

2018年9月17日

第3289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

- [対談]心不全緩和ケア実現に向けて越えるべき壁は?(水野篤, 柏木秀行)… 1—2 面
- [寄稿]人工知能を用いた医療機器の現状と日本の国際競争戦略(三宅正裕)… 3 面
- [寄稿] ICT活用で変わる在宅心臓リハビリ(谷口達典)… 4 面
- [連載]がんと感染症… 5 面
- MEDICAL LIBRARY,他… 6—7 面

対談 心不全緩和ケア実現に向けて越えるべき壁は?



水野 篤氏
聖路加国際病院循環器内科

柏木 秀行氏
飯塚病院緩和ケア科部長

緩和ケアの対象はがん患者に限定されるものではない。日本では2017年に改訂された急性・慢性心不全診療ガイドライン¹⁾に心不全患者への緩和ケアの必要性が明記され、2018年度診療報酬改定では末期心不全患者が緩和ケア診療加算の対象に追加された。心不全診療を行う循環器内科医と、緩和ケアの専門家である緩和ケア医はどのように協働すべきか。

本紙では、循環器内科医・緩和ケア医を対象に教育の場を提供し、心不全緩和ケアを啓発する緩和ケア医の柏木氏、循環器内科医の水野氏の対談を企画。領域を超えた協働に向け、循環器内科・緩和ケア科における認識共有の重要性と方策が語られた。

柏木 「がんだけでなく、非がん疾患にも緩和ケアを」と言われて久しく、命にかかわる全疾患に緩和ケアを提供するとの理念は一定の理解を得てきました。ガイドラインや診療報酬では心不全緩和ケアの重要性が示されています。水野先生は循環器疾患への緩和ケアを推進すべく、循環器疾患患者に対する終末期緩和ケアの質評価と教育プログラムの構築に関するAMED研究に取り組んでいますね。

水野 いかにして人生を終えるかへの社会的関心の高まり、高齢化による心不全患者の増加、診療報酬の設定と、循環器診療を取り巻く環境は変化の真ただ中です。研究と並行して循環器内科医としてどう緩和ケアを提供すべきか勉強しています。

循環器内科医への啓発に課題を感じていたところ、緩和ケア医の柏木先生も非がん疾患の緩和ケア、特に心不全

緩和ケアの普及に問題意識を持っていると知りました。循環器内科医が緩和ケアの基本を学べる場を九州で提供する柏木先生たちに刺激を受け、関東でも多くの仲間と共に勉強する機会を設けるよう努力しています。

柏木 当院緩和ケア科は、「病気になっても過ごしたい場所で過ごせる地域作り」をミッションに活動してきました。がん緩和ケアの仕組み作りを進めながらも、いずれは非がん疾患にも十分な緩和ケアを提供したいとの思いがありました。診療報酬が算定できるようになった今こそ、循環器内科医との協働を深めたいと考えています。

「緩和ケア」の意味するところは?

柏木 しかし、全医療者による基本的緩和ケアの提供という建前と実態には

隔たりを感じます。臨床現場では循環器内科医から、「緩和ケアは専門外だからわからない」、「緩和ケアを学ぶ前に自身の専門領域に注力すべき」との声もあるのが現状です。「循環器領域に緩和ケアは求められていないのでは?」と思うことさえありました。

水野 確かに、緩和ケア医からはそう見えるかもしれません。多くの循環器内科医にとって、緩和ケアは身近ではありませんでした。がんの診療機会の少ない循環器内科医には、実際に診療として行っていたとしても、緩和ケアは言葉としてやや距離を感じる用語でもあります。何をどう診療に取り入れればよいか、具体的な行為に落とし込むのは難しいです。イメージできないために緩和ケアに壁を感じる先生もいると思います。

柏木 そうですね。呼吸困難感等の緩和を目的とする対症療法も緩和ケアの一つですが、主治医は緩和ケアと認識していない場合が多いです。

緩和ケアは身体的、精神的苦痛や社会生活の不安を緩和し、QOL向上につながる治療全般を指します。緩和ケア医が行うべき専門的な介入もありますが、医師全員が実践すべきものまで幅広く緩和ケアと考えるべきでしょう。

水野 そうなると、緩和ケアと医療そ

のものの区別がつかなくなるので、本当に難しいですね。逆に、「緩和ケアを提供できている」と思っている、緩和ケアの専門家から見たらできていない事例もありますか?

柏木 「看取るのが緩和ケア」と考えて不十分な実践になっている事例もありますね。患者の話を親身に聞き、看取することはできても、自宅で過ごしたいといった療養の場に関する支援が不足していた症例もありました。

水野 やはり、認識にぶれがある原因には、緩和ケア科とその他の診療科で「緩和ケア」という言葉の解釈に違いがあるからと再認識します。

心不全緩和ケアの浸透には用語の整理、つまり、循環器内科医と緩和ケア医が提供すべき緩和ケアの内容を理解する必要がありそうですね。領域を超えた協働に当たって、「緩和ケア」という言葉を共通言語にするところがスタートと考えます。

基本的緩和ケアと専門的緩和ケアの役割分担

水野 こうした背景のもと、具体的に「どう緩和ケアを実践するか」を考え

(2面につづく)

<出席者>

●みずの・あつし氏

2005年京大医学部卒。同年より、神戸市立中央市民病院(現・神戸市立医療センター中央市民病院)にて初期研修。07年聖路加国際病院内科専門研修内科チーフレジデント、09年同院循環器内科、15年より同院QIセンター・循環器内科/聖路加国際大看護学部急性期看護学臨床准教授。

●かしわぎ・ひでゆき氏

2007年筑波大医学専門学群卒。飯塚病院にて初期研修。同院総合診療科を経て、同院の緩和ケア科立ち上げにかかわる。16年より現職。研修医教育、診療、部門の運営に携わる。17年、日本緩和医療学会理事に就任。九州を活動拠点に心不全緩和ケアを啓発中。

内科臨床誌メディチーナ

medicina

2018年10月号 (VOL.55 No.11)

http://www.igaku-shoin.co.jp/mag/medicina

医学書院

特集

企画: 柏木秀行
(飯塚病院緩和ケア科)

どんとこい! 内科医が支える エンド・オブ・ライフ

現在、高齢者人口は急速に増えている。内科医にとってもエンド・オブ・ライフケアに無関心ではいられない状況になり、厚生労働省の「人生の最終段階における医療体制整備事業」などの取り組みが行われている。本企画では一般論を超えた工夫や、緩和ケアのなかでもエンド・オブ・ライフによりフォーカスを当て、それぞれのトピックに関する実践的な知見を中心にまとめた。

目次

- ◆座談会 エンド・オブ・ライフケア これからの医療者に求められること
- ◆エンド・オブ・ライフを支える身体症状への対応 痛み/呼吸困難/咳/便秘/消化管閉塞/腹水/悪液質/栄養/在宅(自宅/施設)での症状緩和
- ◆エンド・オブ・ライフを支える精神・心理・スピリチュアリティへの対応 不眠/うつ病/適応障害/不安/スピリチュアルな苦痛
- ◆臨死期の対応 終末期せん妄/死前喘鳴/緩和的鎮静/看取り
- ◆エンド・オブ・ライフを支えるための疾患の知識 予後予測とその役割—悪性疾患を中心に/可逆性の判断/がん/心不全/慢性呼吸器疾患/肝不全/腎不全/神経難病/高齢者の衰弱/認知症/突然の死別
- ◆エンド・オブ・ライフを支える支援のスキル コミュニケーション/スキル/アドバンス・ケア・プランニング/療養の場について検討する/家族ケア/ピリメント/倫理的問題/医療者のセルフケア

コラム わが国の緩和医療専門医制度について/内科医とエンド・オブ・ライフケア

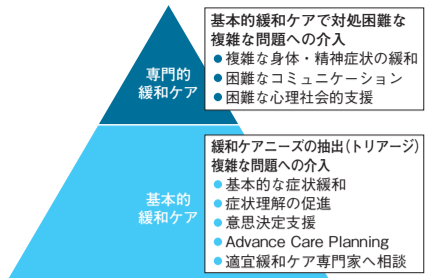
●今後の特集テーマ

2018年11月号 内科医のための「ちょいあて」エコー—POCUSのススメ

2018年12月号 心不全診療への最新アプローチ—予防からチーム医療・先進医療まで



1部定価: 本体2,600円+税



●図 心不全における基本的緩和ケアと専門的緩和ケア

(1面よりつづく)

させていただきます。循環器内科だけで心不全患者全員の緩和ケアを実践、完結するのは難しいとはいえ、全患者を緩和ケア科に紹介するのも非現実的ですね。循環器内科医と緩和ケア医で役割分担せざるを得ないと考えています。

柏木 緩和ケアは全医療者が提供すべき「基本的緩和ケア」、緩和ケア医のような一定以上の経験を有する緩和ケア提供者が行う「専門的緩和ケア」に分類されます。心不全緩和ケアでは、全ての患者への基本的緩和ケアを循環器内科医が、対処が難しい症例への専門的緩和ケアを緩和ケアチームが担う体制構築が必要です(図)。

水野 数が多い心不全患者全員に基本的緩和ケアを提供するには、多くの循環器内科医が緩和ケアに前向きに取り組まなければなりません。全ての心不全患者のうち、循環器内科医が担う割合はどれくらいと分析していますか。

