

2016年5月9日

第3173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]世界に広がる薬剤耐性菌、日本が取るべき行動とは(具芳明)
[寄稿]脳梗塞超急性期におけるチーム医療の重要性(立石洋平)
第113回日本内科学会
[連載]高齢者診療のエビデンス
[座談会]地域における院内救急・救急医療(石山貴章,濱口杉大,中桶了太)

世界に広がる薬剤耐性菌、日本が取るべき行動とは

「アクションプラン」発表と抗菌薬適正使用への道筋

interview 具芳明氏(東北大学病院総合感染症科講師)に聞く

薬剤耐性菌の増加が、世界的な問題となっている。世界保健機関(WHO)の要請を受け、日本が取り組む目標と具体策を示した「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」(以下、アクションプラン)が4月5日に閣議決定され、さらに5月のG7伊勢志摩サミットでも主要議題の一つとして耐性菌の問題が取り上げられる予定だ。耐性菌が世界的問題となる背景に、抗菌薬の不適切な使用が指摘されている。本紙では、アクションプラン策定に有識者の一人としてかかわった具氏に、耐性菌が生じる要因や世界の動向、日本の抗菌薬処方現状と課題を踏まえ、今後日本が国内で取り組むべき方策、世界から期待される役割について聞いた。

——2016年5月26~27日に開催されるG7伊勢志摩サミットの主要議題に、薬剤耐性菌の問題が掲げられています。なぜ今、国際的に注目されるテーマとなっているのでしょうか。

具 耐性菌の問題は院内での感染にとどまらず、市中の問題、さらには国を越えて広がるグローバルな課題になっているからです。

1940年代にペニシリンが一般の医療機関で使われるようになって以来、抗菌薬が開発されては新しい耐性菌が登場するという、感染症との闘いが繰り返されてきました。ところが、近年は新しい抗菌薬開発の流れが滞っており、新たな耐性菌に抗菌薬を開発して対処するのにも限界が生じています。

今後有効な対策が打たれなければ、薬剤耐性菌によって死亡する人が2050年には世界で年間1000万人にも達し、その数は悪性腫瘍による死亡者数を超えるとの推計が出ているのです。

国際的な公衆衛生の課題に

——世界的に耐性菌が増え続けている背景には何があるのでしょうか。

具 一つは、抗菌薬の使用に伴って新たな耐性菌が次々と生まれていることです。手術や医療機器に関連した感染症は、現在も日本をはじめ各国の医療機関で問題となっています。加えて、市中での耐性菌増加も世界的に目立っています。

耐性菌増加の背景には発展途上国での医療需要の増加もあります。かつて抗菌薬の使用は先進国にほとんど限られていましたが、経済発展しつつある国では抗菌薬の使用が増加しています。しかし、医療システムが未整備な国も多く、抗菌薬の不適切な使用や院内感染対策の不備から新たな耐性菌が拡散しています。上下水道などの衛生環境が整っていない国を中心に市中に耐性菌が広がっており、日本に帰国した海外旅行者から多剤耐性の大腸菌が見つかることもあります。

——国境を越えた人の移動により、どの国も耐性菌問題を無視できない状況にあることがうかがえます。

具 実はもう一つ見逃せない要因があります。それは、動物用抗菌薬が耐性菌を生んでいることです。畜産や養鶏の場で、動物に対する疾病治療や発育促進を目的に動物用抗菌薬や抗菌性飼料添加物が大量に用いられています。動物の体内、特に消化管内で耐性菌が選択され、家畜や食品、環境汚染を介してヒトに広がる可能性が指摘されているのです。

このように、耐性菌ひとつを見ても、ヒトの公衆衛生、国ごとの環境問題、家畜の衛生など、裾野の広い問題が隠れています。WHOによって耐性菌問題は国際的な公衆衛生の課題と位置付けられるなど、世界各国と関連機関が協調した取り組みが必要との機運が、今まさに高まっているのです。

——4月5日、日本政府がアクションプランを発表し、6つの分野に関して、2020年までの5年間の戦略や具体的取り組みが示されました(表1)。そ



●ぐ・よしあき氏

1997年東医歯大医学部卒。同年より佐久総合病院にて初期研修。同院内科、総合診療科、静岡県立静岡がんセンター感染症科を経て、2011年国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース(FETP-J)修了。その後東北大学に赴任し、15年より現職。「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」の策定に当たっては、有識者として卒前・卒後の感染症診療教育を中心に提言を行った。共著に『感染症疫学ハンドブック』(医学書院)などがある。

の背景をお聞かせください。

具 WHOが2011年の世界保健デーにおいて、「Combat Drug Resistance — No Action Today, No Cure Tomorrow (薬剤耐性の脅威——今動かなければ明日は手遅れに)」をテーマに薬剤耐性菌問題を取り上げました。その後WHOや先進国首脳会議で議論が進められ、2015年5月のWHO総会で薬剤耐性に関する国際行動計画を採択、加盟各国に対し2年以内のアクションプラン策定を要請しました。それを受けて作成されたのが、今回のアクションプランです。

——耐性菌問題をめぐる今後の議論の見通しはいかがでしょう。

具 4月に東京で開催されたアジア・太平洋閣僚級会合では、耐性菌をテ

(2面につづく)

●表1 アクションプランで示された、薬剤耐性対策の6分野と目標(文献1より一部改変)

Table with 2 columns: 分野 (Field) and 目標 (Objective). Rows include: 1. 普及啓発・教育, 2. 動向調査・監視, 3. 感染予防・管理, 4. 抗菌薬の適正使用, 5. 研究開発・創薬, 6. 国際協力.

新刊のご案内 section containing book advertisements for titles like 'H.pylori 除菌後発見胃癌の内視鏡診断', '今日の整形外科治療指針(第7版)', '看護学生の主体性を育む協同学習', etc.

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。

インタビュー 世界に広がる薬剤耐性菌，日本が取るべき行動とは

(1面よりつづく)

マに各国が協調して対応を進める必要性が確認されました。5月のG7伊勢志摩サミットでは薬剤耐性菌問題に対する道筋が示され、9月の国連総会ではさらに踏み込んだ形で薬剤耐性菌問題が取り上げられる予定です。

——2016年は耐性菌対策が国際的に大きく動く年になりそうです。

具 ええ。日本は、これまで耐性菌と闘ってきた実績や世界各国の取り組みを自国のアクションプラン達成に生かすことはもちろん、耐性菌問題に苦しむ国々を支援する国際貢献の使命もあると言えます。

抗菌薬の処方外来で多く、9割が内服薬

——アクションプランの実行に向け、まず日本の現状からうかがいます。日本は国内の耐性菌問題にどのような危機感を抱いているのでしょうか。

具 院内感染の拡大に加え、市中感染型の耐性菌の脅威が増していることです。1980年代から90年代にかけてのメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)の流行が日本の院内感染対策を進める契機となりましたが、今では異なるタイプの市中型MRSAが広がり、小学生以下の6.25%が保菌しているとされます³⁾。また、ペニシリンやマクロライド耐性の肺炎球菌が市中で大きく広がり、医療者や市民にとって身近な問題となっています。さらに、大腸菌など腸内細菌科細菌の耐性化が進んでいることも脅威となりつつあります。

——国内における耐性菌の広がりに対し、医療者が意識すべきアクションプランの提言内容は何ですか。

具 抗菌薬適正使用の推進です。日本は感染症対策の専門職養成や院内における感染制御チーム(Infection Control Team: ICT)の編成など、感染対策を進めてきました。院内感染対策の一層の徹底に加え、抗菌薬の適切な使用を推し進める必要があると考えています。——日本の抗菌薬使用状況にはどのような特徴があるのでしょうか。

具 使用される抗菌薬の総量は海外に比べ突出して多くはありません。しかし、全国で毎日200万人もの人に投与されているとの数字が、三重大病院薬剤部の村木優一先生の調査で明らかになっています¹⁾。内訳を見ると約90%が内服薬で、外来での処方が多いです。中でもより新しい広域抗菌薬であるマクロライド系、フルオロキノロン系、第3世代セファロスポリン系の3系統の使用比率が高い傾向があります。

感染症をきちんと治すことを優先するのはもちろんですが、耐性菌の増加や副作用の増加といったリスクを最小限に抑えるために、抗菌薬を適正に使用していくことが不可欠です。

——まず、どのような点から取り掛か

ればよいのでしょうか。

具 外来での処方状況を調べてみると、特に小児への使用が目立ちます。子どもは病気にかかりながら成長していく側面もあるため、受診機会が増える結果として抗菌薬を投与される機会が多いのでしょうか。しかしその中には抗菌薬処方の不要な病態が相当な頻度で混ざっているものと考えられます。小児に対する処方の在り方を見直すことは、適正処方を進める端緒になります。

使用量「3分の2」達成に向けて

——実際に抗菌薬の適正使用を推進するには、具体的にどのような手立てが必要になるのでしょうか。

具 医療者による適切な感染症診療の実施と、抗菌薬適正使用を支える仕組み作りです。アクションプランでは、①ガイドライン・マニュアルの整備、②抗菌薬使用に関する規制の検討、③院内の適正使用体制の整備支援が挙げられています。

