

2018年8月6日

第3284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]再生医療研究の歩む道(澤芳樹,高橋政代)/[連載]栄養疫学者の視点から……………1-3面
- [連載]がんと感染症……………4面
- [連載]高齢者の風邪の診かた……………5面
- 第24回日本心臓リハビリテーション学会/[連載]漢字から見る神経学……………6面
- MEDICAL LIBRARY……………7面

対談

再生医療研究の歩む道

普遍化に向けた未来をどう描くか



澤 芳樹氏

大阪大学大学院医学系研究科
心臓血管外科学教授/
日本再生医療学会理事長

高橋 政代氏

理化学研究所生命機能科学センター
網膜再生医療研究開発プロジェクト
プロジェクトリーダー

2007年に京大の山中伸弥氏がヒトiPS細胞を樹立して以来、iPS細胞関連の基礎研究、臨床研究ともに日本は世界をけん引する位置にいる。社会への再生医療の実装を見据え、iPS細胞を用いた再生医療研究をどう進めるか。

本紙では、2014年、iPS細胞に由来する網膜色素上皮細胞シートの移植手術を世界で初めて実施した高橋氏と、日本再生医療学会理事長を務め、2018年5月にiPS細胞を用いた心筋細胞シートを重症心不全患者に移植する臨床研究の条件付き承認を得た澤氏による対談を企画。再生医療の現在地、技術開発に向けた考え方、今後の展望をお話いただいた。

高橋 澤先生の臨床研究が、5月16日に厚労省の承認を得ました。iPS細胞を用いた世界初の心不全の臨床研究として、国内外から注目を浴びています。

澤 研究を行ってよいとされましたので、いよいよ今からがスタートです。

高橋 iPS細胞の臨床応用をめざす研究者として、澤先生の研究が進むのは喜ばしく思います。これまで多くの準備を重ねてこられたのでしょうか。

澤 心不全患者の救命を使命に、これまで人工心臓や心臓移植による治療を行いつつも、助けられない患者さんがいることは心臓血管外科医として無念でした。その思いから、再生医療に20年ほど取り組んでいます。

iPS細胞の研究に取り組む前は、筋芽細胞が放出するサイトカインが心機能を改善することに着目し、患者自身の脚の骨格筋由来の筋芽細胞から作ったシートを心臓に移植する、「ハートシート®」の開発に尽力しました。2007年に臨床研究を開始し、2015年9月に薬事承認されています。ただ、

ハートシート®はその原理から、毎回患者自身の細胞を事前に採取して培養する負担があります。ストックできるiPS細胞を心不全治療に生かす着想を得たのは、山中先生がヒトiPS細胞の樹立に成功した直後の2008年です。以後、10年にわたり京大と共同研究をしてきました。

高橋 私も有効な治療法に限られる疾患を細胞移植によって解決したいと考えて、再生医療研究に力を注いできました。研究対象は、視細胞を支持する網膜色素上皮細胞の障害によって起こる加齢黄斑変性です。網膜色素上皮細胞は完全には自己再生しないため、網膜色素上皮細胞疾患を治すには細胞移植しかありません。1995年に神経幹細胞で研究を始めてから、ES細胞、iPS細胞と研究対象を広げてきました。現在はHLAが合致する他家iPS細胞由来網膜色素上皮移植の臨床研究を行っているところです。また、視細胞移植の準備も進めています。

澤 高橋先生がiPS細胞の臨床研究を始めた当時は、研究不正が大きく報道されるなど、科学研究に対する世論の風当たりは厳しいものでしたね。その中で世界初の移植手術を成功させ、道なき道を歩んできた高橋先生の功績は大きなものです。

再生医療が治療として普遍化するに

は、臨床研究で成功事例を重ねなければなりません。今日は、再生医療の技術開発に向けた私たちの考えを中心に議論したいと思います。

臨床のニーズを満たす手応えが研究の推進力に

澤 高橋先生と私の研究には技術的な共通点があります。細胞をバラバラではなく、シート状にして移植するということです。

高橋 特に視細胞の場合、この点は研究の成否を分けるポイントでした。2年ほど前まで、網膜色素上皮細胞の研究では視細胞の機能を喪失した動物にバラバラの視細胞を移植する方法が世界の主流でした。実験結果がきれいに出やすかったためです。しかしその後、バラバラの細胞移植には根本的な欠陥が見つかって、この手法による研究は全てストップしてしまいました。

研究者には一見遠回りに思える、細胞シートを使う手法を取っていたのは、臨床で出会う患者さんの「導き」があったからです。実験結果の出しやすさではなく、治療に応用するにはシートのほうが適していることを根拠に研究に取り組んだことが、結果的に正しい道につながっていました。

澤 心臓でもバラバラの細胞を移植す

る手法はあり、私も動物実験をしています。しかし、臨床応用するには効果が不安定で行き詰まっていたときに、細胞シートを使って研究していた岡野光夫先生(東女医大特任教授)の発表を見ました。これだ、と思って取り入れてみると、細胞シートの効果の高さと安定性がわかりました。学生時代に読んだ岡田節人先生の『細胞の社会』(講談社)が説く通り、細胞は組織となって初めて、本来の働きができるものだと実感しました。

今進めている研究は、臨床医として痛感するアンメット・メディカル・ニーズを解決できる手応えがあります。研究成果を出してから臨床応用を考える発想ではなく、臨床応用のニーズをもとに研究を組み立てています。

高橋 助けなければならない患者さんが目の前にいることこそが、再生医療研究に没頭する推進力になっています。

航空機開発は300メートルしか飛べないところから始まった

高橋 網膜色素上皮細胞も心筋細胞も、iPS細胞からシートを作る技術を確立したことで、移植の材料を得ることができました。次のステップとして、

(2面につづく)

●次週休刊のお知らせ
次週、8月13日付の本紙は休刊とさせていただきます。次回、3285号は8月20日付となりますのでご了承ください。
〔週刊医学界新聞 編集室〕

8

August
2018

新刊のご案内

医学書院

●本紙で紹介の和書のご注文・お問い合わせは、お近くの医書専門店または医学書院販売・PR部へ ☎03-3817-5650
●医学書院ホームページ (http://www.igaku-shoin.co.jp) もご覧ください。

膝MRI

(第3版)
新津 守
B5 頁328 6,000円
[ISBN978-4-260-03631-3]

〈シリーズ ケアをひらく〉 異なり記念日

齋藤陽道
A5 頁240 2,000円
[ISBN978-4-260-03629-0]

看護教育学研究

発見・創造・証明の過程
実践・教育の質向上を目指す研究の方法論
(第3版)
舟島なをみ
B5 頁376 4,200円
[ISBN978-4-260-03664-1]

心臓・大動脈外科手術 基本・コツ・勘所

編集 小坂真一
B5 頁384 18,000円
[ISBN978-4-260-03200-1]

行動変容をうながす看護 患者の生きがいを支えるEASEプログラム

編集 岡美智代
B5 頁240 2,500円
[ISBN978-4-260-00106-9]

対談 再生医療研究の歩む道

「再生医療研究を取り巻く
仕組みが機能しているからこそ、
日本が世界をリードしている」



さわ・よしき氏

1980年阪大医学部卒。同年より同大第一外科。89年フンボルト財団奨学生として独マックスプランク研究所心臓生理学部門・心臓外科部門に留学。92年より阪大第一外科に戻り、講師、助教授を経て2006年主任教授。07年より患者の脚の筋芽細胞由来の細胞シートを用いた臨床研究を開始し、15年に薬事承認を得た。17年、日本再生医療学会理事長に就任。18年5月に、重症心不全に対するiPS細胞を用いた細胞シートの臨床研究の承認を受けた。

(1面よりつづく)

実際に手術をする上で、安全性と有効性を最大化する方法の探究が必要です。

澤 2014年に行った網膜色素上皮細胞移植の報告書¹⁾が発表された今は、第一歩を踏み出したところですね。

高橋 ええ。医療に限らず、どんな技術でも進歩の歴史は試行錯誤の過程です。現在の再生医療を20世紀前半に開発が進んだ航空機になぞらえれば、「初飛行を終えたところ」でしょう。

今は大陸間を安全に飛ばす航空機も、1903年、ライト兄弟による飛行では300メートルほどしか飛んでいません。「短距離しか飛べないなら、飛ばす意味がない」と批判されても、始まりはそこからでした。でも、その後、十数年にわたり進歩を重ねたからこそ、現代の航空機が誕生したのです。

澤 航空機開発の軌跡は心臓移植手術の歴史とも重なります。ヒトからヒトへの心臓移植は1967年、南アフリカで行われたのが最初です。このときのレシピエントは、術後たった18日間しか生存していません。その翌年、日

本初の移植術も生存期間は3か月程度でした。それでも、米国などを中心に世界では毎年実施され続け、地道に改良を重ねられました。シクロスポリンの登場というブレークスルーを経て、1980年代によく治療法として確立し、移植を受けて10年、20年と生きる患者も多くなりました。

