

2022年3月21日

第3462号

週刊(毎週月曜日発行)
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]先天性心疾患診療の最前線(左合治彦, 赤木禎治)..... 1—2面
- [寄稿]山形県における医療的ケア児・者に対する支援(中村和幸, 柴田健彦)..... 3面
- [インタビュー]難敵トキソプラズマ症に挑む(西川義文)..... 4面
- [連載]こころが動く医療コミュニケーション(終)..... 5面
- MEDICAL LIBRARY/臨床ケア哲学・倫理学セミナー..... 6面

対談

先天性心疾患診療の最前線



左合 治彦氏

国立成育医療研究センター
周産期・母性診療センターセンター長



赤木 禎治氏

岡山大学病院
成人先天性心疾患センターセンター長

重症大動脈弁狭窄症に対する胎児治療が実現に至るまで

赤木 2021年12月、左合先生のグループが重症大動脈弁狭窄症に対して胎児治療を行ったとの一報を耳にしました。私自身、2004年にボストン小児病院のグループが発表した同一症例に対する胎児治療の論文¹⁾を通じて知識としては持ち合わせていました。しかし、欧米に比して日本は左心低形成の疾患の頻度が少ない²⁾こともあり、そもそも対象となる患者が日本に存在するのか、もし存在したとしても治療が行えるのかと懐疑的でした。そうした中での一報であり、「ついに日本でも実現したのか!」と驚いたことを覚えています。直接お話しできる今日を楽しみにしていました。

まずは胎児治療のコンセプトについて教えていただけますか。

左合 胎児治療は、出生前診断技術の進歩とともに生まれた比較的新しい治療のアイデアです。胎児疾患の多くは出生後の適切な内科治療や外科手術によって対応可能であるために、胎児治療の適応疾患は限られています。必要条件として、①疾患の自然歴が明らかなこと、②病態と治療機序が解明されていること、③治療が技術的に可能であること、④安全性が確保できる(特に母体)ことが挙げられます。これらを踏まえた上で、現行の管理では胎児・新生児の段階で死亡する疾患、もしくは出生後の治療では極めて重大な障害を来す疾患が対象になります。

治療法は、図1に示す通り大きく4つです。胎児心臓病治療の歴史に限定すると、1986年の完全房室ブロックによる胎児水腫例に対するペーシング³⁾に始まり、91年には英国で初めて重

症大動脈弁狭窄症に対するバルーン拡張術⁴⁾の施行が報告されました。その後いくつかの報告がありましたが、成績は惨憺たるものでした。変革を迎えたのは、先ほど赤木先生が挙げた、Circulation 誌にTworetzkyらが臨床的成功例を報告¹⁾した2004年頃と言えますね。

赤木 日本における胎児治療はどのように発展してきたのでしょうか。

左合 2002年に国立成育医療センター(当時)が開設し、双胎間輸血症候群に対する胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術(Fetoscopic Laser Photocoagulation: FLP)が日本に初めて導入されました。その後、胎児治療の適応に関して統一した基準を定めて、胎児治療のエビデンスを日本で確立するために多施設共同で取り組んでいます。2007年には私が研究代表を務めた厚労科研「科学的根拠に基づく胎児治療法の臨床応用に関する研究」も開始されました。結果、2012年にはFLP、胸腔・羊水腔シャント術、19年にはラジオ波焼灼術、20年には胎児輸血に関してエビデンスが認められ、保険収載に至っています。

赤木 つまり、オールジャパンによるエビデンス構築の取り組みの一環として、今回の重症大動脈弁狭窄症に対する胎児治療が行われたわけですね。

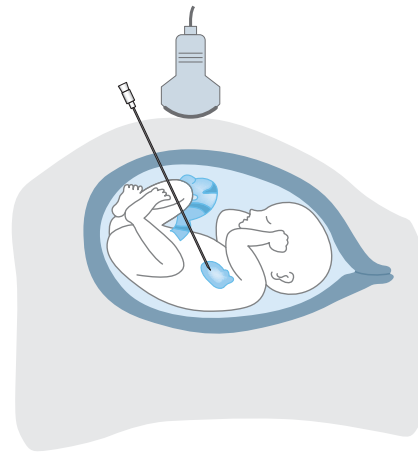
左合 その通りです。本治療は、母体の腹壁から胎児の左心室に向けて針を刺し、ガイドワイヤーを通した上でバルーンのついたカテーテルを大動脈弁まで進めてバルーンを拡張し弁形成をめざすもの(図2)。まだ評価としては「有用性が期待される」レベルであり、早期安全性試験が進行中です。

赤木 胎児治療の手技は職人技と評されることもあります。さまざまなトレーニングを積まれたのではないですか。

先天性心疾患(Congenital Heart Disease: CHD)の1つである重症大動脈弁狭窄症と診断された妊娠25週の胎児に対して、日本で初めての胎児治療が実施され、無事に出産に至った。生産児の1%に該当するCHD患者は、こうした治療技術の進歩により、重篤な心疾患の場合でも比較的良好な状態で成人期に達するとされる。成人期に達した患者数は今や50万人を超え、循環器を専門としない医師であってもCHD患者に出会う可能性はまれではないと言えるだろう。そこで本紙では、上述の胎児治療を実施した左合氏と、日本成人先天性心疾患学会理事長の赤木氏による対談を企画。CHD診療に携わるトッランナーの対話から見えてきたことは。

- 低 侵襲度
- ① 経胎盤薬物治療
● 抗不整脈: 胎児頻脈性不整脈
- ② 超音波ガイド下治療
● 穿刺・吸引術: 羊水過多、胎児胸水、卵巣嚢腫
● 胎児輸血: 胎児貧血
● シャント術: 胎児胸水、下部尿路閉鎖、先天性嚢胞性肺疾患(macro cyst型)
● ラジオ波焼灼術: 無心体双胎
● カテーテル術: 大動脈弁狭窄症、肺動脈弁狭窄症
- ③ 胎児鏡下手術
● 胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術: 双胎間輸血症候群
● 胎児鏡下気管閉塞術: 先天性横隔膜ヘルニア
- ④ 直視下手術
● 修復術: 脊髄髄膜瘤
- 高

●図1 胎児治療法の分類



●図2 重症大動脈弁狭窄症に対する胎児治療のイメージ[Japan Fetal Therapy Group (https://fetusjapan.jp/)より転載]

18ゲージの穿刺針を左心室に穿刺し、ガイドワイヤーを通した上でバルーンカテーテルを大動脈弁まで進めてバルーンを拡張し弁形成する。

左合 実施に際し必要な手技は、穿刺とバルーン拡張の2つです。前者は、超音波ガイド下治療ですでに数多く実施しています。胎児の心臓の適切な部位に針を刺すトレーニングは事前にできなかったものの、当院ではこれまでに1000例以上の胎児治療を施行してきましたから、経験的には十分と言える状況でした。もちろんファントムを使って丹念に練習も積み重ねてきました。後者についても、胎児での経験はありませんが、新生児の大動脈弁狭窄症に対するバルーン拡張術を循環器科で普段から実施していたために、今回の術式でも対応可能だと考えていました。

赤木 これまでの診療で培ったノウハウが統合されているのですね。実施に当たり特に検討したことは何だったのでしょうか。

左合 最も重視したのは適用基準を明確に打ち出すことです。日本胎児心臓病学会の胎児治療委員会で準備⁵⁾し、日本小児循環器学会の倫理委員会での

承認を得た上での実施を義務付けました。

赤木 それはなぜですか。

左合 治療後の成績をきちんと評価しながら少しずつ適用基準を緩和させていかなければ、一度の失敗によってその治療自体が「悪」と判断されかねないからです。胎児治療でしか助からない命もあることから、その希望の光を消さないためにも必要な取り組みと言えるでしょう。本症例の実施前にも治療が検討された症例が複数あったものの、基準を満たさず見送ったこともありましたが、胎児治療が長期的な予後に貢献しているのが今以上に証明されればさらなる普及も期待できるために、まずは目の前の症例に真摯に向き合っ