柏木 90%は循環器内科医が提供する基本的緩和ケアでカバーできると考えています。調査によりますが、緩和ケアチームの介入を要する人は全患者の10%程度とのデータもありますので。

水野 ほとんどの症例は循環器内科医による基本的緩和ケアで対処し、難しい10%は緩和ケア医に紹介するということですね。

柏木 そうです。専門的緩和ケアでは、慣れたスタッフを要する治療やスピリチュアル・ペインの強い患者への対応が主です。他には複雑性が高い事例ですね。医学的な困難さだけでなく、家族関係や社会的要素が状況を複雑にしている場合も、無理せず緩和ケア医に紹介してください。

水野 いいですね。まとまってきました。では、循環器内科医が担う基本的緩和ケアはどんな内容でしょう。

柏木 スキルとして必要なのは、①ガイドラインなどに沿う基本的な身体的苦痛症状の緩和、②支持的なコミュニケーションによるメンタルケア、③Advance Care Planning (ACP)、①～③にかかわる④意思決定支援の4つだと思います。また、緩和ケアニーズに気付き、適切に緩和ケア専門家にコンサルトする役割があります。

病期によって重点的に提供すべき内容が変遷するのが難しいところです。③ACPの例では、罹患前とほぼ同じ生活を送れる心不全初期は、患者・家族とも療養の場を意識することはなく、医療者による支援も遅れがちです。

進行して自宅療養の可否が現実問題となって初めて話し合う光景をよく目にします。話し合いのタイミングはそれぞれですが、潜在的に支援を必要としているのに、医療者側のスキル不足で気付かれない状況は避けたいものです。

水野 ①～④の理解に加えて、タイミングという軸も重要なですね。

②の支持的コミュニケーションにつながるとは思います。基本的緩和ケアの提供で、医学的根拠と患者さんの意向が異なる場合にどう判断すべきでしょうか。例えば一時期話題になったのは、終末期患者に院内での喫煙を認めるかどうか。いち循環器内科医としては認め難いものもあります。しかし、緩和ケア領域では患者の意向を重視するとの話がありましたよね。

柏木 悩ましい問題です。当院は禁煙ですが、患者の意向は緩和ケアを提供する上で欠かせないものです。

水野 「患者の意向＝患者に何でも好きにさせる」という考えは緩和ケアではないと思うのですが、そこで、基本的緩和ケアにおいて何をもって達成と考えるのか、目安はありますか。

柏木 私見ですが、「患者・家族・医療者の全員が、極端な不満を抱いていない状態」を最低水準と考えています。基本的緩和ケアの多くは、関係者間における納得感の構築プロセスですから。

「どうしたらよいかわからない」というモヤモヤ感を基準に情報収集を進めるのがお勧めの方法です。私なりの工夫は、臨床倫理4分割法(医学的適応、患者の意向、QOL、周囲の状況)の各領域を、把握・対処できている程度により、0～100点で定量化すること。経験の浅い学習者を指導する機会が多かったので、複雑な状況をシンプルに、定量的にとらえる方法を試しています。

大事なのは限られた領域で100点を取るよりも、0点の領域を残さないことです。医師は医学的適応を中心に考えがちですが、1か所で100点をめざすのではなく、合計点を高める支援を心掛けてもらいたいです。

水野 臨床倫理4分割法の点数が低そうなところを探せば、基本的緩和ケアの底上げになりそうですね。緩和ケア提供時だけでなく、診療全体で心掛けることで循環器診療そのものの納得感、ひいては医療の質向上につながるように感じます。

心不全だからこそその難しさとは

水野 診療報酬が改定されてから、循環器診療は変わりつつあります。当院では循環器内科医と緩和ケア医が話す機会が増え、意思決定支援に看護師が介入するようになりました。

しかし、本気でやればやるほど、特に意思決定支援は負担が大きいのが実感です。多職種が介入することでかえって意思決定が難しくなる事例もあって悩んでいます。

柏木 多職種で情報を集めることに意

味がありそうですが、どのような問題があるのですか。

水野 確かに情報収集は役立ちます。しかし、循環器疾患は治療経過に不確実性が大きいので、診療は医師が方向性を示し、患者の理解を得ながら進むことが多いです。そこに関係者が増えると、「Aも大事、Bも大事……」と議論が拡散しがちになります。循環器診療は意思決定と治療方針決定の重なりが大きいので、多職種が介入しても、結局は医師が最終決定を下すような構図になってしまっています。

柏木 情報収集だけでなく、意思決定の過程も他職種と責任を分け合えたほうがよいですね。意思決定には医療者間での決定と、患者さんとのshared decision makingの2段階があります。その中で役割分担の議論が必要でしょう。緩和ケア領域では、情報の伝達と感情への配慮に看護師と連携しながら取り組んでいます。

残された時間が短い患者に対して緩和ケア医が活用するコミュニケーションスキル「共感的パターンリズム」も応用できるかもしれません。疾患の情報とともに、医師がプロフェッショナルとして最もお薦めの選択肢を提示する手法で、医師自身も選択に悩み感情を開示すると効果的です。このようなコミュニケーションスキルを理解し、活用することで、患者・家族だけでなく、医師の心的負担軽減にもつながり

循環器内科医と緩和ケア医が話す場を作る

水野 これまでの話をまとめると、心不全緩和ケアの推進には、循環器内科医と緩和ケア医が互いに現状・課題を共有しなくてはなりません。その上で、心不全患者全員に十分な緩和ケアを提供するという理想に向かって学び、役割を果たす必要があります。

柏木 学習方略をどう考えますか。

水野 単純ながら重要だと思うのは、「同じ場で一緒に話すこと」です。心不全緩和ケアを進めるには、緩和ケアという言葉は共通言語、領域を越えた「暗黙知」にしなくてはなりません。

最近、SNSを始めて気付いたのは、他人の投稿を見ていると、面白さが暗黙知としてわかってくるんです。だんだん立ち回りがわかるようになる。

同様に、循環器内科医と緩和ケア医が暗黙知を共有するには、同じ場で話し合うプロセスが欠かせないと思います。柏木先生は「九州心不全緩和ケア深論プロジェクト」を提供していますし、現在進行中の、心不全に特化した基本的緩和ケアトレーニングコースHEPTのプログラムも暗黙知の共有の土台を作るのに非常に役立つと考えます。

柏木 深論プロジェクトは、がんをほとんど診ない循環器内科医と緩和ケア医の橋渡しになりたいと2016年に開始しました。飯塚病院緩和ケア科と、久留米大の柴田龍宏先生、九大の岸拓弥先生といった循環器診療医をコメンターとした症例検討会です。現在までに4回行い、循環器内科医と緩和ケ

ア医を中心に500人を超える参加者を集めています。

水野 HEPTは緩和ケア教育プログラムPEACEプロジェクトを修了した循環器内科医が対象の実践的な研修ですよ。新しい教育プログラムを通じて、新しい文化ができていくと感じます。

柏木 循環器内科医向けのプログラムの他、緩和ケア医はSHAREというコミュニケーションスキルをワークショップで学びます。SHAREはがん診療を行う医師が受講対象ですが、心不全に活用できる要素もあるでしょう。参考書なども活用してもらいたいですね。

水野 循環器内科医が基本的緩和ケアを提供し、専門的緩和ケアを提供する緩和ケア医と協働すべき時代はすでに来ています。その土台は基本的緩和ケアの正しい理解と、緩和ケア医との話し合いです。緩和ケア医の一言一句を理解し、自身の診療に反映させる気概でいこうと再認識しました。

柏木 基本的緩和ケアを学ぶ場の提供が重要課題です。他科の医師との交流をきっかけに、「緩和ケア」を他科との共通言語にしていく。緩和ケア医には、一人の医師として緩和ケアを提供するだけでなく、さらなる成果を出すために、他科の医師へ緩和ケアのすそ野を広げる努力が求められます。(了)

化学療法などを行っていない終末期のがん緩和ケアと違って、心不全は治療そのものが症状緩和の要素を持つため、緩和ケア医に循環器診療の知識が少ない点も課題です。専門性の高い診療を緩和ケア医がどれほど理解できるか、心不全緩和ケアの提供に向け、緩和ケア医にも努力が求められるでしょう。

ア医を中心に500人を超える参加者を集めています。

水野 HEPTは緩和ケア教育プログラムPEACEプロジェクトを修了した循環器内科医が対象の実践的な研修ですよ。新しい教育プログラムを通じて、新しい文化ができていくと感じます。

柏木 循環器内科医向けのプログラムの他、緩和ケア医はSHAREというコミュニケーションスキルをワークショップで学びます。SHAREはがん診療を行う医師が受講対象ですが、心不全に活用できる要素もあるでしょう。参考書なども活用してもらいたいですね。

水野 循環器内科医が基本的緩和ケアを提供し、専門的緩和ケアを提供する緩和ケア医と協働すべき時代はすでに来ています。その土台は基本的緩和ケアの正しい理解と、緩和ケア医との話し合いです。緩和ケア医の一言一句を理解し、自身の診療に反映させる気概でいこうと再認識しました。

柏木 基本的緩和ケアを学ぶ場の提供が重要課題です。他科の医師との交流をきっかけに、「緩和ケア」を他科との共通言語にしていく。緩和ケア医には、一人の医師として緩和ケアを提供するだけでなく、さらなる成果を出すために、他科の医師へ緩和ケアのすそ野を広げる努力が求められます。(了)

●参考文献

- 1) 日本循環器学会/日本心不全学会合同ガイドライン. 急性・慢性心不全診療ガイドライン(2017年改訂版). 2018.