心臓移植手術における努力の積み重ねは、他の治療法が尽きた患者さんを救いたいとの願いが繋がったものです。再生医療研究においても、既存の治療法で治せない患者さんの力になりたいという思いと、発展途上の治療法開発に協力してくれる患者さんの思いを胸にベストを尽くし続けていきます。

再生医療の開発戦略は、
外科的視点での「最適化」

高橋 日本における再生医療の臨床研究の進め方について、国内外で議論を呼んでいます。多いのは安全性を疑問視する声です。澤先生は治療の開発をどう進めるべきだと考えていますか。

澤 再生医療の場合、一例一例を積み上げながら徐々に改良を加えていく外科的アプローチを基本に進めるべきだと私は考えています。なぜなら、細胞を用いた治療は、薬で治す内科的治療よりも、手術で治す外科的治療に近いからです。

内科の治療開発は大規模コホートをもとにランダム化比較試験を行い、治療法の優劣を統計学的に判定することで成り立っています。しかし、外科の治療は同じ疾患でも病変の個人差が大きく、内科よりもテーラーメイドの考え方が必要です。手術の成功の鍵を握るのは、どの術式を用いるか、どの程度まで侵襲を加えてよいかなどを、一人ひとりの患者に合わせて最適化することにあるのです。中には侵襲性が高い上に代替治療が限られる場合もあり、治療開発においては比較試験は倫理的に難しいことが多いです。

高橋 外科的な視点での「最適化」は再生医療において重視すべき点です。移植手術は細胞が定着すれば効果が見込める治療法です。だからこそ、多くの患者に試して治療法そのものに効果があるか否かを判定する比較試験よりも、手術を安全に行えるか、より適した術式はあるか、移植が有効な人とそ

うでない人をどう見分けるかなどを探究するほうが重要です。

澤 外科においても、治療の選択肢がある手術については統計学的研究の価値はあるでしょう。また、そうでなくても後ろ向きの研究は行うべきです。

しかし、生きるか死ぬかの二択を迫られた患者さんに統計学は無効です。アンメット・メディカル・ニーズに応えたい再生医療の開発において大切なことは、効果の見込める患者を見極めることと、より安全で有効な新たな技術開発に努めること。これら二つの考え方です。

ルール作りが進んだことで、
日本は世界の最先端にいる

澤 再生医療はこれまでの医療とは違う領域だからこそ、治療技術の開発だけでなく、研究や診療を進めるための制度設計も同時に行う必要があります。

日本再生医療学会前理事長として岡野先生が話した言葉によれば、再生医療は「馬車しかなかった時代に、自動車が登場した」ような状況にあります。馬車と同じ通行ルールで自動車を走らせたなら事故が多発するでしょう。交通信号や運転免許制度を作ったように、再生医療の臨床研究を適切に行うには新たなルールを作る必要がありました。

高橋 この点について、日本の仕組み作りは世界的に見て進んでいますよね。

澤 はい。2014年に、当時の薬事法の改正などが行われ、再生医療研究のための枠組みが世界に先駆けて作られました。代表的なものが再生医療等製品の条件及び期限付承認制度で、安全性が担保され、有効性が推定されるものに対して、条件と期間を決めて承認されます。

再生医療においては、短期間で多くの患者に施行し評価を行う従来の方法が技術的にも倫理的にも難しいため、開発の実態に合わせた法律が作られたのです。

高橋 これまでは難しかった少数例の臨床研究を行いやすくなったことで、臨床研究から得た知見を研究に還元し、改良するサイクルを回しやすい仕組みになっています。世界初のこの制度を、私は高く評価しています。

日本の後を追うようにして、海外でも類似の枠組みが作られてきました。

米国で2016年に成立した法律では、早期認可制度など日本の法律の特徴が取り込まれています。こうした法整備を受けて、エビデンスのない医療が広まるのではないかと懸念が医療関係者や統計学者から挙がっています。その点、日本の法律は他国より優れていて、安全性や有効性の根拠を確認する市販後調査の仕組みをきちんと規定した法律となっています。

澤 その法律に基づき、日本再生医療学会とPMDAを中心に関連学会が協働して、臨床研究と市販後調査のデータベースを作っています。データベース構築は、再生医療研究のさらなる進展に向けて日本再生医療学会が進めている、ナショナルコンソーシアムの中核事業です。アカデミアによる第三者からの客観的な妥当性を検証しながら再生医療を開発する体制が作られています。

また、条件及び期限付承認制度は研究者だけでなく、企業も参入しやすくなるメリットがあります。研究はさらに加速するでしょう。再生医療研究を取り巻く仕組みが機能し出したことで、日本は世界をリードする立場に躍り出たとも言えますね。

高橋 そうですね。iPS細胞の登場前、ES細胞で研究を行おうとしていたころの日本は規制一辺倒で、世界から取り残されかけていました。しかし、山中先生がiPS細胞を樹立したことで国内での風向きが大きく変わり、優れた仕組みの構築までこぎつけたことで息を吹き返すまでになりました。

治療を見据えた再生医療の普及に向けて、今後も制度を少しずつ変えていく必要があると思います。例えば、再生医療の適用に当たり、「病名」の分類で判断するのは適切とは言えない場合も出てきています。

澤 別々の機序でも一つの病名にまとめられてしまったり、同じ機序でも別の病名が付いたりしている「ねじれ」現象が、近年指摘されていますね。

高橋 臨床研究だけでなく、患者さんの治療においても最適になるように、システムを変える意識は持たなくてはなりません。必要な患者さんに必要な治療を届け、不要な治療をしないために、技術の進歩にのっとった指標を使うべき時はすでに来ていると思います。

《ジェネラリストBOOKS》シリーズ続々刊行中!

医学書院

◎治療適応かどうかギリギリのケースに、どうアプローチするか?

外来でよく診る 病気ストレスな
症例への生活処方箋
エビデンスとバリューに基づく対応策

浦島充佳

外来で多く出合う生活習慣病の症例を中心に、「生活処方箋」というあらたな武器を示しながら、新しい診療戦略をわかりやすく提示。

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



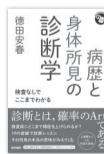
◎エキスパート直伝! 豊富な症例写真と解説で、的確な診断・治療・紹介へ。

よくみる
子どもの皮膚疾患
診療のポイント&保護者へのアドバイス

編集 佐々木りか子

新生児から思春期までの皮膚のcommon diseaseとホームケア指導がよくわかる!

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



◎五感とエビデンスのみで、いざ勝負!

病歴と身体所見の診断学

検査なしでここまでわかる 徳田安春
●A5 頁210 2017年 定価:本体3,600円+税 [ISBN978-4-260-03245-2]



◎「多死社会」で役立つ終末期の実践ガイド

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



◎認知症診療の悩み、解決します

認知症はこう診る

初回面接・診断からBPSDの対応まで 編集 上田 諭
●A5 頁264 2017年 定価:本体3,800円+税 [ISBN978-4-260-03221-6]



◎内科外来に欠かせない1冊

健診データで困ったら

よくある検査異常への対応策 編集 伊藤澄信
●A5 頁192 2017年 定価:本体3,600円+税 [ISBN978-4-260-03054-0]



◎その説明はツウジテル?? 保護者が納得する説明の仕方、教えます!

保護者が納得! 小児科外来 匠の伝え方

編集 崎山 弘・長谷川行洋
●A5 頁228 2017年 定価:本体3,800円+税 [ISBN978-4-260-03009-0]



◎「最強の一番弟子」にならないか? 徒手空拳のワザ、ここに極まれり

身体診察 免許皆伝

目的別フィジカルを取り方 伝授します 編集 平島 修・志水太郎・和足孝之
●A5 頁248 2017年 定価:本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-03029-8]

普遍化に向けた未来をどう描くか 対談

治療としての普遍化に向けて

澤 ここまで、臨床研究の方向性や仕組みの構築について話し合ってきました。治療として普遍化をめざす上で、どのような展望を持っていますか。

高橋 研究の進捗度合いが異なるので、iPS細胞を用いた再生医療が臨床応用される時期は疾患によってさまざまでしょう。先行するのは、おそらくパーキンソン病に対するドパミン神経細胞の移植です。なぜなら、胎児由来のドパミン神経細胞を移植する臨床研究が80年代から世界で400例ほど行われ、移植方法だけでなく、症例をきちんと選べば有効だと比較試験で確立されているからです。iPS細胞で作ったドパミン神経細胞の有効性、安全性を確かめる研究の結果が得られれば、5~10年での標準治療化が見える位置にいます。

一方、網膜色素上皮細胞の場合は臨床研究が始まった段階で、効果の検証などもこれから進んでいくところです。パーキンソン病とは現在地が違いますから、普遍化までにはまだ時間を要します。

澤 心不全の研究の場合も実用化までに超えるべき壁はまだあります。そのような中で、臨床研究の承認が全国紙で大きく報道されたことには戸惑いもありました。世論の関心が高いのは喜ばしいことですが、社会に正しく再生医療開発の流れを理解してもらうことは、重要な課題です。

高橋 2014年、私が1例目の臨床研究を行ったときも、社会からはさまざまな反応がありました。その中で感じたことは、社会に広く情報を発信するメディアの役割です。理解不足による過剰な期待や的外れな批判は、社会の混乱を通じて再生医療の健全な発展を阻害することにもなりかねません。