(2面につづく)

循環器ジャーナル
成人先天性心疾患
エキスパートコンセンサス



循環器ジャーナル

特集

成人先天性心疾患 エキスパート コンセンサス

企画: 赤木 禎治
(岡山大学循環器内科)

2021年 Vol. 69
7月号 No. 3

収録内容
成人先天性心疾患の全体像を理解する
成人先天性心疾患特有の問題点に対するアプローチ
成人先天性心疾患の病態別の治療指針

- 定価: 4,400円(本体4,000円+税10%)
- ★ 電子版1号売り・記事売りもごさいます。
- 年4冊刊(1月・4月・7月・10月)
- ★ 年間購読なら送料無料
- 冊子 17,028円(本体15,480円+税10%)
- 冊子+電子 22,528円(本体20,480円+税10%)

詳細は
こちら



医学書院

●さごう・はるひこ氏
1982年慈恵医大卒業後、三井記念病院外科でチーフレジデントを務める。93年米南カリフォルニア大へ留学。翌年カリフォルニア大サンフランシスコ校でダウン症のマウスモデル作製に携わる。99年に帰国後、慈恵医大産婦人科講師を経て、2002年国立成育医療センター（当時）周産期診療部胎児診療科医長。13年より現職。

●あかぎ・ていじ氏
1984年久留米大卒業後、同大医学部小児科学講座に入局。加トロント小児病院でクリニカルフェローを務めた後、久留米大医学部小児科学講座助手、講師を経て、2004年岡山大病院循環器疾患治療部准教授。19年より現職。日本成人先天性心疾患学会理事長。

(1面よりつづく)

50万人を超える 成人先天性心疾患患者

左合 これほどまでに胎児治療が進歩してきた背景には、超音波による胎児診断技術の向上があります。以前は生まれてから異常が判明し小児専門病院に救急搬送されることも多かったのですが、現在では8割以上で出生前に診断がつくようになりました。

赤木 胎児スクリーニングの精度が向上しているのですね。これは心疾患に限らずということでしょうか。

左合 はい。日本は妊婦健診の制度が整っており、23週までは4週に1度、24～35週までは2週に1度、36週～出産に至るまでには1週に1度のペースで受診が推奨されています。詳細な診断名はつかなくとも、定期健診が「心臓の向きがおかしい」「心臓が肥大している」などの異常に気付くきっかけとなり、状況次第では専門病院にコンサルトする文化が根付いてきました。

赤木 胎児期・新生児期の治療成績の向上にも多大に貢献していそうですね。

左合 ええ。そうして生まれてきた児が成長した後の姿を、赤木先生をはじめとした循環器科の先生方に診ていただいている状況です。

赤木 今ではCHDを抱え出生する毎年9000～1万人（註）のうち、約95％が成人期に到達するようになりました⁶⁾。一方でCHDに対する手術の多くは根治手術ではないために、生涯にわたって経過観察を続けなければならないことが明らかになりつつあります。すなわち、成人先天性心疾患（Adult CHD：ACHD）患者をどう診療していくべきかとの議論が、まさに必要になっているのです。

左合 CHD患者は日本に現在どのくらい存在するのでしょうか。

赤木 2011年に発表された論文⁷⁾によると、1997年の時点で小児患者（15歳未満）が30万4474人、ACHD患者（15歳以上）が31万8326人と、それまでは小児の患者数が明らかに多かったものがほぼ同数になり、2007年にはACHDの患者数が40万9101人と報告されました。現在は50万人以上のACHD患者が存在すると考えられ、すでに40代を迎えた方もいます。これまでは小児科がフォローアップなど

の対応をして何とか診療体制が維持されてきましたが、ここまで増加したACHD患者を小児科だけで診るのは現実的に不可能であり、移行期医療の重要性が認識されるようになっていきます。

フォローアップ体制の 早急な整備を

左合 長年通っていた小児科を離れた後、中には行き場を失ってしまう方もいるのではないのでしょうか。

赤木 その通りです。最悪のケースは、経過観察がなされないことで状態が悪くなってから救急搬送されることです。実際、日本循環器学会が運用する循環器疾患診療実態調査（JROAD）に登録している施設の循環器内科に入院した約600万件（2012年4月～18年3月）のうち、CHDによる入院数3万9676件を解析した検討⁸⁾によれば、CHD患者の非計画入院（緊急入院）が年々増加していることが明らかになっています。さらに、入院時の主病名に目を通すと、重症疾患の割合が高い一方で、心房中隔欠損症をはじめとした軽症疾患による非計画入院の方も少なくないことがわかりました。この報告は4年前までのデータを基に解析された報告になりますので、現在は間違いなく状況が悪化しているはずです。各地域で診療できる体制を作らなければ、より一層の問題になると危惧しています。

左合 再治療の検討も含めたフォローアップの体制を早急に整えなければならぬということですね。

赤木 小児期の治療によって状態が改善した方ほど、「いつまで病院に通う必要があるのだろう」と思ってしまい、自然とフォローアップの体制から抜けてしまうものです。子どもの頃は東京の病院に通っていたものの、成人してからは地方に住むようになって通わなくなってしまったと話す患者さんもいます。20代の間は特段の問題なく過ぎてしまうことも多いのですが、30代、40代となり状態が悪くなった時、どの病院を受診すればよいかわからず、最後は救急搬送されてしまう状況が目に見えます。

左合 搬送された病院が、必ずしもACHD患者の診療経験が豊富かどうかわかりませんからね。

赤木 おっしゃる通りです。そのため日本成人先天性心疾患学会では、臨床教育を実施する場として全国に修練施設を認定し、トレーニングを積める環境を整備しています。また、ACHDの専門医が診療を行うと、非ACHD専門医である小児科医や循環器内科医が診療をするよりも生存率が向上すると報告もカナダから発表されていることから⁹⁾、米国で実施されている専門医認定制度を参考に、日本でも同学会が認定する形で2019年から専門医制度をスタートさせました。現在、約200人の専門医が誕生しており、診療体制のさらなる強化をめざしています。

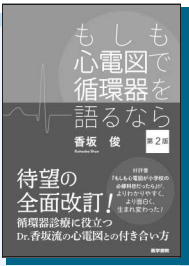
望望の全面改訂！循環器診療に役立つ Dr.香坂流の心電図との付き合い方

もしも心電図で循環器を語るなら

第2版

好評書「もしも心電図が小学校の必修科目だったら」が、よりわかりやすく、より面白く、生まれ変わった！“心電図は苦手”と語る著者が、心電図を循環器診療を読み解くツールと定義し、徹底的な現場志向で解説。「スバズムはこの世に存在しない?」「ST上昇のルールブック」「規則的で礼儀正しいSVT」…著者の軽快な語り口に導かれ、いつの間にか循環器の真髄に迫る！

香坂 俊



A5 頁178 2021年 定価:3,520円[本体3,200円＋税10%] [ISBN978-4-260-04293-2]

医学書院

もしも患者が 妊娠・出産を希望したら

赤木 さらに近年、ACHD患者の妊娠・出産への対応策の立案が求められています。リスクを承知で「産みたい」と希望されるACHD患者のケアは、循環器医だけで解決できる問題ではなく、他科の医師や他職種との連携も重要です¹⁰⁾。

