

2019年12月23日

第3352号

週刊(毎週月曜日発行)
購読料1部100円(税込)1年5000円(送料、税込)
発行=株式会社医学書院
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
TEL (03) 3817-5694 FAX (03) 3815-7850
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp
JCOPY 出版者著作権管理機構 委託出版物

New Medical World Weekly

週刊医学界新聞

医学書院 www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- [対談] 心腎連関の新展開(小川哲也、藤生克仁)…………… 1-2面
- [寄稿] 感受性検査結果の読み解き方(藤田直久)…………… 3面
- [連載] 診断エラー学(終)…………… 4面
- MEDICAL LIBRARY/[連載] 漢字から見る神経学(終)/索引…………… 5-7面

対談 心腎連関の新展開

腎臓の視点から心臓をみる



藤生 克仁氏
東京大学大学院医学系研究科
先進循環器病学特任准教授

小川 哲也氏
東京女子医科大学
東医療センター内科教授

医学の発展とともに専門分化が進む一方で、臓器を複眼的に見る必要性が強調される。脳と腸、腸と肝臓など種々の臓器連関が発見され、こうした臓器同士のメッセージのやりとりが身体を成り立たせる一面があるためだ。

中でも心臓と腎臓の連関は臨床上的知見として早くから注目を集め、心腎症候群と呼ばれるようになった。血糖降下を促す糖尿病薬として販売されるSGLT2阻害薬が心・腎機能障害患者の予後を改善するとの報告が相次ぐ。米国では2019年版の糖尿病診療ガイドラインにおいて腎機能保護と心血管イベント予防にSGLT2阻害薬が推奨された。SGLT2阻害薬の心不全・腎臓病への適応拡大をめざした研究も進むなど新たな展開を見せる。

全身を巡る血液の恒常性維持に関与する腎臓と、その運搬に関与する心臓は互いにどう影響を及ぼすのか。循環器内科から腎臓内科へフィールドを変えた小川氏と、循環器内科医として腎臓に注目する藤生氏が、臓器間ネットワークの要とも呼ばれる腎臓の視点から、そのメカニズムと臨床に与える影響を議論した。

小川 心臓と腎臓の連関が注目されるようになったのは、腎機能が低下した患者では心不全の治療がうまくいかなかったり、慢性心不全の患者に慢性腎臓病が併発したりするケースが高頻度で見られたためです。私を含め、多くの人が臨床で感じる事象です。

藤生 そうした臨床での気付きから心臓・腎臓の連関を明らかにする研究が進みました。Shulmanらの論文¹⁾ではクレアチニン値が高い、つまり腎機能が低下した人ほど生存率が低いと示されました(図1)。NEJM誌の別の論文²⁾でもやはり、eGFR値が低く、腎機能が低下している患者にイベントが起りやすい(図2)。個別の疾患として心血管疾患を見ても同様の傾向です。心不全が全身疾患とも呼ばれること、ほとんどの心臓病治療薬が全身に作用することを考慮して「全身状態を回復

しながら「ついでに」心臓を良くするアプローチ」として注目すべき臓器を検討していた時にこれらの論文を読み、腎臓と心臓の連関に着目しました。小川 私もかつては循環器内科医として高血圧に関心を寄せていました。勉強する中で血行動態をみるには腎臓を専門にするほうが望ましいと考えるようになり、腎臓内科医に転向しました。私も藤生先生も、腎臓と心臓の視点から臨床・研究を行う者のひとりです。

血液循環を通して体内を見る

小川 腎臓と心臓、どちらかが悪くなればそれに伴ってもう一方も悪くなる関係にあることはどうも間違いのないらしい。この病態には心腎症候群と名前が付き、臨床研究・基礎研究が進められました。

最近では、糖尿病治療薬のSGLT2阻害薬が腎機能保護、さらに心血管イベントの予防効果を発揮するとの報告が相次いでいます^{3,4)}。心臓と腎臓を結ぶメカニズムの解明がますます期待されます。

藤生 心臓から腎臓への働き掛けについては、腎臓からの働き掛けに比べて基礎研究が進んでいます。例えば、心機能が低下して心不全になると、心臓からの心拍出量の低下が腎血流低下を引き起こし、急性腎不全を発症します。両者のつながりを考えても、血液輸送によって心臓が腎臓を助けていると想像しやすいです。では逆に、腎臓から心臓へはどのようなメカニズムで影響を与えていると考えられていますか？