澤 冒頭で話した心臓移植では、日本初の移植術は世界初の翌年に行われたにもかかわらず、現在の診療実績は世界に遠く及びません。理由の一つは、最初の例から31年間にわたって心臓移植が一切行われなかったためです。2例目が行われたのは世界で技術が確立してから20年も経ってからです。その背景には、1例目が未完成の技術だっただけでなく、実施の過程や体制

「普及に向けて、社会全体に再生医療を育てるという考えが根付くことを期待したい」



たかはし・まさよ氏

1986年京大医学部卒。92年同大大学院医学研究科博士課程(視覚病態学)修了。95年に米ソーク研究所の研究者として神経幹細胞の存在を知る。2001年京大病院探索医療センター助教授を経て、06年より現職。05年に世界で初めてES細胞から網膜を分化誘導。14年にはiPS細胞による加齢黄斑変性治療の臨床試験を実施し、「Nature」誌の「今年の10人」に選ばれるなど世界的に注目を浴びた。研究と並行し、臨床医として患者の診察も行う。

に問題があり、結果的に心臓移植そのものが社会に受け入れられなかったためです。

高橋 再生医療は普及に向けて、研究成果という果実をこれから収穫するところです。再生医療で日本の科学を盛り上げていくためにも、患者さんだけでなく、医療者、メディアの方にもその認識を持ってもらいたいと思います。私たち研究に携わる者は最善を尽くしますが、最初から完成された治療ではありません。社会全体に、「再生医療を育てる」という考えが根付くことを期待したい。

澤 これまで技術を海外から輸入することが多かった日本が今、再生医療では世界をけん引しています。技術の発展には積み重ねが必要であり、それには社会から受ける支援が大切です。研究者としても、学会としても、正しい理解の啓発に努めながら、再生医療の普遍化への歩みを進めたいと思います。(了)

●参考文献

1) N Engl J Med. 2017 [PMID: 28296613]

栄養疫学者の視点から | 今村 文昭

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

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

第17話

和食のエビデンスとその示唆

第15話(3275号)では、お米を多く食べている人ほど死亡率が低いという観察研究を紹介しました。お米は和食の中心ですが、そもそも和食と日本の長寿との関係はあるのでしょうか。日頃、私たちが食している和食。今回はその疫学について考察してみたいと思います。

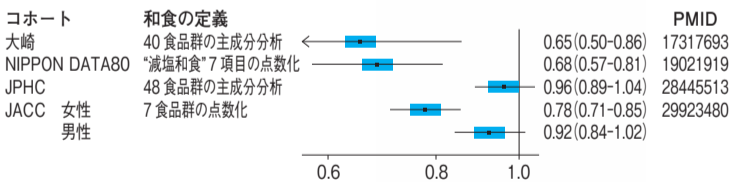
和食に限らず、食全体のエビデンスを導き出すことはかなり困難であると私は考えています。この困難は地中海食(地中海ダイエット)の疫学の歴史に触れても感じました。食とは生活であり、どんな斬新な解析手法を駆使しても網羅できない部分が出てくるからです。

地中海沿岸地域の心血管疾患リスクが低いことは長年知られていたものの、地中海食の疫学研究が本格化したのは1990年代。鍵となる研究では、地中海食は文化的背景よりも健康との関係、具体的には死亡リスクの低下に寄与し得るかに基づいて考察され、その後の疫学研究の模範となっています(BMJ. 1995 [PMID: 8520331])。地中海食というオリブ油が強調されますが、同研究でそれに関する特に強い言及はありません。介入研究として有名なLyon Diet Heart Studyでも菜種油のマーガリンが無料で提供され、オリブ油に限った主張はありません(Lancet. 1994 [PMID: 7911176])。またUNESCOの定義する地中海食には、ハム、サラミ、ケバブなども含まれています(註1)。それら肉・肉加工類の摂取量も無視できないはずですが、医学界の地中海食では摂取を抑えるべきものとされています。

医学界において健康への好影響に関するエビデンスが蓄積しているとされる地中海食は、必ずしも地中海沿岸の食をそのまま投影したものではありません。疾患の予防を念頭に置き心血管疾患の罹患率が低い地域(クレタ島)の食に注目して定義し(Am J Clin Nutr. 1995 [PMID: 7754995])、その際の定義を修正していきながら、その後の観察/介入研究が地中海食の知見を継承しています。「地中海食は身体に良い」は誤解であり、「身体に良いであろう地中海食は〇〇」という考え方が適切と言えます。

こうした地中海食のエビデンスの構築のように、近年、健康に関する和食の研究が進んでいます。おのおの研究が独自の探索を経て「和食らしさ」を定め、死亡率との関係を量的に検証したものを図にしました。ばらつきがありながらも、和食は健康的なものだと示唆するエビデンスがあると言って良いでしょう。結果のばらつきは和食らしさの定義が一律ではないことが一因と考えられますが、それは地中海食や低糖質食などの研究と同様です。多様性と可能性を踏まえながら「身体に良い」和食のエビデンスを確立していくのが現段階ですべきことかもしれません。

さて、冒頭に述べたお米の摂取と死亡率の負の関係について再考したいと思います。さまざまな和食の研究結果に鑑みると、お米の摂取に関する研究結果はお米の効果そのものを検証しているのか、それとも和食らしさを検証しているのか判断できないことがわかります(註2)。和食の研究はその結果自体も重要でありながら、和食を構成する食品に関する疫学研究の解釈のためにも貴重な役割を果たします。さらに和食・お米の疫学は栄養成分、食品、食全体という多段階にわたるエビデンスを解釈する醍醐味を示した良い例と言えるでしょう(Am J Clin Nutr. 2003 [PMID: 12936941])。その定義や定量化の難しさ、和食を構成する多くの因子、そして文化としての和食と多角的に向かい合う、柔軟な研究と実践への応用をこれからも期待したいところです。



●図 和食と死亡率に関する日本のコホート研究(総人数=19万1747人) 各研究が定めた「和食らしさ」の点数を正規分布仮定下で偏差値として筆者が再計算。有意なばらつきが認められた(p<0.001)。

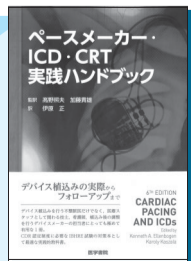
註1: 和食、地中海食ともにUNESCOにより無形文化遺産として認められている。食べ物の種類だけではなく文化的な価値に重きが置かれている。
 註2: 交絡因子の問題。筆者の博士論文からの示唆(Am J Epidemiol. 2009 [PMID: 19429876], Am J Epidemiol. 2011 [PMID: 21474588])。

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、世界的に有名な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
 鈴鹿医科大学教授・医用工学部
 臨床工学科



B5 頁552 2018年 定価:本体13,000円+税 [ISBN978-4-260-03599-6]

医学書院



新刊 重症患者管理マニュアル

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

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

A5変 頁712 図・写真250 2018年 ISBN978-4-8157-0126-0 定価:本体6,500円+税

グローバルスタンダードを超える!?

純国産 集中治療本



大好評! 純国産 病棟本

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

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



Hospitallist 純国産 総合内科 病棟マニュアル

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.medsi.co.jp
 113-0033 東京都文京区本郷1-28-36 FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsi.co.jp

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・感染症科副院長

【第27回】

造血幹細胞移植と感染症③

同種移植と移植後早期感染症

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。

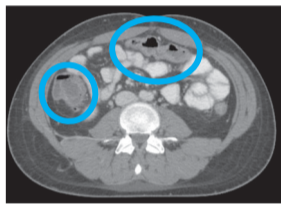
Allo と感染症

前回は自家移植 (autologous HSCT ; Auto) と感染症について説明しました。基本的には好中球減少の期間が短いいため、中間リスク群の「好中球減少の感染症」をケアすれば良かったですね。一方、同種移植 (allogeneic HSCT ; Allo) ではかなり様相が異なります。特に血縁者からの HLA 半合致移植 (haploidentical HSCT ; Haplo) や臍帯血移植 (umbilical cord blood HSCT ; UCB) では生着までの期間が長いいため、高リスク群の「好中球減少の感染症」にさらされます。今回は Allo の生着までに見られる移植後早期の感染症について、症例を元に解説していきます。