——①について、作成されるガイドラインのイメージはありますか。

具 外来診療の場で簡単に参照できる内容のものがよいと思います。例えばベルギーやスウェーデンでは、耐性菌の検出される頻度や抗菌薬の使用状況に合わせ、簡易なガイドラインが作られています。掲載情報はマーケティングにも影響するため、できるだけ公的な枠組みの中で検討され、誰が見ても納得できる形でつくられることが望まれます。

——ガイドラインを基に、医師にはどのような診療が求められるのでしょうか。

具 きちんと診断をつけて治療方針を決めることは診療の基本です。ところが、診断が確定されないまま何となく抗菌薬が処方されていたり、あるいは必要な細菌検査が行われずに抗菌薬が選択されたりし、その結果不適切な抗菌薬の処方につながっています。丁寧な病歴聴取と身体所見に基づき、必要な検査を適宜行って適切な処方につなげていくことが大切です。ガイドラインにはその過程を示す内容が必要になると思います。

——アクションプランでは、抗菌薬の使用量を2020年に現在の3分の2に減らすなど具体的な数値目標が掲げられました(表2)。狙いは何ですか。

具 注意してほしいのは、全ての抗菌薬を一律に3分の2に減らすわけではないということです。不必要に抗菌薬が処方されている場面があればそこを重点的に減らし、全体の抗菌薬使用量を減らすことをめざした数値だと考えています。

例えば上気道炎症状を来す喉や鼻の感染症の多くは抗菌薬不要とされています。しかし、実に約6割の患者に抗菌薬が処方されているとの報告があります⁴⁾。必要性の低い症状への投与を減らせれば、耐性菌を惹起する機会を

●表2 薬剤耐性(AMR)対策アクションプランのアウトカム(文献1より) ヒトの抗菌薬の使用量(人口1000人あたりの一日使用量)

指標	2020年(対2013年比)
全体	33%減
経口セファロスポリン, フルオロキノロン, マクロライド系薬	50%減
静注抗菌薬	20%減

主な微生物の薬剤耐性率(医療分野)

指標	2014年	2020年目標値
肺炎球菌のペニシリン耐性率	48%	15%以下
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	51%	20%以下
大腸菌のフルオロキノロン耐性率	45%	25%以下
緑膿菌のカルバペネム耐性率	17%	10%以下
大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	0.1~0.2%	同水準

減らすことができます。そこでアクションプランでは、上気道炎症状に対する抗菌薬使用の規制が具体的に提言されました。

アクションプランは数値目標ばかりが目まわっているようですが、その背景を理解し、メリハリのついた抗菌薬使用をめざすことが大切です。

感染症専門医に求められる役割

——医療機関は、抗菌薬の不必要な使用を抑えつつも、感染症患者の的確な治療が求められます。他職種との連携や専門職が果たすべき役割など、今後の病院の体制整備に向けた考えはありますか。

具 病院では薬剤師もベッドサイドに出向く流れにあり、抗菌薬の適正使用についても薬剤師の活躍が大いに期待されます。特に病棟薬剤師は、医師が抗菌薬を処方した際にその投与量や投与間隔、薬剤の選択が適切なものかをチェックできる立場にあります。例えば高齢者や、腎機能の悪い方など、細やかな調整が必要な場面こそ、薬剤師の専門性が生かされるでしょう。薬剤師には医師とディスカッションしながら適切な処方を提言してもらい、医師も薬剤師に対し積極的に尋ねてほしいですね。

——アクションプランの目標達成に向けては、感染症専門医の役割も大きくなりそうです。

具 医療機関に勤務する感染症専門医は1000人程度と少なく、配置されている病院でもその数は限られています。そのため専門医には院内全体に貢献できるような働き方が求められます。抗菌薬適正使用を促進するためのチームを院内に組織し、各科から積極的にコンサルテーションを受けて専門性を生かしていく。こうした体制整備にリーダーシップを発揮してほしいと思います。

——感染症専門医が不在の医療機関や高齢者施設ではどうすればよいですか。

具 地域の中で専門医を共有することが一案です。私も県内外のいくつかの病院を定期的に訪問し、コンサルテーションを受けたり、レクチャーを行ったりしています。病院を越えた連携ができれば、緊急時に電話やメールで気

軽に相談できるため、地域の病院にとっては心強いものです。

高齢者施設での薬剤耐性菌や抗菌薬使用の現状については、十分にはわかっていません。アクションプランでもその把握と対策の必要性が記載されており、取り組みが急がれるところです。

医療者教育の充実が市民の正しい理解を促す

——抗菌薬の適正使用には、医療者の意識改革も欠かせないように思います。医療者教育の観点から提言はありますか。

具 各医療専門職の卒前・卒後教育において、より充実した感染症診療の教育が必要です。医師の卒前教育では、臓器別の教育に対し感染症を横断的に学べる科目立てがほとんどなく、また、手指衛生など院内感染対策の教育も十分とは言えません。今後医学教育コア・カリキュラムに、抗菌薬適正使用の必要性などが明記されることが必要と考えています。

卒後教育では、医療者が各施設で受ける院内感染対策の講習会に、抗菌薬適正使用の内容を盛り込む、あるいは医師の初期研修や専門医制度の課程において、それぞれの専門領域に応じた適正使用に関する内容の追加などを検討すべき時期に差し掛かっているのではないのでしょうか。

医療者間で抗菌薬適正使用が広く理解されることは患者教育にも生かされ、ひいては市民に抗菌薬の使用について正しい知識を伝えていくことにもつながるはずです。(了)

●参考文献

- 1) 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議. 薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン. 2016. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000120769.pdf>
- 2) The Review on Antimicrobial Resistance Chaired by Jim O'Neill. Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. 2014.
- 3) 小森由美子, 他. メチシリン耐性ブドウ球菌の家族内伝播. 環境感染誌. 2008; 23(4): 245-50.
- 4) Higashi T, et al. Antibiotic prescriptions for upper respiratory tract infection in Japan. Intern Med. 2009; 48(16): 1369-75. [PMID: 19687581]

感染症診療の原則はいつも変わらない。いつも一緒

レジデントのための感染症診療マニュアル 第3版

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。第一線で活躍する感染症医の協力を得て、さらに内容が充実。感染症以外の疾患との鑑別など、総合診療にも役立つ。

青木 眞
米国感染症内科専門医

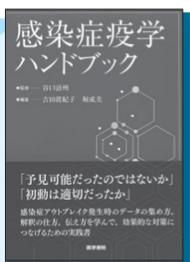


感染症アウトブレイクに対する連携と協働のために

感染症疫学ハンドブック

感染症アウトブレイク発生時のデータの集め方、解釈の仕方、伝え方を学んで、効果的な対策につなげるための実践書。国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース(FETP-J)出身者が中心となって執筆。医療機関、自治体、保健所のスタッフが知識と経験を共有して活動していく上で必須の1冊。

監修 谷口清州
国立病院機構三重病院 臨床研究部 国際保健医療研究部長
編集 吉田真紀子
東北大学大学院感染制御・検査診断学
堀 成美
国立国際医療研究センター 国際感染症センター



寄稿

脳梗塞超急性期におけるチーム医療の重要性

立石 洋平 長崎大学病院脳神経内科 助教

多職種からなる医療従事者が協働し、患者をケアする「チーム医療」の重要性が叫ばれて久しい。一人ひとりがそれぞれの専門性を発揮してサポートを行うことで、患者に精神的な安心を与えるだけでなく、提供する治療の利益を最大限にまで高めることが可能となる。多くの疾患がチーム医療の対象となり、ほとんどの場合その恩恵を受けられると考えてよいだろう。

脳血管障害は、チーム医療の重要性が特に高い疾患である。想像しやすいのは、脳血管障害急性期を乗り越えた生活期だろうか。生命の危機は乗り越えたものの、麻痺や高次脳機能障害、嚥下障害などの後遺症を残した患者の生活を、医師、リハビリテーションスタッフ、看護師、栄養士、歯科医師などがチームでサポートしていく。しかし、チーム医療が有効なのは生活期だけではない。あらゆる脳血管障害の各ステージで有効であり、脳梗塞超急性期も例外ではない。

発症から治療開始までの時間短縮に欠かせないチーム医療

脳梗塞超急性期に適応があるt-PA静注療法は、発症から4.5時間以内に治療を開始しなければならず¹⁾、治療開始までの時間が短いほど予後は良好となる²⁾。また、一度は否定された虚血性脳血管障害急性期に対する脳血管内カテーテル治療は、2015年にいくつかのランダム化比較試験でその有効性が示され、積極的な実施が推奨されるようになった³⁾。有効性が示された理由は、再開通率の改善だけでなく、発症から再開通までの時間短縮化も大きく影響していた⁴⁾。発症から治療開始までの時間を短くする点は、チーム医療がポジティブに関与できる部分であろう。

