

2020年7月20日

第3380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]集中治療体制をいかにして再構築するか(西田修)..... 1-2面
[寄稿]新型コロナウイルス感染症を契機に地域医療構想の意義をとらえ直す(松田晋哉)..... 3面
[インタビュー]寄生虫が1型糖尿病治療の鍵に(下川周子)..... 4面
[FAQ]慢性進行性疾患患者の呼吸困難に対する症状緩和(山口崇)..... 5面

COVID-19 対策の「最後のとりで」
集中治療体制をいかにして再構築するか

interview 西田 修氏に聞く

藤田医科大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座主任教授/
日本集中治療医学会理事長

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染拡大を機に、日本の集中治療体制の脆弱性が指摘された。来る第2波に向けて集中治療体制をいかにして再構築するか。日本医師会 COVID-19 有識者会議「COVID-19 集中治療体制にかかわるタスクフォース中間報告書」(2020年5月25日)を踏まえ、同タスクフォース班長を務めた日本集中治療医学会理事長の西田修氏に聞いた。

—COVID-19の第1波を振り返って、今の心境からお聞かせください。

西田 欧米でみられたような最悪の事態に至らなかったことに、ひとまず安堵しています。感染爆発によって重症者数が集中治療のキャパシティを超え、本来なら助かるはずの命が次から次へと失われていくような状況を、日本はなんとか回避できました。

それと同時に誇らしいのは、日本の集中治療レベルの高さが改めて証明されたことです。人工呼吸管理とECMO(体外式膜型人工肺)管理のいずれにおいても、諸外国と同等以上の治療成績でした。一例を挙げると、日本におけるECMO救命率は現時点で7割を超えています。救命率の評価時期が異なるとはいえ、この治療成績はECMO専門家で構成する国際組織からの報告を上回っています。

—意外です。ECMOに関して日本は遅れていると思っていました。

西田 確かに2009年の新型インフルエンザ流行時のECMO治療成績は、諸外国と比較して良好とは言えませんでした。その反省を踏まえて2012年に発足したのが、呼吸療法医学会・集中治療医学会が主導する「ECMOプロジェクト」です。

それ以来、ECMO治療実施施設から多職種(医師・看護師・臨床工学技士)がチームで参加する形式で研修を行うほか、メーリングリスト等での症例検討を重ねてきました。つまり、日本のECMO治療は前回のパンデミックを機に発展した経緯があるのです。

—ではCOVID-19は、「来るべき時が来た」という気持ちだったのですか。

西田 ええ。ただ楽観はできませんでした。というのも、日本の集中治療体制の特徴をひと言で表現するならば、「治療のレベルは高いけれども、キャパシティに余裕がない」。キャパシティを超えた状態では、良好な治療成績は全く保証できないのです。

東京都の重症患者用ベッドは常に満床状態だった

東京都の重症患者用ベッドは常に満床状態だった

—実際どれくらい「余裕がない」状態だったのでしょうか。

西田 重症患者が増えた4月末の段階で応需が逼迫したと一般には思われるでしょう。ところが現実には、3月末から逼迫した状態が持続していました。

集中治療医学会などで運営する日本COVID-19対策ECMO netでは、CRISIS(横断的ICU情報探索システム)を用いてCOVID-19重症患者の集計を独自に行っています。これは、各施設の受け入れベッドの状況などをクラウド上でリアルタイムに共有できるシステムです。

東京都のデータをみてください(図)。「受け入れ可能数(CRISIS申告数)」と「人工呼吸器装着COVID-19症例数」の折れ線の隙間は、人工呼吸器装着症例が急増した3月末から等間隔に近い状態が続きました。他にも人工呼吸管理を行わない重症例が一定数いることを併せて考えると、実際には2本の折れ線の隙間は全くないでしょう。つまり重症患者用ベッドの満床状態が1か月近く続いていたと推察できます。実際このころは、重症患者の受け入れ先が都内では見つからず、近隣の県に搬送されていたという話を聞いています。

—行政はこの事態を把握していたのでしょうか。

西田 行政が把握する以上に現実は深刻だったのでしょうか。厚労省は5月19日に初めて、重症患者の受け入れ先として各都道府県が確保した病床数を公表しました。それによれば、東京都は5月15日時点で400床を確保したことになっています。ところが、同時期にCRISISで申告された受け入れ可能病床数は185床にすぎません。CRISISによるカバー率が実際のICUベッド数の8割であることを考慮しても、230床程度にとどまる計算です。

—行政が把握する重症患者用ベッドと、実際の状況に乖離があった?

西田 図をもう一度みると、人工呼吸器装着症例が増加するにつれ、追われるように受け入れ可能数も増加している。行政に届け出たベッド数は確保したとしても、診療現場では受け入れに即座に応じられず、なんとかやり繰りしたのでしょうか。いつ医療崩壊が起きてもおかしくない状態だったのです。—重症者の受け入れに即座に応じるのが難しい理由は何でしょうか。

西田 日本では、ICUベッドを遊ばせておく余裕はないのです。COVID-19以外にも状態が安定しない患者はたくさんいて、いつ重症化するかわからない。多発外傷や緊急手術後の患者がICU入室となる場合もあるでしょう。特に日本の場合、小規模ICUが各



にしだ・おさむ氏

1986年名市大医学部卒。名市大助教授、愛知厚生連海南病院集中治療部・麻酔科・手術部部長を経て、2008年藤田保衛大医学部麻酔・侵襲制御医学講座を開講(初代教授)。09年同大病院集中治療部を新設(部長兼務)。日本集中治療医学会理事長、日本急性血液浄化学会理事長。国際敗血症診療ガイドライン2016日本代表委員、日本版敗血症診療ガイドライン2016作成特別委員会委員長などを務める。本年6月、秋篠宮皇嗣同妃両殿下に、「新型コロナウイルス感染症と集中治療」のご講演を行った。

地に点在していることもあってすぐに満床になってしまう。COVID-19のために数床を確保するだけでも大変です。

ハコ・モノよりも足りないのはヒト

—4月7日の緊急事態宣言に先立ち、(2面につづく)



図 東京都の人工呼吸管理症例と受け入れベッド数の推移(文献1より)

魅力的で奥深い集中治療の世界へようこそ。

集中治療、ここだけの話

集中治療の分野で議論のあるトピックに関して、第一線の集中治療医はどのように考えて診療しているのか。本書は「昇圧薬・強心薬の使い方」「HFNC vs NPPV」「ICUでの鎮静、鎮痛」など、読者の関心が高い50テーマを取り上げ、関連するエビデンスを豊富に紹介しながら丁寧に解説していく。集中治療が専門ではない若手医師・看護師・薬剤師でも、「Controversial」な状況に強くなれる「ここだけの話」!

編集 田中竜馬

集中治療、ここだけの話

エキスパート50人の「私はこうしている」

「まずは、ここから」。初心者が身につけたい人工呼吸管理のポイントがこの1冊に!

人工呼吸管理レジデントマニュアル

「まずは、ここから」。人工呼吸器の操作方法、基本モード、NIV、HFNC、気道抵抗とコンプライアンス、鎮痛・鎮静、呼吸器離脱、疾患別の呼吸器設定例、アラームとトラブルシューティング、患者-人工呼吸器間の非同調、食道内圧モニタリング……。初心者が身につけたい人工呼吸管理のポイントがこの1冊に!

編集 則末泰博



(1面よりつづく)

4月1日には集中治療医学会から「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関する理事長声明」が出ました⁴⁾。

西田 COVID-19の感染拡大によって急激に死者が増え始める変曲点は、重症者が集中治療のキャパシティを超えた段階であることは明らかです。国家的危機に対して日本の集中治療体制が脆弱であることを、学会員だけでなく、広く社会に訴えたいという思いがありました。

——そのころからICU病床数の国際比較、あるいは人工呼吸器の台数などの話題がマスメディアでも報道されるようになりましたね。

西田 ただ、日本で人工呼吸器が足りなくなる事態は現実的ではありません。集中治療医学会による調査では、国内に4万台以上の人工呼吸器が保有されています。新たに追加する意義は少ないでしょう。それよりも、今ある人工呼吸器を活用するだけの「ハコ」は十分でしょうか。ICUベッドは日本全国に約7000床しかないのです。

——厚労省が後に示した見解によれば、特定集中治療室管理料のほかに、救命救急入院料とハイケアユニット(HCU)入院医療管理料を請求できる病床も合算すれば、ICUおよびそれに準じた機能を持つ病床として最大1万7000床になります⁵⁾。人口10万人当たりのICU等病床数としては13.5床となり、欧州並みの水準です。

西田 国によってICUベッドの機能が異なるので一概には言えませんが、そのような算出も可能でしょう。ただ、「ハコ」に見合うだけの「ヒト」は足りていません。これは厚労省の見解とも一致するところですが、重症患者に十分な医療を提供するには人員配置の強化が大前提なのです。