◎症例 1

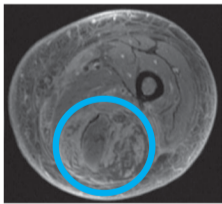
23歳男性。19歳で発症したフィラデルフィア染色体 (Ph) 陰性の急性リンパ性白血病 (acute lymphoblastic leukemia ; ALL) に対してこれまで、BFM (Berlin-Frankfurt-Munster) プロトコールなどさまざまな化学療法を行っていたが、中枢神経再発を認めたため 24 Gy の全脳照射およびシタラビンの髄注化学療法を施行。その後、父親をドナーとした Haplo が企画。
・前処置：チオテパ、ブスルファン、クロファラビン、移植後シクロホスファミド
・移植片対宿主病 (GVHD) 予防：タクロリムス、ミコフェノール酸
・サイトメガロウイルス (CMV)：ドナー (D) 陽性、レシピエント (R) 陽性
・予防投与：レボフロキサシン、ポリコナゾール、バラシクロビル
糸状菌感染症の既往なし。
移植後 1 日目で 39.0℃ の発熱あり、セフェピムを開始。その後 2 日間にわたり発熱が持続するためバンコマイシンが追加投与され感染症科コンサルトとなる。
口腔粘膜障害が強く経口摂取低下、嘔気・嘔吐および緑色下痢あり。腹痛の訴えあり。その他、鼻汁・鼻閉、咽頭痛、咳嗽、呼吸困難、尿路症状、肛門痛、関節痛・筋肉痛なし。全身状態はやや不良、意識清明、血圧 120/60 mmHg、脈拍数 120/分、呼吸数 20/分、体温 39℃、SpO₂ 99%。口腔内に中等度の粘膜障害あり。腹部は平坦・軟だが右下腹部から心窩部にかけて圧痛あり。反跳痛や筋性

防御はない。その他、頭頸部、胸部聴診、背部、四肢、皮膚に明らかな異常なし。PICC 挿入部の発赤、圧痛なし。好中球数 100/μL 未満。肝機能障害、腎機能障害や電解質異常は見られない。Clostridium difficile トキシンおよび GDH 抗原は陰性。腹部造影 CT にて回盲部から横行結腸にかけての壁肥厚あり。



◎症例 2

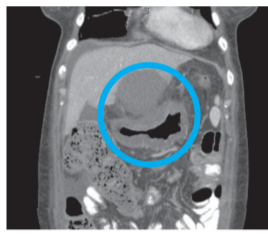
51歳男性。急性骨髄性白血病 (acute myeloid leukemia ; AML) に対してシタラビン、イダルビシンによる寛解導入療法および大量シタラビンによる地固め療法施行後に HLA 一致の非血縁者からの Allo (matched unrelated donor HSCT ; MUD) が企画。
・前処置：全身放射線照射 (total body irradiation ; TBI)、シタラビン
・GVHD 予防：タクロリムス、ミコフェノール酸
・CMV：D 陽性、R 陽性
・予防投与：レボフロキサシン、ポリコナゾール、バラシクロビル
上記化学療法中に発熱を複数回認め、その度にバンコマイシン、セフェピム、メロペネムの使用歴あり。糸状菌感染症の既往はない。移植後 4 日目で 39℃ の発熱あり、バンコマイシンおよびメロペネム開始。同時期から左大腿背面の疼痛が出現し徐々に増悪してきたため、7 日目に感染症科コンサルトとなる。左大腿全体の疼痛が著明であり歩行困難。その他、頭痛、鼻汁・鼻閉、咽頭痛、咳嗽、呼吸困難、消化器症状、尿路症状、肛門痛なし。全身状態は不良、意識清明、血圧 138/76 mmHg、脈拍数 128/分、呼吸数 24/分、体温 39℃、SpO₂ 97%。口腔内に中等度の粘膜障害あり。左大腿は全体的に緊満しておりハムストリングスの圧痛が著明。その他、頭頸部、胸部聴診、腹部、背部に明らかな異常なし。PICC 挿入部の発赤、圧痛なし。好中球数 100/μL 未満 (移植前にも長期好中球減少あり)。肝機能障害、腎機能障害や電解質異常は見られないが CK 1054 IU/L と著増。
大腿 MRI では大腿の皮下組織、筋膜の浮腫状変化に加えて大腿二頭筋の変性が著明。



◎症例 3

43歳女性。Ph 陰性 ALL に対して Hyper-CVAD を 6 コース施行後に MUD が企画。
・前処置：フルダラビン、クロファラビン
・GVHD 予防：抗胸腺細胞グロブリン (anti-thymocyte globulin ; ATG)
・CMV：D 陽性、R 陽性
・予防投与：レボフロキサシン、ポリコナゾール (血中濃度は至適)、バラシクロビル
移植後 2 日目に非常に強い心窩部痛および嘔気・嘔吐が出現。7 日目に 38.6℃ の発熱あり、バンコマイシン、メロペネム、カスポファンギン開始するも数日間解熱せず、上記腹痛の改善にも乏しいため 12 日目に感染症科コンサルトとなる。
腹痛以外に、頭痛、鼻汁・鼻閉、咽頭痛、咳嗽、呼吸困難、下痢、尿路症状、肛門痛、筋肉痛・関節痛なし。移植前に自宅で栽培したハーブの摂食歴あり。
全身状態は不良、意識清明、血圧 134/79 mmHg、脈拍数 112/分、呼吸数 20/分、体温 38.6℃、SpO₂ 98%。口腔内に中等度の粘膜障害あり。心窩部の圧痛著明。反跳痛や筋性防御はなし。その他、頭頸部、胸部聴診、背部、四肢に明らかな異常なし。PICC 挿入部の発赤、圧痛なし。好中球数 200/μL、AST 65 IU/L、ALT 88 IU/L、LDH 746 IU/L。腎機能障害や電解質異常は見られない。

腹部造影 CT にて胃壁の肥厚と肝膿瘍あり。上部消化管内視鏡検査では胃角部に黒色の潰瘍性病変あり。

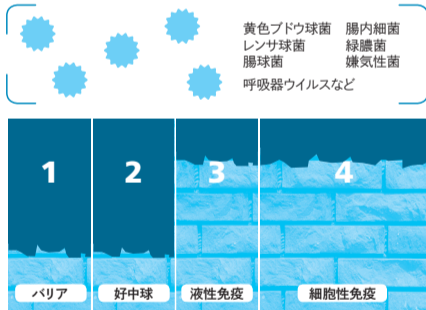


Allo 移植後早期感染症の対処

Allo 移植後の感染症は、生着前の phase I、生着後早期の phase II、そして生着後後期の phase III の 3 つの phase で考えます。



生着前は何と言っても「バリアの破壊」と「好中球減少」がメインです。



極論を言ってしまうと、Allo における phase I では、細菌感染症と真菌感染症をケアすればおおむね外れはありませぬ。細菌感染症については、これまでの多くの抗菌薬使用歴から、さまざまな多剤耐性菌を考慮することが求められます。真菌感染症ではカンジダのみならず、アスペルギルスやムーコルといった糸状菌感染症にも十分に気を配る必要があります。
では、各症例を見ていきましょう。
症例 1 は ALL に対して Haplo 移植後すぐに発症した発熱と消化器症状で

すね。粘膜障害や下痢が主症状です。好中球減少時にこのような消化器症状を呈した場合に知っておいていただきたいのは好中球減少性腸炎 (neutropenic enterocolitis ; NEC) です。NEC はその病態が完全に解明されてはいませんが、好中球減少時に腸管内にいる微生物により起きる腸炎とされています。ただし、必ず Clostridium difficile 感染症を除外する必要があります。起原因菌は腸内細菌、緑膿菌、嫌気性菌に加えてカンジダが関与することも知られています。診断には本症例のように造影 CT 検査が有用です。特に 3 cm 以上の長さにならって結腸の壁肥厚 (4 mm 以上) がある場合、積極的に考慮します¹⁾。本症例では NEC の診断のもと、嫌気性菌も含めた抗菌薬としてセフェピムからピペラシリン・タズバクタムに変更して治療し、生着とともに症状の改善が見られました。

症例 2 は AML に対して MUD 移植後に発症した発熱と左大腿部痛です。MRI で重度の化膿性筋炎 (pyomyositis) があり穿刺したところ、Stenotrophomonas maltophilia が検出されました。また血液培養 (末梢および PICC) から同じ細菌が検出され、カテーテル関連血流感染症も考慮して PICC を抜去しました。抗菌薬は ST 合剤を使用し、生着を待って外科的にデブリを施行し治癒に至りました。通常化膿性筋炎を見た場合には黄色ブドウ球菌やβ溶血性連鎖球菌がメインですが、血液腫瘍、特に好中球減少時にはグラム陰性桿菌も重要となってきます²⁾。本症例のようにカルバペネム使用歴のある場合には S. maltophilia も問題となります³⁾ので注意しましょう。

症例 3 は ALL に対して MUD 移植後の胃角部黒色潰瘍と肝膿瘍です。糸状菌感染症、特にムーコル症を強く疑い、リボソーマルアムホテリシン B を開始するとともに潰瘍性病変の生検を行ったところ、隔壁を有さないリボン状の糸状菌が多数見られムーコル症の診断となりました。抗真菌薬を半年以上継続し改善しました。ムーコルはアスペルギルス同様に環境に存在する糸状菌で、経気道感染による副鼻腔炎や肺炎が最多ですが、本症例のように経口摂取により消化管感染を起こすこともよく知られています⁴⁾。死亡率が非常に高いため、積極的に疑って早期にリボソーマルアムホテリシン B を投与することが重要です⁵⁾。

今回は Allo の生着前における移植後早期感染症について症例を交えて説明しました。次回は Allo の生着後早期に見られる感染症についてお話しします。

【参考文献】
1) Clin Infect Dis. 2013 [PMID : 23196957]
2) Clin Infect Dis. 2010 [PMID : 20038242]
3) Lancet Infect Dis. 2009 [PMID : 19393961]
4) Clin Infect Dis. 2005 [PMID : 16080086]
5) Clin Infect Dis. 2008 [PMID : 18611163]

医学書院 セミナーのご案内

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

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

脳画像が臨床に役立つことは知っていても、どのように読めばよいか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「臨床に生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)

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: 前田真治 先生
受講料: 6,000円(税込)
対象: PT, OT, STおよびその教員、「脳画像」の見方について学びたい医療関係者の方

前田先生による
紹介動画はこちら!