左合 ACHD患者さんが妊娠・出産を希望した際、赤木先生はどのように対応されているのですか。

赤木 妊娠・出産に係る不安を少しでも解消できればとの思いから、産科医とも相談の上、「たまごのような丸々と太った赤ちゃんを産むイメージをお持ちかもしれません。しかし、安全に育てられる体重までお腹の中で育てられればいいのです。現在の医療技術があれば、少しばかり小さくても元気に育つ時代なんですよ」とお伝えしています。

左合 素晴らしいですね。最近では、将来の妊娠を考慮し女性やカップルが自身の生活や健康に向き合うプレコンセプションケアも重視されるようにな

先天性心疾患診療のさらなる発展に向け、解決すべき課題とは

赤木 ACHD患者が少しでも長く健康に過ごせるよう、何が必要なかを日々考えています。例えば再手術を行うべきなのか、それとも続々と登場する心不全薬を投与すべきなのか。あるいは新規の治療法が登場するのを期待すべきなのかと。

左合 早期に治療介入がなされ予後は良くなったとはいえ、やはり健康な方と比較すると、心機能への不安は付きまといますよね。

赤木 Fontan術後や解剖学的右室を体心室とする患者（修正大血管転位症など）の心不全に伴い、最終的に心臓移植の適応となる患者は増加しています。本症例に対する治療として、欧米では心臓移植の選択が視野に入りますが、日本の場合は2021年によく1例目の心臓移植が実施されるなど、まだまだその選択肢はポピュラーではありません。心臓移植は最終手段ではあるものの、その選択肢が日本でも一般的になるよう、各所に働き掛けなければならないと感じています。

左合先生は、これから取り組みたいことはありますか。

左合 例えば再生医療などの新しい技術を応用した日本発の取り組みを行いたいと考えています。今はまだ、海外で先駆的行われている胎児治療を日本で実践し、その精度を高めている段階ですから。ただこの時に注意しなければならないのが、研究開発にコストを十分に掛けられないということです。最先端の技術を駆使すれば解決しそうな部分もあるのですが、胎児を対象とする特性上、催奇形性や投与後のリスクなどに未知な部分が多く、医療機器メーカーや製薬メーカーも足踏みしがちです。また患者数が少ないこと

ってきました。これは妊娠・出産に当たりどのくらいのリスクがあるのか、どのようにすればリスクを低減できるのかというアドバイスです。当院では基礎疾患を有している方などを主な対象に、母性内科主体で外来を行っており、患者の状態に合わせて必要な診療科が参画する形で対応しています。

赤木 不妊治療の普及も、ACHD患者が妊娠・出産を希望するようになった大きな理由です。仕方のない話ではありますが、不妊治療専門の医院には循環器医が在籍していないことが多く、「不妊治療を実施してよい患者なのか」「妊娠・出産に伴ってどのようなリスクが起き得るか」といった適切な情報が提供されているのかが気掛かりです。

左合 本年4月から不妊治療が保険適用されますので、不妊治療専門の医院だけでなく、他の診療科も兼ね備えた病院での実施も恐らく増加するはずです。赤木先生の懸念も幾分かは解消されるのではないのでしょうか。

赤木 そう期待したいです。近年の不妊治療技術の向上には目を見張るものがありますので、最低限の知識を循環器医も持ち合わせてほしいですね。

からビジネスとして成立することも難しいでしょう。どうしても現行の制度下ではこれらの壁を乗り越えられませんが、研究開発に取り組む企業に国が援助をするなどの新たな策が必要なのではと考えているところです。

赤木 救命できる可能性があるにもかかわらず、さまざまな障害によって不利益を被る患者が生まれないように取り組まなければならないですよ。最近では米メリーランド大で遺伝子組み換えを行ったブタの心臓をヒトに移植した症例も発表されるなど、画期的なアイデアも出てきました。CHD診療のますますの発展に期待したいです。（了）

註：CHD患者は生産児100人に1人の割合で出生するとされ、近年の生産児数が約90～100万人であることに鑑みると、毎年9000～1万人のCHD患者が出生していると推測されている。

●参考文献・URL

- 1) Circulation. 2004 [PMID：15466631]
- 2) 市田路子. 先天性心疾患の疫学. 日小児循環学会誌. 2010；26（1）：2-3.
- 3) J Am Coll Cardiol. 1986 [PMID：3782646]
- 4) Br Heart J. 1991 [PMID：2039669]
- 5) 日本胎児心臓病学会. 胎児心臓治療の臨床試験. <https://www.jsfc.jp/clinical-trial-index/clinical-trial>
- 6) 日本循環器学会, 他. 成人先天性心疾患診療ガイドライン（2017年改訂版）. 2018.
- 7) Int J Cardiol. 2011 [PMID：19493578]
- 8) 石津智子, 他. JROAD-DPCの活用と患者参加型レジストリへの挑戦. 日成人先天性心疾患会誌. 2022；11：180.
- 9) Circulation. 2014 [PMID：24589851]
- 10) 日本循環器学会, 他. 心疾患患者の妊娠・出産の適応, 管理に関するガイドライン（2018年改訂版）. 2019.

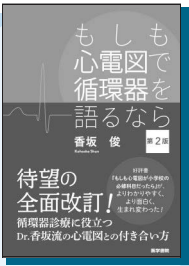
望望の全面改訂！循環器診療に役立つ Dr.香坂流の心電図との付き合い方

もしも心電図で循環器を語るなら

第2版

好評書「もしも心電図が小学校の必修科目だったら」が、よりわかりやすく、より面白く、生まれ変わった！“心電図は苦手”と語る著者が、心電図を循環器診療を読み解くツールと定義し、徹底的な現場志向で解説。「スバズムはこの世に存在しない?」「ST上昇のルールブック」「規則的で礼儀正しいSVT」…著者の軽快な語り口に導かれ、いつの間にか循環器の真髄に迫る！

香坂 俊



A5 頁178 2021年 定価:3,520円[本体3,200円＋税10%] [ISBN978-4-260-04293-2]

医学書院

こんな問題集がほしかった！心エコー読影力が必ずupする50症例、動画185本付！

国循・天理よろづ印 心エコー読影ドリル

編集 泉 知里



B5 頁192 2021年 定価:4,950円[本体4,500円＋税10%] [ISBN978-4-260-04584-1]

医学書院

寄稿

山形県における医療的ケア児・者に対する支援 小児科主治医同行訪問事業の実践で得た学びを中心に

中村 和幸 山形大学医学部小児科 助教

医療的ケア児の増加に伴い、 国を挙げて進む体制整備

新生児医療の進歩により、在宅で人工呼吸器や気管内・口腔内吸引、経管栄養などの「医療的ケア」を要する小児（医療的ケア児）は年々増加しており、2019年の統計では全国で2万155人とされる¹⁾。この数値は10年ほど前と比較し2倍近くに増加した。また、在宅で人工呼吸器を使用している人数（0～19歳）は2019年の時点で4600人¹⁾に上り、同じく10年ほど前と比較すると約10倍の増加がみられている。

医療的ケア児の増加に伴う2008年のNICUの満床問題に端を発して在宅療養への移行が進められるようになり、2016年6月に児童福祉法が一部改正されたことで、支援体制の整備が努力義務となった。さらに、2021年9月に医療的ケア児及びその家族に対する支援に関する法律（医療的ケア児支援法）が施行された。本法により家族の負担軽減、保育や教育などにおける支援拡充や医療的ケア児支援センターの設置などが責務となったことで法的整備が進みつつある。

しかしながら医療的ケア児とその家族を支援するための小児在宅医療システムを構築していく際、地域によっては医療資源が乏しく困難さを感じることもある。地方都市としての立場から小児在宅医療システムの構築に向けて取り組む山形県の現状を紹介する。