小川 心腎連関を説明する因子として私たち腎臓専門医は、①体液の異常、②内皮細胞障害を挙げています。①は、腎臓が体液の調整器官なので想像しやすいでしょう。長年臨床を行って感じたのは、腎臓内に流入する体液=血液を感知して、その血液をもとに体全体を腎臓が見ていることです。体内の状況をセンシングする器官として、血液を見て体液調整のシグナルを放出している。

藤生 腎臓がセンシング器官であるとは進化的にしばしば言われます。先生はなぜその考えに至ったのですか。

小川 例えば心不全のときは心臓からの血液の流出量が減っている、つまり腎臓では虚血状態と感知します。血圧

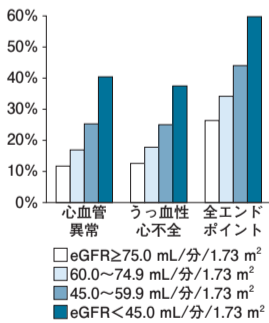
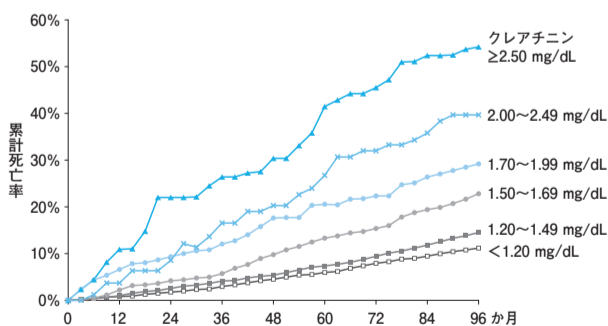
を上げると体全体に血液が行きわたるよう調整可能となることから、心不全時の血圧上昇の意味をとらえられます。逆に体液が多い状態だと感知すれば利尿ホルモンの放出を促し、全体のポリウムを調整します。体に毒となる物質を排出するのも腎臓の役割です。

藤生 水の貯留によって引き起こされる心不全から心臓を保護する仕組みですね。血流は、心臓が腎臓を助けるものであり、腎臓が心臓を助ける物質を届けるための道としての機能もあるということでしょうか。

小川 ええ。例えばエリスロポエチン(erythropoietin: EPO)のような心臓保護作用のある物質も腎臓内で産生されます。保護物質の放出能と毒素の排出能が老化などの要因で衰えることで心機能低下をもたらすと考えています。

藤生 水だけでもギブアップする心臓に毒素も貯留しては心機能のさらなる低下が招かれるでしょう。尿毒素の類いが心筋細胞に悪影響を及ぼすと多くの論文で検証されています。

(2面につづく)



● 図1 クレアチニン値別の累計死亡率の推移(文献1改変)

● 図2 心筋梗塞患者の推定死因とeGFR値(文献2改変)

循環器ジャーナル

年4冊刊(1月・4月・7月・10月)
2020年1部定価: 本体4,000円+税

2020年年間購読料

- 冊子版 15,480円
- 冊子+電子版/個人 20,480円
- 電子版/個人 15,480円

*電子版は『呼吸と循環』バックナンバーの閲覧が可能です。(本体価格、送料弊社負担)



循環器専門医、および専門医を目指す循環器科医・研修医を対象に、臨床の現場で必要とされている情報を的確に提供します。特集では、循環器領域の重要なテーマを最新の知見に基づいてプラクティカルに解説します。

第68巻1号

U40世代が描く 心不全診療の現状と未来

—基礎研究を識り、臨床を素心深考する—

◆ 企画 ◆
大石 醒悟, 野村 征太郎, 山口 徹雄

◆ 新連載スタート! ◆
心エコー読影ドリル/臨床研究の進め方 ビットフォールに落ちないための工夫

詳細はこちらから▶▶

以降の特集予定

- 第68巻2号
心エコー図(仮題)…………… 企画/渡辺弘之
- 第68巻3号
不整脈治療の最新デバイステクノロジーとリードマネジメント(仮題)…………… 企画/庄田守男

医学書院

対談 心腎連関の新展開

<出席者>

●おがわ・てつや氏

1990年関西医科大学卒業。2001年博士(医学)取得。循環器内科での研修中に血流調整の主要臓器が腎臓だと考え、腎臓内科に専門を移す。全身の血行動態に関心を持ち、以降は循環器と腎臓の視点から臨床を行う。東京女子医大東医療センター准教授などを経て現職。腎臓専門医、透析専門医、高血圧専門医、内科専門医、プライマリ・ケア認定医。