循環器科医・研修医が臨床の現場で求められる知識を、最新のエビデンスに基づいて徹底的に解説!

循環器ジャーナル

2018年の特集

1号 循環器診療 薬のギモン ——エキスパートに学ぶ薬物治療のテクニック	3号 肺高血圧症 Cutting Edge
2号 Structural Heart Disease インターベンション ——「新しい」インターベンションのすべて	4号 循環器救急の最前線 ——初期診療と循環管理を極める

●年4回刊 1部定価: 本体4,000円+税
2018年年間購読料(税抜本体価格) 冊子版 15,480円 冊子+電子版/個人 20,480円 電子版/個人 15,480円

医学書院

寄稿

人工知能を用いた医療機器の現状と日本の国際競争戦略

三宅 正裕 京都大学大学院医学研究科眼科学教室 特定助教

数年前からさまざまな分野で流行し、ここ1~2年で本邦の医療界においてもバズワードとなったのが人工知能(AI)である。

現在のAIブームの基幹技術であるディープラーニングの台頭は、ブロックチェーンやInternet of Things (IoT)の台頭と併せて、第4次産業革命と呼ばれるほど歴史的に見ても大きなうねりであり、全世界的に競争が繰り広げられている。この結果、この分野は週単位(あるいは日単位)で進展しており、最も難しいボードゲームとされる囲碁において、Googleのアルファ碁が、人類最強の棋士と呼ばれた柯潔を3連勝で下したセンセーショナルな事例は、たった1年前であるにもかかわらずはるか昔の出来事のように思われる。

医学領域においてもそのスピードは例外ではない。厚生省で行われた「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会」の報告書がまとまったのは2017年6月末のことで、その時点では画像診断AIが当局の承認を受けて実用化されるのはまだ先と見込まれていた。しかし、米国食品医薬品局(FDA)はこの分野に非常に意欲的で、2018年4月にはディープラーニングを用いたAI診断医療機器プログラムを初めて承認した。

当該プログラムの用途は眼底写真からの糖尿病網膜症判定に限られ、感度・特異度とも90%前後と、プログラムの性能自体は十分とはいえない。それでも、FDAがこの分野にスピード感を持って対処していくことを世界に示した点には大きな意味があるし、リスクが許容可能なレベルであればまずdeployしてみるという考え方もこの分野においては合理的だろう。

ここ数年で続々と上梓された画像診断AIに関する重要論文

このような流れの背景として、ここ1~2年で上梓されたAI/ディープラーニングに関する種々の医学系学術論文がある。本稿では、いくつかをピックアップして流れを追うことにする。

まず挙げられるのは、2016年12月にJAMA誌に発表された糖尿病網膜症グレード分類の論文だろう[PMID: 27898976]。ここでは12万8175枚の眼底写真を学習させてAUC 0.990以上を達成し、一部の眼科医には劣るものの遜色ないパフォーマンスを出せる

ことが示された。

2017年2月のNature誌では12万9450枚の皮膚病変を学習させて角化細胞癌や悪性黒色腫を判定させたところ、AUC 0.91~0.96を達成し、ほとんどの皮膚科医を上回ったと報告された[PMID: 28117445]。また、同年12月のJAMA誌では、乳癌のリンパ節転移の有無についてwhole slide imagingからの判定をAIと病理医で競わせた結果、時間制限がある場合はAIのほうが大幅に精度が高く(AUC 0.994 vs. 0.810)、時間制限を設けない場合でも同程度という結果であった[PMID: 29234806]。

この他の重要な論文としては、2018年2月のNature Biomedical Engineering誌とCell誌への報告がある。詳細は割愛するが、前者は眼底写真から年齢・性別・心血管イベント発症など、人間の医師では判定できないものが一定の精度で判別できたとする報告[Ryan Poplin, et al. Prediction of cardiovascular risk factors from retinal fundus photographs via deep learning. Nat Biomed Eng. 2018; 2: 158-64.]。後者は転移学習の手法を用いることで、少ない学習データから高精度のAIを作成することができたとする報告である[PMID: 29474911]。

勝負の土俵は既に変化、後れを取る日本が進むべき道は?

こういった流れの中、FDAは実臨床での応用を加速するため、プログラム医療機器の承認プロセスを現状に合わせて大胆に見直す施策を実施している。

Digital Health Software Precertification Pilot Program(通称Pre-Cert Pilot program)と名付けられたこの施策では、プログラムの設計・検証・モニタリングの手法等に関して企業ごとに事前に審査し、「FDAの定めるPre-Cert水準を満たす」と認定された企業が申請するプログラム医療機器については承認にかかる手続きを簡略化することをめざす。Pre-Cert水準を定めるためのこのパイロットプログラムには、Apple社、Fitbit社、Johnson & Johnson社、Pear Therapeutics社、Phosphorus社、Tidepool社、Verily社、Roche社(スイス)、Samsung Electronics社(韓国)の9社が選定されており、残念ながらここに日本企業の名前は無い。

日本の研究開発動向に目を向けると、ニュースで表に出ているものだけでも多数のプロジェクトが見つげられることから、小さいものまで含めたプロジェクト数としてはそれなりの数が動いていると思われる。しかし、ここで日本企業が留意しなければならないのは、既に国際的には勝負の土俵が変わりつつあるという点である。つまり、ここ1~2年に上梓された論文によって、データさえあれば一般的なディープラーニングの手法を用いるだけでかなりの精度を出すことが可能であることが示されたことから、種々のAIを実験的に作成するフェーズは概ね終了し、実用化・持続性・質の高いデータ収集のための、ルール作りおよびプラットフォーム作りのフェーズに入っている。

本邦はAI開発に関して世界に後れを取っているが、今後世界に伍して国際展開を図るために今やるべきことは、個別のAIを作り上げることではないだろう(もちろんそれも重要ではあるが)。データさえあれば高性能のAIが作れてしまう現在、よほどのプレミアムがないと他国のAIを輸入しようというインセンティブが働かないため、企業・行政・アカデミアが協力してルール作りおよびプラットフォーム作りを進め、より得難い教師データ(例えば長期予後等)を、信頼性・透明性を確保しつつ収集・実用化していくことが重要である。

国民皆保険下で蓄積された本邦のデータには刮目すべき点が多く、ルールとプラットフォームを早急に固めることで現在の後れを取り戻すことができると筆者は考えている。

AIでの活用を見据え、学会主導でプラットフォームを構築

ユニークなデータを収集するためのプラットフォーム作りには、各企業がそれぞれの製品ネットワークを用いること(アプリを通じたデータ収集、検査機器からのオンライン収集等)が有効であるが、柔軟に構築できる反面、その他の臨床情報の取得に手間がかかるという問題がある。

一方、一般的に診療で用いられるデータを収集するためのプラットフォームについては、2016年度より日本医療研究開発機構(AMED)の支援の下、学会主導で画像等データベース

●みやけ・まさひろ氏
2006年阪市大医学部卒。神戸市立中央市民病院初期研修医、京大病院眼科修練医などを経て、米ハーバード公衆衛生大学院修了。15~17年には厚生省にて先進医療や診療報酬、AMEDにて医療研究開発に携わった。17年より現職。近視・黄斑疾患・網膜硝子体等を専門として診療に従事。研究面では臨床研究、ゲノム・疫学研究、AIを主とする。日本眼科学会戦略企画会議(次世代医療)委員。Twitter: @eyemiyake



構築が行われている。当初は日本病理学会、日本医学放射線学会および日本消化器内視鏡学会の3学会で開始され、現在は日本眼科学会、日本皮膚科学会および日本超音波医学会が加わったことで、計6学会がAI作成への活用を見据えたデータベースを構築中である。

学会ごとに実施内容はやや異なるが、筆者の所属する日本眼科学会のプロジェクトにおいては、眼科部門カルテのベンダー大手4社と協力し、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき各施設の部門カルテから日本眼科学会クラウドデータサーバーへと自動的にデータを収集するシステムを構築しているほか、日本眼科医療機器協会(※ほとんどの眼科関連医療機器メーカーが所属)と密に連携してデータ出力の標準化を行っている。

眼科医療機器は国内メーカーのシェアが世界的に高いものが多く、一部のデータ出力形式は既に本邦主導での国際標準化(ISO)規格制定を進めている。さらには、病院情報システムからの情報も収集するため、日本医療情報学会との連携を開始したところである。

プラットフォームの完成にはまだ少し時間を要するが、可能な部分から研究者への提供や企業での利活用を進めていけるよう各種課題を解決していきたい。

*

以上はあくまで現時点での見解であり、今後の技術の進展により短期間で見解が変わる可能性がある。例えば転移学習の進展やアルゴリズム進展に伴う学習効率の向上等により、必要な学習データがむしろ少なくなる可能性がある。その一方で、アノテーション付与の自動化やアルゴリズム進展による学習速度の向上、コンピュータパワーの増大等のスピードが速ければ、さらに大量のデータで学習させる動機付けとなるかもしれない。

随時情報をアップデートし、来るべき未来に備えたい。

本紙編集室ではTwitter, Facebookにて、毎週火曜日に更新情報をお知らせしています。

@igakukaishinbun

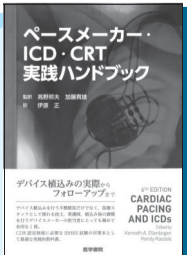
記事についてご意見・ご感想をお寄せください。

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IBHRE試験の対策本として最適な実践的教科書。

原著 Kenneth A. Ellenbogen
Karoly Kaszala
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・医学工学部
臨床工学科