——HCUの名札をICUに張り替えれば済む話ではない、と。

西田 看護体制に関して言えば、ICUは24時間体制で患者2人を看護師1人が担当する2対1看護ですが、HCUは4対1看護です。重症化したCOVID-19症例の場合は、感染防御の観点から最低でも1対1看護が必要となるので、HCUで同等の集中治療を提供するならば4倍の看護配置が必要でしょう。

——集中治療のキャパシティの議論になるとハコやモノの議論になりがちですが、ボトルネックになるのはヒトなのです。

西田 ハコ・モノ・ヒトのうち、ヒトが最大の問題であることは間違いありません。集中治療には、手厚いマンパワーが不可欠なのです。

通常診療の縮小に対して 十分な額の「空床補償」を

——しかし集中治療の専門職を育成するには時間が掛かります。COVID-19の第2波に際して、当面のマンパワー

をどう確保すればよいのでしょうか？

西田 通常診療の規模を一時的に縮小し、ICUで勤務していない医師と医療スタッフを動員する他ありません。例えば予定手術の件数を減らせば、手術室看護師や麻酔科医、外科医の手が空き、ICUを支援することができます。ICUが満床となった場合には、手術室をICUとして活用する手もあるでしょう。

ただし問題になるのが、まずは集中治療の質と安全性の低下です。そこで集中治療医学会としては、有用な教育リソースを会員外にも幅広く公開しています。そしてさらに深刻な問題は、通常診療の縮小による病院経営の悪化です。

——実際、COVID-19入院患者を受け入れた病院は経営が悪化しています。

西田 平時からどの病院も余裕がありません。現行の診療報酬体系では、手術件数を増やしつつ在院日数を短縮させ、病床稼働率をできるだけ100%に近付けることで、なんとか経営が成り立っています。

COVID-19患者を受け入れるには、真逆の経営方針を採らざるを得ません。人員の再配置のために予定手術は延期となります。しかも予定手術ならば早期に退院できるのに対して、COVID-19の重症患者は1か月以上の入院となることも珍しくない。その間に予定手術を実施して病床を回転させていたなら、どれだけの収益となるでしょうか。

——患者を受け入れないほうが病院経営的には正しい判断となりますね。

西田 ですから、事業活動の縮小を余儀なくされた事業主に対して休業補償があるように、COVID-19患者を受け入れるために通常診療を縮小した病院には「空床補償」が必要なのです。病床確保の対価として、行政は十分な額の支援金を準備してほしい。

危機管理ツールとしてのCRISIS, ECMOカーによる広域搬送

西田 もちろん、感染状況が落ち着いている時期には、病院は通常診療を行って経営改善に取り組みます。そして感染拡大の兆候がみえたら即座に、何段階かにステージを分けつつ病床確保を都道府県が要請する。地域の実情を踏まえて、医療機関の再編成等を指示する場合も出てくるでしょう。

——しかし先ほどの東京都の例でみても、リアルタイムでの病床数の把握は容易ではありません。

西田 集中治療医学会としては、CRISISデータを「集中治療の崩壊を阻止するための動的指標」として広く活用することを厚労省に要望しています。残念なことに、CRISISの登録を躊躇する施設も多いのが実情です。資金面でも学会レベルの運用では限界があるため、今後はNPO法人を立ち上げ、行政からの援助も受けつつ運用することを望んでいます。

ドイツには全国のICU病床の使用状況がオンラインでわかるシステムがあって、週末も含めて毎日アップデートされています。政府が病院に対して報告を義務付けていて、市民は近隣のICUの使用状況を知ることができるのです。

——行政からの要請と支援金、政府・国民への情報提供がセットならば新たに参加する病院が増え、さらに悉皆性の高いデータベースとなりそうです。

西田 さらにECMO用の大型搬送車両(以下、ECMOカー)を用いた広域搬送システムが整備されれば、CRISISはその価値をより一層高めることができます。

——ECMOを大量増産して全国に配るプランまで一時は報道されましたが、そうではなくてECMOカーですか。

西田 ECMO管理には、熟達した複数の医師・看護師・臨床工学技士という人的資源を要します。新規に増産して付け焼き刃的なトレーニングを行っても限界があるでしょう。それならば、ECMO用の大型搬送車両を導入するほうがよほどいい。

なぜかと言うと、ECMOカーは一石三鳥なのです。感染爆発が生じてICUに次々と患者が入室する状況になれば、ECMOのように多くの医療スタッフを要する高度医療は諦めざるを得ません。ICUベッドが足りない事態

集中治療専門医育成システムの確立に向けて

——呼吸器や心臓の専門家なら誰でもECMO管理ができる、というものではないのです。

西田 ECMOに限らず、人工呼吸器も同様です。重症呼吸不全患者に対して気管挿管だけならある程度の経験を積みばできるとしても、その後の管理には高度の熟練を要します。不適切な人工呼吸器の設定はかえって肺を傷害する結果となり、延命はできても救命はできません。肺を保護しながら人工呼吸管理を行って救命するのは、職人技なのです。こうした点は、医療者にも十分に理解されていません。

——ヒトを増やすだけでなく、その質の向上も必要でしょうか。

西田 根本的な解決策は、集中治療専門医の数を増やすことです。ドイツは人口8000万人に対して約8000人の集中治療医がいます。日本は1850人。他の先進国と比べても少なく、ICUとそれに準ずる1万7000床をカバーするには最低でも4500人は必要と試算されています。

段階的な増員のために、専門医の育成システムを早急に確立する必要があります。学会理事長として私の目標のひとつが、新専門医制度のサブスペシャリティの枠組みに入ること。これは悲願中の悲願なのです。そして救急科や麻酔科はもちろんのこと、他の基本領域の専門医にも集中治療専門医への門戸を開きたい。特に循環器や腎臓、呼吸器などの内科医にはぜひ集中治療のトレーニングを積んでほしいと

もあり得るでしょう。その際、CRISISデータをもとに全国各地の状況を観察し、感染拡大が起きていない地域の医療機関から医療者を派遣し、ECMOの適応となる重症患者を広域搬送する。これによって、ECMOを諦めざるを得なかった患者を救命できます。これがまず1点。なおかつ、そのICUの最重症患者が減るわけですから、医療負荷が軽減される。さらには、長期間埋まるはずだったベッドが空くので、ICUの回転率が上がり受け入れ患者が増えます。

——感染爆発は全国各地で局所的に起きることを考えると、ハコ・モノ・ヒトの効率的な運用になりますね。

西田 日本全国を20地区に分け、それぞれにECMOカーを配置する拠点を置けば、日本の広域をカバーできるでしょう。それを運用するための人材は、ECMOプロジェクトのこれまでの活動の中で育っています。既に欧州では、国同士の患者搬送が行われています。日本もECMOカーさえそろえば、欧州と同様の活動ができるはずなのです。

もちろん財源は必要です。ECMOカーは大量の電源が要するなど特別な仕様で、購入費用に維持費等を含めると1台6000万円。全国20施設に整備するのに12億円の財源が捻出できれば、第2波に備えることができます。

願っています。

——COVID-19を機に、集中治療に対する関心はかつてないほど高まっているようにみえます。

西田 集中治療の始まりは、ポリオの大流行があった1950年代のデンマーク・コペンハーゲンであったとされています。COVID-19の危機に対して「命の最後のとりで」であるICUを全力で守ると同時に、日本の集中治療体制が抱える問題点を洗い出し、その再構築を図っていきたく考えています。——ありがとうございます。(了)

●参考文献・URL
1) 日本医師会 COVID-19 有識者会議. COVID-19 集中治療体制にかかわるタスクフォース中間報告書. 2020. <https://www.covid19-jma-medical-expert-meeting.jp/topic/1910>
2) 日本 COVID-19 対策 ECMOnet. COVID-19 重症患者状況の集計. <https://crisis.ecmonet.jp/>
3) Extracorporeal Life Support Organization (ELSO). ECMO in COVID-19. <https://www.elseo.org/COVID19.aspx>
4) 日本集中治療医学会. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関する理事長声明. 2020. <https://www.jsicm.org/news/statement200401.html>
5) 厚労省. ICU等の病床に関する国際比較について. 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000627782.pdf>

本紙編集室でつぶやいています。記事についてご意見・ご感想をお寄せください。
@igakukaishinbun

「高齢救急患者特有の診療・マネジメント」のコツを余すところなく注ぎ込んだ1冊

高齢者ERレジデントマニュアル

「成人と高齢者は鑑別が異なる。マネジメントも異なる。高齢者は評価に時間がかかる」——。そんな悩みを抱える若手医師に向けて、本書は1)成人との比較論でない高齢者の特徴、2)診断できなくても結局どうするか、3)高齢者でも短時間で評価が可能なテクニックを解説した。救急搬送が年間1万台のERで研修医と日々奮闘している筆者が「高齢救急患者特有の診療・マネジメント」のコツを余すところなく注ぎ込んだマニュアル。