●ふじう・かつひと氏

2005年東大大学院医学系研究科修了。博士(医学)。同大病院循環器内科助教などを経て、18年より現職。循環器専門医。循環器臨床に加え、心不全死、心臓突然死の病態解明の基礎的研究を行い、新規治療法開発をめざす。循環器の病態解明・基礎研究に興味のある研究員、ポスドク、大学院生を募集しています。連絡先: heartrhythm-office@umin.ac.jp



(1面よりつづく)

最近気付いたのは、利尿薬投与中にナトリウム濃度が急に下がったり、低ナトリウム状態から回復しなかったりする症例があり、そうした人たちの予後が悪いことです。腎臓でのナトリウムのセンシングやシグナル放出の異常が原因となって、予後の規定につながっているのでしょうか。

小川 ナトリウムに関してはわかっていないことが実はまだ多いのです。低ナトリウム濃度の状態が腎臓に影響を与えることはよくわかっているものの、ナトリウム濃度の低下自体が悪影響を及ぼすのか、ナトリウム濃度を下げるとシグナルや体液バランスが悪いのか、まだまだ研究の余地が残っています。ただし、言えるのは、腎臓が出すシグナルが必ずしも心臓を保護する方向に作用しない可能性があることです。

多臓器連関のハブとしての腎臓

藤生 体液調節は、腎臓の役割を考えてイメージしやすかったのですが、血管内皮障害はどのように腎臓や心腎連関と結びつくのでしょうか。

小川 腎臓内で血管内皮障害が起きて動脈硬化が惹起され、eGFR値低下=腎機能低下を招くと考えています。動脈硬化は心不全、あるいは高血圧などの体液調節障害にもつながります。腎機能を測るeGFRは血管内皮障害の程度を測る指標でもあるのです⁵⁾。最近私が注目しているのはこの機序です。

藤生 循環器領域でも、eGFRは腎臓だけでなく全身の内皮機能の状態を表すサロゲートマーカーのようだと考える医師が出てきました。例えば心房細動のアブレーション治療を施す際、eGFR値を確認しながら進める流れがあります。これは、eGFR値が低いほ

どアブレーション治療の成績が悪いという報告が相次いでいるからです。さらに、循環器臨床の全体においても、eGFR値が1年間で急激に下がった人の生命予後が悪いと臨床で経験します。eGFR値が生命予後と関係するの、血管内皮障害のためでしょうか。

小川 それは私たちが知りたいところです。血管内皮障害を誘引する因子は多数あり、研究はまだ発展途上です。例えば、その要因としてかつて私は血圧に注目し、心腎症候群の生命予後に強く関与すると考えていました。レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系に作用する降圧薬が上市したときは、これで患者さんの心臓・腎臓の機能回復を実現できると喜んだものです。ところが、この系を阻害して血圧をコントロールしても臨床で回復できる腎機能には天井があり、心血管イベントを思いの外抑止できないとわかりました。近年行われている多くの大規模研究でも腎機能を有意に抑制できていません⁶⁾。

藤生 血圧だけが、血管内皮機能を低下させて生命予後を規定する確たる要因ということではないのですか。他に候補となる因子は考えられていますか。

小川 私は、炎症が腎機能と生命予後を結ぶと仮説を立てています。近年、eGFRよりもさらに腎機能と相関性が高いタンパク質として、尿細管に分泌されるウロモジュリンが血清にも存在し、その濃度が重要であることがわかってきました。尿中ウロモジュリンは尿路感染時に増加し腎機能保護に働くとされています。また、体内で感染が起きやすい腸管での感染に伴う炎症が腎機能低下に関与するにも注目しています。藤生 腸管での炎症が腎臓に波及することですか？

小川 多くの可能性がありますが、血管内皮障害を介する系を推測しています。感染によって腸内細菌叢のバランスが崩れると通常は免疫応答が起こる。免疫応答により炎症が惹起された結果として起こる血管内皮障害によって生命予後に影響を与える「腸腎連関」を想定しています。

藤生 今でこそ腸腸相関など多臓器間ネットワークに注目することも増えてきましたが、その先駆けであった心腎連関にも広がりがありますね。心臓の場合は骨格筋や脳、造血臓器とのネットワークに関する報告があります。