標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻

脳画像

執筆 前田真治

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]



高齢者の「風邪」の診かた

実際どうする？ どこまでやる？ 高齢者感染症の落としどころ

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

第八回 早期内服治療、 早期帰宅の戦略 標準治療から「治療しない」まで

岸田直樹

総合診療医・感染症医
北海道科学大学薬学部教員

前回 (第 3279 号) は、新しい感染症治療戦略として「エンピリックから抗菌薬をやや narrow に攻め、Escalation と De-escalation を上手に組み合わせる」について解説しました。common disease では De-escalation が難しい場合が意外にも多いこと、高齢者は耐性菌のすみかとなっていることが多く培養結果だけでは菌の真の関与の判断は難しいこと、そして、「その菌を治療の対象としなくても良くなったという経過」だけがその菌が関与していなかったと判断できる唯一の方法だという難しさを確認しました。培養で出てきた微生物の全滅治療戦略では人間に到底勝ち目がないことは、現在の薬剤耐性菌の拡大・新薬製造の難しさからも容易に予測可能です。そのためにも重症度評価とその予測が重要となりますが、ここがクリアカットには表現しにくいです。全てを「高齢者だから重症化しやすい」とせず、点ではなく時間軸でとらえ、狭域抗菌薬で注意深く経過を診る戦略が大切です。

さて、今回は「早期内服治療、早期帰宅の戦略」について解説します。自分も日々の高齢者診療で、「どのラインの感染症治療をめざすか？」を患者さんごとに判断しています。特に高齢者感染症でその落としどころを考え

るときには、この戦略はとても重要であると日々感じます。

CASE 高度認知症があるが、日常生活は軽介助で施設入所中の 78 歳女性。人工股関節置換術の既往あり。2 日前からの発熱、本日から様子がおかしくなり救急受診。X 線撮影で肺炎像認めず。明らかな症状はなかったが、尿検査で膿尿を認めたため尿路感染症 (UTI) の診断でセフトリアム投与を開始した。翌日には解熱。3 日目に血液培養と尿培養から感受性が同じ大腸菌が検出されたため、アンピシリンに De-escalation となった。しかし、入院後からせん妄が強く、不穏になりベッドから転倒しそうになった。また食事も拒否し、全くとらなくなった。

高齢者では標準治療が理想の治療とは限らない

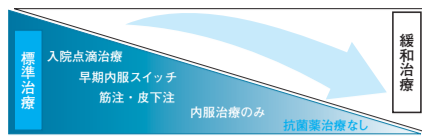
高齢者ではいわゆる「標準治療」がベストな治療ではないことが多々あります。というのも、いわゆる標準治療の土台となる質の高いエビデンスは非高齢者を対象とした臨床研究が多く、高齢者の大規模 RCT は多くありません。さらに高齢者は患者ごとにさまざまな基礎疾患があり、ADL 低下や認知症などの加齢性変化の程度はさまざま、極めて多様性があります。このような多様性が高い高齢者では、質の高い臨床研究自体に難しさがあるでしょう。つまり、多くのエビデンスは目の前の高齢者には対応していません。よって、高齢者診療ではいわゆる標準治療をめざしすぎると、弊害ともいえるさまざまな事象が起きてしまいます。

これは感染症診療でも同じだと感じます。高齢者の治療では図のように、「標準治療」から「治療しない」までのどのラインで治療するか？ を患者ごとに決めることとなります。ここで注意したいのは、高齢者だからではなく標準治療はしないであろうと、標準治療を知らなくてもいいのではありません。また、「治療しない」とは「何もしない」ことではありません。積極的な緩和治療を忘れないようにしましょう。

全てのラインのエビデンス、特にそれぞれのラインのメリット・デメリットに精通していなくては、高齢者診療の落としどころは判断できません。高齢者診療ほど医師の力量が問われる領域はないでしょう。

common disease での感染症診療における落としどころ

例えば、クラシカルには、菌血症を伴う場合は原則 10~14 日間は抗菌薬の点滴治療とされています¹⁾。しかし、急性期病院内に高齢者を 2 週間入院させると日に日に ADL が低下し、認知症も進行します。このようなことが起こり得るパターンで最も多いのは Case のような UTI です。これを防ぐためにも早期に帰宅としたいところです。しかし、非劣性試験はあっても、点滴治療よりも優れている内服抗菌薬治療は原則存在しません。バイオアベイラ



● 図 「標準治療」から「治療しない」まで、どのラインで治療をするか

ビリティに注目すれば、点滴も内服も変わらないと考えられる抗菌薬は存在します²⁾。しかし内服抗菌薬を用いる場合には、バイオアベイラビリティ以外の相互作用により吸収率が落ちるといった問題があります。加えて、内服抗菌薬の多くはドーズダウンすることを忘れないようにしましょう。

さらに、高齢者では、「治療しない戦略」もあり得ます。高度認知症高齢者の肺炎では、抗菌薬治療により生存期間は延びるが、その代償として症状緩和が犠牲になるという報告³⁾ だけではなく、UTI でも「治療しない選択肢」と「治療する選択肢」の予後が大きく変わらないというデータもあります⁴⁾。このように、積極的な治療をしない選択肢もあることを考えると、質の高いエビデンスがないからと言って「早期に内服抗菌薬治療とする戦略をとってはいけない」とはならないと感じます。実際、高齢者治療では内服治療への積極的なスイッチが患者さんのためになることを日々実感します。ただし、そのような戦略をとる場合には①病態により注意する点、②患者・家族への説明で注意する点があると忘れないようにしましょう。

内服スイッチ注意点：①病態

まず、①病態で注意する点を確認します。表のような病態の場合は、内服治療にするとしても、可能な限り点滴治療を長めにしたいところです。菌は微量でも、人工物にバイオフィームを形成し定着しやすいです。エキスパートオピニオンとして、人工物がある場合の菌血症では 4 週間の点滴治療を推奨する声も聞きますが、長期抗菌薬使用による薬剤耐性菌の出現やクロストリジウム感染症の懸念などから、内服治療でもそこまでやるかはとても悩ましいと言わざるを得ません。血管親和性が高い微生物も注意が必要です。心臓など他部位への感染リスクも高まります。

このような病態で早期内服にした場合は、基本的には点滴治療からカウントして「標準治療×1.5~2」の治療期間を検討しても良いでしょう。しかし、血管内に人工物がある場合には、4 週間治療を検討しても良いと考えます。

内服スイッチ注意点：②患者・家族への説明

高齢者診療では積極的な内服治療戦略をとるメリットをたくさん感じます。しかし、それは標準治療ではありません。よって、患者・家族へはデメリットの丁寧な説明が重要です。

まず、高齢者で菌血症を伴う感染症での早期内服治療に対する明確な答え

● 表 早期内服戦略の際に注意する病態

- 人工物がある患者さんの他部位の菌血症
一例) 人工関節のある患者さんの菌血症を伴う胆管炎
一特に人工弁、人工血管など血管内に人工物がある場合
・血管親和性が高い微生物の菌血症
一黄色ブドウ球菌、サルモネラ、腸球菌、連鎖球菌、肺炎球菌など
・膿瘍性病変 (膿胸、子宮瘤膿腫なども)
一特にドレナージ不十分の場合
・嚢胞感染

はありません。嘘をつかずにそう伝えられます。入院して身体拘束された状態で点滴治療を長期間すると、ADL が低下し認知症などが進行すること、また、環境の変化だけでも不穏や食欲低下の原因となることも説明しましょう。そして、点滴治療が標準治療ではあるが、内服治療へと早期に変更し、もといいた環境に帰ることこそ患者にとってベストな治療の一つであることを説明し、患者・家族がその方針が良いとすれば、リスクはゼロではないがこのような戦略をとることが大切であると確認しましょう。高齢者診療では患者・家族と医療者で、標準治療以外の治療方針に関して良好な関係を築けるか？ のコミュニケーションこそ大切です。

改めて繰り返しますが、「高齢者だから早期内服治療」ではありません。ADL に問題がなく認知症でもなければ、基本的には標準治療をめざす姿勢は忘れないようにしましょう。

CASE への対応 菌血症を伴う UTI だが、不穏・食事拒否もあり、内服治療へスイッチし退院とした。キノロン系抗菌薬の短期間治療 (7 日間) の選択肢⁵⁾ もあるが、UTI を今後も繰り返す際に耐性菌関与が懸念されることや、経過が良い UTI だったこともあり、アモキシシリン 1 回 500 mg を 1 日 4 回へと変更。人工関節も入っていたため、人工関節への感染の可能性も説明した上で、点滴治療から内服治療まで合わせて 2 週間しっかりとした。