執筆 増井伸高



救急でよく遭遇するバイタルサインや検査値の異常に対する問題解決のために

問題解決型救急初期検査 第2版

いずれも基本的な検査ばかりであるが、どういう症状があったら何を考えてこの検査をするのか、他に組み合わせる実施する検査項目は何か、などを必要に応じて解説した書。フローチャート、step、鉄則、pointなどでわかりやすく示した。内科ではなくあくまで救急という視点から、問題解決のための検査の進め方、検査値の異常への問題解決的アプローチという双方向を意識して、初学者に向けて親切かつ簡潔明瞭に記した。

田中和豊



寄稿

新型コロナウイルス感染症を契機に 地域医療構想の意義をとらえ直す

松田 晋哉 産業医科大学公衆衛生学教室 教授

●まつだ・しんや氏

1985年産業医大卒。92年フランス国立公衆衛生学校卒。99年3月より産業医大公衆衛生学教室教授。専門領域は公衆衛生学。フランス公衆衛生監督医 (Diplôme de la Santé)、英国王室医学会公衆衛生医学フェロー。DPCの開発者でもある。近著に『地域医療構想のデータをどう活用するか』(医学書院)。



地域医療構想は、2025年の医療提供体制の在り方と適切な病床機能別病床数を検討するために、地域医療計画の一部として都道府県によって策定されました。地域医療構想の導入は本邦の医療政策の議論に一石を投じています。

その一つに、厚労省が2019年9月26日、病床機能の見直しが必要と考えられる424の公立病院・公的病院のリストを公開したことが挙げられます¹⁾。これに対し、「病院を統廃合する方針が示されたのでは」との混乱も一部で生じました。しかし、リストに挙げられた424病院は、病院そのものの存在を否定されたわけではなく、急性期病院としての機能を果たしているかどうか、再考を求められたと理解することがまずは必要です。

424病院のリスト公開は 自施設の役割を再考するもの

実際に、リスト公開に先立って行われた厚労省の関連委員会では、高度急性期・急性期の定義について、がん・手術・救急の3つの機能がどの程度行われているかの視点で提案され、その上で、機能別病床の選択に際しモデルとなる、いわゆる「埼玉方式」や「奈良方式」が提示されました。今回リストアップされた424病院はこの3つの機能について、地域における自施設の役割をデータに基づき分析することが求められているのです。

リストに載った公的病院の多くは、人口過疎地域にある小規模な施設です。そのような病院では、がんや急性心筋梗塞、あるいは手術といった重装備の医療設備が必要な急性期医療よりも、複数の慢性疾患を抱える高齢者が繰り返し発症する心不全や肺炎、尿路感染症など、急性期と急性期以後の医療ニーズが混在した病態への対応が中心となっています。

では、このような病院が不要かと言うと、決してそのようなことはありません。過疎地域にある公的病院が地域住民の「安心」を支えているからです。一方で、こうした病院で高度ながん診療や手術を行うことは、医療の質の面だけでなく費用対効果の面でも適切ではないでしょう。

地域の切実な医療ニーズに応えるためには、急性期以後を中心としたさまざまな傷病に対する医療の充実が求められます。財政基盤に制約がある中、

ある一定以上の機能を期待するのであれば、各科の専門医をそろえるのではなく、幅広く病気を診ることのできる総合診療医（総合医）を複数人配置することが求められます。

地域の医療ニーズと自施設の医療サービスの内容とを比較し、地域における自施設の役割を再考する。それが424病院のリスト公開で最も重要なポイントと言えます。

新型コロナで機能しなかった 地域医療計画の危機管理

さて、今年に入り国内で感染が広がった新型コロナウイルス感染症の影響は、地域医療計画や地域医療構想にも及んでいます。両者の関係を振り返ると、2009年の新型インフルエンザ対応を機に、医療機能の役割が地域医療計画に具体的に記載されるべきだったと指摘できます。

全都道府県の一期前の医療計画（例えば、本学のある福岡県であれば2013～17年度保健医療計画）を見ると、いずれも健康危機管理の記載があります。計画の多くに、「警察・消防・救命救急センター・検査機関・行政機関による健康危機管理対策会議を設置し、連絡体制の確保及び健康危機を想定したシミュレーションの実施を行う」といった内容が盛り込まれています。こうした記載の前提として想定されたのが、2009年の新型インフルエンザおよび2011年の東日本大震災の経験でした。

しかし残念なことに、連携の方法に関する具体的な記載はほとんどの計画になかったのです。例えば、新型インフルエンザ流行時の基幹病院をどこに位置付けるのか、発熱外来をどの施設に設置し、その連携体制をどうするかなどです。

また、地域医療計画の具体的内容が住民にほとんど知られていない現状があるため、どの施設がどのような役割を担っているかを住民に周知することも求められます。各地に多様な国籍の方が住んでいる実情を踏まえれば、少なくとも英語、中国語、スペイン語、ポルトガル語などによる概要版の作成も必要でしょう。住民にあらかじめ周知することは、流行時の患者の流れが混乱するのを防ぐことにつながります。

今回の新型コロナウイルス感染症の対応に関しては、地域医療計画に記載された健康危機管理のほとんどが機能

しなかったと言わざるを得ません。計画は実行を前提に記載されるべきものです。この「実行」の意識が不足していたことは否定できず、教訓として今後生かすべき点と言えます。

データを用い、施設ごとに 機能・役割の選択を

新型コロナウイルス感染症の流行は各地域の医療提供の在り方について具体的にどのような課題を投げ掛けたのでしょうか。今回の流行で明らかになった問題点は、大きく3点あります。

1点目は、救急医療を複数の小規模施設で受けることの危険性です。小規模施設で受け入れる患者が新型コロナ陽性であった場合、仮にその患者を担当した病院関係者に濃厚接触者が相当数発生すると、2週間の待機期間の規定によって病院機能そのものが停止してしまいます。地域内の複数の医療機関で同時に生じれば、残った施設の負荷が過剰となり、地域全体の医療機能が大きく低下する恐れがあります。

今回の流行では、陽性者による院内クラスターの発生要因に、別の疾患で入院してきたことがきっかけとなる事例が多く見られました。どの患者が新型コロナ陽性かわからないため、救急医療では全ての患者に対し、「陽性かもしれない」との前提で対応することが必要です。大学病院などから派遣された非常勤医が救急医療を担当することは、派遣元の医療機関の危機管理上、今後は難しくなるかもしれません。救急医療を担う病院は、自前の医療スタッフによって、しかもある程度の人的余裕をもって対応できることが前提とならざるを得ないでしょう。

2点目は、各施設の機能分担です。新型コロナウイルス感染症の流行により、待機手術のみならず、がんなどの手術件数も減少しています。患者の不安を考慮すれば、こうした事態もできる限り避けなければなりません。そこで、平時および緊急時の役割分担体制の見直しと確立が、今後求められます。

実行に向けては、地域医療構想で提供されている種々のデータを用い、これまでの実績と人的資源面を踏まえて地域における各施設の役割を考え直さなければなりません。6月に刊行した『地域医療構想のデータをどう活用するか』(医学書院)では、データを用いて各施設の機能・役割の選択をどのように行っていくかを説明しています

ので、ぜひ活用していただければと思います。

情報標準化の仕組みを 早急に整備すべき

新型コロナウイルス感染症の流行で明らかになった3点目の課題は、異なった組織間の情報共有システムが十分でなかったことです。例えば、多くの地域で保健所と医療機関との情報交換は紙ベース（FAXを含む）でした。そのために情報伝達が遅く、また連絡ミスが生じた例も少なからずありました。さらに、病院の空床情報や、マスク、手袋、個人防護具などのストック状況に関する情報が共有できない、あるいは新型コロナウイルス感染患者を治療している医療機関について、国レベルでの情報共有に困難を来したことで、診療現場に大きな不安を与えました。巨額の資金が投入されてきた地域共通電子カルテ整備が、当初の目的通り整備されていれば、このような状況はある程度回避できたと考えられます。

本邦における情報標準化の必要性は、20年以上にわたり繰り返し指摘されてきました。特定のベンダーの独自技術に依存した「ベンダーロックイン」の弊害が、大きくなり過ぎています。基本的な患者情報の共有などコアの部分だけで良いので、ベンダーの違いによる壁を超えた情報共有について、効率的に行う仕組みを早急に整備することが不可欠です。

*

新型コロナウイルス感染症が完全に収束することは難しく、今後も一定数の発生が継続し、時には突発的に増加することが繰り返されると予想されます。グローバルな人の動きも継続するわけですから、新たな感染症の流行も起こり得るでしょう。したがって、健康危機管理体制を地域医療計画の中に具体的に記述し、それが機能するよう各地域で準備を進めることが急がれます。新型コロナウイルス感染症で明らかになった課題を踏まえ、地域医療計画、地域医療構想の本来の意義について議論が深まることを期待します。

●参考文献・URL

1) 厚労省. 第24回地域医療構想に関するワーキンググループ. 参考資料1-2. 2019. <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000551037.pdf>

地域医療構想の データを どう活用するか

著 松田 晋哉

●B5 頁144 2020年 定価:本体3,500円+税 [ISBN978-4-260-04252-9]