山形県で運用される 小児在宅医療システムとは

山形県での小児在宅医療の現状について把握するために、県を挙げて2019年に市町村や病院を介した実数把握、必要とされるサービスの調査を行った。山形県における医療的ケア児数は100人前後と推測され、通院や通学の移動支援、受け入れ可能な訪問看護ステーションの不足、レスパイトなどが課題として挙げられた。課題解決に向けたさまざまな支援施策を行う上で、行政機関や医師会などとの連携は非常に重要である。そのため山形県医師会では、「小児在宅ケア検討委員会」を発足させ、地域医療機関とつながるパイプを用意している。また、山形県障がい福祉課が中心となり、各医療機関や医師会、歯科医師会、相談支援専門員協会、保育、教育関係機関、家族



●写真 成人在宅医による訪問診療に小児科医（写真奥が中村氏）が同行している様子

会などが参加する「医療的ケア児支援会議」を設置。同会議の直下に位置する4つの専門部会（在宅医療、人材育成、教育、災害対策）での議論の結果を基に支援体制の構築を進めている。

まず取り組んだのは医療的ケア児の通院負担の軽減である。運転手派遣や訪問看護師の同乗に費用の助成を行い、移動支援策とした。また、遠方からの通院回数の減少を目的に、訪問診療の導入支援を行っている。地方都市では小児在宅医療を専門とする医院がない場合が多く、それぞれの地域で訪問診療を行う成人在宅医との連携が重要と考えている。しかし、成人在宅医は医療的ケア児・者の診療経験が乏しく二の足を踏んでしまいやすい。こうした不安を払拭するため、すでに他県でも行われていた「小児科主治医同行訪問事業」を開始した。開始に当たっては県医師会から各地域の訪問診療を行う医院へ、受け入れが可能かどうかのアンケート調査を実施し、医療的ケア児とその小児科主治医、成人在宅医とのマッチングを行った。小児科主治医が訪問診療の導入期に同行することで、病状などの情報共有や家族との関係性を築くための橋渡しをする役割を担っている（写真）。

また、訪問診療を継続性のあるものとするため、日頃から情報通信技術（ICT）を用いたシステム（バイタルリンク[®]）を利用して、在宅医、小児科主治医、訪問看護師、かかりつけ薬局、通所施設、患者家族、特別支援学校などと相互に情報共有を行っている。本事業により、これまでは軽微な感冒症状であっても大学病院への受診を要していた医療的ケア児が、訪問診療で診察と処方を受けられるようになった上、通院回数と通院に掛かる負担を減らすことにもつながっている。

さらに医療的ケア児・者にかかる

人材養成も重要な課題である。そこで、訪問看護師、介護士、通所施設や学校関係に勤める看護師などを対象とした講習会を行っている。具体的にはe-learningを用いた講義や、医療的ケア児を受け入れる通所施設へ直接赴いての気管カニューレや胃瘻チューブ、経鼻胃管などの扱い、さらには吸引などのケア手技の実習、各事業所での利用者を想定した緊急時シミュレーション実習（気管カニューレのトラブル対応など）を実施している。

災害発生に備えた準備

医療的ケア児・者では、人工呼吸器や在宅酸素療法、吸引器など電源に依存した医療機器を使用しているケースが多く、災害時の電源や衛生物品確保が特に重要となる。そのため災害時の避難先、電源確保などについて、地震や水害など災害規模を考慮した個別支援計画の策定やICTを用いた連絡体制の構築を進めている。一部の市町村

●なかもむら・かずゆき氏

2002年山形大卒業後、同大病院小児科に勤務する。鳥取大医学部脳神経小児科学分野助教、横浜市大大学院医学研究科遺伝学教室研究員を経て、14年より現職。日本小児科学会小児科専門医、日本小児神経学会専門医、日本てんかん学会専門医、臨床遺伝専門医。



では、圏域の保健所が中心となって実際に避難訓練を行うことで、より具体的な災害時の対応を家族や自治体で共有できている。

*

医療的ケア児・者への支援体制整備は少しずつ進んできている一方で、通学支援やレスパイトの受け入れ拡充など、課題はまだまだ山積している。山形県においても医療的ケア児支援センターを中心として、引き続き各関係機関同士で協働し支援の輪を広げていくことが重要と考えている。これまでの山形県における取り組みは、NHK山形ポータルサイト（<https://www.nhk.or.jp/yamagata-blog2/800/>）で公開されており、参考にいただければ幸いです。

●参考文献・URL

1) 厚労省、医療的ケアが必要な障害児に係る報酬・基準について《論点等》、2020。
<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000678629.pdf>

成人在宅医が考える小児科主治医同行訪問事業のメリット

柴田内科循環器科クリニック院長・柴田健彦

小児科主治医同行訪問事業は、2019年に小児在宅医療体制整備業務として山形県から山形県医師会に委託されました。本事業は成人在宅医の医療的ケア児への訪問診療に小児科主治医が同行し、小児診療の助言および指導等を行うものです。成人在宅医は高齢者中心の在宅医療には慣れています、医療的ケア児特有の医療やその家族への接し方には不慣れであるため、小児在宅医療の開始に躊躇する 경우가少なくありません。しかし、医療的ケア児の在宅医療導入時に小児科医が数回同行訪問することで、医療情報の共有だけでなく、患者や家族との橋渡しとなり、相互の意思疎通が図れます。小児科医も成人在宅医に同行することで、診察室では見られない患者の姿や家庭環境を理解できます。患者・家族にとっては、軽度な症状の際には気軽に成人在宅医に相談し、病院に行かなくとも在宅で対応してもらえること、入院が必要な際には小児科医がいる病院を紹介してもらえることで安心感を持てます。本事業は成人在宅医だけでなく、小児科医、患者・家族にとってもメリットがあるのです。



●しばた・たけひこ氏/1988年山形大卒。同大病院、市立酒田病院、石巻赤十字病院、山形県立新庄病院に勤務後、2001年柴田内科循環器科クリニックを開業。山形県医師会常任理事。

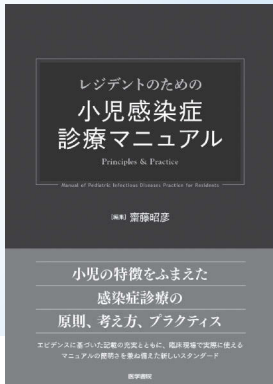
小児の特徴をふまえた感染症診療の 原則、考え方、具体的なプラクティス

レジデントのための 小児感染症 診療マニュアル

編集 齋藤 昭彦

小児の特徴（Children are not just miniature adults）をふまえた感染症診療の原則、考え方、プラクティスを示し、「感染臓器とそこに感染した微生物を考える」診療を実践していくための最適の一冊。発熱へのアプローチ、感染臓器、検査、原因微生物、治療薬、予防接種の各章で、エビデンスに基づいた記載とともに臨床現場で実際に使えるマニュアルの簡明さも備えた新しいスタンダード！

目次 小児感染症診療の総論／発熱へのアプローチ／感染臓器からみた小児感染症／小児感染症の検査／原因微生物からみた小児感染症／小児感染症の治療薬／予防接種／付録



●A5 頁884 2022年
定価：9,900円
（本体9,000円＋税10%）
[ISBN978-4-260-04294-9]

書籍の詳細は
こちらから

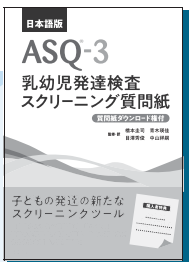
医学書院

医療者でなくても記入可能な、子どもの発達のスクリーニングツール

日本語版ASQ[®]-3【質問紙ダウンロード権付】 乳幼児発達検査スクリーニング質問紙 Ages & Stages Questionnaires[®], Third Edition (ASQ[®]-3)