今回のまとめ

- 「標準治療」から「治療しない」のどこで落とすか？ は全てのラインの治療におけるメリット、デメリットを知っているから決断できる
- ADL 低下、認知症の悪化などが懸念される場合は、早期の内服治療で早期にもといいた環境へ
- 点滴治療を長めにとりたい病態：人工物のある患者 (特に血管内)、膿瘍性病変、血管親和性が高い微生物の感染症
- ADL に問題がなく認知症もなければ、基本的には標準治療をめざす姿勢は高齢者診療でも変わらない

参考文献

- 1) Trials. 2015 [PMID: 25903783]
- 2) 岸田直樹. 誰も教えてくれなかった「風邪」の診かた. 医学書院: 2012.
- 3) Arch Intern Med. 2010 [PMID: 20625013]
- 4) J Am Geriatr Soc. 2015 [PMID: 26613981]
- 5) Lancet. 2012 [PMID: 22726802]

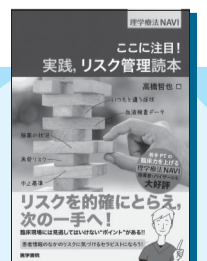
リスクを的確にとらえ、次の一手へ！

<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

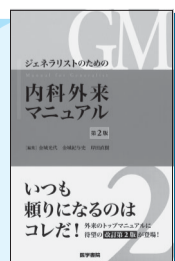


内科外来のナンバーワン・マニュアルにパワーアップした第2版が登場、内科医必携！

ジェネラリストのための内科外来マニュアル 第2版

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

編集 金城光代
金城紀与史
岸田直樹



第24回日本心臓リハビリテーション学会開催

第24回日本心臓リハビリテーション学会学術集会(会長=順大・高橋哲也氏)が7月14~15日、「ストップCVD—心臓リハビリテーションがつながる医療・介護・地域」をテーマに、医師・理学療法士など6000人を超える参加者を集め、パシフィコ横浜(横浜市)にて開催された。本紙では、終末期の心臓リハビリテーション(以下、心臓リハ)に携わる理学療法士らが発表したシンポジウム、「終末期における心臓リハビリテーション」(座長=ゆみのハートクリニック・弓野大氏, 九大病院・肥後太基氏)の様態を報告する。

終末期心臓リハにおける理学療法士の役割を検討

初めに登壇した川端太嗣氏(兵庫県立尼崎総合医療センター)は、終末期心不全のリハに求められる理学療法士の役割を述べた。循環器疾患は終末期でも治療の期待を抱く患者は少なくない。適切なリハの実施とともに、患者の現状や未来に対する思いやニーズをくみ、それらを他職種と共有しながら患者の個別性に近づくことが求められると指摘した。

増悪と寛解を繰り返す心不全は予後予測が難しい。緩和ケアの開始直前まで積極的治療が行われることが多く、医療者間でも治療方針の意見が食い違ふこともある。理学療法士の出見世真人氏(三菱京都病院)によると、同院は毎週開催の心不全症例カンファレンスや、2016年に組織した循環器緩和ケアチームによって多職種で治療方針を検討している。終末期の患者に対し理学療法士は、「予後改善」から「どう過ごしてもらうか」へと対応をシフトし、「患者のデマンドに合わせたリハの継続が責務」と強調した。

心不全患者に対し、人生の最終段階におけるリハをいつまで施行すればよいか、そのコンセンサスは得られていない。循環器内科医の水野篤氏(聖路加国際病院)はDPCデータから、2016年9月~17年8月までに185施設に

入院した心不全患者計2万9746人を検討。院内死亡は2469人(8.3%)、うち死亡退院前7日以内に心臓リハを施行したのは731人(29.6%)であった。これは心臓リハを施行している死亡患者の7割に上り、既に心臓リハを開始している患者では亡くなる直前までリハビリが行われていると判明した。心臓リハをいつ導入すべきか、実施期間にどのようなことをすべきかなどを検討すべき段階に来ていると提起した。



●高橋哲也会長

京都橋大の安福祐一氏は、集中治療領域のセラピストに期待される役割を述べた。重症心不全患者の治療には早期リハと、治療と並行した緩和ケアが重要になる(Circulation. 2012 [PMID: 22392529])。セラピストは、重症心不全患者のPICSや廃用症候群の予防・改善だけでなく、患者・家族の意思決定支援やQOL向上に貢献できる可能性がある」と指摘し、有効性を示すエビデンスの集積が必要と強調した。

植込型補助人工心臓(VAD)装着下の心臓リハの課題を紹介したのは理学療法士の樋口妙氏(九大病院)。VAD治療は画期的な一方、感染症や脳血管障害などの合併症の考慮や、在宅での機器管理、介護者によるサポートが必要になると説明した。再入院を契機に

書・大山九八

第2回
脳と神経

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せんか？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
亀田ステイカルセンター 神経内科部長

今回は「脳」と「神経」です。「脳」の旧字体は「腦」です。「月」の意味はいいですね(前回・3281号参照)。右上の「く」は髪の毛です。凶は(乳児の)頭蓋骨の象形で、もともとは上部が開いていた(大泉門)そうで、「メ」は脳みそということになっています。漢字学者の白川静先生によると、「メ」は文様のことがそうですが、私は、シルビウス裂と中心溝を示しているのではないかと考えています。

次に「神経」です。日本神経学会は標榜診療科名を「神経内科」から「脳神経内科」に変更すると決定しました。私は「漢字の立場」からは反対ですが、神経内科をもっとポピュラーにすることになるなら、あえて固執しません。でもなぜ異論があるかと言いますと、「神経」という言葉の歴史に理由があります。「脳」はるか昔からあるのに対し、「神経」は『解体新書』(1774年)において歴史上初めて登場し、中国に逆輸出されました。杉田玄白が建部清庵に宛てた手紙によると、「神経」は「神気」の「神」と「経脈(脈の異字体)」の「経」を合わせて作られています。すなわち、「神経」には中枢神経と末梢神経とも含まれているのです。脳神経外科医の中にも「神経外科」として脳・脊髄も末梢神経も扱うのだと考えている方がいます。『新装版 解体新書』(酒井シヅ訳、講談社学術文庫、1998年)では、巻の一の「解体大意篇(解剖学総論)」に、解剖の方法の「その三は、神経を調べることである」とされ、その原注には「これは、中国人がいままでに記述していないもので、視覚、聴覚、言動はこれによって支配されているのである」とあります。一方で、巻の二には「脳髓、ならびに神経篇」があり、「脳」と「神経」を分けて理解していたのかもしれない。

入院が長期にわたり、本人・家族の終末期における意思決定に葛藤が生じたVAD装着患者の例を踏まえ、VAD挿入前からACPを導入する意義や、多職種による意思決定の必要性を訴えた。訪問リハに携わる理学療法士の古田哲朗氏(ゆみのハートクリニック)は、終末期を在宅で生活する患者の「最後

まで「動く」をサポートした実例を報告した。終末期訪問リハの効果は不明確との課題もあるとされる。しかし、終末期は、医療者の思うニードよりも患者本人のデマンドをより重視すべきと強調し、患者の希望に対し「根拠を持って「許容」する」ことが医療者には求められるとの見解を示した。

「橋本市民病院 大リーガー医」育成プロジェクト 募集要項

- 1 趣旨**
橋本市民病院は、海外留学支援のノウハウを持つ日米医学医療交流財団の支援を受けて、「米国にレジデント留学を希望する医師」を募集・助成します。
- 2 応募資格**
 - ①橋本市民病院(南海難波から45分)に赴任・勤務できる方
 - ②以下の何れかの米国留学を希望する医師で、総合内科、腎臓内科、及び救急科のいずれかの診療科において勤務できる方
 - (1)臨床留学 (2)研究留学 (3)MPH留学等
 - ※但し、(1)については、既にUSMLEを取得しているかその受験準備中の者に限る
 - ③TOEFL iBT80点以上の取得者(IELTS可)、又は今後の努力で達成可能な方
- 3 募集人数** 2名
- 4 助成概要** ※原則として留学先は助成を希望する医師が各自で確保すること
 - ①助成条件
 - (1)臨床留学の場合 病院で3年間勤務する代わりに米国への3年間の留学を認める
※但し、2年間は先に病院に勤務する
 - (2)その他の留学の場合 米国への留学を認める期間は最大3年間とし、留学期間と同じ年数だけ病院に勤務する
※但し、その期間が1~2年間の場合は1年間、3年間の場合は、2年間、先に病院に勤務する
 - ②助成金額
 - (1)留学先から給与を支給される場合 **300万円** × 留学年数
 - (2)給与を支給されない場合 **500万円** × 留学年数
 - ③以下については日米医学医療交流財団が行う
 - (1)このプロジェクトにより海外留学する医師の公募の窓口
 - (2)海外留学する医師の選考
 - (3)留学生のための留学準備、留学中の支援
- 5 提出書類**
 - ①申込書・履歴書
日米医学医療交流財団のホームページの「助成要項A項申し込み」から「JANAMEF A-1」