地域医療構想の データを どう活用するか

松田 晋哉

2025年まで、あとわずか。地域ごとの実態に即した医療提供体制の構築に向けた、地区診断と施設計画のために。

地域医療構想のデータを分析せず

施設計画を立てることは羅針盤なしで航海するに等しい

地域医療構想は、超高齢社会に対応するために、地域ごとの実態に即した医療提供体制を構築する観点から策定された。2025年を目前に控え、各病院はどの方向へ舵を切るのか迫られている。本書は、地区診断に基づく病院の将来像を見据えて施設計画を立てた先進事例の紹介を交えながら、地域の医療ニーズにどう応えるかを判断するために必要となるデータの考え方・活用の仕方を解説する。

【目次】

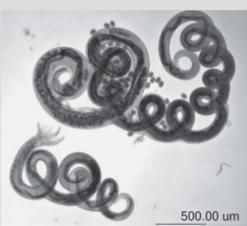
第I章 地域医療構想の考え方
第II章 厚生労働省の諸施策と地域医療構想
第III章 地域医療構想におけるデータ分析の考え方
第IV章 地域医療構想を踏まえた施設計画の考え方

第V章 機能選択および病床転換の事例
第VI章 日本医療の近未来図
付録 病床機能報告データを活用するための分析例

医学書院

寄生虫が1型糖尿病治療の鍵に

寄生虫は宿主との共生のため、宿主の免疫機能を低下させ免疫機構を回避すると考えられている。国立感染症研究所の下川氏らはこのほど、寄生虫感染と自己免疫疾患との関連性に着目し、腸管寄生蠕虫が1型糖尿病(以下、T1D)の発症を抑える仕組みを報告した¹⁾。この免疫機構の解明は宿主となり得るヒトの免疫学の発展にも通じる。これまで寄生虫が誘導する抑制性の細胞の種類や分泌物質を同定する研究が求められてきたため、本研究成果に期待が高まる。寄生虫感染による免疫メカニズム解明のための研究の現状と将来展望について、下川氏に聞いた。



——寄生虫がT1Dの発症を抑制するメカニズムについて、2020年4月に研究成果を報告されました。初めに、研究の概要を紹介してください。

下川 今回、マウスを用いた実験で、無症候性の感染を起こす腸管寄生蠕虫 *Heligmosomoides polygyrus* (*Hp*, 写真) がトレハロースを産生し、そのトレハロースを餌とする腸内細菌 *Ruminococcus* が増殖することで、リンパ球の一種であるCD8陽性制御性T細胞(CD8Treg)が誘導されることを報告しました¹⁾。さらに、CD8TregがT1Dの発症を抑制する重要な細胞であることも明らかにしました。この結果は、自己免疫疾患や炎症性疾患の治療の糸口になると考えられています。

——CD8Tregの機能は解明されているのでしょうか。

下川 現時点では全貌は未解明で、さまざまな研究が進められています。その中でわれわれは、CD8Tregが膵臓β細胞を破壊する自己応答性のCD4陽性T細胞やCD8陽性T細胞を抑制することで、T1Dの発症を抑えることを見いだしました(図1, 2)¹⁾。

これらの研究は全てマウスを用いて行われましたが、ヒトにおいても、T1D患者は健常者と比較してCD8Tregと *Ruminococcus* の数が少ないことが明らかになりました¹⁾。ヒトの腸内細菌叢は① *Bacteroides* 型、② *Prevotella*

型、③ *Ruminococcus* 型の3タイプに大別されます²⁾。その中で *Ruminococcus* が数多く分布する③は日本人に多いとされます。世界的に見ると日本ではT1Dの患者さんが少ないと言われており、その一つの理由と考えられます。

寄生虫を知ることで宿主の免疫機構を解き明かす

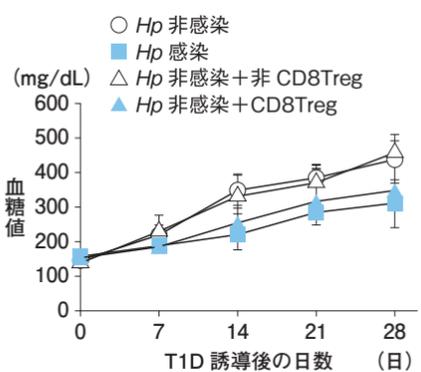
——そもそも自己免疫疾患と寄生虫感染症との間にはどのような関係があるのですか。

下川 近年、自己免疫疾患だけでなく花粉症やアトピー性皮膚炎などのアレルギーも含めた炎症性疾患は増加の一途をたどっており、その理由の一つに、寄生虫や細菌などによる感染症の減少、いわゆる衛生仮説が挙げられます。従来、衛生仮説についてはさまざまな研究がなされていたものの、科学的な証明はできていませんでした。

また、今まで支持されてきたTh1/Th2パラダイム説(註)についても、この説だけでは説明できない現象が多く、寄生虫が何らかの抑制性の細胞や物質を誘導しているのではないかと考えから、原因を突き止めるための研究が2006年頃から盛んに進められています。

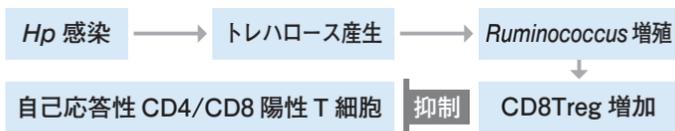
——寄生虫が感染すると、宿主はどのような免疫状態になるのでしょうか。

下川 寄生虫は、他の病原体とは全く異なるユニークな免疫応答を惹起します。細菌やウイルスが宿主の免疫応答により排除されるのに対して、寄生虫はTreg, Breg, M2マクロファージ、IL-10といった抑制性の細胞やサイトカインを誘導し、宿主の免疫応答を低下させることで宿主と共生しようとします。この「寄生虫が宿主の免疫を



●図1 マウスにおけるCD8TregとT1D発症抑制との関係(文献1より)

Hp非感染マウスにT1Dの発症を誘導すると血糖値が上昇する(○, △)。一方で、Hp感染マウス(■)や、Hp感染マウスから単離したCD8Tregを移入した非感染マウス(▲)では、T1Dの発症を誘導しても血糖値の上昇が抑えられた。



●図2 Hp感染による免疫反応の流れ

Hp感染によって産生が促進された二糖のトレハロースが *Ruminococcus* を増殖させる。この *Ruminococcus* によって誘導され増加したCD8Tregが、自己の膵臓β細胞を攻撃するCD4/CD8陽性T細胞を抑制。β細胞が破壊されなくなったことでインスリンが正常に分泌され、血糖値の恒常性が保たれる。

interview

下川 周子氏に聞く

国立感染症研究所 寄生動物部主任研究官

●しもかわ・ちかこ氏

2014年長崎大学大学院医歯薬総合研究科修了。博士(医学)。19年より現職。専門は寄生虫感染による免疫メカニズムの解析。現在は理研生命医学研究センター粘膜システム研究チーム客員研究員、群馬大学大学院医学系研究科生体防御学協力研究員を兼任。

調節する能力」は、自己免疫疾患など自己の免疫が暴走することによる疾患の新しい治療法の発見にもつながると期待しています。

寄生虫の力でT1Dを治したい

——なぜT1Dに着目されたのですか。

下川 元々、「寄生虫はヒトと共生したいのではないだろうか」と漠然と思っており、寄生虫が病気を起こすメカニズム、特に宿主側の免疫を研究してきました。その中で、寄生虫には免疫を自由自在に操る可能性があることを知り、この能力をうまく利用することで自己免疫疾患やアレルギー疾患の治療法につながるのではないかと考えるようになりました。

数ある自己免疫疾患の中でも、私が着目したT1DはQOLが非常に低い疾患です。またここ数年、劇症型T1Dの増加が報告されています³⁾。劇症型は致死的で、仮に病状が落ち着いたとしても血糖値が不安定で合併症を起こやすく、食事療法や運動療法、インスリン治療など、通常のT1Dと同様に自己管理が欠かせません。膵移植や膵島移植といった治療の可能性もありますが、ドナーが不足しています。

寄生虫の免疫抑制に関する論文をいくつも読んでいた際、T1Dと同じ自己免疫疾患である多発性硬化症のマウスモデルでは、CD8Tregをマウスに移入すると症状が改善するとの報告⁴⁾を見つけました。もしこのCD8Tregを寄生虫が誘導しているなら、同じ自己免疫疾患であるT1Dの治療にも生かせるのではないかと考えました。

——実験としては何から始めたのでしょうか。

下川 前述の論文⁴⁾を参考に、まずマ

ウスに寄生虫を感染させることから始めました。すると実際にCD8Tregが増加し、そのマウスにT1Dを誘導しても血糖値が上がらず疾患の発症が抑制されました。この結果からわれわれの考えが正しそうだと思われ、研究を深めていきました。