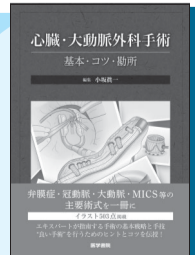


エキスパートが伝授する大動脈疾患・冠動脈疾患・弁膜症手術のコツと勘所

心臓・大動脈外科手術 基本・コツ・勘所

大動脈疾患、冠動脈疾患、弁膜症の手術を全国のエキスパートが解説。長年の修練により習得されたコツと勘所を惜しみなく開陳する。教科書的な記述は抑え、手術の適応と戦略、手順・手技を多くの図と共に提示。ピットフォールを回避し、良い手術(=適切で安全な手術)を行うためのヒントが随所に散りばめられている。若手心臓外科医はもとよりベテランにも有用な手術書。

編集 小坂真一
日本Advanced Heart&Vascular Surgery/
OPCAB研究会、代表世話人/
医療法人SHIODA塩田病院・心臓血管外科部長



寄稿

ICT活用で変わる在宅心臓リハビリ

谷口 達典 大阪大学大学院医学系研究科バイオデザイン学共同研究講座 特任研究員

近年、心不全患者数の爆発的増加が世界的に見られる。この状況は「心不全パンデミック」の言葉が生まれるほどのインパクトだ。心不全は高齢者に多い疾患であり、社会の少子高齢化が進めば進むほど、全人口に対する心不全患者の割合が増加する。心不全における最大の問題は、再入院率が非常に高い(約35%/年)点にある¹⁾。再入院は患者のQOLを低下させるだけでなく、入院1回につき約120万円の医療費を要すると言われ、医療経済的にも大きな課題となっている。そのため、再入院率を下げるためにさまざまな取り組みがなされているが、そのうち心臓リハビリテーション(以下、心臓リハビリ)の施行は再入院率を約40%低下させることが報告されている²⁾。

頻回なりハビリの必要性、課題は患者のアクセス

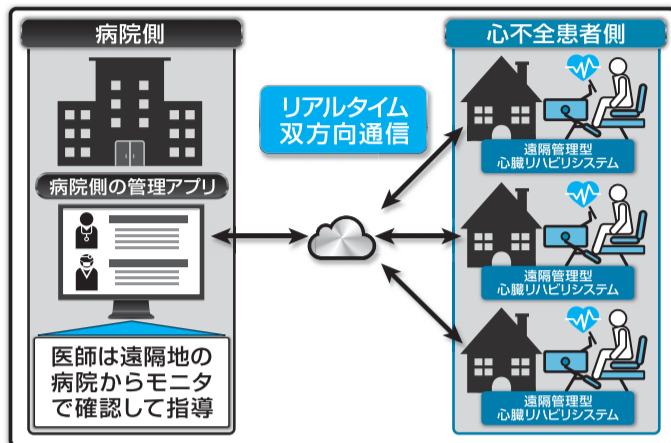
心臓リハビリは運動療法を核としながら、患者教育、栄養指導、服薬指導などを多職種で構成されたチームで行うことで、予後やQOLの改善に取り組む包括的なアプローチである。日本医療研究開発機構(AMED)の2016年度循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業における「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリテーションの臨床的効果と医療経済的効果を調べる研究」(研究開発代表者=東医歯大・磯部光章氏)によれば、心不全に対する入院心臓リハビリを行っている施設が217施設(80%)、外来心臓リハビリを行っている施設が153施設(54%)であり、これは従来に比べると増加している。

しかし、入院患者に対する退院後の、外来での心臓リハビリの実施率は7%にとどまっている。その主な原因に、病院へのアクセスの問題がある。日米欧

いずれのガイドラインにおいても、心臓リハビリは1回30~40分、週3~5回の有酸素運動を行うことが推奨されており、病院と自宅の間を頻回に行き来する必要がある。そのことが、患者に大きな負担としてのしかかっているのだ。また、医療サービスの多くが都市部に集中しており、都市部から離れた医療過疎地域では、医療サービスへのアクセスが非常に悪い状況がある。

遠隔心臓リハビリシステムの開発と意義は

海外では近年、病院へのアクセスの問題を解決するために、ICTを用いた在宅リハビリに関する研究が行われ始めている。ウェアラブルセンサーやアプリを用いたものなどさまざまあるが、現在われわれは、医療機関と自宅をクラウドシステムでつなぐことにより、遠隔で心臓リハビリの提供を可能とするシステムを研究開発している(図1)。ウェアラブル心電計、IoTを



●図1 遠隔心臓リハビリテーションシステム「リモハブ」

病院と自宅をクラウド経由でつなげることで、通院の負担がなく、在宅で無理なく心臓リハビリを続けられる。

リモハブアプリ

- ・自宅と病院をつなぐクラウド連携型アプリ
- ・リアルタイムビデオ通話
- エアロバイク
- ・リモハブアプリ対応IoTバイク



●図2 在宅心臓リハビリで用いるエアロバイク

実装したエアロバイクシステム(図2)、そしてこれらを統合するアプリをコンポーネントとしており、患者は自宅でウェアラブル心電計を装着してアプリを起動し、医療機関にいる運動管理者に連絡を行う。そして、リアルタイム双方向通信を用いて、その日の体調やバイタルサインを確認し、運動療法を行うことになる。

遠隔で行える心臓リハビリシステムにより、医療機関で行っているのと同様に適切な負荷、適切な頻度で心臓リハビリを在宅で行うことが可能となる。現在、既に10例の心不全患者を対象としてフィジビリティ試験を開始している。本システムを用いた遠隔心臓リハビリの検証を行っており、高い実施継続率やそれに伴った運動耐容能の向上などの結果が期待される。

事業化を見据えた医療機器開発を行う

では、今後、在宅心臓リハビリを広く普及させるためにはどうすればよいか。まず、医療機器として承認され、保険適用の医療として提供されることが必要となる。現在、保険適用の医療として遠隔心臓リハビリが実施されている国は世界にまだなく、わが国が

●たにぐち・たつのり氏

2006年阪大医学部卒。17年同大大学院医学系研究科修了。17年より現職。大学院在学中に米スタンフォード大発の医療機器開発人材育成プログラムであるジャパン・バイオデザインフェロー(第1期)を経て、同プログラム第1号起業となる株式会社リモハブを17年5月に創業。医療機関と自宅をクラウド経由でつなげる遠隔管理型心臓リハビリテーションシステムを運用する。



他国に先んじて遠隔心臓リハビリを普及させるためには、いくつかの課題を解決していかなければならない。

第一に重要となるのが、エビデンスの構築である。わが国における心臓リハビリのエビデンスはまだまだ少なく、遠隔医療に関しても同様の状況だ。言わずもがな、薬事申請や保険適用はエビデンスを元に決定されるため、しっかりとデザインされた臨床研究を行う必要がある。遠隔医療につきまとう個人情報管理等サイバーセキュリティに関する課題もあり、関連した法整備も必要になる。

また、在宅心臓リハビリを行う上で忘れてはならないのが、安全性の問題だ。医療機関内で行う心臓リハビリについては、万が一に備えた万全の準備をしているが、在宅において同レベルの安全性を担保することは困難である。一方で、われわれは非監視型の在宅運動療法を患者に処方している。心臓リハビリは適応と実施方法さえ間違えなければ基本的に安全な治療であり、むしろ死亡率が低下する治療であることを強調したい。

安全性をあまりにも重んじるがために、心臓リハビリを普及させるための有望なソリューションの可能性を失ってはならず、遠隔によるメリット・デメリットを理解した上でより多くの心不全患者に心臓リハビリを提供できるようにする必要があると考える。

そして、医療機器を普及させる上でもう一つ重要なのが事業性になる。今回の遠隔心臓リハビリシステムの研究開発および事業化は、ジャパン・バイオデザインプログラムという米スタンフォード大学発の医療機器開発人材育成プログラムから発案された。同プログラムは、医療現場におけるニーズを起点として、事業化を見据えた医療機器開発を行うプログラムだ。現在、事業化については、株式会社リモハブと共に進めており、最終的には薬事申請、保険適用をめざした研究開発を進めている。在宅心臓リハビリを普及させることで、心不全患者が一生快活で活動的な暮らしが実現できる世の中を実現したい。

●参考文献

- 1) Circ J. 2009 [PMID : 19644216]
- 2) Cochrane Database Syst Rev. 2014 [PMID : 24771460]

そのとき理学療法士はこう考える

事例で学ぶ臨床プロセスの導きかた

編集：藤野 雄次 編集協力：松田 雅弘 | 島 昌史 | 田屋 雅信



経験を積んだ理学療法士は、臨床での疑問にどう向き合い、評価法を選択し、治療に結びつけているのか。本書では、対象者の思いや希望を受け止め、その人に合った理学療法を展開するうえでの根拠や考えかた、具体的な実践法について、個性溢れる多様な事例とともに提示していく。理学療法士だからこそできることがある！

●B5 頁244 2017年
定価:本体3,800円+税
[ISBN978-4-260-03004-5]

医学書院

理学療法士の専門性とは何か。事例を通して「活きた理学療法」の思考に触れる

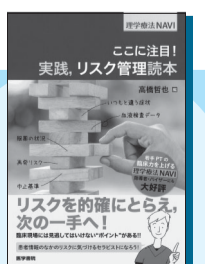
リスクを的確にとらえ、次の一手へ！

<理学療法NAVI>ここに注目！

実践、リスク管理読本

若手PTの悩みを解決する「理学療法NAVI」シリーズの第5弾！ リスクを見逃すことなく、リハビリテーションを実施するための基本的なポイントをまとめた1冊。患者の気を付けなければならない症状・症候や検査データの読み方、高齢者特有の問題や疾患特異的なリスクの把握方法など、臨床で押さえておかなければならないリスク回避のポイントを伝授。リスクに気が付き、対応できるセラピストになろう！

編集 高橋 哲也
順天堂大学保健医療学部開設準備室 特任教授



A5 頁368 2018年 定価:本体3,400円+税 [ISBN978-4-260-03623-8]

医学書院

目からウロコ!