いつでもどこでも両親や養育者らが質問に回答することで、子どもの発達をはかれる検査を書籍化。エコチル調査によって設定された日本における基準値をもとに、10月齢分の質問紙を利用することができる。広く保育や教育、乳幼児健診や小児医療、児童福祉の現場、国内外のさまざまな研究など、乳幼児にかかわるあらゆる分野での活用が期待される。質問紙はPDFにて配布、必要に応じて印刷して使用可能（書籍購入者特典）。

原著 Squires J
Bricker D, et al
監修 橋本圭司
青木瑛佳
目澤秀俊
中山祥嗣

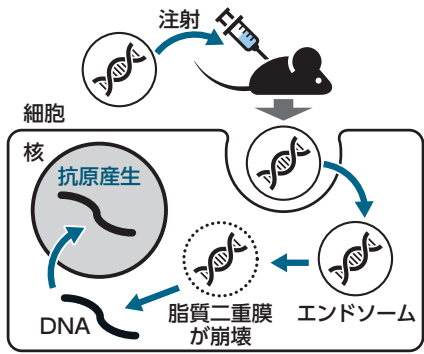
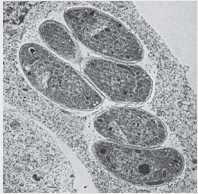


難敵トキソプラズマ症に挑む

interview 西川 義文氏に聞く

帯広畜産大学原虫病研究センター生体防御学分野 教授

数多くの寄生虫のうち、ヒトにとって最も身近な存在の一つが体長5μmほどの真核単細胞微生物、トキソプラズマ原虫(*Toxoplasma gondii*, 写真)だ。ネコ糞便との接触や生肉の摂取等により経口感染するこの原虫の感染者数は世界人口の約3人に1人、日本でも約5人に1人に及ぶという。トキソプラズマ原虫は時に重篤な身体症状を宿主に引き起こし、近年では精神疾患との関連性も指摘されているが、いまだ有効な予防法・治療法は確立されていない。本紙では、トキソプラズマ原虫について約20年間研究を行ってきた西川氏に最新の研究動向と臨床への期待を聞いた。



●図 トキソプラズマ感染を予防するDNAワクチンの作用機序(文献6をもとに作成)

トキソプラズマの抗原遺伝子をコードしたDNAを脂質二重膜に閉じ込め、生体に注射。脂質二重膜は細胞内に取り込まれると酸化還元反応により崩壊し、中身のDNAが核に輸送される。DNAから転写・翻訳されたタンパク質が生体内で抗原として認識され、中和抗体産生や細胞性免疫応答を誘導する(千葉大学薬学部・秋田英万教授との共同研究)。

西川 研究機関や製薬企業が保有する化合物ライブラリーや世界各地で採取した天然資源から、トキソプラズマ症に効果がありそうな物質を各地でスクリーニングしています。有効な治療薬候補として最近われわれが同定した化合物が、真菌の代謝産物の一つであるメタサイトフィリン(MCF)です。試験管内およびマウスを使用した実験でMCFは原虫特異的な殺滅効果を示し、妊娠したマウスへの毒性試験でも妊娠率や出産率、子どもの生育状態に悪影響は見られませんでした⁷⁾。さらにMCFはマラリア原虫に対しても高い殺滅効果を示すことが明らかになっています⁸⁾。このように、トキソプラズマ症という一つの原虫感染症に対する治療法の発見が、類縁原虫症の解決の糸口になるケースは珍しくありません。全ての原虫感染症を克服するために、これからも研究を続けていきたいと思っています。

適切な診断と疫学調査がさらなる研究発展につながる

——ワクチンと治療薬の開発と共に注力する点は何ですか。

西川 新規診断法の開発と疫学調査です。トキソプラズマ感染歴の有無は通常、ELISA(註)で測定した血清中の抗トキソプラズマ抗体の値から診断しますが、私たちは新たな診断法として、血清を滴下するだけですぐに結果がわかるイムノクロマト法を提案しています⁹⁾。イムノクロマト法は研究設備が整っていない環境でも使用できるため、感染者の多い開発途上国を中心に有効性の試験を進めています。

簡易で正確な診断法が実用化されれば疫学調査も進みます。どの地域にどれくらいのトキソプラズマ感染者がい

●にしかわ・よしふみ氏

1996年東京理科大基礎工学部卒。2001年東大大学院修了。博士(農学)。米イエール大医学部日本学術振興会特別研究員(PD)などを経て、18年より現職。トキソプラズマ症をはじめとする原虫感染症の病態メカニズムの解明、創薬、ワクチンおよび診断系の開発を目標に研究を続ける。「寄生虫学は未開の部分が多く、治療法の開発も発展途上です。だからこそ研究の意義と面白さに溢れています」。



て、うち何人が身体的・精神的症状を呈したのか。この情報を基に、ワクチンと治療薬の開発研究を加速させる。さらに治療薬の発見は原虫の代謝・反応系の理解につながるため、基礎研究の発展にも寄与します。基礎から臨床まで、トキソプラズマに関する全方面の研究を底上げしていきたいですね。

——トキソプラズマ症の克服に向け、臨床に期待する役割を教えてください。

西川 疫学調査にぜひご協力ください。AMEDの委託事業で、日本で発生した熱帯病・寄生虫症の疫学調査等を担う熱帯病治療薬研究班へのトキソプラズマ症登録数は、毎年10件前後¹⁰⁾。これは“10人しか発症していない”ということではなく、“年間数百人~数千人もいるはずの患者のうち、10人しか疫学情報として反映されていない”のです。背景には、体系的な疫学調査が構築されていない問題もありますが、同時に日和見感染症であるトキソプラズマ症は臨床的に軽視されやすい実情も関係しています。産婦人科や脳神経内科、眼科などで診療を行う医師に日々のルーティンの一つとして適切な診断を行って正確な疫学情報を蓄積してもらえれば、研究は加速し隠れた患者さんを救えるかもしれません。共に手を取り合って、原虫感染症と闘いませう。(了)

註: Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay。溶液中に含まれる抗原または抗体に、酵素で標識した抗体を反応させ、その酵素活性を吸光度測定で数値化する方法。

●参考文献・URL

- 1) Arch Gen Psychiatry. 2012 [PMID: 22752117]
- 2) Schizophr Bull. 2007 [PMID: 17387159]
- 3) Front Psychiatry. 2020 [PMID: 32132937]
- 4) Infect Immun. 2016 [PMID: 27456832]
- 5) Dis Model Mech. 2013 [PMID: 23104989]
- 6) Vaccines (Basel). 2021 [PMID: 35062682]
- 7) J Infect Dis. 2020 [PMID: 31573038]
- 8) Parasitol Int. 2021 [PMID: 33307212]
- 9) Parasitol Int. 2020 [PMID: 32092466]
- 10) AMED. トキソプラズマ症診療の手引き改訂版. 2017. <https://bit.ly/3Kn77x9>

巧みな戦略で宿主の免疫機構をジャック

——トキソプラズマ原虫(以下、トキソプラズマ)は、地球上およそ全ての恒温動物に寄生し、宿主特異性の低さは寄生虫内でも屈指です。ヒトの場合、感染するとどのような症状を呈するのですか?