——今回、寄生虫感染およびCD8TregがT1Dに影響を与えることが明らかになりました。その他の自己免疫疾患に対する有効性は検討されていますか。

下川 全身性エリテマトーデスのマウスモデルに、*Hymenolepis microstoma* という寄生虫を感染させた場合にもCD8Tregが増え、症状が抑えられることがわかってきました⁵⁾。CD8Tregの誘導メカニズムが明らかになれば、今後自己免疫疾患で苦しむ多くの患者さんを救う可能性が生まれます。

——ヒトへの応用に期待が高まります。今後ヒトへの治療や予防につながる場合の課題は何でしょうか。

下川 CD8Tregを誘導する物質の同定です。私たちは寄生虫そのものを治療目的として使用するのではなく、寄生虫由来の物質の投与や細胞治療によって疾患の治療につなげたいと考えています。例えば今回明らかになった、*Hp*が産生するトレハロースはとても身近な物質ですし、トレハロースによって増殖する *Ruminococcus* も元々ヒトの腸内細菌です。

現在、CD8Tregを直接増やす最終産物の同定を試みっていますが、もしそれがヒトへ投与可能な物質であれば、CD8Tregの誘導が可能となりT1Dの発症を抑制できるかもしれません。われわれの研究が患者さんに安心して提供できる治療になることを願っています。

——実用に向けて今後さらに深めるべき点は何ですか。

下川 CD8TregによってT1Dの発症が抑制されることは判明したものの、その作用機序はまだ不明です。この機序を解明しT1Dをはじめとしたさまざまな自己免疫疾患の細胞療法に応用することが今後の狙いです。

CD8Tregの誘導に関しては、まだ寄生虫感染しか報告されていません。さらに研究を進めて、ヒトより古くから存在している寄生虫に、いろいろと教えてもらいたいと考えています。(了)

註: Th1細胞とTh2細胞とのバランスによって疾患が規定されるという説。この説では、Th1が優位になると自己免疫疾患・炎症の増悪が、Th2が優位になるとアレルギー反応の増強が引き起こされると考えられている。

●参考文献

- 1) Nat Commun. 2020 [PMID: 32321922]
- 2) Nature. 2011 [PMID: 21508958]
- 3) Curr Diab Rep. 2020 [PMID: 32537669]
- 4) J Immunol. 2008 [PMID: 18178821]
- 5) Parasitol Int. 2020 [PMID: 31954872]

脳と心に携わる医師が知っておくべき精神神経症候群を解説した話題の書の全訳

精神神経症候群を読み解く

精神科学と神経学のアートとサイエンス

Neurologic-psychiatric Syndromes in Focus; From Psychiatry to Neurology Part I & II

精神科医であれば知っておきたい神経症候群、脳神経内科医であれば知っておきたい精神症候群を、症候学・発症機序だけでなく、歴史的背景、概念の変遷なども含めて詳しく解説されている。読み応えのある1冊。世界的に著名な神経学者Bogousslavsky編集の2分冊の原書を1冊にまとめた翻訳書。DSM-5には登場しない、伝統的な神経学と精神科学の間に位置する「まれな疾患」を、新たな視点で取り上げている。

編集 Bogousslavsky J
監訳 吉野相英
訳 高橋知久
竹下昇吾
立澤賢孝



頼れるスタンダード、待望の改訂

新刊 **ヘンスレー 心臓手術の麻酔** 第5版

Hensley's Practical Approach to Cardiothoracic Anesthesia, 6th Edition

▶ 心血管・胸部領域の麻酔・周術期管理を包括的に解説したロングセラー臨床テキスト、6年ぶりの改訂。改訂に際し、初版からの筆頭著者であったDr. Hensleyの名を冠し改題。弁疾患の章を細分化、また体外式膜型人工肺(ECMO)の章が追加されるなど、章立てはよりジェネラルにかつ時代の流れに即し大きく変更。膨大な情報を系統立ててわかりやすくまとめた。心臓血管外科手術に関わる麻酔科医の力強い味方。

監訳: 新見能成 元 板橋中央総合病院院長
加藤 剛 板橋中央総合病院麻酔科医長

定価: 本体15,000円+税
A5変 頁1000 図175・表156 2020年
ISBN978-4-8157-0192-5

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

FAQ

今回の回答者 **山口 崇**

甲南医療センター緩和ケア内科 部長

やまぐち・たかし氏 2004年岡山大医学部卒。14年筑波大学院人間総合科学研究科博士課程修了。手稲深仁会病院、筑波メディカルセンター病院、神戸大病院腫瘍センターでの勤務を経て、18年より現職。『緩和ケアレジデントマニュアル』『緩和ケアレジデントの鉄則』（いずれも医学書院）の編集に携わる。

患者や医療者のFAQ（Frequently Asked Questions；頻繁に尋ねられる質問）に、その領域のエキスパートが答えます。

今回のテーマ

慢性進行性疾患患者の呼吸困難に対する症状緩和

呼吸困難は、慢性進行性疾患患者において多く合併し、進行がん患者で50～70%以上、慢性呼吸器疾患・心不全などの進行期の非がん疾患患者ではより高頻度で合併すると報告されています。呼吸困難の合併は、症状自体による苦痛をもたらすのみならず、生活の質（QOL）低下や日常生活動作（ADL）の制限につながり、患者の生活に大きな影響を及ぼすため、その症状を軽減させることは緩和ケアの重要な役割の一つと言えます。

FAQ 1 進行がん患者などの慢性進行性疾患患者に呼吸困難が発生した際、原因として何を考え、どのような点に注意して診察を行えば良いのでしょうか？

呼吸困難は「呼吸時の不快な感覚という主観的な経験」と定義されています。呼吸困難というと、まず低酸素血症になっていることを想起しやすいかと思いますが、必ずしも血中の酸素濃度の低下とリンクするわけではありません。また、肺や心臓などの胸腔内の臓器の問題だけでなく、時に肝腫大や腹水による横隔膜の運動制限や神経筋疾患、悪液質/サルコペニアに伴う呼吸筋機能低下など、胸腔外の原因による呼吸困難も経験されます（表）。これらの胸腔外の原因は見逃されやすいので、呼吸困難を発症した患者を診察する際には、酸素濃度や胸部の診察のみならず、包括的に病歴・身体所見を評価し、画像評価の場面においても必要に応じて胸腔外の評価を含めるよう心掛けます。

Answer…低酸素血症や胸腔内の臓器の問題だけでなく、血中酸素濃度に関連のないところや、胸腔外に原因があることもあります。包括的に病歴・身体所見を評価しましょう。

●表 呼吸困難の原因となる病態

	胸腔内の問題	胸腔外の問題
悪性疾患関連	●肺内 原発性・転移性腫瘍の増大、がん性リンパ管症 ●胸膜 悪性胸水 ●心血管 悪性心嚢液、肺塞栓、上大静脈症候群	●横隔膜挙上 著明な肝腫大、腹水貯留
非悪性疾患関連	●肺内 肺炎、間質性肺疾患、COPD/ 喘息 ●心血管 心不全	●呼吸筋 神経筋疾患、ステロイド筋症 ●代謝性アシドーシス ●貧血 ●不安・パニック障害

FAQ 2 非がん疾患患者の呼吸困難に対してオピオイドの投与は効果が期待できるのででしょうか？

モルヒネをはじめとしたオピオイド製剤は、がん患者の呼吸困難に対する症状緩和治療の第一選択として国内外のガイドラインでも推奨されており、緩和ケア専門施設以外の一般的な臨床現場においても使用されることが珍しくなくなっています（図）¹⁾。

一方、非がん疾患患者の呼吸困難に対するオピオイドの効果に関しても、重症慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者の呼吸困難にモルヒネを中心とするオピオイドの効果を検討したメタ解析において、プラセボと比較して有意に呼吸困難を改善したと報告されています²⁾。その他の呼吸器疾患や心不全などについては、まだ結論の一致した研究結果が十分にそろっていませんが、オピオイドの有効性を示唆する結果も得られています。

非がん疾患患者の呼吸困難にオピオイドを投与する際の注意点として、臨床試験で採用されている投与量は、がん患者に対して使用される投与量と比較すると全て少量投与であることが挙げられます。特にCOPDにおいて経口モルヒネ換算30mg/日以上では死亡リスク増加との相関が報告されており³⁾、少量投与（経口モルヒネ換算10～30mg/日）を基本とします。

国内の心不全やCOPDのガイドラインにおいても呼吸困難に対するオピオイド投与に関する記載があるため、今後臨床現場でのオピオイド投与が広まることが期待されます。

Answer…重症COPDの呼吸困難に対してオピオイドの効果が立証されており、その他疾患についてもオピオイドの有効性が示唆されています。ただし、非がん疾患患者の呼吸困難にオピオイドを投与する際は、少量投与が基本である