4つのカテゴリーで考える がんと感染症

森 信好 聖路加国際病院内科・感染症科副医長

【第28回】

造血幹細胞移植と感染症④

サイトメガロウイルス再活性化の総論

がんそのものや治療の過程で、がん患者はあらゆる感染症のリスクにさらされる。がん患者特有の感染症の問題も多い。そんな難しいと思われがちな「がんと感染症」。その関係性をすっきりと理解するための思考法を、わかりやすく解説します。

前回は同種造血幹細胞移植 (allogeneic HSCT: Allo) の生着までに見られる移植後早期の感染症について症例を元に説明しました。今回から2回にわたり、Allo 後感染症の主演でもあるサイトメガロウイルス (cytomegalovirus: CMV) 再活性化について最新の情報を交えてご紹介します。1回目の今回は、Allo においてCMV再活性化がどのような悪影響を及ぼすかについての総論をお話ししましょう。

CMV 再活性化

CMV は別名、免疫調整ウイルス (immunomodulatory virus) とも言われ、再活性化を起こすことで免疫にさまざまな影響を与えます。例えば、急性骨髄性白血病 (acute myeloid leukemia: AML) 患者に対する Allo 後に CMV 再活性化が起きると、なんと AML の再発が少なくなるという報告があります^{1,2)}。正確な機序は解明されていませんが、CMV によって惹起されたナチュラルキラー細胞 (NK 細胞) などが交差反応を起こして抗腫瘍効果を発揮するのではないかとされています³⁾。

とはいうものの、ひとたび Allo 後に CMV 再活性化を起こしてしまえば、有意に非再発死亡 (non-relapse mortality: NRM) が増え、全生存期間 (overall survival: OS) が短縮することが知られています⁴⁾ので、われわれ「がんと感染症」に従事する感染症科医からすれば、CMV 再活性化は非常に厄介な存在なのです。

それでは、CMV 再活性化が具体的にどのような弊害をもたらすのでしょうか? これを語る上で、「CMV infection」と「CMV disease」の区別⁵⁾および direct effect と indirect effect の概念⁶⁾が重要となります。「CMV infection」とは単に CMV が体液や組織から同定される状態、具体的には CMV 抗原や CMV-PCR が血液で陽性になっている状況を指します。

一方、「CMV disease」は、「CMV infection」かつ特徴的な症状を伴う必要があります。特に Allo 後では、臓器障害を伴うものを「CMV disease」とします。具体的には肺炎、胃腸炎、網膜炎、中枢神経障害、肝炎などがあります。とりわけ肺炎は非常に予後が悪いので注意が必要です。つまり、「CMV disease」になると、それが直接悪影響を及ぼすことがわかっていただけだと思います。これを CMV の direct effect と言います。

では、「CMV infection」はどのような悪影響を及ぼすのでしょうか。一つは「CMV disease」への進展が懸念されますが、その他に indirect effect という概念が登場します。上述のように CMV は免疫調整ウイルスであり、Allo 後に「CMV infection」があるだけで、「間接的に」細菌感染症や真菌感染症のリスクが増加するとの報告^{7,8)}があります。加えて、GVHD (移植片対宿主病) 発症リスクも増加すると示唆されています⁹⁾。これを CMV の indirect effect と言います。

近年抗ウイルス薬の使用により「CMV disease」は減少していますが、「CMV infection」による indirect effect が大きな問題となっているのです。つまり、Allo 後に CMV が再活性化することで direct effect による肺炎を中心とした致命的な臓器障害のみならず、indirect effect による細菌・真菌感染症や GVHD などにより予後不良となることをおわかりいただけでしょうか。ですので、いかに CMV 再活性化を予防するかが極めて重要な課題なのです。

CMV 再活性化のリスクを知る

では、どのような Allo が CMV 再活性化のリスクなのでしょう。最も重要な要素はドナー (D) とレシピエント (R) の CMV 抗体の有無¹⁰⁾です (図)。同じ移植でも固形臓器移植 (solid

Allo

		レシピエント (R)	
		+	-
ドナー (D)	+	High	Intermediate
	-	Highest	Low

SOT

		レシピエント (R)	
		+	-
ドナー (D)	+	High	Highest
	-	Intermediate	Low

●図 ドナー (D) とレシピエント (R) の CMV 抗体の有無によるリスク分類¹⁰⁾

organ transplantation: SOT) とはリスクが異なりますので、この際まとめて解説しましょう。

一見難しそうに見えますが「D と R のどちらが免疫を担うのか」に注目すると簡単に理解できます。

まずは Allo から見ていきましょう。Allo で最もリスクが高いのは D-R+ です。今後免疫を担うのは R 自身ではなく D から移植された造血幹細胞ですね。D- ということは、これまでに D は CMV と出会ったことがなく、CMV に対してどのように戦ってよいかわからない状態です。一方 R+ ですので、R の体内には CMV がうじゃうじゃいる状態です。当然 D の免疫が CMV を抑えきめることは困難ですので、再活性化してしまうことになります。

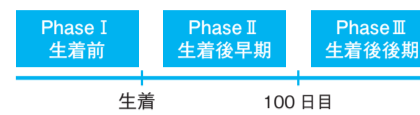
D+R+ も高リスクです。今後免疫を担う D はすでに戦い方を知っていますが、移植後免疫を発揮するまでに時間がかかりますね。その間に CMV が再活性化し得るわけです。

一方、SOT は Allo とは逆に D+R- が最も高リスクとなります。腎移植を例に考えましょう。今後免疫を担うのは R 自身ですが、R- ということは CMV との戦い方を知りません。そこに CMV がうじゃうじゃいる D+ の腎臓が移植されてきますので、再活性化し放題です。D+R+ も移植後の免疫抑制剤によって R の免疫が抑えられますので高リスクとなります。おわかりいただけましたか?

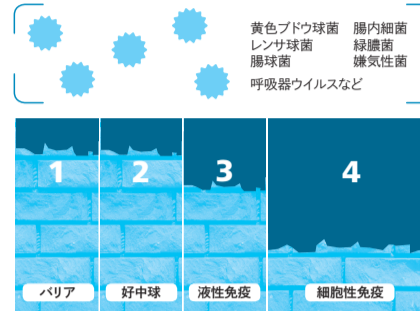
D/R の抗体以外のリスクとしては、非血縁者間移植、HLA 不適合移植、臍帯血移植、T 細胞除去移植、GVHD の発症、ステロイド (1 mg/kg/日以上)、プリンアナログ、抗胸腺細胞グロブリン、アレムツマブの投与なども挙げられますので覚えておきましょう。

CMV 再活性化のタイミング

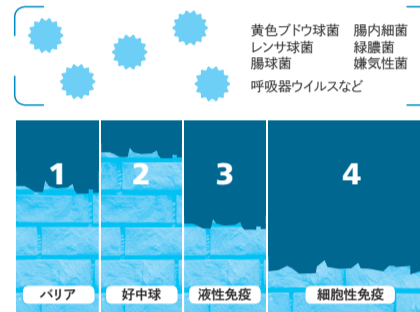
CMV 再活性化に伴う CMV disease は、細胞性免疫の低下する Phase II に古典的に見られました¹¹⁾。ただし、近年は適切なウイルス血症のモニタリングとそれに対する抗ウイルス薬の投与 [先制攻撃的治療 (pre-emptive therapy)、次回詳述] により Phase II の CMV disease は減少し、むしろ Phase III に見られることも多くなっています¹²⁾。特に慢性 GVHD とそれに対するステロイド投与などの治療を行う場合には細胞性免疫が高度に障害され CMV disease 発症のリスクとなりますので十分に注意が必要です¹³⁾。



●Phase II の免疫低下



●Phase III の免疫低下 (GVHD あり)



今回は CMV 再活性化の予防や対策についてお話しします。中でも、今まさに「CMV 再活性化予防戦略」のパラダイムシフトを起こさんとしている薬剤について詳しく解説する予定です。お楽しみに。

【参考文献】
 1) Biol Blood Marrow Transplant. 2015 [PMID: 26211985]
 2) Blood. 2016 [PMID: 27216219]
 3) Front Immunol. 2018 [PMID: 29545802]
 4) Blood. 2016 [PMID: 26884374]
 5) Clin Infect Dis. 2002 [PMID: 11914998]
 6) Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010 [PMID: 20022410]
 7) Blood. 2003 [PMID: 12689933]
 8) J Infect Dis. 2002 [PMID: 11807708]
 9) Biol Blood Marrow Transplant. 2010 [PMID: 20353832]
 10) Clin Infect Dis. 2014 [PMID: 24850801]
 11) Blood. 1991 [PMID: 1847311]
 12) Biol Blood Marrow Transplant. 2003 [PMID: 14506657]
 13) Bone Marrow Transplant. 2007 [PMID: 17530009]

週刊医学界新聞 WEB版

バックナンバーが読めます
キーワード検索できます

スマホアプリも配信中
医学界新聞 で検索!