脳卒中発症から治療開始までには、7つの段階がある。①脳卒中発症の発見・通報 (Detection)、②救急隊の出動 (Dispatch)、③適切な病院への連絡・搬送 (Delivery)、④救急外来入室 (Door)、⑤情報収集・検査 (Data)、⑥治療方針決定 (Decision)、⑦薬剤選択 (Drug) で、脳卒中診療の「7つのD」と言われている。チーム医療を拡大解釈するならば、「脳卒中発症の発見・通報」ができる家族もチームの一員と考えられる。したがって、住民への啓発は今後も重要であり、継続的に啓発に努めることが必要である。また、脳卒中疑い患者を適切に搬送する救急隊は、紛れもなく脳梗塞超急性期におけるチーム医療の重要な一端を担

っている。当院では、脳卒中診療の情報提供や搬送された患者の経過報告など、定期的に救急隊員と情報を共有する会を開催している。

診療科、職種の垣根を越えた診療体制の構築を

今回強調したいのは、患者が救急外来へ来院し、t-PA静注療法もしくは脳血管内カテーテル治療が開始されるまで (Door-to-Needle; DTN) の時間短縮にはチーム医療が重要になるという点である。具体的には、脳神経内科と脳神経外科のシームレスな連携、放射線科からの全面的なバックアップ、看護師との協調などが挙げられる。

脳卒中には脳内出血やくも膜下出血など、手術適応の可能性のある病態も含まれる。現在の日本では脳血管内カテーテル治療を担う専門医の多くが脳神経外科医であるため、日頃から脳神経内科と脳神経外科の間で垣根のない関係を築いておくことが、救急外来における脳卒中診療をスピーディーかつスムーズに進行させることにつながる。当科では毎朝、脳神経外科と合同で脳卒中カンファランスを行い、治療方針などの情報共有を図っている。

また、脳梗塞超急性期の治療方針は頭部画像検査で決定すると言っても過言ではない。来院後、遅滞なく頭部画像検査へ移動することは、DTN時間短縮に寄与する重要な因子である。t-PA静注療法後に脳血管内カテーテル治療を行う場合には、血管造影室のマネジメントも重要になる。以上のことは、放射線科が実務を担当するため、放射線科医師の理解とバックアップがあってこそ、良好な診療体制の構築が可能になることも忘れてはいけない。

看護師主体のNGK 48でDTN時間の短縮に成功

当院では、DTN時間短縮をめざすために、看護師がイニシアチブを取って脳梗塞超急性期診療を進められるよう取り組んだ。具体的には、看護師同士で神経診察 (National Institute of Health Stroke Scale; NIHSS スコア) の講習会を行い、放射線技師への脳卒中講習会も看護師が行った。臨床現場においては、救急外来に脳卒中疑い患者来院の

●表 pre-NGK 48群とNGK48群の比較

	pre-NGK 48群 (n = 115)	NGK 48群 (n = 44)	p 値
来院時 NIHSS スコア	13(8~18)	14(7~19)	0.838
DWI 虚血体積 (mL)	72(15~22.0)	4.4(1.7~12.2)	0.276
発症~来院時間 (分)	70(47~115)	66(53~100)	0.888
来院~画像時間 (分)	21(16~7)	20(18~27)	0.764
来院~治療時間 (分)	56(49~67)	49(44~56)	0.011
脳実質出血	19(17)	3(7)	0.197
退院時 mRS (= 0,1)	33(29)	16(36)	0.331
退院時死亡	11(10)	0(0)	0.037
3か月後 mRS (= 0,1)	44(38)	18(41)	0.341
3か月後死亡	13(11)	1(2)	0.190

一報が医師から入ると、MRI検査室への連絡、スケールベッドやt-PA体重換算表の準備、適応となった患者へのt-PAの準備・静注の開始などは全て看護師が能動的に行うこととした。この対応の周知も重要だと考え、かかわったスタッフが話題にしやすいキャッチーな研究名 (Nurse of emergency department Guides stroke team to early thrombolytic treatment within 48 minutes from hospital arrival; NGK 48 study) を付け、Stroke Code とした。

当院では、脳卒中診療医が24時間365日携帯している脳卒中ホットラインに救急隊や近隣の病院から直接連絡が入り、来院直後から対応することになっている。ERドクターが初療を行い、「脳卒中疑い」と判断した後に発動させる海外のStroke Code (脳卒中診療医が携帯している電話にテキストメッセージが斉送信される、など) とは少し異なるが、日本において脳卒中診療医、看護師、放射線科が協働して、DTN時間短縮をめざすには有効であると考えた。結果として、NGK 48導入前 (pre-NGK 48群) 115例と導入後 (NGK 48群) 44例を比較すると、DTN時間は有意に改善した (表)。DTN時間が48分以内の症例は23%から50%に増え (p=0.002)、予後についても悪化はなく、一部では改善が得られている⁵⁾。

求められるのはストライカーではなく司令塔

AHA/ASAが作成した「DTN時間を早めるための10個の手順」⁶⁾の導入前に診療した2万7319人と、導入後の4万3850人を比較した研究では、60分以内に治療が開始された患者が増加した (26.5% vs. 41.3%, p<0.001) だけでなく、あらゆる原因の入院中死亡の減少 (9.93% vs. 8.25%, p<0.001)、自宅退院の増加 (37.6% vs. 42.7%, p<0.001)、症候性頭蓋内出血頻度の減

●たていし・ようへい氏

2003年長崎大医学部卒業後、長崎大病院第一内科入局。05年から川崎医大病院脳卒中医学教室にて脳卒中診療の基礎を学び、07年長崎大病院。11年Cleveland ClinicにResearch Fellowとして留学するが、急遽決まった長崎大病院脳卒中センター開設のために半年で帰国。14年8月より新教室としてスタートした同院脳神経内科の脳卒中部門のリーダーとして走り回っている。Blog「西の果ての脳卒中内科医の日々」(http://stroke-fellow.blogspot.jp/)。



少 (5.68% vs. 4.68%, p<0.001) が報告されている⁷⁾。また、Stroke Codeを導入し病院全体でDTN時間短縮をめざした報告を見ても、t-PA静注療法患者が増え、DTN時間も短縮することがわかっている^{8,9)}。国・病院レベル、どちらの取り組みも有効である。

当院の取り組みの特徴は、救急外来担当の看護師が中心となって、脳梗塞超急性期診療の改善をめざした点にある。大学病院は医師の入れ替わりが激しく、市中の総合病院は専門医の数が限られている。私のようなサボリ癖のある医師と違って、看護師は仕事に対して真面目で、一生懸命取り組む方が多いように思う。そして、決まりごとは一度作ってしまえば比較的継続が容易であることが多い。以上のことから考えると、大学病院でも市中の総合病院でも、看護師が脳梗塞超急性期診療に積極的にかかわることは、DTN時間短縮に有効と言えるであろう。また、同様に重要なのが、看護師が活躍できる場を提供するために、脳卒中を専門とする医師が、リーダーとしてチームをマネジメントすることである。実際、米国では脳卒中を専門とする脳卒中診療医 (特に脳神経内科医) の強いリーダーシップが、脳卒中センターを運営する上で重要な要素であると指摘されている¹⁰⁾。

私が理想とするのは、「脳卒中診療医が進路を示し、救急看護師がかりを取る脳梗塞超急性期診療」。急性期の現場で、脳卒中診療医に求められているのは、個人プレーでチーム引っ張るエースストライカータイプではなく、チームをまとめ、全体的なレベルを上げる司令塔タイプなのかもしれない。

●参考文献・URL

- 1) Stroke. 2013 [PMID : 23370205]
- 2) JAMA. 2013 [PMID : 23780461]
- 3) 吉村紳一. 急性期脳梗塞に対する血管内治療の展望. 週刊医学新聞第3160号, 2016. https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03160_03
- 4) Stroke. 2015 [PMID : 25944328]
- 5) 堀田ほづみ, 他. 救急外来看護師がrt-PA静注療法を主導することにより来院~治療開始時間が短縮する. 第40回日本脳卒中学会総会. 2015.
- 6) Stroke. 2011 [PMID : 21885841]
- 7) JAMA. 2014 [PMID : 24756513]
- 8) Stroke. 2010 [PMID : 20651269]
- 9) J Stroke Cerebrovasc Dis. 2015 [PMID : 25524016]
- 10) Stroke. 2015 [PMID : 26219648]

プロの内科医をめざすあなたが解いておくべき最新143題!

