理。各領域の専門医による臨床解説を加えた、医薬品に関するレファレンスブック。

●本書購入特典・電子版が新登場! : 薬剤分類(章)や一般名、製品名から検索可能。本書約2,600ページの情報がアプリ1本に。全文検索だけでなく、「薬品名」「適応症」などの条件検索も可能。

●創刊25周年プレゼントキャンペーン! : 抽選でiPadをプレゼント。

●B6 頁2688 2015年 定価:本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-02045-9]



Pocket Drugs 2015

監修 **福井次矢**
 編集 **小松康宏・渡邊裕司**

類似薬・同効薬ごとに治療薬を分類し、第一線で活躍の臨床医による「臨床解説」、すぐに役立つ「くすりの選び方・使い方」、薬剤選択・使用の「エビデンス」を、読みやすく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、主要な薬剤については製剤写真も掲載。臨床で使用される治療薬をすべて収録。

●A6 頁1218 2015年 定価:本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-02030-5]



臨床検査データブック 2015-2016

監修 **高久史磨**
 編集 **黒川 清・春日雅人・北村 聖**

異常値のメカニズムを理解し、必要な検査と無駄な検査を見極めるのに役立つ本書は、きめ細かい小見出しによる分かりやすく使いやすい構成で全医療関係者をサポート。

●B6 頁1122 2015年 定価:本体4,800円+税 [ISBN978-4-260-02075-6]



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [販売部] TEL: 03-3817-5657 FAX: 03-3815-7804
 E-mail: sd@igaku-shoin.co.jp http://www.igaku-shoin.co.jp 振替: 00170-9-96693