- 「JANAMEF A-2」履歴書をダウンロードして、それに記入し、提出して下さい。
また、履歴書の記入は和文とし、写真は、証明用として最近3ヶ月以内に撮られたものとする
- ②卒業証書のコピーまたは卒業証明書
- ③医師免許証のコピー(縮小コピー可)
- ④USMLE/Step1・Step2CS等の合格証をお持ちの方はコピーを提出して下さい
- ⑤英語能力試験(TOEFLまたはIELTS)の点数通知書をお持ちの方はコピーを提出して下さい
PDF書類はそのままタイピングしてプリントアウトして提出して下さい
書類はできるだけタイピングしたものをご提出願います。
- 6 募集締切** 2019年3月29日(金) 必着
提出先: 橋本市民病院事務局
〒648-0005 和歌山県橋本市小峰台2-8-1 TEL: 0736-34-6123
- 7 選考方法** 選考委員会が書類審査並びに面接の上、採否を決定します
- 8 選考日**
 - ①日時: 2019年4月(日時の詳細未定)
 - ②場所: 日米医学医療交流財団事務所(東京都文京区本郷3-27-12-6F)
- 9 選考結果の通知** 応募者本人宛にメール及び郵便により通知します
- 10 その他** (助成概要に記載されたもの以外の医師の義務)
 - ①レジデント留学開始後、研修報告書(JANAMEF NEWSやホームページ掲載用)を提出すること: 年2回
 - ②留学決定後に日米医学医療交流財団の賛助会員に入会すること
 - ※①は日米医学医療交流財団の指定の様式でA-4サイズ(40字×30字位)1枚日本語とします
- 11 問い合わせ先**
公益財団法人 日米医学医療交流財団 事務局
TEL 03-6801-9777 E-mail: info@janamef.jp http://www.janamef.jp
または
橋本市民病院 事務局 TEL 0736-34-6123 E-mail: shomu@city.hashimoto.lg.jp
http://www.hashimoto-hsp.jp/

留学報告書

海外留学支援制度「大リーガー医」育成プロジェクトで、橋本市民病院の助成を受け、平成29年9月21日より米国カリフォルニア州サンディエゴ市にあるソーック研究所の Juan Carlos Izpisua Belmonte 教授が主宰する遺伝子発現研究室に留学し、平成30年4月30日現在も同研究所で研究を継続しております。助成を受けた過去半年間について報告致します。留学先のソーック研究所は、ポリオワクチンの開発で知られる Jonas Salk 博士によって、1963年に創設された生物医学系の研究所です。DNAの2重螺旋構造を解明したことで有名な Francis Crick 博士が研究所長をしていたことでも知られ、小規模ながら多数のノーベル賞受賞者を輩出しています。現在もノーベル賞候補と呼ばれる Fred Gage 博士や Ronald Evans 博士、Tony Hunter 博士が現役で教授を務める、アメリカでもトップクラスの研究機関です。私の所属する研究室の主任研究者である Belmonte 教授は、スペイン出身の世界的な幹細胞研究の権威であり、再生医療、さらに最近では老化研究に力を入れていることでも知られます。約30人で構成される研究室は、日本、中国、インド、スペイン、イタリア、コロンビア、メキシコにアメリカと多国籍の陣容を誇ります。様々なバックグラウンドの研究者が集い、協力しあい、多方面に独創的な研究を推進した結果、革新的な研究成果をコンスタントに発表している、非常にアクティビティの高い研究室となっています。これまではシグナル伝達とがんの研究を行っていましたが、こちらでは臓器再生を介した抗加齢医療の実現に向けて研究を開始しました。今までと分野を変えての挑戦であり、新しい環境はいろいろ勝手が違いますが、幸い周囲の方々の助けで研究は順調に進められており、大変恵まれた環境で研究生を送ることが出来ています。これもひとえに、私を助成対象に選んでくださいました橋本市民病院、また日米医学医療交流財団のおかげで、心より感謝申し上げます。橋本市民病院からの助成のお陰でこの貴重な経験をさせていただけることを肝に銘じ、今後もより一層の成果を挙げられるよう、頑張っていきたいと思っております。

客員研究員 K.S

Medical Library

書評新刊案内

ほんとうに確かなことから考える 妊娠・出産の話

コクランレビューからひもとく

森 臨太郎, 森 享子 ● 著

A5・頁128
定価: 本体2,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03542-2

評者 越智 博

愛媛県立中央病院総合周産期母子医療センター長

各医学会の診療ガイドラインは、複数の治療選択肢の評価に基づいて、患者ケアの最適化のための重要な医療について、最良の結果を

めざした推奨を提示し、患者と医療者の意思決定を支援します。

妊産婦さん・ご家族とのコミュニケーションツールに

国立成育医療研究センター政策科学研究部はEBMの推進を行っている日本の先端施設です。部長の森

臨太郎先生は、コクラン日本支部であるコクランジャパン代表でもあり、この信頼性の高いコクランレビューの中から、妊娠・出産にかかわるものを集め、本書で紹介しています。妊産婦の過ごし方や医療従事者のケアについて産科医療者・妊産婦・その家族とお互いのコミュニケーションツールとなるEBMに基づいたこれまでにない素晴らしい内容でいっぱいです。

ランレビューは医療や健康の分野でも信頼性が高い情報源で、医療の専門分野でのガイドラインと同様の役割を果たします。

産科医、助産師、看護師はもちろん、妊娠・出産を迎えるに当たって妊産婦さんとそのご家族にも、この書籍をお勧めしたいと思います。EBMに基づいた知識から妊産婦さんにとってより良い診療・ケアを考えるに当たって非常に有用であるコクランレビューを、ぜひ、お役立てください。

また、最新の臨床研究に基づいた質の高い診療がどのようなものかを明らかにすることによって、患者・家族とのコミュニケーションツールとしての役割を果たし、専門医のみならず、医療者間においても推奨される診療がどのようなものであるかをお互い理解することに貢献するものでもあります。一方、1992年に英国で設立された「コクラン」は、臨床研究を対象に系統的レビュー(コクランレビュー)を作成し、「根拠に基づく医療(EBM)」を世界に普及してきました。臨床上の疑問を検討した論文を網羅的・系統的に検索し、その結果を統合する系統的レビューを確立しました。これまでに130か国以上の研究者・医療者により、系統的レビューが作成され、臨床上の意思決定はもちろん、世界各国の医療政策に影響を与えています。コク

《標準理学療法学・作業療法学・言語聴覚障害学 別巻》 義肢装具学

佐伯 覚 ● 編

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

評者 坂井 一浩

日本義肢装具士協会会長

私自身、義肢装具士職能団体の代表としてだけでなく臨床家として、また、養成教育においても理学療法士・作業療法士(以下、療法士)の方々と接点がある。

現場の療法士にとっても大いに役立つ優れた図書

この中で、よく耳にする「療法士の義肢装具離れ」が事実であるならば、義肢装具の利用者や義肢装具を必要とする人たちにとって憂慮すべきことである。リハビリテーションにおけるチームアプローチの必要性は言うまでもないが、義肢や装具に関してもまさに、医師による適切な処方と療法士による正しい活用があって初めてその効果が発揮される。

実際に理学療法士の養成課程において義肢装具学教育に携わってみると、到達目標の設定や具体的なコンテンツの構築に際し、何を基準に考えたら良いか迷ってしまう。参考にするべきはやはり国家試験の出題傾向であろうか。一方で、それだけにとらわれてしまうと授業は無味乾燥になり、学生の義肢装具への興味付けを高めることは難しくなろう。先に述べた「療法士の義肢装具離れ」が学生時代に始まってしまわないよう、教育者側には注意が必要である。義肢装

呼吸音聴診ガイドブック 見る・聴くWeb付録付

山内 豊明 ● 著

B5・頁96
定価: 本体2,300円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03159-2

評者 倉原 優

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター内科

私は研修医のころ、受け持った患者さんの呼吸音を聴かせていただくと思い、なけなしの金をはたいて買った新しい聴診器を持って、呼吸器内科病棟をウロウロしていた。そんなとき、喘息発作の男性の担当医になった。私は彼の胸にすかさず聴診器を当てて、「グォー、グォーという音が聴こえます」と指導医に伝えた。

また、私自身が指導医として研修医を受け持ったころ、特発性肺線維症の患者さんから特徴的な音が聴取できるだろうと思い、研修医に聴診器を当てさせた。彼は、その音を聴いて「パチパチと聴こえます」と答えた。

これらの聴診所見は、前者が低調性連続性副雑音(rhonchi: ロンカイ)で、後者が細かい断続性副雑音(fine crackles: ファインクラックル)と呼ばれている。私のような呼吸器内科医にとってはそれなりに名の知れた所見であるが、これらの用語は残念ながらいまだに全ての医療従事者に浸透していない。私が研修医になった時代からあまり進歩していないように思う。

特にベテラン看護師は、後輩に我流の聴診を伝道していることも多く、病棟によってはこれらが公用語としてまったく成立しないことだってある。現場では「グュー音が聴取される」などという看護記録はまだ存在する。そのため、この音がどういう音なのかわからず、スタッフ間でうまく情報が共有されないことがある。