目でみるトレーニング 第3集 内科系専門医受験のための必修臨床問題

内科系専門医試験対策に定評のある臨床問題集『目でみるトレーニング』の待望の第3集が登場。専門医試験の出題領域に沿って、専門医試験の出題形式で作成された最新の143題は、内科系専門医試験対策に最適であると同時に、日常診療におけるトレーニングや生涯学習教材としても最適である。プロの内科医をめざすなら、必ず解いておきたい1冊。

監修 責任編集 [medicina] 編集委員会 岡崎仁昭
自治医科大学医学教育センター・
内科学講座アレルギー・膠原病学部門

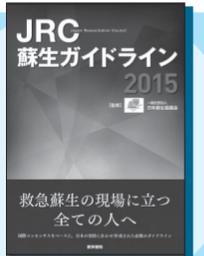


救急蘇生の現場に立つ全ての人へ、必携のガイドライン最新版

JRC蘇生ガイドライン2015

各国の蘇生協議会を束ねる国際組織ILCORが5年ぶりに作成した国際コンセンサスであるCoSTRに基づいて、日本の実情にあわせて作成されたガイドライン最新版。日本蘇生協議会が総力をあげ、徹底的な議論を経て作り上げた。新たにファーストエイドの章が新設されたことをはじめ、すべての内容が改めて検討された。救急蘇生の現場に立つ、医師、看護師、救急救命士をはじめとする全ての人に必携のガイドライン。

監修 一般社団法人日本蘇生協議会



今後の内科学の臨床と教育を考える

第113回日本内科学会開催

第113回日本内科学会が2016年4月15~17日、門脇孝会長(東大)のもと「結実する内科学の挑戦——今、そしてこれから」をテーマに、東京国際フォーラム(東京都千代田区)にて開催され、多くの参加者が集まった。本紙では、睡眠関連障害に関するシンポジウムと、新専門医制度開始に向けた現状に関する説明会の模様を紹介する。

睡眠が身体に及ぼす影響を再考する

睡眠は生命維持に必須の機構であり、睡眠不足によって私たちの健康は損なわれる。シンポジウム「睡眠関連障害と全身性疾患をめぐって」(司会=京大大学院・岡村均氏、奈良医大・木村弘氏)では、全身性疾患と睡眠との関連性が議論された。

生活習慣病の発症・進展には、遺伝要因と生活習慣要因、外部環境要因が複合的に関与することが知られている。司会の木村氏は、睡眠は運動と栄養に並ぶ生活習慣の三大要因であることに触れ、閉塞型睡眠時無呼吸(OSA)などの睡眠呼吸障害によって引き起こされる睡眠の「質低下」が、健康に与える影響について解説した。氏らは、OSA患者の睡眠時に見られる低酸素血症とそこからの回復を繰り返す「間歇的低酸素(IH)」に着目。IHがその他の因子と共に、循環器疾患や糖尿病、癌といった生活習慣病の発症・進展に悪影響をもたらすデータをいくつか示し、睡眠という観点から全身性疾患をとらえる重要性を説いた。

体内時計に着目した創薬研究を進めるのは、京大大学院の土居雅夫氏。体内時計はバクテリアからヒトまでが類似した仕組みを持ち、生命に根源的なものである。氏は体内時計の中核として知られていた視交叉上核(SCN)に焦点を当て、SCNに局在する機能未定のオーファンG蛋白質共役型受容体を探索した。その結果、脳に特異的に発現し、欠損させると個体の活動リズム周期が短縮するGpr176を発見したと報告した。Gpr176はGzと呼ばれるG蛋白質と共役して夜間のcAMP産生を抑制しており、このシグナルが

夜の活動リズムを支配していると考えられる。氏はGpr176を中心とするシグナルを標的として、今後の創薬研究の可能性に期待を寄せた。

続いて三島和夫氏(国立精神・神経医療研究センター)が、社会で生活していく中で求められる社会時刻と本来の睡眠習慣のミスマッチによって生じる“社会的ジェットラグ”について説明した。覚醒時刻が恣意的に決定できるのに対し、入眠時刻は体内時計による影響を強く受けることから、人口の約3割を占める夜型体質の人々が、日常において軽度の睡眠不足を継続的に抱えていることに強い懸念を示した。こうした軽度の睡眠不足は自覚に乏しく、健康成人を対象とした実験において90%以上の被験者が潜在的睡眠負債を抱えていたという。自覚症状を伴わない睡眠不足でも、それが中長期的に続けば生活習慣病や気分障害の発症リスクを高める恐れもあり、社会時刻を個人に合わせるための社会的な実験が求められると訴えた。

柳沢正史氏(筑波大)は、覚醒を司る神経ペプチドとして発見されたオレキシンの創薬研究の現状について解説。2014年に日本、15年に米国で上市されたオレキシン受容体拮抗薬は、既存の睡眠薬GABA_A受容体作用薬とは異なる作用機序の睡眠薬であり、内因性の覚醒系を特異的に抑制するという。一方、氏がリード化合物の探索を進めるオレキシン受容体作動薬は、睡眠覚醒スイッチングの不安定化によって覚醒障害が生じるナルコレプシーの根本的治療薬、およびその他の眠気を伴う疾患の治療薬となる可能性があり、アカデミア発の創薬をめざす意気込みを語った。また、睡眠覚醒調節の根本的原理の解明に向けた自身の研究経過についても報告した。

この他二つの発表が行われ、葛西隆敏氏(順大大学院)がさまざまな睡眠障害と循環器疾患の関連性について、陳和夫氏(京大大学院)は睡眠時無呼吸が全身性疾患に与える影響について解説した。

新専門医制度では 外来研修を重視

2017年4月に開始予定の新専門医制度について、「新・内科専門医制度説明会——内科専門医研修プログラムのことを中心に」(司会=日本専門医機構/福島労災病院・渡辺毅氏、金沢医大・梶波康二氏)において現状の説明がなされた。

説明会挨拶で池田康夫氏(日本専門医機構)は、各団体から示されている懸念を可能な限り払拭しながら制度を作っていく意向を示した。現時点での今後のスケジュールは以下のとおり。6月末までに研修プログラムの1次、2次審査を終了、6月末までに研修を希望する専攻医を登録、7月中旬から研修プログラムを公開、8~9月に専攻医がプログラムに応募、9~10月に試験・面接、10月末までに1次募集の採用者を決定(1次募集で決まらなかった専攻医は2次、3次募集へ)。

続いて登壇した横山彰仁氏(高知大/認定医制度審議会)は、内科の修了要件が厳しく、専攻医が減少するのではないかと学会内からの懸念に対して、主担当医として160症例、56疾患領域を経験するという修了要件を「3年目以降の症例で不足する場合には初期臨床研修中に経験した症例の内、主担当医として専攻医のレベルと同等以上の適切な考察を行っている」と指導医が確認できる場合に限り、最低限の範囲で登録を認める」としたことを報告した。また、サブスペシャリティ専門医の取得が遅れるという声に対しては、現在でも最短(卒後7年目)での取得は1~3割程度というデータを示した。ほとんどの専攻医が卒後5年目までに基盤専門医を取得するようになれば、8年目までにサブスペシャリテ

ィ専門医を取得する人数は従来よりも増加することが期待されるという。

研修プログラム作成の取り組み状況は宮崎俊一氏(近畿大/認定医制度審議会/日本専門医機構)が報告



●門脇孝会長

した。研修プログラムの要件は次の7つ。①内科研修カリキュラムの修得目標(200症例、70疾患領域の80%以上の症例を経験)を達成、症例経験には専攻医登録評価システム(仮)を活用、②専攻医2年目以降から、初診を含む外来(週1回以上)を通算で6か月以上行う、初診外来診療の実施日と診療した初診例数は指導医が検証、③当直を経験、④JMECCを受講、⑤安全研修、管理研修を受講、⑥CPCを受講、⑦専攻医3年目以降、所定の症例経験を行った者は内科専門医制度の査読委員会へ病歴要約を提出し、査読を受ける。宮崎氏は、特に外来症例を重視するようになった点が特徴だと説明した。

研修プログラムの受付は今年3月末に終了し、合計523プログラムが提出された。定員合計は6097人(認定内科医の平均受験者数の1.69倍)、参加施設数は2878施設であり、344ある二次医療圏のうち1箇所を除いた全ての医療圏が網羅されている。氏は、6大都市圏のプログラム数が多いことは確かだが、地方の定員設定は増えていることに言及。現行制度では50医療圏が空白となっていることを挙げ、懸念されている地域医療崩壊の可能性について考える一つの参考となるのではないかと述べた。

領域研修委員会における1次審査のポイントは、①専門性の保証(研修の質)、②施設群の構成と地域医療経験、③リサーチマインド涵養、④専攻医への環境体制。なお、日本専門医機構の統一見解で、研修期間として扱う休職期間は最大6か月までとなった。

ディスカッションでは、「基本領域のダブルボードは認められないのか」という質問に対して、「同時に2つの研修プログラムを取ることはできない。しかし、1つの専門医を取得した後に、他のプログラムに入ることはできる。キャリアパスの多様性を認める制度設計を考えている」と池田氏が答えるなど、活発な議論がなされた。

内科診断学の定番テキストに、新たなステージを拓く待望の新版登場

内科診断学

第3版

編集 福井次矢
聖路加国際病院院長

奈良信雄
順天堂大学医学部特任教授・東京医科歯科大学特命教授



症候から診断への思考プロセスを丁寧に解説した、内科診断学の定番テキストの最新版。さらに診断学に特化すべく、好評の「症候編」を大幅拡充し、医学生・研修医が知っておきたい症候・病態をカバー。加えて、診断のプロセスを具体的な症例で解き明かす「症例編」を新設。また、図版を整理、全文オールカラー化で、一層読みやすく生まれ変わった。本文を収録した「付録電子版」付。定番のその先を狙った、野心的な大改訂。

●B5 頁1064 2016年 定価:本体9,500円+税 [ISBN978-4-260-02064-0]

医学書院

Dr.孝志郎が教える内科系専門医試験攻略のコツ 待望の第2弾!