西川 健康なヒトの場合は軽い風邪に似た症状が出るのみで、自分が感染していることに生涯気が付かないケースがほとんどです。しかし、感染によって引き起こされるトキソプラズマ症は日和見感染症の一つであり、HIV感染や臓器移植により免疫不全状態となると、重篤な脳炎や網膜炎、心筋炎などを発症します。また妊娠中に新規感染した場合には自然流産や死産、あるいは網脈絡膜炎、脳内石灰化、水頭症などを主徴とする先天性トキソプラズマ症を胎児に引き起こす場合があり、注意が必要です。

——健康状態が良好であれば感染を過度に恐れる必要はないのでしょうか。

西川 そうとも言い切れません。なぜなら近年では、自殺率¹⁾や統合失調症の有病率^{2,3)}といった精神・神経症状を呈する割合と、トキソプラズマ感染歴との相関が複数報告されているからです。すなわち寄生されれば身体的には無症状でも、その脅威にさらされる可能性があると言えます。ヒトでのメカニズムは明らかになっていませんが、マウスやラットを使った研究では、宿主の脳細胞に寄生してドーパミン、セロトニンといった神経伝達物質やホルモンの分泌量を制御し、終宿主であるネコ科動物にたどり着きやすいように現宿主の行動変化を引き起こす^{4,5)}と考えられています。

——ウイルスや細菌などほとんどの異物は宿主の免疫機構で排除されるはずですが、なぜトキソプラズマは宿主の生体内で生き続けられるのでしょうか。

西川 理由の一つは、宿主のリンパ球に寄生するためです。トキソプラズマは赤血球以外のあらゆる細胞に対して寄生能を持ち、本来異物を攻撃するは

ずの免疫細胞も例外ではありません。宿主の免疫機構を乗っ取り血流に乗って体内を移動するトキソプラズマは、筋肉や胎盤、眼、脳などあらゆる臓器に感染し、潜伏します。そして宿主の免疫力が低下すると内部から一気に奇襲を仕掛ける。あるいは、脳から宿主の精神や行動をコントロールするような動きを取る。その戦略は、しばしばギリシア神話の“トロイアの木馬”に例えられるほど巧妙なのです。

“トロイアの木馬”の罠に落ちないための方法は

——現在、トキソプラズマ症に有効な予防法や治療法は確立しているのでしょうか。

西川 ヒト用のワクチンは開発されておらず、十分に加熱した肉を食べるなど日常生活で自衛するほか予防する術はありません。また、治療はサルファ剤やピリメタミン、スピラマイシンなどの薬剤投与が一般的です。これらの薬剤は、動物細胞が生存する上で欠かさない代謝経路やタンパク質合成系を阻害します。しかし、選択毒性が低いため宿主の細胞にもダメージを与え、骨髄抑制や血液障害等の副作用が懸念されています。ワクチンおよび原虫特異的な新規治療薬の開発が焦眉之急です。——最新の開発状況を教えてください。

西川 予防法については生ワクチンや不活化ワクチンの開発が主に進められていますが、有効性・安全性の観点からいづれもヒトへの応用に至っていません。そこで、私たちは新たな選択肢として核酸ワクチン(DNAおよびmRNAワクチン)の開発に取り組んでいます(図)。マウスを使った実験ではすでに高い感染予防効果が確認されており⁶⁾、これからヤギやヒツジなどの大動物でも効果を検証予定です。核酸ワクチンは安定的な生産が可能で、その有効性は新型コロナウイルス感染症に対するmRNAワクチンで実証されていることから、トキソプラズマ用ワクチンにも応用可能であると考えています。

——治療法についてはいかがでしょう。

ウォームアップ 微生物学

中込 治

本格的に微生物学を学ぶ前に、まずは全体像と大事なトコロのイメージをつかもう!

病原微生物学の勉強って覚えることがたくさんあって大変そう…。そこで本格的に微生物学を学ぶ前にまずはアタマの準備運動。全体像と一番大事なトコロのイメージがつかめます!



医学書院

Medical Library

書評新刊案内

本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、医学書院販売・PR部(03-3817-5650)まで
なお、ご注文は最寄りの医学書院特約店ほか医書取扱店へ

緊急ACP

VitalTalkに学ぶ悪い知らせの伝え方、大切なことの決め方

バイタルトーク日本版 ● 編

A5・頁160
定価:2,530円(本体2,300円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04860-6

評者 石上 雄一郎

飯塚病院連携医療・緩和ケア科

本のタイトルを見て「あれ」と思った。ACP(Advance Care Planning)は緊急で行うものなのか?

もちろん、理想的には前もってACPが行われており、それに合わせて治療方針を決めることができるに越したことはない。しかし、ACPは広がっていない。

縁起でもないのと遠ざけられ、「治療をするか? しないか?」無理やり選択を迫るものをACPと誤解している医療者も多く、ACPの普及にはまだまだ時間がかかるだろう。

そして、ACPがたとえ完璧に行われていたとしても、最前線の医療者が理解せず、うまくコミュニケーションができなければ適切な治療方針につながらず、「こんなはずじゃなかった」という意思決定になってしまう。そこで本書の「緊急ACP」である。

本書では、主に3つのスキルを解説している。

悪い知らせを話す際のロードマップ(SPIKES)・感情に対応するスキル(NURSE)・治療のゴールを決めるためのロードマップ(REMAP)である。この3つのスキルを救急外来・急性期病棟・集中治療室の場面でどう使うか? 具体例が会話形式で解説されている。

残された時間の話し方や治療の中止

についての話し方など難しい場面の話し方も網羅されている。160ページと短く数時間で読むことが可能な点も、常に時間に追われる医療者にはありがたい。

私自身は救急医として5年の経験を積んだ。今振り返ると、治療方針は患者や家族に一方的に話をし、時には治療をしない方向に“持っていく”雰囲気があった。DNARを確認しにいくことは日常茶飯事であり、誰からも批判を受けることもないため、何となく自分ではできると思い込んでいた。しかし、あの話し方でよかったのか?

救命をしたが本当は寿命だったのではないかとと思うことがあった。これからの時代の高齢者救急では、救急のスキルだけでなく緩和ケアの知識も必要と感じるようになり、緩和ケア医になった。そのキャリアチェンジの中で痛感したのは、コミュニケーションスキルの重要性である。

そのスキルを学ぶための、現場で使える教科書が登場したと言っていい。まずは本書のキープフレーズにある言葉を実際にメモして使ってみる。本書のように話す練習をするだけでも劇的に変化があるだろう。

コミュニケーションはセンスではなくスキルである。中心静脈穿刺と同様

コミュニケーションスキルの習得こそACP普及の鍵

緊急ACP

VitalTalkに学ぶ
悪い知らせの伝え方、
大切なことの決め方

バイタルトーク日本版 ● 伊藤 浩・大内 啓 ● 編

救急搬送される患者のほとんどが、
大切なことをまだ決めていない。

悪い知らせを伝える、患者の価値観に沿った治療のゴールを設定する。
離れた現場の手で行われる難しい対応に、
コミュニケーションスキルトレーニングの力を、
VitalTalk

医学書院

臨床研究はしくじりから学べ!