ことに留意しましょう。

FAQ 3 呼吸困難の治療としてオピオイドを用いる際、呼吸抑制の危険は問題ないのでしょうか？

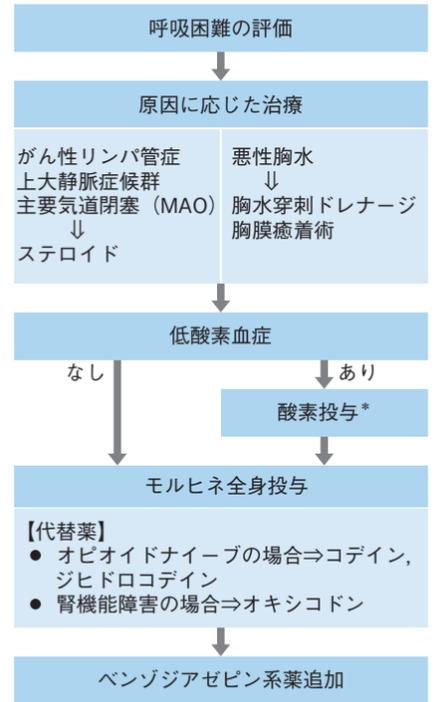
呼吸困難は、呼吸状態の悪化を伴っていることがあります。特に呼吸機能低下を基礎に合併している場合は多くの医療者が、オピオイド投与による呼吸抑制への懸念を抱いているようです。しかしながら、呼吸困難に対するオピオイド投与に関する臨床試験データのメタ解析では、オピオイド投与による有意なSpO₂/PO₂低下やEtCO₂/PCO₂上昇は見られないか、見られても臨床的に問題とならない極めて軽微な程度であることが報告されています⁴⁾。したがって、呼吸困難を緩和するためのオピオイド治療によって臨床的に意義のある呼吸抑制が生じることは極めてまれであり、「適切な投与方法」を行う限り安全性は高いと言えます。

Answer…臨床的に問題となるほどの呼吸抑制が生じるケースは多くありません。適切な投与を行っていただければ安全性は高いと考えられますので、ガイドライン等に準拠し処置を行いましょう。

FAQ 4 呼吸困難への対応について、薬物療法以外にどのような方法がありますか？

呼吸困難を訴える患者に対しての治療法について、まず頭に浮かぶのは酸素療法ではないかと思えます。低酸素血症を合併している呼吸困難に対しては基本的に酸素療法が適応となることに疑問の余地はないと思えます。一方、低酸素血症を合併しない、もしくは（在宅酸素療法の適応基準を満たさない程度の）軽度低酸素血症合併例での呼吸困難に対する酸素療法は、がん・非がん疾患共に空気投与以上の効果がまだ証明されていません。英国胸部学会の酸素療法に関するガイドラインでも「酸素療法は低酸素血症の治療を目的としており、呼吸困難に対する治療法ではない（Oxygen is a treatment for hypoxaemia, not breathlessness.）」と冒頭から述べられています⁵⁾。酸素療法に伴う拘束感や気道乾燥などの不快、せん妄の増悪などデメリットも見逃せないため、低酸素血症を合併していない呼吸困難に対して酸素療法は基本的に勧められません。

また、呼吸困難に対し広く適応可能な緩和治療として、送風療法（Fan therapy）があります。これは、手持ちの扇風機（Hand-held fan）などを顔面に向けて送風することで、三叉神経第2～3枝領域の皮膚・粘膜に寒冷/気流刺激をもたらす、呼吸困難が緩和される機序が考えられています。この方法は、比較的安価で簡便に行えること、副作用はほとんど想定されないこと、自身で調整できることから自己効力感の向上にもつながり、臨床研究でも有



●図 がん患者の呼吸困難への対応アルゴリズム（文献1より作成）
*低酸素血症を合併している際はオプションとして、高二酸化炭素血症を伴っている患者には非侵襲的陽圧換気を、伴っていない患者には高流量鼻カニューラ酸素療法などを用いる。

効性が確認されています⁶⁾。その他にも、体位調整、呼吸法の指導などの看護ケアやリハビリ介入、リラクゼーションなどの心理介入等、エビデンスは十分とは言えませんが、普段の臨床現場で行える非薬物療法はいろいろありますので、周囲の多職種に相談してみるのが良いと思えます。

Answer…低酸素血症を合併しない、もしくは軽度低酸素血症合併例での呼吸困難に対して酸素療法は推奨できません。酸素療法が使用できない例を含め、多くの呼吸困難に用いることができる非薬物療法の一つに送風療法が挙げられます。送風療法以外にも、それぞれの療養場所・施設で、リソースに応じて提供可能な非薬物療法を実施すると良いでしょう。

もう一言 呼吸困難は、慢性進行性疾患患者の終末期において、苦痛緩和のための持続鎮静（Palliative sedation）の適応となる代表的な症状の一つであり、十分な症状緩和が得られない場合も少なくないのが現状です。しかしそのような中でも、薬物療法・非薬物療法をうまく工夫しながら組み合わせることで、目の前の患者やその家族の苦痛をほんの少しでも今より和らげることができます。患者さんの状態に応じた効果的な症状緩和を見いだして取り組んでほしいと思えます。

参考文献
1) J Palliat Med. 2016 [PMID : 27315488]
2) Ann Am Thorac Soc. 2015 [PMID : 25803110]
3) BMJ. 2014 [PMID : 24482539]
4) Eur Respir J. 2017 [PMID : 29167300]
5) Thorax. 2017 [PMID : 28507176]
6) J Pain Symptom Manage. 2019 [PMID : 31004769]

こんなとき、どうしたらいい？ 緩和ケアの現場で困ったときのお助け集

緩和ケアレジデントの鉄則

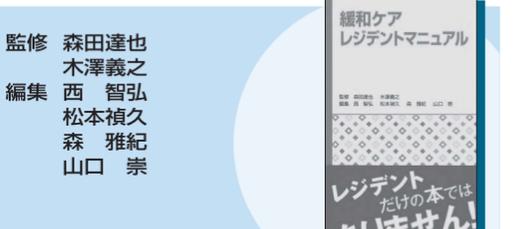
がん（および一部慢性疾患）の主要症状へのアプローチや患者・家族とのコミュニケーションの取り方などを「鉄則」形式で解説する一冊。疼痛、身体症状、精神症状、終末期、コミュニケーションの5大テーマについて、初学者が対応に迷いがちな問題を取り上げ、具体的なケースをもとに実践的な対応策や考え方を提示する。よりアドバンスな内容を知りたい人向けのコラム「もっと知りたい」も随所に収載。



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、誕生！

緩和ケアレジデントマニュアル

緩和ケアの新スタンダードマニュアルが、ついに完成。第一線で活躍する気鋭の執筆陣が、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心がけた。通読できるコンパクトサイズながら網羅的であり、入門書としても最適。若手のみならず、指導者にとっても有用な好書。日常診療では白衣のポケットに忍ばせていただきたい1冊。



Medical Library

書評・新刊案内

AO骨折治療 [英語版Web付録付] 第3版

田中正 ● 日本語版総編集
澤口毅 ● 日本語版編集代表

A4・頁1016
定価:本体40,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03943-7

評者 大鳥 精司
千葉大学大学院教授・整形外科

AO法は骨折治療に携わる多くの医師に多大なる恩恵をもたらしてきました。1958年の創設以来60年以上にわたり、研究、臨床、教育に貢献してきました。『AO Principles of Fracture Management』は2000年に原書初版が出版され、その後さまざまな改良が加えられ2007年に原書第2版、それから10年を経て第3版が発刊されました。

このたび、日本語版総編集の田中正先生、日本語版編集代表の澤口毅先生らを中心に待望の日本語版『AO骨折治療 第3版』が完成いたしました。1016ページからなる大作です。

第3版は“AOの哲学”を踏襲しつつ、この10年で蓄積された新たな知見や新開発のデバイスによる手術など、情報が大幅に更新されています。骨折治療の原理、インプラントのバイオテクノロジーから、術前計画、一般的な固定方法の原理、さらには軟部組織や感染、小児特有の問題点などの提示、合併症などが記載されています。各論として、各部位の骨折に対応したマネジメントがきめ細かく述べられております。全体的な印象として、鮮明な画像所見、イラストレーションも程よい大きさと立体感、実際の外傷の状態も、臨場感があり、大変素晴らしい構成となっています。専門性の高い医師から初心者に対する、事細やかな配慮がなされています。

今回新たに加えられた項目は、「人工関節周囲骨折」「膝関節脱臼」「脆弱

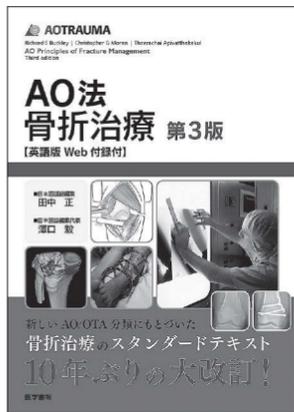
性骨折と老年整形外科ケア」「画像検査と放射線の危険性」などであり、時代のニーズに沿った構成になっています。本文中には、“黄色囲み”が採用され、AOが重要と考えるポイントが目立つように提示されています。引用文献では古典的文献とレビュー文献の色分けがなされており、Webコンテンツで参考文献にアクセスすると、一部文献はPubMedなどにリンクが貼られています。