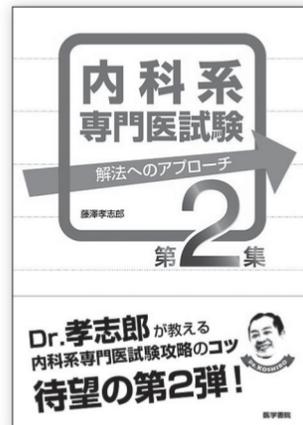
内科系専門医試験

解法へのアプローチ 第2集

藤澤孝志郎 Dr.孝志郎のクリニック院長

Dr.孝志郎による内科系専門医試験対策問題集の第2弾がついに登場! 第2集では、症候学や電解質異常、低血糖、ショック、染色体や遺伝子など、第1集では取り上げ切れなかったテーマも網羅する。問題はすべてDr.孝志郎によるオリジナルで、頻出・重要テーマを厳選。病態生理から説き起こした解説を読めば、得点力アップはもちろん、臨床力もアップすること間違いなし! 試験直前のおさらばに役立つ巻末正誤問題付き。

●B5 頁160 2016年 定価:本体5,000円+税 [ISBN 978-4-260-02399-3]



内科系専門医試験

解法へのアプローチ 藤澤孝志郎

既刊本

●B5 頁160 2013年 定価:本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-01809-8]

医学書院

ここが知りたい！ 高齢者診療のエビデンス

高齢者は複数の疾患、加齢に伴うさまざまな身体的・精神的症状を有するため、治療ガイドラインをそのまま適用することは患者の不利益になりかねません。併存疾患や余命、ADL、価値観などを考慮した治療ゴールを設定し、治療方針を決めていくことが重要です。本連載では、より良い治療を提供するために「高齢者診療のエビデンス」を検証し、各疾患へのアプローチを紹介します（老年医学のエキスパートたちによる、リレー連載の形でお届けします）。

第2回

スタチン、いつやめる？

許 智 栄 アドベンチストメディカルセンター 総合診療科

症例

72歳女性、最近アルツハイマー型認知症と診断された。健康診断にて血圧が155/89mmHgと高かったものの、治療歴はなし。糖尿病の既往や喫煙歴もない。血圧が高いことから、主治医は血圧治療もさることながら、心血管系疾患のリスクも考慮した。ASCVD（動脈硬化性心血管疾患）のリスクを計算すると、10年での発症リスクは16.9%。高齢者で認知症も発症しているが、ガイドラインではスタチンが推奨されているため、スタチンを開始した。

ディスカッション

- 高齢者に対して、心血管系疾患の1次予防目的でスタチンを使用すべきなのか？
- どのくらいの期間継続すれば、効果が期待できるのか？
- 中止すべきタイミングは？

冠動脈疾患死亡の80%以上が65歳以上の高齢者であり、心血管系疾患の多くが高齢者に起こる¹⁾ことを考えると、高齢者における心血管系疾患予防は大切なことと言える。HMG-CoA還元酵素阻害薬（以後、スタチン）はASCVDの予防に広く使われており、ACC/AHAの治療ガイドラインでも適応が拡大されている²⁾。

しかし、高齢者（特に後期高齢者）へのスタチンの1次予防効果は疑問視もされており³⁾、ガイドラインに沿って高齢者にスタチンが使用されているとは言い難い。そもそもリスク計算の問題や、多疾患を併せ持つ高齢者にどのようにガイドラインを適用するか、明確な指針がないのが現状である。今回は、高齢者におけるスタチンの1次予防効果に焦点を絞り、考えてみたい。

高齢者への1次予防効果は明確には認められていない

まず、75歳以上へのスタチンの適応についてガイドラインの推奨を見てみると、日米ともに現場の判断に任されている。今回の症例のように年齢以外際立ったリスクがないように見えても、日本ではカテゴリーII（中リスク群）に分類され、ACC/AHAのガイドラインでも10年以内の発症リスクが7.5%以上となることから、1次予防のためのスタチンが適応となる^{2,4)}。

では、本当に投与を始めるべきだろうか。そして効果はどの程度期待できるのか。結論から言えば、明確な効果を認めたエビデンスはない。なぜなら、高齢者への1次予防効果だけを検証したランダム化比較試験（RCT）はこれまでに存在しないからである^{3,5)}。高齢者も含めた大規模なRCTとしてはAFCAPS/TexCAPS⁶⁾やPROSPER⁷⁾、JUPITER⁸⁾、日本でのMEGA⁹⁾などが挙げられるが、対象は2次予防やハイリスク患者であり、高齢者以外も含まれる。高齢者の1次予防効果のみを検討した研究がない以上、これまでの研究のサブグループ解析を手掛かりにせざるを得ない。筆者の知る範囲では該当する研究は3つしかない（表）。高齢者だけを対象とした研究はPROSPERのみで、この研究ではスタチンの効果は認められていない。2013年に8研究、2万4674人を対象としたメタアナリシス¹⁰⁾が発表されたが、高齢者以外も含まれること、NNTの算出に疑問があることから、結論が出たとは言い難い¹¹⁾。そもそもACC/AHAが推奨するリスク計算は超高齢者に対応しておらず、75~150%過剰評価することが指摘されている^{12,13)}。したがって現状では、高齢者への適応については患者やその家族と話し合い、慎重に検討することが望ましいと言える。

また、スタチンを開始しても他の併存疾患により健康が損なわれるようなことがあれば、スタチンは不利益になるだけである。では、スタチンはどれくらいの期間使用すれば効果を発揮するのだろうか。全死亡抑制効果には1.5~3年、心筋梗塞予防効果は2~5年と、効果が期待できるまでに約2年必要だと報告されている¹⁴⁾。その間に他疾患による影響が考えられる場合には、開始しないほうがよいだろう。

●表 高齢者のスタチンの1次予防効果について述べた大規模RCT研究

研究	患者群	アウトカム	結果
AFCAPS/TexCAPS (プラセボ二重盲検)	45~73歳 心血管系疾患既往のない男女6,605人 高齢者：男性>57歳、女性>62歳で定義	虚血性冠動脈心疾患の発症	高齢者でアウトカムに有意差なし
PROSPER (プラセボ二重盲検)	70~82歳 心血管系疾患の既往、あるいは喫煙・高血圧や糖尿病既往のある5,804人 (このうち、心血管系疾患の既往がないのは3,239人)	冠動脈疾患による死亡、非致死性心筋梗塞、致死性・非致死性の脳卒中	スタチンに効果なし ハザード比：0.94 95% CI 0.77~1.15
JUPITER (プラセボ二重盲検)	60~71歳 心血管系疾患や糖尿病の既往なし、かつCRP \geq 2 17,802人 (このうち、70歳以上5,695人)	脳卒中	スタチンに効果あり

終末期のスタチンの中止は患者の不利益にはならない

症例のようなケースは日常診療でも多く見られ、スタチンの継続・中止の判断は臨床医を非常に悩ませる。明確なエビデンスがない以上、悩み続けることが重要である。老人ホームに入所するような状況では、スタチンの効果は期待できないと考え、使用を中止することもあるかもしれない。しかし、効果がないと本当に言い切れるだろうか。反対に、中止直後に悪化する危険性はないのだろうか。

老人ホーム入居高齢者を対象とした1年間のコホート研究¹⁵⁾によると、スタチン内服群は非内服群よりも全死亡率が低く（ハザード比：0.69, 95% CI 0.58~0.81）、利益がないとは言えない。ただし、入院率や機能温存には差がないことを考えると、内服による苦痛が利益を上回ったり、副作用を認めたりするようならば、中止を選択するほうが現実的である。何を目的として治療を行うか（アドバンス・ケア・プランニング）が大切になる。

中止後の症状については、余命が1年以内と見積もられた患者のうち、3か月以上スタチンを内服している患者381人を、スタチン中止群と続行群に分けて比較したRCTがある¹⁶⁾。結果としては60日以内の死亡率に有意差はなく、QOLと予後に関しては中止群のほうが良い結果が得られている。終末期が視野に入ってくるような状況において、スタチンの積極的な中止をサポートするエビデンスと言える。

しかし、実際に終末期にスタチンが中止されているかという点、そうとは言えない。なんらかの摂食障害を持つ重度認知症患者のスタチン中止率を検討したコホート研究で、90日間あるいは患者死亡までフォローした結果、中止されていたのは37.2%にとどまっていた¹⁷⁾。虚弱高齢者や多疾患併存患者では、予後やQOL等を評価した上で、患者のためになるようであれば中止を選択する姿勢も求められる。

症例その後

6年後、認知症はさらに進行し、食事摂取も減り、体重も減少している。自宅でのケアが困難となり、老人ホームに入ることとなった。心血管系疾患の予防は大切であるが、予後も限られ

ているため、家族とも協議しスタチンは中止とした。

クリニカルパール

- ✓ 1次予防でのスタチンの適応は、リスク計算や年齢だけでは判断できない。
- ✓ 1次予防目的でスタチンを始める場合、効果発現には2年程度かかる可能性がある。
- ✓ 虚弱高齢者へのスタチンの継続は、目的をきちんと話し合う。
- ✓ 終末期のスタチンの中止は、患者にとって害にはならず、QOLの改善につながる可能性もあることから、中止も考慮したい。