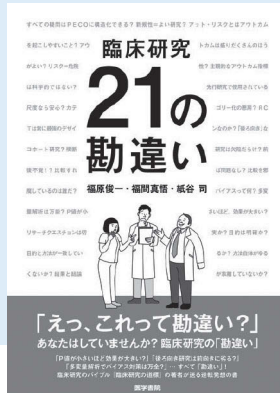
臨床研究 21の勘違い

著 福原 俊一 / 福間 真悟 / 紙谷 司

臨床研究のしくじりは「勘違い」が原因だった!?
P値は小さいほどいい、多変量解析は万能など、
ありがちな勘違いの具体例を使って、臨床研究の
正しいお作法を懇切丁寧に解説。

- I. 疑問(リサーチクエスト)の勘違い
- II. 測定の勘違い
- III. デザインの勘違い
- IV. 比較の勘違い
- V. 研究抄録5つのチェックポイント

●A5 2021年 頁256 定価:3,960円(本体3,600円+税10%)
[ISBN978-4-260-03458-6]



書籍の詳細は
こちらから



医学書院

宮坂道夫氏『対話と承認のケア』が第15回 日本医学哲学・倫理学会 学会賞受賞

宮坂道夫氏(新潟大)の『対話と承認のケア——ナラティブが生み出す世界』(医学書院)が、第15回日本医学哲学・倫理学会 学会賞を受賞した。同賞は、日本医学哲学・倫理学会の目的および進歩に寄与する顕著な研究に贈られる。受賞を記念して、同学会主催による「臨床ケア哲学・倫理学セミナー」が2月28日、Web配信形式で開催された。本セミナーで宮坂氏は、受賞作のタイトルになぞらえた講演を通じて本書の内容を振り返るとともに、今後の展望を語った。



●宮坂道夫氏

◆個性が高い課題を解決する手法としてのナラティブ・アプローチ

宮坂氏は講演冒頭、「文学作品の探求として物語の構造や形式を明らかにすることに端を発した物語論が、現実世界の分析に多大な影響を与えている」と述べた。その中で、人間の認識とは独立して物事が存在すると考える実在論から、人間の認識によって物事が存在すると見なす構築論への転回が、さまざまな分野で進んだと紹介した。この流れはヘルスケア領域において、ナラティブ・ベイスド・メディシン(NBM)につながったと説明。また疾病が本質的に人間の認識と独立して存在している点に注目し、ヘルスケア領域では実在論に基づくエビデンス・ベイスド・メディシン(EBM)と、構築論に基づくNBMが並立すると分析した。

続いてEBMとNBMによるケアの違いを説明した氏は、EBMは共通の課題を抱えた患者に標準化されたケアを提供するのに対して、NBMは個別の課題を抱えた患者に個別化されたケアを提供するものと両者の位置付けを示した。ヘルスケアの関心領域は①臓器や細胞などで行われる身体機能の課題、②ライフスタイルなど生活機能の課題、③誕生から死に至るまでの人生史の課題、の3つにわたるとする見解を示し、①に近接するほどにケアの共通性が、③に近接するほどに個性が高まるとした。そしてNBMに基づいて治療を行うナラティブ・アプローチは、個性が高い課題を解決する手法であると解説した。

◆患者と共に対話に取り組み、弱さを共有する医療者のかかわりがケアとなる

実践者である医療者に期待されるナラティブ・アプローチには、さらに3つの分類があるとし、①他者のナラティブを読み解く解釈的ナラティブ・アプローチ、②対立する複数のナラティブを合意形成に導く調停的ナラティブ・アプローチ、③他者のナラティブに立ち入って物語に積極的な意味を見いだす介入的ナラティブ・アプローチの考えを提示した。医療者は、①では患者の人生史を傾聴し再構成すること、②では患者が安心して発言できる対話空間を実現すること、③では患者が自己のナラティブに積極的な意味を見いだせるように支援することが重要だとした。

最後に、ナラティブ・アプローチがケアにつながる理由として、対話実践への協働の姿勢と弱さの共有の2つを挙げた。前者では医療者と患者が対話実践を信頼して共に取り組む姿勢がケアの源泉になっており、後者では医療者が患者同様にいずれ死する弱い存在であるために適切な聞き手になれるのではないかと考察。これらの仮説検証については今後の氏の研究課題としたいと述べ、講演を締めくくった。

に、準備が8割、練習して振り返りをすれば上達する。先輩の話し方を見ながらセンスで話していることが多いかもしれないが、それだけで上達するのは難しい。

本書を読むことで、「治療をしますか? しませんか?」「ご家族で決めてください」などという間違っ話し方から脱却することができる。救急の現場でまずバイタルサインを大切にするように、患者家族と話すときには本

書の“バイタルトーク”を活用してみてほしい。ACPの普及のスピードはコントロールできないが、コミュニケーションスキルの習得は自分でコントロールできる。

どの医療現場にいたとしても、このスキルは必ず生きる。「この話し方で本当に良かったのだろうか?」と思ったことがあれば、ぜひ読んでほしい。この本が全ての医療者の教科書になることを願っている。

医学書院

ウェブサイトでも
何ができるの?

医学界新聞
閲覧

学会情報
check

書籍
立ち読み

対話と承認のケア

著 宮坂道夫

ナラティブが生み出す世界

人の物語に触れることが、
なぜケアになるのか。

20年にわたりナラティブを研究してきた著者が、〈ケアする私〉〈ケアされる私〉、また「解釈」「調停」「介入」をキーワードに、ナラティブがケアになることを解き明かします。

日本医学哲学・倫理学会 学会賞 受賞

「えっ、これって勘違い?」
あなたはしていませんか? 臨床研究の「勘違い」

書籍の詳細は
こちらから

宮坂道夫

人の物語に触れること。
なぜ、それはケアなのか。

宮坂道夫氏による、
ナラティブ・アプローチ実践の決定版。

●A5 2020年 頁282 定価:2,640円(本体2,400円+税10%)
[ISBN978-4-260-04161-4]

詳細はこちら

医学書院

今日の 整形外科治療指針

第8版

編集 土屋弘行 紺野慎一 田中康仁 田中 栄 岩崎倫政 松田秀一

第一線で活躍する全国の整形外科医による、診療事典の決定版がリニューアル！従来の使い勝手そのままに、最新の診療情報にアップデート。整形外科の全領域を俯瞰する本書は、日々の診療に奮闘する臨床家の心強い相棒として、また、整形外科医を志す医学生の信頼できるリファレンスとして最適な、唯一無二の書である。

待望の改訂！

今日の
整形外科治療指針

編集 土屋弘行 紺野慎一 田中康仁 田中 栄 岩崎倫政 松田秀一

Today's Therapy in
Orthopaedics, Traumatology & Rehabilitationこれが整形外科診療のスタンダード
“私はこう治療している”

医学書院

●B5 2021年 頁1000
定価：19,800円（本体18,000円＋税10%）
[ISBN978-4-260-04260-4]

詳細はこちら

目次

診断と治療総論／外傷／スポーツ外傷と障害／感染性疾患／骨・軟部腫瘍および腫瘍類似疾患／関節リウマチ、慢性関節疾患および骨壊死症／骨系統疾患、代謝性骨疾患／筋・神経疾患／末梢循環障害、壊死性疾患／運動器リハビリテーション／肩甲帯の疾患／上腕の疾患／肘関節の疾患／前腕の疾患／手関節の疾患／手の疾患／脊椎・脊髄疾患／脊柱変形／頸椎部の疾患／胸椎部、胸郭の疾患／腰・仙椎部の疾患／骨盤の疾患／股関節の疾患／下肢全体の問題／大腿の疾患／膝関節の疾患／下腿の疾患／足関節、足部の疾患

整形外科臨床家
必携の診療事典

「トピックス」で最先端医療を紹介！

最新の診療情報にアップデート！

関節リウマチ、慢性関節疾患および骨壊死症

関節リウマチの新しい治療体系

The new therapeutic strategy for patients with rheumatoid arthritis

特刊 一部 独立行政法人地域医療推進機構医療推進司 関節科 診療科医長（特設）（掲載順下）

関節リウマチの病態・疫学・診断

関節リウマチ（rheumatoid arthritis：RA）は、自己免疫反応を背景に関節滑膜に炎症が生じ、慢性、時に急性の経過で関節腫脹に早発全身性疾患である。日本における患者数は推定60～70万人とされている。男女比は1～4で、発症年齢は30～60歳代まで幅広いが、好発するのは30～50歳の女性である。慢性関節炎は関節の炎症があるため、一時的な炎症とともにRAを発症する確率は50%程度であり、発症のすべてを遺伝子で説明することはできない。近年、環境と遺伝的因子がRAの発症原因として注目されている。