斬新な試みとして、章タイトル部分に掲載されているQRコードをスマートデバイスなどで読み込むと、AOが提供する動画やさまざまな補足的コンテンツ(講義動画)にアクセスできます。本書の「動画」記載からビデオが再生でき、それ以外にもAOが収集した貴重な症例やレクチャーの動画なども視聴することが可能となっています。第2版まではDVDにこれらのコンテンツが収められていたのですが、第3版からQRコードを介したWeb配信となり、AOが提供する情報は日々、更新されます。これらはスマートデバイスで気軽に視聴でき、インターネット世代の若手医師には非常に親しみやすくなっています。

最後になりますが、田中先生、澤口先生を中心とした翻訳、作成に尽力された先生方に深く御礼申し上げますとともに、本書が、多くの読者に裨益し、わが国において骨折治療が適切、安全に行われ、良好な成績をもたらすことを期待しております。

さまざまな補足的コンテンツ(講義動画)にアクセスできます。本書の「動画」記載からビデオが再生でき、それ以外にもAOが収集した貴重な症例やレクチャーの動画なども視聴することが可能となっています。第2版まではDVDにこれらのコンテンツが収められていたのですが、第3版からQRコードを介したWeb配信となり、AOが提供する情報は日々、更新されます。これらはスマートデバイスで気軽に視聴でき、インターネット世代の若手医師には非常に親しみやすくなっています。

AOが提示する時代のニーズに沿った斬新な“改訂版”



Dr.セザキ直伝! 最強の医学英語学習メソッド [Web動画付]

瀬崎 智之 ● 著

A5・頁264
定価:本体3,400円+税 医学書院
ISBN978-4-260-04174-4

評者 清澤 宝
メディックメディア講師

“USMLE”と聞いて、憧れを持ちつつも、ハードルが高いように感じて挑戦するに至らなかった学生も少なくないはず。「そもそもUSMLEって何から手をつけるの?」「英語力はどれくらい必要なの?」「自分でも合格できる可能性はあるの?」といったさまざまな疑問によって、やがては「やっぱりやめときますわ!」に落ち着いてしまう。そんな学生にとって、本書は必読の書籍ではないかと感じた。まさに英語力ゼロに近い状態からUSMLE最高得点を叩き出したDr.セザキの医学英語学習メソッドは、英語に苦手意識を持つ学生に夢や希望を与える。

第1章から第4章では「なぜ英語力に乏しかったDr.セザキがUSMLEに合格できたか?」「USMLE合格という目的を達成するために、どのように英語を勉強すべきか?」ということが具体的に書かれており、USMLEをゼロから勉強するための事前準備が明確になるであろう。また医学英語を勉強する上で非常に役立つ知識や考え方がユーモアたっぷりに書かれているので、USMLEを受験しない医学生にとっても医学英語を勉強するきっかけになるに違いない。

USMLE合格への筋道が本書一冊に!

第5章からはいよいよ本格的にUSMLEの試験内容や勉強法が書かれており、「USMLEに合格するためには、このように問題集をこなしていけばいいのか!」ということが明確になる。そして最終章である第6章はDr.セザキによる「USMLE合格の極意!」USMLEの各ステップにおける対策が書かれており、どれくらいの期間でどの問題集を終わらせて、いつ模試を受けるべきか、また“合格するための条件”が惜しげもなく確かに記されている。書評で具体的な内容まで書けないのが残念なところなのだが、USMLEに興味のある方は、まず『Dr.セザキ直伝! 最強の医学英語学習メソッド』を手に入ればよいであろう。USMLE合格への筋道、その答えがこの一冊の中に!

Dr. KIDの 小児診療×抗菌薬のエビデンス

宮入 烈 ● 監修
大久保 祐輔 ● 執筆
宇田 和宏 ● 執筆協力

A5・頁256
定価:本体3,500円+税 医学書院
ISBN978-4-260-04164-5

評者 名郷 直樹
武蔵国分寺公園クリニック院長

私は10年ほど前からTwitterを利用している。その中で小児のコモンディーズに関して最も役に立つ情報を提供してくれていたのが

Dr. KIDである。私のクリニックの外來の3割は小児であるが、Dr. KIDのつぶやきなしに診療できないといってもいいほど、その情報は日々の診療にダイレクトに役立つものであった。臨床研究やそのシステマティックレビュー論文を網羅的に紹介し、臨床医のために情報提供をするというスタンスは、私自身がここ20年以上取り組ん

できた仕事のひとつであるが、それを日々のつぶやきとブログの積み重ねの中で軽々とやってのけるDr. KIDの登場は感慨深いものがあった。

そんな感慨にふけりながら、Dr. KIDとはいかなる医者なのだろう、どのような経歴の持ち主なのだろうと想像をたくましくしていたら、なんと後期研修中に私のクリニックで2週間研修をしていた大久保祐輔先生がその人だということではないか。びっくりである。さらには私に書評を書いてくれという。彼が研修したのは、私の意識が

小児への抗菌薬という切実な問題を扱った臨床医必読書

HOSPITAL MANAGEMENT JAPAN SUMMIT

a marcusevans event

2020年9月10日[木]-11日[金]
ホテル椿山荘東京

働き方改革ジレンマを解決する鍵とは?

今年で7回目を迎えるHospital Management Japan Summitは、日本全国の病院経営者と病院向けのソリューションをもつ企業が一堂に会し、講演やディスカッション、商談会、食事を等を通じてお持ちの課題解決と人脈を拡げていただける1年に1度の機会です。

SPEAKERS

厚生労働省 医務技監 鈴木康裕	中央大学 大学院戦略経営研究科教授 眞野俊樹	藤沢市民病院 副院長 阿南英明	日本医師会 常任理事 感染症危機管理対策担当 金箔敏	医療法人社団悠翔会 理事長 佐々木淳 他、全14名が登壇

詳細・お問い合わせは Hospital Management Japan Summit 2020 検索

主催 マーカスエバンズジャパンリミテッド 〒102-0083東京都千代田区麹町4-5-4 桜井ビル4階
TEL: 03-5210-7336 担当者e-mail: ryosyuken@marcusevans.jp.com

プラチナファミリー

若手・ベテラン問わず、医師・ナース・コメディカルのみならず

ASM 臨床微生物学 プラチナレファランス

Pocket Guide to Clinical Microbiology, 4th Edition

監修 岡 秀昭 監訳 佐々木 雅一 小野 大輔

定価: 本体 4,500円 + 税
B6変 頁400 図3 2020年
ISBN978-4-8157-0180-2

感染症 プラチナ マニュアル 2020 Grande

& 感染症プラチナマニュアル 2020 Grande

監修 岡 秀昭
埼玉医科大学総合医療センター 総合診療内科・感染症科 運営責任者(診療部長)/准教授

定価: 本体 3,500円 + 税
A5変 頁512 図9 2020年
ISBN978-4-8157-0179-6

定価: 本体 2,000円 + 税
三五変 頁512 図9 2020年
ISBN978-4-8157-0178-9

改めまして……本書がプラチナファミリーの原点です。

原理・原則を知れば、よりよい対策ができる。7年ぶりに改訂

感染予防、そしてコントロールのマニュアル 第2版

すべてのICTのために

監修 岩田 健太郎 定価: 本体 4,500円 + 税
監訳 岡 秀昭・坂本 史衣 B5変 頁454 図54 2020年 ISBN978-4-8157-0181-9

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

がんゲノム医療遺伝子パネル検査 実践ガイド

角南 久仁子, 畑中 豊, 小山 隆文 ● 編著

B5・頁252
定価: 本体4,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-04246-8

評者 土原 一哉
国立がん研究センタートランスレーショナル
インフォマティクス分野・分野長

本書を手にして、まずはその厚さに軽く驚いた。実践ガイドということでポケットにも入るサイズを勝手に想像していたが、252ページのしっかりとした第一線の医療者チームによるがんゲノム診療の最適の解説書。本書がこれだけのボリュームになった経緯には心当たりがある。先日「次世代シーケンサー等を用いた遺伝子パネル検査に基づくがん診療ガイドライン 第2版」が発出されたが、その分量は初版(2017年)の5ページから105ページへと一気に膨れ上がった。とりもなおさず、遺伝子パネル検査の償還や、検査システム・実施医療機関の質の担保、データセンターへの情報集積など、他国およびこれまでのわが国の医療システムでは経験しなかった体制整備が数年の間に急速かつ包括的に進んだことの反映だろう。本書の編者、執筆者の顔ぶれを見れば、上記や日本病理学会などのガイドライン作成に中心的に関与された第一線の医師・研究者、おそらくは相当にタフであったであろう検査システムの申請作業に尽力された診断薬・検査企業の面々である。がんゲノム医療、遺伝子パネル検査を取り巻く諸事情を解説するには最適のチームである。

あらためて内容を拝見すると、予想に違わず体制整備から遺伝子パネル検査の結果解釈に必要な解析学および臨床的な情報、一般の臨床検査ではなじみが薄いゲノム科学の用語解説、実地で運用中、さらには今後登場する検査システムの紹介と網羅されている。カラフルな図や表も多く、検査レポートの雛形もそのまま掲載されておりわかりやすい。各ページの注釈欄や、ところどころに挿入されるノートも親切である。がんゲノム医療中核拠点病院などでゲノム診療に携わっている方にとって、これだけの情報を手軽に参照できるメリットは大きいだろう。