【参考文献】

- 1) Curr Atheroscler Rep. 2014 [PMID : 24781597]
- 2) Ann Intern Med. 2014 [PMID : 24474185]
- 3) J Gen Intern Med. 2014 [PMID : 25092007]
- 4) 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症治療のエッセンス. 2014.
- 5) J Am Geriatr Soc. 2014 [PMID : 24801130]
- 6) JAMA. 1998 [PMID : 9613910]
- 7) Lancet. 2002 [PMID : 12457784]
- 8) Circulation. 2010 [PMID : 20026779]
- 9) Lancet. 2006 [PMID : 17011942]
- 10) J Am Coll Cardiol. 2013 [PMID : 23954343]
- 11) J Am Coll Cardiol. 2014 [PMID : 24727256]
- 12) Lancet. 2013 [PMID : 24268611]
- 13) Ann Intern Med. 2014 [PMID : 24473832]
- 14) Drugs Aging. 2013 [PMID : 23749475]
- 15) J Am Geriatr Soc. 2002 [PMID : 12164995]
- 16) JAMA Intern Med. 2015 [PMID : 25798575]
- 17) J Am Geriatr Soc. 2014 [PMID : 25369872]

一言アドバイス

- スタチンによる筋痛、筋炎、肝酵素上昇などの有害事象の多くが、量/強度依存性と考えられている。継続の利益が甚大なケースであれば、一旦中止の上、少量かつ弱いスタチンでの再開検討が理にかなっている。（玉井 杏奈/台東区立台東病院）
- 研究に含まれていない超高齢者は、スタチンによる有害事象発症率も不明で、報告よりも高頻度で有害事象が発生する可能性を念頭に置きたい。ポリファーマシーによる薬物相互作用の観点から、脂溶性でCYP代謝を受けるスタチン（プラバスタチン以外の多く）は特に注意が必要である。（関口 健二/信州大病院）

あなたの外来を訪れるかもしれない100症例、臨床レベルを確実に上げる200問。

外来診療ドリル 診断&マネジメント力を鍛える200問

内科系の外来では一般的な症候・疾患の最新知見やトピックス、稀にだが遭遇しうる症候・疾患の知識、持ちかけられる多様な問題へのマネジメント。外来診療に必要な幅広い知識をエビデンスに基づいてアップデートする1冊。学び続けることで、外来診療はいつまでも進歩することができる。目指せ！「外来偏差値」65!!

編集 松村真司
松村医院
矢吹 拓
栃木医療センター内科



エビデンスに基づく薬物療法実践のための「鉄則」

薬剤師レジデントの鉄則

卒後1、2年目の薬剤師が臨床の薬学的課題を解決する際の「実践力」を養うための本。先輩薬剤師が選んだ教育的な症例やシチュエーションをベースに、薬物治療の考え方を深める裏付けとなるガイドラインや論文を紹介。エビデンスに基づいた薬物療法を実践するためのコツや新人薬剤師のためのPitfalls & Tipsを「鉄則」としてわかりやすくまとめた。大好評の『薬剤師レジデントマニュアル』と併せて読みたい!

編集 橋田 亨
神戸市立医療センター中央市民病院
院長補佐・薬剤部長
西岡弘晶
神戸市立医療センター中央市民病院
総合診療科部長・臨床研修センター長



座談会 地域における院内救急・救急医療

『medicina』誌53巻6号より

一般的な救急医療と異なり、院内救急は救急医ではなく、主治医や当直医、場合によっては研修医が対応することが多い。しかしながら、地方病院では医師や医療スタッフの数が少ない上に、検査機器などの設備が十分でないことも多い。『medicina』誌ではこうした地域医療の現状を踏まえ、濱口氏が中心となり「院内救急」と「地域でのマネジメント」に焦点を当てた特集を企画。本紙では、その特集の中から、座談会の模様をダイジェストでお伝えする〔座談会全文は『medicina』誌(53巻6号)に掲載〕。



石山 貴章氏
鳥取県立病院総合診療科部長/
新潟大学地域医療教育センター教授



濱口 杉太氏(司会)
江別市立病院総合内科主任部長/
北海道総合内科医療教育センター長



中桶 了太氏
平戸市民病院内科/長崎大学病院
へちま病院再生支援・教育機構准教授

院内救急は時間との勝負

濱口 院内救急は自宅などと比べて誰かが急変に気づくのが早く、かつ医療のプロが近くにいる状況ですから、適切な処置が迅速にできれば、予後を大きく改善できる可能性が高いと思います。しかし実際には「2時間前の見回りの時は大丈夫だったのに、2時間後に行ったら患者さんが冷たくなっていた」ということが、しばしばありますよね。

石山 そうですね。そうした症例を1つ、ご紹介したいと思います。

73歳男性。肺癌・咽頭癌にて永久気管瘻術後、慢性腎不全、心房細動、放射線肺臓炎の既往あり。労作時呼吸困難にて救急外来を受診し、心房細動および頻拍があった。慢性の放射線肺臓炎に合併した急性心不全の診断にて入院。肺炎も否定できず。

心不全に伴う低ナトリウム血症、血小板低下症、重度の僧帽弁閉鎖不全症、大動脈弁閉鎖不全症および左室駆出率の低下あり。入院後、心不全の治療、肺炎の治療を行う。

石山 急変が起こったのは入院から2週間後です。朝4時半頃に看護師が患者の入眠を確認しているのですが、5時10分に患者がベッド外でうつ伏せになっているのが発見されました。酸素チューブが気管瘻から外れており、心肺停止状態だったようです。看護師は2人がかりで患者をベッド上に移動させてO₂を再開し、5時12分にドクターコールがかかって3分後に当直医が到着しました。

濱口 うつ伏せ状態で発見されて当直医が来るまで、胸部圧迫などは行われていましたか？

石山 記録を見る限り、してはいなかったようです。患者さんをベッドに移していた2分間、当直医がかけつけるまでの3分間、計5分間のタイムロスはありませんでしたが、当直医が適切な処置をしてくれたおかげで、事なきを得ました。したがって、院内救急での蘇生という意味ではうまくいったケースな

のですが、後でカルテを確認すると、別の問題が浮かび上がってきました。急変の前日についてです。

朝に主治医が回診した時は特に問題なし。夕方に主治医へ「尿量が少ない」という連絡があったものの、SpO₂と心拍数に異常はなく、電話で「ラシックスだけを追加して」という指示が出ていた。夜、患者がポータブルトイレで座位のままぐったりしており、モニターが外れていた。

石山 「ポータブルトイレでぐったりしていた」ということは看護師がカルテに記載していたのですが、担当医に報告はされていませんでした。その2時間後に、「患者にせん妄が出てきた」と拘束医に連絡が入ってセレネースが投与されているのですが、その際にも看護師は「SpO₂低下」と記載したものの、やはり報告はしていませんでした。中桶 きちんと記録はされているものの、重要な情報として医師には上がってこなかったわけですね。

石山 そうですね。コミュニケーション不足は否定できないと思います。実はセレネースを投与した拘束医は私なのです。「SpO₂低下」という情報があればもう少し深く考えたと思うのですが、眠い頭でせん妄という報告を受けて、セレネースを打ってしまいました。この患者さんは気管瘻で自分の症状を訴えることができないため、もう少し注意していれば、ここに至る前段階で異変に気づいて、早めにICUへ移しておくことができたかもしれないと、反省も残る症例でした。

急変対応を徹底させる

中桶 先ほどの症例ですが、呼吸器疾患の入院患者はあまりない病棟なのですか。

石山 いいえ、一般の内科病棟で、呼吸器科も含め各科の患者さんが入院している混成病棟です。

濱口 臓器別に分かれていると、患者さんの疾患や起こりうる急変もある程度絞られますが、総合内科のような混成病棟となると、急性期から慢性期まで、あらゆる疾患の患者さんがいます。

看護師さんの仕事も介護的なことから急性期のモニター管理まで幅広くなりますから、すべてをこなすのは、なかなかつかいかもしれませんね。特に夜間は、せん妄で歩き回っている人を何とかなだめつつ、隣でベンチレーターにつながれている人を管理する…という状況が発生します。

石山 夜間はどうしても人が少ないですから、このケースに関しても看護師サイドを責める意図はまったくありません。むしろ、少ない人数でよくやってくれていると思っています。

濱口 この症例を通して、今後に生かすようなアイデアはありますか。

石山 まずは、急変患者を発見した時の対応を徹底させることですね。当院では、日中の急変に対してはいわゆるコードブルーが定められていて、3001番・3002番をダイヤルすると全館放送が入り、主治医はもちろん、救急部の医師・動ける医師は病室へ向かうこ

とになっています。夜間の場合は全館放送はせず、5151(こいこい)番で救急担当の当直医に連絡が入るシステムなのですが、コードブルーに比べてこちらは十分に使われていないケースが多いです。看護師さんの側に「こんな時間に医師を呼んでいいのかわからない」という遠慮もあるようで、そういった壁をなくしていくことも課題です。