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/>

開催 迫る 「標準PTOTST別巻シリーズ」刊行記念セミナー

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「臨床に活きる脳画像の読みかた」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)

脳画像の読みかた

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!



新シリーズ

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]



Medical Library 書評新刊案内

造血幹細胞移植ポケットマニュアル

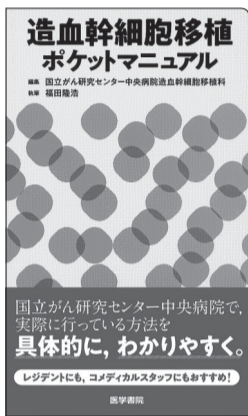
国立がん研究センター中央病院 造血幹細胞移植科 ● 編
福田 隆浩 ● 執筆

B6変型・頁500
定価:本体4,500円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03160-8

評者 岡本 真一郎
日本造血細胞移植学会理事長/慶大教授・血液内科学

循環器内科や消化器内科のように、内視鏡やカテーテルを駆使して消化管出血や血管閉塞を治療する外科的内科と異なり、血液内科は内科的内科である。中でも造血幹細胞移植は、感染症、免疫、その他多くの分野のさまざまな知識を必要とする、最も内科らしい治療法である。しかし一方で、初めて造血幹細胞移植の臨床を学ぶ医師・コメディカルにとって、移植は「とっつきにくい」「敷居が高い」と感じられることも少なくない。そのような印象を持って移植チームをローテートされる方々には、ぜひこのポケットマニュアルをお勧めしたい。

現場で不可欠な知識を移植の流れに沿って記載



して選択された文献にアクセスすれば、さらに知識を深めることができる。また、文献に関していえば、単に重要なものが引用されているばかりでなく、日本の造血幹細胞移植のデータに基づいたエビデンスが多数引用されている点も特筆に値する。このマニュアルは、移植チームのスタッフにとっても、新たなチームメンバーの教育に大いに役立つマニュアルではないだろうか。各項目はコンパクトにまとめられているが、実臨床で大切なポイント、日常の病棟業務での注意点は抜けることなくきめ細かくわかりやすく記載されているので、多忙なスタッフが手取り足取り教えなくとも、新たにチームに加わったレジデントやコメディカルスタッフが日々の臨床を行うことができるように配慮されている。指導医はそれを踏まえて、マニュアルには記載されていない経験や知識を効率よく教えることができることも、このマニュアルのメリットではないかと思う。

造血幹細胞移植に関するガイドラインや教科書とは大きく異なり、このマニュアルでは、日常の移植現場で不可欠な知識が、移植の流れに沿って記載される構成となっており、研修医やコメディカルの方々が、必要な情報にすぐにアクセスできるよう配慮されている。また、移植後の合併症の予防・診断・治療に関しても、単なる羅列ではなく、直面する問題の頻度や重要性に合わせて重みを付けて記載されており、このマニュアルを携えて移植患者さんの診療に当たれば、移植についての知識が自然と積み上がっていくのではないかと思う。

各章末に記載された、最新かつ吟味

医療の進歩に伴い、造血幹細胞移植は着実に成長し続けている。このマニュアルも、移植医療の進歩だけでなく、その内容や構成などに関する読者からのフィードバックを反映して、改訂を重ね、さらなる成長を遂げることを期待したい。

《理学療法NAVI》ここに注目! 実践,リスク管理読本

高橋 哲也 ● 編

A5・頁368
定価:本体3,400円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03623-8

評者 飯田 有輝
JA愛知厚生連海南病院リハビリテーション科課長/
藤田保衛大客員講師・麻酔・侵襲制御医学

「リハビリテーションの主たる対象は臓器障害ではなく、臓器障害を持ったヒトである」。

心臓リハビリテーションの第一人者であり、わが国の内部障害系ならびに集中治療領域のリハビリテーションを先導してきた高橋哲也先生のメッセージを本書の随所で感じた。

リハビリテーションのリスク管理という、多くの若手理学療法士は病態の進行や合併症発生への対処、転倒転落防止を考えるのではないか。あるいは病態の不安定な時期における離床や運動療法に伴うバイタルサインの変動を読み取るスキルを思い浮かべるかもしれない。臨床上いづれも重要な事項であることに間違いはない。実際、リスク管理をタイトルに持つ書籍には、適応や中止についてさまざまな基準や学会ガイドラインの記述が並ぶものが多い。

しかし、リスク管理は単にリスクとベネフィットのバランスから「やる」「やらない」を決めることではない。病前の状態や疾病の重症度、病態の経過など「確定因子」を把握し、リハビリテーションによって加わる運動負荷や侵襲でどの程度リスクが生じるのかを予測し対処することに重点が置かれ

るべきである。

この点について本書では、病態、チェックポイント、対策について実に明解な要点が示されている。具体的には「リスクになり得る高齢者の特徴的症状」、あるいは「患者とのファーストコンタクトで気付くべき『ポイント』」など、臨床症状や検査値、さらには視覚的容態からどこにどのようなリスクがあるのか、安全にリハビリテーションを実施する上で何を指標にすれば良いのか、とてもよく整理されている。さらに、そのリスクについて患者・家族に説明し、同意を得ながらリハビリテーションを進めていく重要さも説いている。冒頭の表現を借りれば、理学療法士は臓器障害のリスク管理だけでなく、臓器障害を持つヒトのリスク管理に主眼を置かなければならない。

若手理学療法士にとって、本書が担当した患者の病態やリスクを解説するのに最適なのもちろんであるが、加えて部門の管理者やリスクマネージャーにはぜひ、第1章「リスク管理の用語と基準」も一読していただきたい。理学療法士のリスク管理に対する考え方や位置付けについて大変わかりやすく書かれている。

上肢運動器疾患のリハビリテーション [Web動画付]

関節機能解剖学に基づく治療理論とアプローチ

中図 健 ● 著

B5・頁160
定価:本体4,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03453-1

評者 千葉 慎一
昭和大東病院・理学療法士

本書は、著者である中図健先生が、患者さんを治療する際に壁にぶつかり立ち往生してしまっているセラピスト

に向けて、その壁を打破するための理論および技術を提供するためにまとめられたものです。中図先生は本書を、前著『上肢運動器疾患の診かた・考えかた——関節機能解剖学的リハビリテーション・アプローチ』(医学書院、2011年)の応用編として位置付けており、各関節疾患に対する治療手順や治療手技をより具体的に提示しています。

本書では本文を「I 各疾患の治療方針の立てかた」、「II 関節・軟部組織に対する治療法」の2つのパートに分けて、上肢運動器疾患に対するリハビリテーションの手順や手技を解説しています。さらに治療アプローチを動

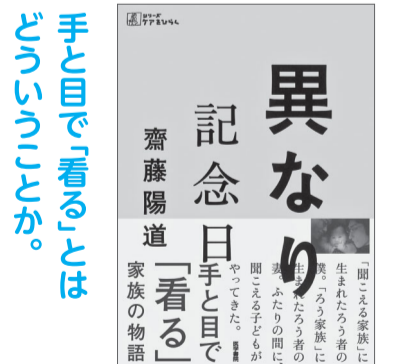
画で提示することで、読者が治療手技をイメージしやすいように構成されています。

「I 各疾患の治療方針の立てかた」では、まず頸部を含む上肢の各関節の主要な疾患について、その症状やさまざまな特徴が説明されています。次に疾患に対する治療方針が解説され、最後に治療対象となる軟部組織を明確化し、その組織に対する治療方法を解説しています。このパートで解説される治療方法はガイドライン的なものであり、より具体的な方法は次のパートで解説されていますが、次に何ページのどの部分に進めばよいかという指示も各部に丁寧に記されているため、読者は迷わず具体的な治療方法へと進むことができます。「II 関節・軟部組織に対する」

治療の壁を打破するための豊富な技術を提示

シリーズ ケアきらく

医学書院



異なり記念日

齋藤 陽道

「聞こえる家族」に生まれたる者の僕と、「るう家族」に生まれたる者の妻。ふたりの間に、聞こえる子どもがやってきた! ケアが発生する現場からの感動的な実況報告。

● A5 頁240 2018年 定価:本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-03629-0]



どもる体

伊藤 亜紗

吃音とは、言葉が肉体に拒否されている状態。しかし、なぜ歌っているときにはどもらないのか? 徹底した観察とインタビューで吃音という「謎」に迫った画期的身体論!