あえて注文をつけるとすれば、拠点病院などに患者を紹介しようとする医師や、将来がんゲノム医療に従事したいと考える研修医や医学生が、がんゲノム医療の現場を体感したいと思った時に、少々とつきが悪いかもしれない。エキスパートパネルではどのような議論が行われているのかなど、模擬症例の紹介などがあればより臨場感が増すのではと思ったが、そうなればボリュームがさらに増すだろうか。

いずれにしても、この領域の進歩はさらに加速が予想される。早晩本書も改訂が検討されるだろうが、いま現在、必要な情報を短期間でまとめ上げた編者らのお仕事に感謝したい。

本書は、そのDr. KIDの小児診療に関する抗菌薬についてのつぶやきとブログを基にした一冊である。内容について多くは触れずにおこう。それこそ

ではほんの少し前の出来事というところだが、そのわずかな時間に、彼はDr. KIDへと進化を遂げていたのである。時の流れというのが個人に固有のものであることを思い知らされる。日々退化するばかりの私と、数年のうちに本書のような、小児に抗菌薬を使用する臨床医にとって最も切実な問題を取り扱った教科書を出版するまでになった彼の時間との流れの違いにあせんとするといふかなんといふか……。とつともない医学書の書き手の登場である。

何年も掛からなければ網羅できないデータ、論文の数々がこの一冊に凝縮されている。さらにその解釈に関する重要な統計学的事項がわかりやすく説明されている。類書はない。「風邪に抗菌薬」というような診療が一刻も早く過去のものとなるよう、本書の普及が望まれる。小児科医に限らず、全ての医師、さらには薬剤師にとっても必須の書である。お薦めするというレベルではない。臨床に携わる以上、読まなければならない書といつてよい。まずは私のクリニックの医師の必読書としたい。この本の著者は、ここのクリニックで2週間研修をしていんだよという自慢と共に。

地域医療構想のデータをどう活用するか

松田 晋哉 ● 著

B5・頁144
定価: 本体3,500円+税 医学書院
ISBN978-4-260-04252-9

評者 望月 泉
八幡平市病院事業管理者

急速な少子高齢化の進展に伴い、医療介護需要の増大と疾病構造の変化が予測される2025年に向けて、構想区域ごとに協議の場(地域医療構想調整会議)で話し合い、将来の必要病床数や在宅医療等の需要を推計し、将来のあるべき医療提供体制の構築に取り組んでいく必要がある。同時に効率的かつ質の高い医療提供体制の確保の必要性が求められ、高齢化を見据えた、将来のめざすべき医療提供体制を実現していく上で、限られた医療資源のもとでは、病院・病床ごとに機能を分け、連携することが効率的であると考えられてきた。著者の松田晋哉氏は産業医科大学医学部公衆衛生学教室教授で社会医学者である。日本における医療制度改革分野でのオピニオンリーダーであり、地域医療構想における構想区域ごとに示される機能別病床数の推計値の基礎的研究も担当されてきた。

データ分析は自院の将来構想を描くために必要不可欠



に、需要構造を把握し、自施設の計画を立てることができるようになる。一般臨床医にとってあまりなじみのない表やグラフが多数載っており一見とつきにくい印象を与えるが、読み進めていくとデータ分析の面白さが実感され、すぐに活用できるようになる。私も地域医療構想アドバイザーとして地域医療構想調整会議に出席しているが、膨大な資料の報告に終始し、各医療機関が地域における自院内の病床機能をデータに基づいて客観的に把握し、自院の将来像を描くような議論にはなっていない。他院の病床機能に対し、何か意見を言うことははばかられ、活発な議論はできていないように思われる。ぜひともデータ分析に取り組む習慣を身につけたい。その後の章では機能選択・病床転換の事例紹介があり、極めて興味深く、自院の将来計画を描く際の参考になる。

本書は6章で構成されている。第I章は「地域医療構想の考え方」で、地域医療構想導入の経緯・意義、病床機能別病床数推計の考え方と続き、今までぼんやりとしていた地域医療構想についてあらためて頭が整理される。第II章は「厚生労働省の諸施策と地域医療構想」で働き方改革、専門医制度と地域医療構想のかかわりについてわかりやすく述べている。第III章は「地域医療構想におけるデータ分析の考え方」で本書の本丸となる。地域医療構想に関連して作成されている公開情報や公開ツールを用いて、自施設のある地域の状況について本書の記述に従って分析することが可能になると同時

本書の「あとがき」で新型コロナウイルス感染症と地域医療計画との関係について述べられている。今までの5疾病5事業には新興再興感染症は含まれておらず、今回の流行時に混乱を来した。人の移動のグローバル化により、今後もわが国は新しい感染症の流行に直面する可能性がある。安全保障の観点からも議論が深まることを期待したい。

本書は病院長・病院管理者だけでなく、日頃患者さんの診療に忙しい臨床医にもぜひ読んでいただきたい。本書を傍らに置き、データ分析の手法から自院の将来構想を検討することもまた楽しみである。

●書籍のご注文・お問い合わせ

本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、**医学書院販売・PR部**まで
☎(03)3817-5650/FAX(03)3815-7804
なお、ご注文は最寄りの医学書院特約店ほか医書取扱店にて承っております。

医学書院 好評書籍のご案内

発熱の原因検索に日々対峙しているレジデントへ、最高の助けになる臨床マニュアル

不明熱・不明炎症 レジデントマニュアル

編集: 國松 淳和

B6変型 頁498 2020年 定価: 本体4,500円+税
[ISBN 978-4-260-04201-7]



悩める研修医、コメディカルスタッフに捧げる! 救急診療の新バイブル

京都ER ポケットブック

編集: 洛和会音羽病院 救命救急センター・京都ER

A6 頁416 2018年 定価: 本体3,500円+税
[ISBN 978-4-260-03454-8]



痛みのメカニズムがみえる! 腹痛診療のレベルをぐっと上げる画期的実践書

腹痛の「なぜ?」がわかる本

著: 腹痛を「考える」会
A5 頁266 2020年 定価: 本体4,000円+税
[ISBN 978-4-260-03836-2]



最前線で働く援助者から圧倒的支持! メンタルヘルスの名著、全面改稿して第3版へ

援助者必携 はじめての精神科 第3版

著: 春日 武彦

A5 頁336 2020年 定価: 本体2,000円+税
[ISBN 978-4-260-04235-2]



検査値の推移と組み合わせから、「病態を読み解く力」を身につける

検査値を読む トレーニング

著: 本田 孝行

B5 頁352 2019年 定価: 本体4,500円+税
[ISBN 978-4-260-02476-1]



「心と技」をセオリー化した画期的な1冊

病状説明 ケースで学ぶ ハートとスキル

著: 天野 雅之

A5 頁310 2020年 定価: 本体3,600円+税
[ISBN 978-4-260-04170-6]



医学書院の書籍は**医学書院ウェブサイト**でもご購入いただけます。



電子版は**医書ジェーピー**で。

今日の診断指針

第8版

Today's Diagnosis
8th edition

総編集 永井良三 自治医科大学・学長



全項目
新訂!

“診断のエンサイクロペディア” 全身の症候と疾患を網羅

- 症候編約190項目と疾患編約680項目を相互リンクで構成し、臨床医として知っておきたい全身の症候とあらゆる臓器・器官の疾患を網羅
- エビデンスに基づいた最新知識+各領域におけるエキスパートの経験則を1冊に凝縮
- 第8版では見出しや執筆内容を精選。知りたい情報へのアクセスがよりスムーズに

● デスク判(B5) 頁2112 2020年 定価：本体25,000円+税 [ISBN978-4-260-03808-9]
 ● ポケット判(B6) 頁2112 2020年 定価：本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-03809-6]



診断から、治療・処方まで。

最新データベースをあなたに

診断

治療

処方

62年の信頼と実績。1,172の疾患項目は毎年全面新訂

今日の治療指針 TODAY'S THERAPY 2020

私はこう治療している 総編集 福井次矢/高木 誠/小室一成

- 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(解説)」：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
- 「治療薬マニュアル2020」と本書の双方をご購入いただくと、web電子版で2冊がリンクし、薬剤と疾患項目が相互参照可能に



Web
電子版
付

● デスク判(B5) 頁2192 2020年 定価：本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-03939-0]
 ● ポケット判(B6) 頁2192 2020年 定価：本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-03940-6]

おかげさまで30周年! 添付文書情報+臨床解説が好評の治療薬年鑑

治療薬マニュアル2020

監修 高久史磨/矢崎義雄 編集 北原光夫/上野文昭/越前宏俊

- 収録薬剤数は約2,300成分・18,000品目。2019年に収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
- 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



Web
電子版
付

● B6 頁2818 2020年 定価：本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-03958-1]