中桶 当院でも、夜間のドクターコールは遅れがちです。昼間の急変も、近くにいる医師を呼んで対応していますので、とにかく動ける医師を集めるコードブルーのようなシステムをつくらないといけませんね。

石山 ちなみに私が内科医として勤務していた米国では、夜間でもおかまいなしにコードブルーが全館放送されます(笑)。ただ、これは夜間でも院内に多くの医師がいるからで、医師数がまったく異なる日本とは一概に比較はできません。

ホスピタリストのスキルを身につける

濱口 (中略)院内救急では一般内科医や研修医が対応することが多いわけですが、そのためにはどのような知識・技術が必要なのか、また地方の中小病院でそれをどう身につけていけばよいかについてご意見をいただければと思うのですが、いかがでしょうか。

中桶 3次救急を担う病院でトレーニングを積んでから、地域の中小病院で診療するのが理想だとは思いますが、そうすることで、地域内の医療連携を理解することができます。一定期間、地域の大病院でホスピタリストとして勤務するといった研修システムがあると良いですね。実際、長崎の離島で診療している医師は、定期的に派遣元の病院で研修を受けています。

石山 夜間当直で急変患者を診る場合、自分の担当患者ではないこともあって、得られる範囲の病歴と身体所見を基に鑑別診断を考えて、判断・対応をしなければなりません。必要な知識も多いです。したがって、中桶先生がおっしゃったようなホスピタリストと

してのトレーニングを積む機会は大切だと思います。

中桶 石山先生は以前、「鑑別疾患をしっかり挙げなさい。そこで挙げなかった疾患にはたどりつけない」といったことを書かれていましたよね。

石山 米国では、もう口を酸っぱくして「とにかく可能な限り鑑別疾患を挙げてみる」と言われ続けました。

そしてもう1つ、院内救急の柱としては、動脈ラインや挿管などの救急対応がスムーズに行えるようになることです。これは救急専門医や麻酔科医の下でトレーニングを受けるのが良いでしょうね。

濱口 確かに、ホスピタリスト+基本的な救急手技をもっていないと、「適切に診断できたけれど迅速な対応ができない」ということになりかねませんから、非常に重要ですね。

石山 その2本柱があれば、病院の規模・立地を問わず院内救急には対応できるのではないかと思います。

(抜粋部分終わり)

症候学の奥深さがここにある!

新刊 **脳卒中症候群**
Stroke Syndromes, 3rd Edition

▶ 脳卒中の症候とその原因となる血管障害との関係を体系的にまとめたテキスト。生じうる症候ごとにその病因たる血管障害にアプローチする第1部、支配血管で分けた脳領域の障害ごとに生じうる症候にアプローチする第2部に分け、詳細かつ明解に説明。画像描出できない病変で生じる症状も解説。専門医はもちろん、研修医、さらには脳卒中の初期診療に携わる救急医などの必携書。立ち止まって臨床症状を検討することが、より良い日常診療につながる。

監訳: 星野晴彦 東京都済生会中央病院内科部長・神経内科部長・脳卒中センター長

定価: 本体12,000円+税
A4変 頁624 図125 写真150 原色図33 2016年
ISBN978-4-89592-845-8

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

さらにパワーアップ! 『実践24症例』に続く第2弾

新刊 **LiSAコレクション**
超音波ガイド下末梢神経ブロック
第2巻 実践25症例

▶ 『LiSAコレクション 超音波ガイド下末梢神経ブロック 実践24症例』に続く第2弾。末梢神経ブロックの選択肢は年々増加している。前書で好評を博した、症例を提示し、臨床の流れに沿って術前評価から麻酔計画、ブロック手技の実際まで、押さえるべきポイントをまとめる構成はそのままに、新しい手技を盛り込んだ25症例を全面書き下ろし。前書との併読で、末梢神経ブロックを活用した麻酔管理の実践力がさらに高まる。

編集: 森本 康裕 宇部興産中央病院 麻酔科部長

定価: 本体6,000円+税
B5 頁272 図155・写真130 2016年
ISBN978-4-89592-851-9

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

Medical Library 書評新刊案内

内科診断学 第3版

福井 次矢, 奈良 信雄 ● 編

B5・頁1066
定価: 本体2,500円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02064-0

『内科診断学』の第3版が出版された。第2版の第1刷から約8年後の、待ちに待った改訂である。

この本は評者が診療している東京医大病院総合診療科の外來で、最も頻りに読まれている参考資料の一つであり、その外來の一角にある本棚(200冊くらいの本が並んでいる)に置かれている旧版は、大勢の研修医やスタッフに8年間使われ続けて、文字通りぼろぼろになっている。昔話になるが、私が研修医だったころに症候や病態から診断を考える際の参考書は、洋書の『The Spiral Manual Series』の『Problem-Oriented Medical Diagnosis』という小さな本だった。それを読みながら、日本の診療に沿った本が欲しいと何度も思った。

この本は改訂のたびに構成を大胆に見直し進化を繰り返している。今回の改訂では、最大の特徴である症候・病態に関する部分が大幅に強化されている。その項目数は101にまで増え、各項目につき数ページずつ、思考と診療のプロセスがわかりやすくまとめられている。一方、旧版でかなりのページ数を占めていた、個別の疾患に関する章はなくなった。これについて新版の「序」では「他書に譲る」としている(p.V)。確かに、疾患ごとの解説は、電子教科書など優れた他の参考資料が増えている。前述したように評者が診療する現場での旧版の使われ方を見て

101の症候・病態の思考と診療のプロセスを明示



評者 大滝 純司

北大大学院医学教育推進センター教授/東京医大病院総合診療科兼任教授

も、本書はこの症候・病態に関する部分の需要が最も多いので、今回の改訂方針はありがたい。

旧版と同様に「診断の考え方」「診察の進め方」の二つの章には、基本的な理論や考え方から身体診察や基本検査のノウハウまで、新たな知見も含めてわかりやすくまとめられている。疾患に関する章はなくなったが、具体的な症例の診断プロセスを例示する第IV章「症例編」が新たに設けられた。この症例編では多様な症例それぞれに丁寧な解説が付けられ、新版の特徴の一つになっている。診断能力を習得するには、ある程度の知識を学んだ上で具体的な症例の検討を繰り返すことが大切とされており、このような幅広い領域の症例検討の読みやすい資料は、演習形式での学習にも使えるだろう。今版は個人で利用する場合に限りオンラインの電子版も閲覧できるようになった。また、冊子体は全てのページがカラーになり、索引も充実して、一覧性など紙媒体としての強みが増している。

あえて要望するならば、参考文献はある程度は示していただきたいかった。改訂の間隔が8年と長いことを考慮しても、症候や病態などについて項目ごとに、いわゆるエビデンスとしての基礎的な文献が数編ずつでも確認できると、診療や指導の裏付けとして役に立つだろう。

スピリチュアル・コミュニケーション 医療者のための5つの準備・7つの心得・8つのポイント

岡本 拓也 ● 著

A5・頁188
定価: 本体2,500円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02529-4

評者 木原 活信

同志社大社会学部教授・社会福祉学

著者の岡本さんとは、京大法学部時代からの30年来の知り合いであり、今では同じ信仰者、スピリチュアリテイの探求者、援助者としての共通の関心を求道し続ける盟友である。それゆえ、ホスピス医として並々ならぬ情熱で奮闘している友の姿を目に浮かべつつ読ませていただいた。

読後感は誠に爽やかであった。本書の姉妹本『誰も教えてくれなかったスピリチュアルケア』¹⁾が、抽象度の高い内容で、学者向けであったとすると、今回の新著は、具体的、臨床的、実務的でありながらもポエティカルな言葉で紡ぎ出された臨床家向けの入門書であった。それが「未だ経験が浅く未熟だった頃の自分自身に向けて言ってあげたかった」(p.iii)と言うように、後進を励ます内容となっている。

本書では、人間をスピリチュアルな存在として規定し、スピリチュアルな痛みを持つもの、という前提に立ち、その実例を、自分自身の失敗例を基に書いている。と言ってもここでのスピリチュアリテイとは、特殊なものではなく、日常的なものである。それは、「心を込めて行うならば、すべての行為は、“祈り”となります。“祈り”とは、打算のない心で、全身全霊を込めて行う営み、です。いわば、“生活の祈り”、そういう“祈り”があります。決して、神社やお御堂、礼拝堂などで捧げられる“祈り”だけが“祈り”なのではありません」(p.58)という言葉に収斂される。また、近年欧米で話題になっているマインドフルネスについても岡本さんの天才的インスピレーションで的確に理解し、平易な言葉で解説されている。

これまで抽象度の高く、近寄りやすいイメージであったスピリチュアリテイを、5つの準備・7つの心得・8つのポイントで図解入りで説明してあり、医療者だけでなく、ソーシャルワーカー、心理臨床家、教育者、牧師などにも読んでいただきたい一冊である。



●参考文献
1) 岡本拓也. 誰も教えてくれなかったスピリチュアルケア. 医学書院; 2014.