RAの病態の基盤は、不可逆的な関節破壊や身体機能障害が生じる前に治療介入し、RAの病勢を十分に抑えることである。そのためには早期診断が必須となる。RAを診断するための重要なポイントは、「関節腫脹を伴う関節炎があればRAの可能性を念頭に置く」ということ、言い換えれば、疑わなければ診断できないということになる。関節炎として、手の平のこわばりや対称性の関節腫脹、リウマトイド結節といった症状があれば、さらに強いRAを疑うことになる。リウマトイド結節はRAを診断するうえで特異性が高く、これだけでRAと診断できる重要な身体所見である。RAを疑えば、「関節リウマチ分類基準」に照らして診断を進める（図6-1）。診断は、①少なくとも1か所の関節で関節腫脹（滑膜炎）を確認すること、②その原因としてRA以外の疾患の可能性を否定することの2点が必須となる。関節炎を疑った場合には、好適的に関節超音波検査（magnetic resonance imaging：MRI）などの画像診断を用いることもできる。診断すべき点は、関節炎だけではRAと診断することはできないという点である。

RA以外で説明できない関節腫脹がある」と確認できれば、スコアが6点以上（表6-1）。スコアが6点以上であればRAの診断を確定することができる。このスコアリングの項目には、血液検査項目としてリウマトイド因子（RF）と抗CCP抗体（抗環状ペプチドシトル化ペプチド抗体）、急性期反応物質としてCRP、赤血球沈降速度（ESR）の評価がなされている。

トピックス リバー型人工関節置換術（Reverse Total Shoulder Arthroplasty）

リバー型人工関節置換術とは

arthroplasty は治療に難渋する場合が多かったが、これらの疾患に対する有効な治療法としてリバー型人工関節置換術が、2014年4月が独に導入された。現行のリバー型人工関節置換術は、1986年 Paul Grammont により開発された semi constrained タイプの人工関節であり、関節置換術では上方に移動して、もったリバー型人工関節の中心を、内側から下方に移動させる形式である（図11-16、17）。関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

る負担が軽減され、肩の可動域が広がり、痛みが軽減される。従来のリバー型人工関節置換術では、関節中心の内方化により、上肢上肢の関節コンポーネントにかか

今日の 皮膚疾患治療指針

第5版

編集 佐藤 伸一／藤本 学／門野 岳史／梶島 健治

「病態」「診断」「治療」の3本柱で疾患を簡潔に解説するとともに、フルカラーの豊富な写真と具体的な処方例も収載。大好評の「プライマリケアのための鑑別診断のポイント」の章は一般内科医にも役立つ内容。「外用薬の基剤ごとの使い分け」「免疫チェックポイント阻害薬による薬疹」などの新項目も加わりさらにパワーアップ。

contents

- | | | |
|------------------------|------------------|--------------------|
| 1 プライマリケアのための鑑別診断のポイント | 11 無菌性膿疱症とその関連疾患 | 23 神経系皮膚腫瘍 |
| 2 皮膚科の主な検査法 | 12 膠原病とその類縁疾患 | 24 間葉系皮膚腫瘍 |
| 3 皮膚科の主な治療法 | 13 脈管性皮膚疾患 | 25 リンパ・造血組織系皮膚腫瘍 |
| 4 湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚癢疹症、紅皮症 | 14 代謝異常症 | 26 ウイルス・リケッチア性皮膚疾患 |
| 5 蕁麻疹 | 15 真皮の疾患 | 27 細菌性疾患 |
| 6 紅斑症 | 16 先天性結合組織疾患 | 28 真菌・原虫疾患 |
| 7 紫斑病 | 17 非感染性肉芽腫症 | 29 性感染症 |
| 8 角化症 | 18 薬疹 | 30 動物性皮膚疾患 |
| 9 炎症性角化症 | 19 物理・化学的皮膚障害 | 31 付属器疾患 |
| 10 水疱症 | 20 色素異常症 | 32 粘膜疾患 |
| | 21 母斑、母斑症 | 33 内臓病変と皮膚病変 |
| | 22 上皮性皮膚腫瘍 | |

●A5 2022年 頁1160 定価：17,600円（本体16,000円＋税10%）[ISBN978-4-260-04593-3]

皮膚科診療をこの1冊に網羅！
オールカラーの全面改訂版書籍の詳細は
こちらから今日の
皮膚疾患治療指針

編集 佐藤伸一 藤本学 門野岳史 梶島健治

Today's Therapy in Dermatology

皮膚科診療を網羅した信頼の1冊、
待望の全面改訂！

- ・「病態」「診断」「治療」の3本柱で皮膚疾患をわかりやすく解説
- ・臨床で役立つフルカラーの豊富な写真と具体的な処方例
- ・「プライマリケアのための鑑別診断のポイント」は一般内科医にも役立つ
- ・「遺伝子パネル検査」「外用薬の基剤ごとの使い分け」などの新項目を追加

医学書院



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [WEBサイト] <https://www.igaku-shoin.co.jp>
[販売・PR部] TEL:03-3817-5650 FAX:03-3815-7804 E-mail:sd@igaku-shoin.co.jp

きっといい。 独りで鑑別 するよりも。

総合診療データベース「今日の診療」は
“診断アシスト機能”を新たに実装します。
症候の入力だけで、疑われる疾患の候補を、瞬時に。

さらに、「今日の治療指針」「治療薬マニュアル」を
タブレットやスマートフォンにダウンロードし
オフラインでも利用可能になりました。

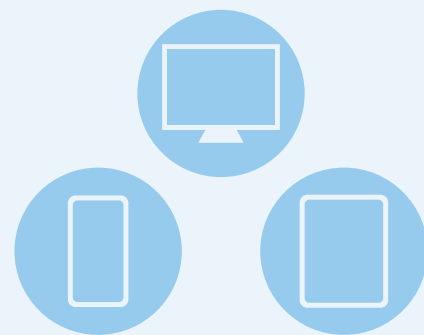
豊富なコンテンツ/多彩な機能/高性能な検索システムが
疑問や悩みを即解決。多忙な現場をサポートします。

10万項目、著者1万人——知りたい情報が、いつも手元に。

今日の診療 ▶ プレミアムWEB ▶ ベーシックWEB

- ✓ 診断・検査・治療・処方・ケア / エビデンス / 診療のTips など、現場ですぐ役立つ総合診療データベース
- ✓ PC・タブレット・スマートフォンで、いつでもどこでも。さらに、オフライン※でも
- ✓ 常に最新情報にアクセス—収録コンテンツの改訂に伴い、データをアップデート
- ✓ 3,080円/月・34,320円/年から。目的と使用環境に応じた多様なプランをご用意

※「今日の治療指針」「治療薬マニュアル」は、タブレットやスマートフォンにダウンロードしてご利用いただけます。
※全コンテンツをWindowsパソコンにインストールしてご利用いただける「Windowsインストールオプション付」プランもございます。



収録コンテンツ一覧

★は『今日の診療プレミアムWEB』でのみご利用いただけます。



今日の治療指針(2年分収録)

臨床検査データブック
今日の救急治療指針
今日の整形外科治療指針
今日の精神疾患治療指針 ★
内科診断学 ★
急性中毒診療レジデントマニュアル ★
患者説明資料
その場で印刷し患者さんに渡せます

治療薬マニュアル

今日の診断指針
今日の小児治療指針
今日の皮膚疾患治療指針 ★
新臨床内科学 ★
ジェネラリストのための内科診断リファレンス ★
医学書院 医学大辞典 ★
診療報酬点数表



Q 今日の診療 個人向け



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [WEBサイト] <https://www.igaku-shoin.co.jp>
[販売・PR部] TEL: 03-3817-5650 FAX: 03-3815-7805 E-mail: sd@igaku-shoin.co.jp