● A5 頁264 2018年 定価:本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-03636-8]

Pro/Conのディベートを通して、「プロの思考」を学ぶ

循環器疾患ディベートII

Evidence and Experience Based Medicine

▶ 反響を呼んだ前作に続く、超辛口の一人ディベート集第2弾。循環器診療の周辺事情、循環器内科医が診る関連病態・疾患に照準を当て、各章のテーマに対してPro/Con/個人的見解に分けて、それぞれが拠って立つエビデンスの検討を中心に辛辣で過激な討論を展開する。EBMの実践に重要な「臨床研究・文献に対するリテラシー」という視点に貫かれた議論を読み進めるうちに、さまざまな局面に通じる普遍的な姿勢が浮かび上がる。循環器内科医、EBMを念頭に診療を行いたいすべての医師に「プロの考え方」を指南。

著: 佐々木達哉 医療法人正和病院循環器内科

定価: 本体3,500円+税
A5変 頁228 2018年
ISBN978-4-8157-0129-1

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

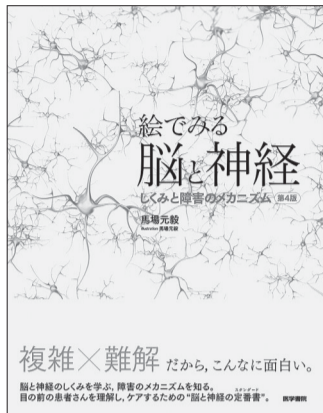
絵でみる脳と神経 第4版 しくみと障害のメカニズム

馬場 元毅 ● 著

A4変型・頁264
定価:本体2,800円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02783-0

評者 森岡 周
畿央大教授・理学療法士

「脳と神経のしくみは複雑である」と誰しもが思っていることでしょうか。医療職に就こうとしている学生にとって、「脳と神経」に関する学習は、最も難渋する分野ではないでしょうか。しかし、**基礎科学と臨床医学がつながる、「スラスラ」読める!**



馬場元毅先生による本書『絵でみる脳と神経——しくみと障害のメカニズム 第4版』は、それを見事に払拭してくれます。

本書は、「しくみと障害のメカニズム」と副題にあるように、脳と神経の構造と生理、そしてその障害のメカニズムが一冊の中で学べることに特徴があります。解剖生理学と疾病の特徴あるいはそのメカニズムを統合し解釈していくことは、それを学ぶ学生たちにとって最も苦勞するプロセスであることを、私は長年の教員生活から知っています。特に神経解剖学、神経生理学、神経学に関する教科書が別々であることから、それらの情報を統合していくことに学生たちはとても苦勞するようです。有職者となり臨床に出ればそれらは徐々に自己の経験から統合されていきますが、まだ臨床経験のない学生にとって、解剖生理学といった基礎科学と神経学といった臨床医学を結び付けていくことは、至難の技のようです。

基礎科学と臨床医学の両者がいとも簡単に融合されているところに本書の最大の特徴があります。そして、それらの情報が過不足なく、かつ平易に解説されています。よって、「スラスラ」読み進めていくことができます。神経生理学や神経学の教科書はなかなか「スラスラ」読めませんが、本書はその

れを可能にしてくれます。

また、本書は「絵でみる」という表現が修飾されています。本書では、脳や身体のイラストにとどまらず、文脈・シチュエーションのイラストまで展開されていることによ

って、初学者が実際の臨床場面をイメージしやすいよう配慮されています。そして、そのイラストは馬場先生自ら描かれたものです。各項目の冒頭には、医学・医療に関連しない一般の方々が読んでも十分に全体像を理解できるように配慮された解説があり、看護やリハビリテーション医療にかかわるメディカルスタッフ(理学療法士、作業療法士など)ならびにその学生にとって、難解なイメージがつかまとう「脳と神経」に関して、「まずは網羅的に特徴をつかもう!」といった著者の意図をくみ取ることができます。

今回の改訂に当たり、馬場先生が最も強調されたいことは、医学に関する定説が覆されれば、必ずそれを正確な情報として伝達する、という点ではないでしょうか。まさにそれは、情報を発信する者としての責務といえるでしょう。ゴールド・スタンダード的な教科書であっても情報の更新を怠らず、それを供給し続け、存在し続けること、それこそ人類への貢献作業といえます。

冒頭にも示したように、本書は「脳と神経=難解」というイメージを払拭してくれます。ぜひとも手に取っていただき、脳と神経の「面白さ」に気付いてもらえればと思います。

冒頭にも示したように、本書は「脳と神経=難解」というイメージを払拭してくれます。ぜひとも手に取っていただき、脳と神経の「面白さ」に気付いてもらえればと思います。

冒頭にも示したように、本書は「脳と神経=難解」というイメージを払拭してくれます。ぜひとも手に取っていただき、脳と神経の「面白さ」に気付いてもらえればと思います。

「治療法」では、前パートで明確化された関節や軟部組織の解剖学的な特徴を解説した後に、治療方法について、具体的な操作方法や注意点などを提示されています。解剖学的な特徴を知った上で治療方法を学ぶことができるため、読者は操作方法や注意点をより理解しやすくなっていると思います。また、このパートで紹介された治療方法は全て動画により確認することができます。実際の治療動画を確認することにより、文字だけでは伝わらなかった部分を補うことができ、紹介された治療方法をまさに次の日から臨床でも用いることができるようになります。私

私が本書を読ませていただき感じたことは、とにかく「わかりやすい」と

いうことです。本書がわかりやすい理由は、何とんでも本書に収録されている5時間20分にも及ぶ治療動画によるものだと思います。中岡先生が自身の持つ技術を惜しみなく提供されたのは、多くのセラピストに「患者さんをよくしたい」というモチベーションを保ち続けてほしいという先生の気持ちの表れだと思います。私は理学療法士であり、中岡先生とは有する資格は異なりますが、今回書評を書かせていただいたことで多くのことを学びました。本書は上肢運動器疾患のリハビリテーションに携わる全てのセラピストにとって、治療の壁を打破するための一助となる素晴らしいアイテムです。ぜひ、多くのセラピストの方々に読んでいただきたいと思います。

漢字から見る神経学

普段何気なく使っている神経学用語。その由来を考えたことはありますか? 漢字好きの神経内科医が、数千年の歴史を持つ漢字の成り立ちから現代の神経学を考察します。

福武敏夫
電田メディカルセンター神経内科部長

第3回 頭と首

書・大山九八

「頭」の部首「頁」はオオガイ(大貝)と呼ばれ、頭部の象形であり、貝とは無縁です。「首」は毛髪と目の象形で「かしら」を意味し、「頁」と同類です。頁部には頭頸部を表す多くの漢字(顔、額、項、顎など)が属していますが、「頁」自体は「ページ」でおなじみです。これは『大漢語林』によれば、中国北方の近代音で「葉」と同音であり、借用したからのようです。

「頭」の「豆」は、形(長い脚のある器に供え物を盛った様子)からも音(トウ)からも「真っすぐ立つ」という意味を表します。「頭」は「脳」と区別されますが、「石頭」は構造の硬さにも精神機能の固さにも使われますね。

「頭」は頸部より上を指しますが、日本では「首」もほぼ同様に使われています(頭領と首領や乳頭と乳首)。医学用語を見ても、「首下がり病」や「首振り人形症候群」など、頭=head、首=neckと単純には言えません。斬り落とされた頭部を首と言ってきたことが「首塚」にも「道」(異民族の首を埋めて清めた通路)にも残っています。

本来「くび」は「くびれ」と同根で細い部分を意味しており、手首や足首がそれです。一方、「あたま」は頭蓋骨の隙間(大泉門?)を指す言葉だったようで、頭全体を指す言葉としては「かしら」がよく使われていたようですが、いつの間にか「あたま」が代表的な言葉になりました。

「首」ではどこを指すかわかりにくいせいか、学問的には「頸」が当てられます。これを「頸」と書かねばと言う人がいますが、その人も神経を「神経」とは書かないですし、日本医学会でも「頸」を推奨しています。ちなみに「頸」は機織りの縦糸の象形で「真っすぐ」の意味です(⇒「緯」は横糸の意味)。

大阪日赤ラパロ教室 イラストで学ぶ腹腔鏡下胃切除 [DVD付]

金谷 誠一郎 ● 監修
赤川 進, 三浦 晋 ● 編

A4・頁120
定価:本体10,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03167-7

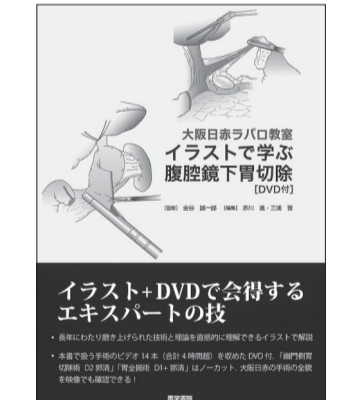
評者 坂井 義治
京大教授・消化管外科学

金谷誠一郎先生とのつきあいは30年になる。手術に「美(Art)」を求める真摯な姿勢は一貫して変わることがない。その背景には、質の高い手術には誰もが感嘆する「美」があり、「美」を有する手術こそ合併症が少なく、外科医が患者に還元できる最高の医療であるとの信念がある。彼の「美」は科学的、あるいは理論的な「技」に立脚する。解剖学/生理学を理解した上でのデルタ吻合の創始、組織損傷をより少なく効率的な剝離・切離を可能にした器械開発からもうかがえる。そして癌の根治性を失うことのない合理的な操作手順と、無駄のない術者および的確な指示に呼応する助手の動き、コンサートマスターであり指揮者でもある金谷手術の美しさは本書に添付されたDVDで堪能できる。惜しむらくは現場の録音音声がないことか。これがあれば彼の間人間力もさらに理解しても

らえたであろうに。ポイントごとの解説とシェーマを見開きで読むことができる企画も金谷流アイデアか? しかし、修練医にはぜひともノーカットDVDを繰り返し見ていただきたい。DVDの中で重要なポイントの静止画を頭に焼き付ける補助となるのがシェーマと解説であろう。

彼の指導を希望する者は国内だけにとどまらない。なぜこれほどまでに陸続と海外からも外科医が大阪日赤に集まるのか? 指導医にとっても本書が有益である理由がここにある。技術的な指導だけでなく、医療者としての信念、哲学もどう伝えるべきか。本書のコラムとともにノーカットDVDを見ていただければ、指導医が修練医に自分の背中を見せるコツをつかむことができる。私もまだ見習うことができている。

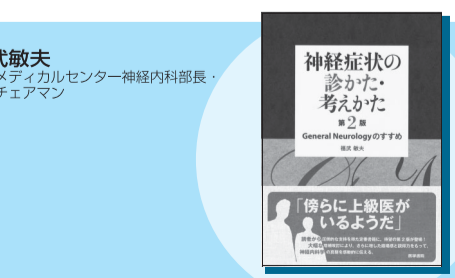
手術の美(Art)を堪能できるDVDは必見



まず手にとるべき神経内科の定番中の定番本に待望の第2版が登場!