●お願い—読者の皆様へ

弊紙へのお問い合わせ等は、お手数ですが直接下記担当者までご連絡ください。
記事内容に関する件
☎(03)3817-5694・5695/FAX(03)3815-7850
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp 「週刊医学界新聞」編集室へ
送付先(住所・所属・宛名)変更および中止
FAX(03)3815-6330 医学書院出版総務課へ
書籍のお問い合わせ・ご注文
お問い合わせは☎(03)3817-5657/FAX(03)3815-7804 医学書院販売部へ
ご注文につきましては、最寄りの医書取扱店(医学書院特約店)にて承っております。
また、「医学書院受注センター」でもご注文をお待ちしております。
☎(03)3817-5666/FAX(03)3885-0638

EBMをしっかり理解し使いこなすための論文の読み方、入門書

新刊 医師として知らなければ恥ずかしい 50の臨床研究 内科医編
50 Studies Every Internist Should Know
▶エビデンスの理解を深めるためのコンパクトな臨床研究ガイド、シリーズ第2弾。内科学に影響を与えた厳選50研究の押さえるべきポイントを簡潔に整理しまとめている。各研究に対する批判と制限事項、関連研究と有用情報、臨床症例も掲載しており、知識の習得とともにEBMを実践するのに役立つ。20の最重要研究についてはシリーズ既刊「医師として知らなければ恥ずかしい50の臨床研究」から引き継ぎ、適宜アップデート。
著: 石山貴章 新潟大学地域医療教育センター魚沼基幹病院 総合診療科
谷口俊文 千葉大学医学部附属病院 感染症内科・感染制御部 国際医療センター
定価: 本体3,500円+税
A5 頁288 図49 2016年
ISBN978-4-89592-848-9

大好評『プラマニユ』が早くも改訂!さらに充実、もっと使える

新刊 感染症プラチナマニュアル 2016
▶感染症診療に必要なかつ不可欠な内容をハンディサイズに収載。迷ったら立ち返るべき「診療の8大原則」にはじまり、抗菌薬、微生物学、病態・臓器別の感染症治療などについて、必要な情報に絞ってまとめ、臨床における迷いを払拭する。全体的なアップデートにより大きくパワーアップ。頁数は約2割増しながらコンパクトさを堅持、価格は据え置き。“抗菌薬スペクトラム早わかり表”、“薬剤感受性表”などに“感度特異度一覧”、“届出感染症一覧”などを追加、役立つ付録もさらに充実。
著: 岡 秀昭 東京高輪病院プライマリケア臨床研修センター長/感染症内科科長
定価: 本体1,800円+税
三五変 頁264 図9 2016年
ISBN978-4-89592-849-6

肝胆膵画像の診断力アップを強力にアシスト!

新刊 肝胆膵のCT・MRI
▶CT・MRIによる肝臓、胆嚢・胆管、膵臓、脾臓疾患の画像診断テキスト決定版。各パートの総論では最新の画像診断・撮像技術、撮像プロトコールとあわせて外科解剖の解説も充実、各論では疾患ごとに左頁に画像の成り立ちが理解できるような病理・病態と画像所見の解説、右頁に代表的画像を見開きで配置。読影に役立つ鑑別診断のポイントもまとめた。放射線科はもちろん、消化器内科・外科の専門医、後期研修医必備の書。
編集: 本田 浩・角谷真澄・吉満研吾・蒲田敏文・入江裕之
定価: 本体12,000円+税
B5 頁568 写真1249・図82 2016年
ISBN978-4-89592-846-5

本邦初の実践的な顎・口腔領域の画像診断テキスト

新刊 顎・口腔のCT・MRI
▶CT・MRIを中心に、口内法およびパノラマX線写真、歯科用CT(CBCT)を含めて、顎・口腔領域の画像検査法の基本原理や撮像法、疾患ごとの画像診断の進め方を解説し、各疾患の代表的画像所見を網羅。関連性の深い唾液腺や頸部リンパ節の画像診断の解説も加え、治療面のIVRや術後の画像診断にも言及。口腔外科医、歯科開業医、耳鼻科・頭頸部外科医、放射線科医、歯科放射線科医の要望に応える充実した内容を提供する。また歯学部学生のテキストとしても有用。
編集: 酒井 修 ポストン大学医学部放射線科 教授
金田 隆 日本大学松戸歯学部放射線科 教授(歯科放射線学会 理事長)
定価: 本体8,200円+税
B5 頁392 写真831・図124 2016年
ISBN978-4-89592-847-2

毎年全面新訂。信頼と実績の治療年鑑。
1,135疾患項目は、すべて毎年全面書き下ろし

今日の治療指針

私はこう治療している 2016年版

監修 山口 徹・北原光夫
総編集 福井次矢・高木 誠・小室一成

- 「同種薬の特徴と使い分け」を新設。降圧薬や糖尿病治療薬等、多くの同種薬につき、最適な薬剤の選択に有用。
- 電子版限定コンテンツとして、新たに「エビデンス」を追加。
- 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・電子版付!
「治療薬マニュアル 2016」とのセット購入により、電子版で2冊がリンク



- デスク判(B5) 頁2192 2016年 定価:本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-02392-4]
- ポケット判(B6) 頁2192 2016年 定価:本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-02393-1]

添付文書を網羅。
圧倒的な量の情報を、書籍・電子の両方で提供

治療薬マニュアル 2016

監修 高久史磨・矢崎義雄
編集 北原光夫・上野文昭・越前宏俊



- ハンディサイズで「使用上の注意」をカバーした唯一の治療薬年鑑。
- 収録薬剤数は約2,300成分・18,000品目。2015年に記載された新薬を含むほぼすべての医薬品情報を収載。
- 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。
- 各薬剤の使用目的や使用方法、化学構造式、適応外使用など、臨床解説が充実。
- 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。
- 購入特典・電子版付!
「今日の治療指針 2016年版」とのセット購入により、電子版で2冊がリンク

- B6 頁2752 2016年 定価:本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-02407-5]

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 2016



監修 福井次矢
編集 小松康宏・渡邊裕司

全治療薬を収録したポケットサイズの医薬品集。添付文書情報に加え、第一線で活躍の臨床医による「臨床解説」、すぐに役立つ薬の「選び方・使い方」、その根拠となる「エビデンス」も掲載。欲しい情報がすぐに探せるフルカラー印刷で製剤写真も掲載。2016年版では見やすくレイアウトを変更。薬効分類・同効薬が一目でわかるだけでなく、さらに薄くポケットに入りやすく改良した。

- A6 頁1058 2016年 定価:本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-02207-1]

本邦最大級の情報量に、
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

総編集 金澤一郎・永井良三

- 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)



- 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]

2016年5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 6月号 Vol.80 No.6 1部定価: 本体2,400円+税	難病対策	臨床婦人科産科 5月号 Vol.70 No.5 1部定価: 本体2,700円+税	糖尿病が女性ヘルスケア・がん に与えるリスク
medicina 5月号 Vol.53 No.6 1部定価: 本体2,500円+税	内科救急サバイバルブック —院内救急&地域でのマネジメント	臨床眼科 5月号 Vol.70 No.5 1部定価: 本体2,800円+税	第69回日本臨床眼科学会講演集(3)
総合診療 (旧 JIM) 5月号 Vol.26 No.5 1部定価: 本体2,300円+税	しびれるんです! —知っておくべきシビレル疾患	耳鼻咽喉科・頭頸部外科 増刊 Vol.88 No.5 特別定価: 本体8,000円+税	耳鼻咽喉科処方マニュアル
糖尿病診療マスター 5月号 Vol.14 No.5 1部定価: 本体2,700円+税	インスリン製剤の種類が増えました —再考するインスリン治療	耳鼻咽喉科・頭頸部外科 5月号 Vol.88 No.6 1部定価: 本体2,700円+税	いまさら聞けない聴覚検査のABC
呼吸と循環 6月号 Vol.64 No.6 1部定価: 本体2,700円+税	肺高血圧症の病態と治療 2016 Up to Date	臨床泌尿器科 5月号 Vol.70 No.6 1部定価: 本体2,800円+税	前立腺肥大症の薬物療法 —使い分けのポイント
胃と腸 5月号 Vol.51 No.6 1部定価: 本体3,200円+税	Helicobacter pylori 除菌後 発見胃癌の内視鏡的特徴	総合リハビリテーション 5月号 Vol.44 No.5 1部定価: 本体2,300円+税	最新の糖尿病治療と リハビリテーション
BRAIN and NERVE 5月号 Vol.68 No.5 1部定価: 本体2,700円+税	手の症候学 —生理学・解剖学からみた新知見	理学療法ジャーナル 5月号 Vol.50 No.5 1部定価: 本体1,800円+税	運動器疾患—エキスパートはこうみる
臨床外科 5月号 Vol.71 No.5 1部定価: 本体2,700円+税	外科臨床研究のノウハウと 重要研究の総まとめ	臨床検査 6月号 Vol.60 No.6 1部定価: 本体2,200円+税	もっと知りたい! 川崎病/ CKDの臨床検査と腎病理診断
臨床整形外科 5月号 Vol.51 No.5 1部定価: 本体2,600円+税	整形外科と慢性腎不全	病院 5月号 Vol.75 No.5 1部定価: 本体3,000円+税	ポジティブ・マネジメント —いきいき働く職場づくり



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