大事なことは医師だけでなく、その患

快刀乱麻の聴診本



者さんにかかわる全てのスタッフがその聴診所見を共有することにある。この本は、まさにこれまでのジレンマを氷解させてくれる存在である。特筆すべきは、音の成り立ちがわかりやすく書かれている点である。随所に登場する比喩もわかりやすい。古くて硬くなった風船を膨らませるときの音、コップに入った水にストローで息を吹き込むときの音。そして、小難しい呼吸生理についてはあえて深掘りせずに、初学者にもわかりやすくイラスト付きで説明されている。私も含めてだが、聴診が好きな医師というのは、どうも

呼吸生理の難しい話に脱線してしまうものである。筆者はこれをうまくこそぎ落としている。それもそのはずだ。筆者は内科医として臨床を経験した後、「まずは患者さんの生活をみるべき」という理念のもと米国に渡り看護師免許を取得しているというのだから。「現場で何が必要・不要か」という優先度の高いポイントを押さえているのだ。まったくもって、快刀乱麻である。

ちなみに、私は聴診器を直接患者さんの肌にあてるときには、チェストピースを手で少し温めておく、といったことをあまり教えられなかった。そういう細かな配慮が随所にちりばめられているのもうれしい。

聴診器を買った人は、現場で聴診するために買っているはずだ。であれば、その翌日にでも本書を手にとって、まずは聴診について学ぶべきである。

具といっても、定義、分類、機能的な特徴や適応/禁忌を含めれば情報量は膨大なものとなる。加えて、新しい概念やテクノロジーの進歩をどのタイミングで教育コンテンツに反映させるべきか、悩ましいところである。

本書は、療法士の養成において「義肢装具学教育」が抱えるこれらのチャレンジの解決に役立つものである。多くの情報が、装具に関しては疾患/障害、義肢については切断レベルで方向付けされており、理解しやすい。また、付録に示されている模擬シラバスに従えば、本書を教科書として授業を進めていく上で必要事項を漏れなくカバーすることができるであろう。このように、本書は義肢装具の基礎知識を学ぶ者にとって有用なガイドであるだけでなく、TopicsやAdvanced Studyの欄で

は臨床に役立つヒントや最新のエビデンスが紹介されており、現場の療法士の方々にとっても大いに役立つ内容となっている。

最後に私事で恐縮であるが、私が勤務する大学の理学療法士学科の学生へ向けた義肢装具学実習の授業では、切断者や脳卒中片麻痺者を被験者として招き、学生が機能評価を行い、その結果に基づいて義肢/装具を提案し、提案に基づいて製作された義肢/装具の適合評価までを行わせている。ご存じのとおり、義肢装具の適合の良否は、そのまま装着者の動作や運動に目に見える形で現れる。療法士の方々の義肢装具への興味や関心をさらに高めるために、今後、本書のような優れた図書に視覚教材が付録されることを願っている。

産婦人科医の「困った」を解決する信頼のポケットマニュアル、待望の改訂!

産婦人科ベッドサイドマニュアル 第7版

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

編集 青野敏博
徳島大学名誉教授、徳島大学学長(第11代)
倉原 稔
徳島大学教授・産科婦人科学分野



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

医学書院

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

グラフィック麻酔学 臨床が楽しくなる図・式・表

Graphic Anaesthesia
Essential diagrams, equations and tables for anaesthesia

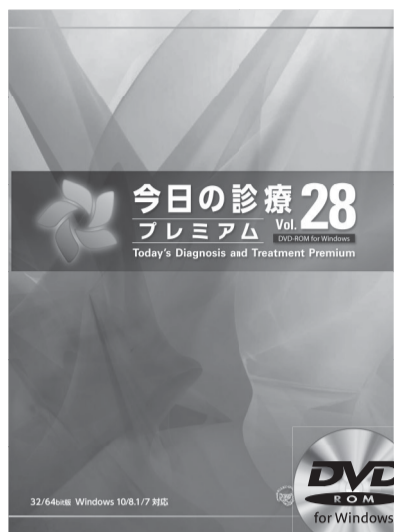
▶ 麻酔科臨床において必要な基礎医学の知識を、現場ですぐに活用すべく、図と表を用いて簡潔に解説。生理学にはじまり、解剖学、薬理学などから各種機器に関する項目まで、臨床実践に不可欠なものばかりを1冊にまとめた。『MGH麻酔の手引』や『麻酔科臨床SUMノート』などの手引書との併用で、日常診療がぐっと深まる。

監訳: 長坂安子 聖路加国際病院麻酔科部長

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

国内最大級の総合診療データベース

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



Today's Diagnosis and Treatment Premium

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

医学書院のベストセラー書籍15冊、約100,000件の収録項目から一括検索



DVD-ROMドライブをお持ちでなくても、インストール用ファイル一式をダウンロードし、ハードディスクにインストールすることができます。

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

スマートフォンやタブレット端末でも利用可能な「Web閲覧権」付

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

※「今日の診療プレミアムWEB」をご利用にあたって、「医学書院ID」に本商品の登録が必要です。「Web閲覧権」の有効期間は、登録から1年間です。登録は、2019年4月30日で締め切らせていただきます。

※「今日の診療プレミアムWEB」ご利用時は、インターネットに常時接続する必要があります。



詳しくは、『今日の診療』特設サイトへ todaystdt.com

『今日の診療プレミアム』試用版をご利用ください。

骨格をなす8冊を収録した『今日の診療 ベーシック Vol.28』もご用意しております



今日の診療 ベーシック Vol.28

DVD-ROM for Windows

●価格：本体59,000円+税 [JAN4580492610285]

※「今日の診療 ベーシック Vol.28」には、Web閲覧権は付与されません。

収録内容

●プレミアム・ベーシックともに収録

- ① 今日の治療指針 2018年版 Update
- ② 今日の治療指針 2017年版
- ③ 今日の診断指針 第7版
- ④ 今日の整形外科治療指針 第7版
- ⑤ 今日の小児治療指針 第16版
- ⑥ 今日の救急治療指針 第2版
- ⑦ 臨床検査データブック 2017-2018
- ⑧ 治療薬マニュアル 2018 Update

*書籍とは一部異なる部分があります

- ⑨ 今日の皮膚疾患治療指針 第4版
- ⑩ 今日の精神疾患治療指針 第2版
- ⑪ 新臨床内科学 第9版
- ⑫ 内科診断学 第3版
- ⑬ ジェネラリストのための内科診断リファレンス
- ⑭ 急性中毒診療レジデントマニュアル 第2版
- ⑮ 医学書院 医学大辞典 第2版

2018年8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	9月号 Vol.82 No.9 1部定価：本体2,400円+税	日本におけるWHO協力センター	臨床婦人科産科	8月号 Vol.72 No.8 1部定価：本体2,700円+税	スペシャリストに聞く 産婦人科でのアレルギー対応法
medicina	8月号 Vol.55 No.9 1部定価：本体2,600円+税	もっともっとフィジカル! 一黒帯級の技とパール	臨床眼科	8月号 Vol.72 No.8 1部定価：本体2,800円+税	第71回日本臨床眼科学会講演集(6)
総合診療	8月号 Vol.28 No.8 1部定価：本体2,500円+税	80歳からの診療スタンダードUp to Date [Silver Standard]	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	8月号 Vol.90 No.9 1部定価：本体2,700円+税	知っておきたい 顎顔面形成外科の知識
呼吸器ジャーナル (旧 呼吸と循環)	8月号 Vol.66 No.3 1部定価：本体4,000円+税	「咳嗽」と「喀痰」を診る	臨床泌尿器科	8月号 Vol.72 No.9 1部定価：本体2,800円+税	匠の伝承—手術を極めたいあなたへ
胃と腸	8月号 Vol.53 No.9 1部定価：本体3,200円+税	消化管画像の成り立ちを知る	総合リハビリテーション	8月号 Vol.46 No.8 1部定価：本体2,300円+税	身体障害者の移動手段
BRAIN and NERVE	8月号 Vol.70 No.8 1部定価：本体2,700円+税	レヴィ小体型認知症の新知見	理学療法ジャーナル	8月号 Vol.52 No.8 1部定価：本体1,800円+税	ジェネラリストとスペシャリスト
精神医学	8月号 Vol.60 No.8 1部定価：本体2,700円+税	作業療法を活用するには	臨床検査	9月号 Vol.62 No.9 1部定価：本体2,200円+税	DIC診断基準/ 知っておきたい遺伝性不整脈
臨床外科	8月号 Vol.73 No.8 1部定価：本体2,700円+税	徹底解説! 腓尾側切除を極める	検査と技術	増刊 Vol.46 No.9 特別定価：本体5,000円+税	現場で“パツ”と使える 免疫染色クイックガイド
臨床整形外科	8月号 Vol.53 No.8 1部定価：本体2,600円+税	椎弓形成術アップデート	病院	8月号 Vol.77 No.8 1部定価：本体3,000円+税	ダイバーシティ・マネジメント —多様性に対応する



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