神経症状の診かた・考えかた 第2版 General Neurologyのすすめ

ガイドラインに基づいた「無難な」標準的診療方法を記載した書籍は多いが、それで診療ができるかと言えば実際には難しい。そんな時代に登場した本書は、この領域にはめずらしい「通読できる本格的な神経内科書」として、神経内科学の「一冊目の本」の地位を固めた。神経内科臨床のリーダーとして知られる著者の「経験」に基づく歯切れのよい記載と、一貫した神経症状へのアプローチが、さらにパワーアップした待望の第2版!



B5 頁424 2017年 定価:本体5,200円+税 [ISBN978-4-260-03059-5] 医学書院

誰もが経験する心臓麻酔 デビューからステップアップへ

LISAコレクション 心臓麻酔デビュー

若手麻酔科医にとって誰もが経験する関門である「心臓麻酔」に関して、雑誌「LISA」好評特集をベースに加筆し、臨床の現場に即して必要な知識をまとめた。総論は「基礎編」として、人工心肺や経食道心エコー、および凝固・輸液・輸血、循環作動薬などについて、各論では開心術や冠動脈バイパス術について、実践的なポイントを提示して解説する。専門医試験に向けても臨床テキストとしても、若手が短期間に効率よく学習するのに最適であり、ベテランの再学習書としても有用。

編集: 坪川恒久 東京慈恵会医科大学麻酔科学講座

定価: 本体5,200円+税
B5 頁176 図80 写真40 2018年
ISBN978-4-8157-0133-8

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

医学書院 緩和ケア 関連書籍のご案内



死を前にした人に あなたは何かができますか?

小澤竹俊

「わかってくれる人」に、私はなりたい

相手の話を聴き、支えを見つけること。言葉を反復し、次の言葉を待つこと。それは誠実に看取りと向き合ってきた在宅医がたどりついた、穏やかに看取するための方法。死を前にした人に、私たちにできることがある!

●A5 頁168 2017年 定価:本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-03208-7]



終末期の苦痛がなくなる時、 何が選べるのか?

苦痛緩和のための鎮静(セデーション)
森田達也

鎮静を、深く知る!

終末期の苦痛に対応する手段には何かがあるのか。眠ることでしか苦痛を緩和できないとしたら、私たちは何を選べるのか。鎮静を多方面から捉え、臨床での実感を交えながら解説する。鎮静を深く知るための書。

●B5 頁192 2017年 定価:本体2,800円+税 [ISBN978-4-260-02831-8]



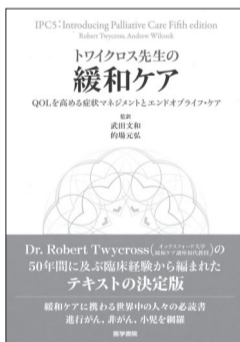
死亡直前と看取りのエビデンス

森田達也・白土明美

医療職が知っておきたい、
人の臨終に関わる最新のエビデンス

死亡までの過程と病態、死亡直前に生じる苦痛の緩和、望ましい看取り方について、医療職者が知っておくべき最新のエビデンスをまとめた。医師や看護師のみならず、人の臨終に関わる多くの読者の助けとなる書。

●B5 頁204 2015年 定価:本体3,000円+税 [ISBN978-4-260-02402-0]



トワイクロス先生の緩和ケア QOLを高める症状マネジメントとエンドオブライフ・ケア

編集 Robert Twycross / Andrew Wilcock
監訳 武田文和・的場元弘

緩和ケアのすべてを見通せる類い稀な一冊
定評ある教科書の初邦訳

緩和ケアの標準テキストとして世界中で読み継がれてきた名著、最新第5版の完訳。進行がんのみならず、非がん疾患、小児ケアも網羅しており、緩和ケアのすべてを見通せる一冊。

●A5 頁440 2018年 定価:本体3,400円+税 [ISBN978-4-260-03550-7]



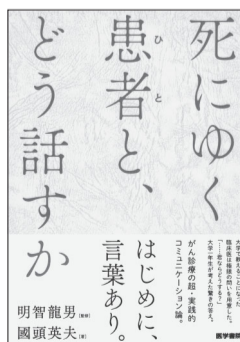
標準理学療法・作業療法・言語聴覚障害学 別巻 がんのリハビリテーション

編集 辻 哲也 編集協力 高倉保幸・高島千敬・安藤牧子

卒後臨床でも役に立つ、
がんのリハビリテーションの現在を示したテキスト

がんリハビリテーションの基礎から周術期リハ、合併症、リスク管理、緩和ケアに至るまでをまとめた入門書として、療士士をはじめとした多職種チームの日々の診療に役立つ1冊。

●B5 頁272 2018年 定価:本体4,000円+税 [ISBN978-4-260-03440-1]



死にゆく患者と、 どう話すか

監修 明智龍男 著 國頭英夫

……君ならどうする?

臨床医が看護学生と考える「死にゆく患者といかに語るか」についての超・実践的コミュニケーション論。臨床の泥沼で最善のものを見つけるために知っておきたい信用と信頼のコミュニケーション・スキルを学ぶ全7講。

●A5 頁306 2016年 定価:本体2,100円+税 [ISBN978-4-260-02857-8]



ジェネラリストBOOKS 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

「多死社会」で役立つ終末期の実践ガイド

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。余命数か月の患者に起こること、および求められる対応を網羅。

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



緩和ケアレジデントマニュアル

監修 森田達也・木澤義之

編集 西智弘・松本禎久・森雅紀・山口崇

レジデントだけの本ではありません!
緩和医療に携わる全スタッフ必読の書

気鋭の執筆陣が、基本から最新知見・ノウハウまで緩和のエッセンスを解説。各項目ではエビデンスを重視し、および限り非がん疾患にも応用できるような心がけた。

●B6変型 頁456 2016年 定価:本体3,600円+税 [ISBN978-4-260-02544-7]



エビデンスからわかる 患者と家族に届く緩和ケア

森田達也・白土明美

エビデンスがわかれば、緩和ケアに自信がもてる!

オピオイドを拒否する患者さんには、その理由を尋ねてみる。現実とかけ離れた希望も、否定せず大切に。日常のケアを裏付けるエビデンスから「今、できる緩和ケア」を考える本。

●A5 頁200 2016年 定価:本体2,300円+税 [ISBN978-4-260-02475-4]



Dr.大津の誰でもわかる 医療用麻薬

大津秀一

患者の目線に立って医療用麻薬を選び、
使えるようになるために

緩和医療・ケアにかかわる医師や医療スタッフが臨床で直面する問題に対し、Q&A方式で平易に回答し、さらには具体的な指示例、処方例に至るまで紹介することで、明日からの正しい医療用麻薬治療へとつなげられる。

●A5 頁172 2017年 定価:本体3,400円+税 [ISBN978-4-260-03038-0]



トワイクロス先生の 緩和ケア処方薬

編集 Robert Twycross / Andrew Wilcock / Paul Howard
監訳 武田文和 / 鈴木 勉

緩和ケアの必携書、待望の改訂

ロバート・トワイクロス博士の編纂による緩和ケア界の必携書が最新のエビデンスに基づいて改訂。緩和ケア薬を網羅した薬剤情報集と基本知識の二部構成。新章「かゆみの治療薬」なども追加された。

●A5 頁928 2017年 定価:本体5,500円+税 [ISBN978-4-260-03031-1]



がん疼痛緩和の薬がわかる本

余宮きのみ

なぜこの薬? 副作用は? アセスメントのポイントは?
第2版ではさらにわかる!

がん疼痛緩和の薬の効用や副作用、アセスメント、選択・使用の考え方を、豊富な症例とともにわかりやすく解説。がんの痛みの理解から、非オピオイド、オピオイド、鎮痛補助薬まで取りあげた、臨床のエッセンス満載の1冊。

●A5 頁280 2016年 定価:本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-02778-6]



小児緩和ケアガイド

編集 大阪府立母子保健総合医療センター
QOLサポートチーム

日本初、小児緩和ケアの本誕生!

小児専門病院の医師・看護師・薬剤師・臨床心理士・MSW・ホスピタルプレイ士が職種の壁を超えて執筆した本書は、小児の日常診療にいかせるエッセンスが満載。小児にかかわるすべての医療者におすすめの1冊。

●B5 頁152 2015年 定価:本体3,800円+税 [ISBN978-4-260-02449-5]



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