小川 脳や腎臓と心臓との連関はしばしば聞きます。造血臓器はどう関与しているのでしょうか？

藤生 例えば貧血は心不全の悪化と直結します。また私の研究では、造血臓器、特に、単球と単球から分化して組織内に入る組織マクロファージに着目しています。2017年には、心臓にストレスが掛かったときに、そのストレスが神経を介して脳を経由し腎臓から伝達物質が放出され、最終的に心臓内に存在する心臓保護作用を持つマクロファージを

活性化することを報告しました⁷⁾。腎臓の細胞で作られるEPOも造血にかかわりますから、腎臓のようなホルモンを出

心臓/腎臓、どちらが予後危険因子になるか？

藤生 心腎症候群の患者さんへの臨床での対処は、毒素を排出するか、臓器保護作用のある物質を人工的に補うかになります。

保護物質を補う治療の代表例が輸血です。心機能が低下した患者さんには、貧血が重症化する前から輸血を行います。ただ、保護物質補充の方針下で腎性貧血の治療薬として投与されたEPOは、動物実験では心機能回復効果があったにもかかわらず、ヒトではなぜか効きませんでした⁸⁾。

小川 それどころか、外因性のEPOはカテコラミン、アンジオテンシンII、そしてエンドセリンを増強して血圧を上げ⁹⁾、かえって生命予後が悪くなるとの報告まであります¹⁰⁾。

藤生 ところが9月に上市された、EPO生産を制御する低酸素誘導因子(hypoxia-inducible factor: HIF) 刺激薬(PhD阻害薬、ロキサデュスタットなど)は、EPO生産を促すことで腎性貧血を改善すると話題になりました。

小川 一度生産能が落ちるとEPO量を回復させられない、腎性貧血は不可逆的に起こるとの定説が覆されようとしています。外から人工的に補われるEPOと内因性のEPOは全く異なるという大変興味深い知見です。抜本的な治療法がなかったEPO抵抗性貧血にも有効で、期待が高まります。

さらに、薬でEPO生産の上流を刺激するだけでなく、毒素を透析で十分抜いてもEPO生産が回復するとの知見が出てきました¹¹⁾。その意味で透析は、心臓・腎臓保護のための大きな武器です。利尿薬で体液量を制御しきれない心不全患者さんの軽快を、週3日・4時間の透析でも経験します。

藤生 オーバーナイト透析はどうですか。患者の睡眠時間を利用して一晩かけて毒素を排出できるため、腎臓だけでなく心臓の回復にもつながると考え、開業した同僚がいました。

小川 おっしゃる通り、通常の透析よりも生命予後を延ばせると予想されています。腎機能の回復はもちろん、血圧が下がりEPO生産は正常に近づきます。機序は不明ですが、心機能の回復にもつながるそうです¹²⁾。

藤生 透析がますます強力な武器であるとわかりました。その一方で、私のような非腎臓専門医が透析を判断するハードルは高いです。心臓治療をしていると、検査の造影剤で腎臓に負荷を掛けてでも心臓を治療するか、腎臓を守るために腎臓に負担となる治療を断念・縮小するかのせめぎ合いになることがあります。このとき腎臓へのダメージを忌避して、心臓の治療が弱火になることが多いように感じます。冒頭紹介した文献1、2のような論文を

す臓器や造血臓器というのは、臓器連関を語る上ではさまざまな因子のハブのようになっていると予想しています。

読むと、腎臓に負担を強いる検査や治療を進めることで、例えば心臓病を治すことができても、腎機能低下につられて、また心機能が低下するのではないかと不安になるのです。

小川 驚かれるかもしれませんが、腎臓内科医は「腎臓を捨てる」選択肢を持っています。私たちに透析という武器があるので、腎臓機能の保護治療をやめて透析に移行する選択肢がある。腎保護に偏った結果、心臓治療が遅れたら、心臓や脳に障害が起きてしまうかもしれません。これを防ぐためならば腎臓を捨てることを厭わないのです。

藤生 一部のケースを除いて、心臓を代替する治療法はありません。心臓治療を優先すべきケースもあると考えて良いのですか。

小川 ただし心臓治療を必ず優先すべきというわけではありません。循環器内科の先生の相談に乗るときに「その患者さんは透析を許容していますか」と尋ねます。透析治療を許容できるのであれば、腎機能低下時は透析治療へ移行して腎臓の機能を代替できます。心臓治療に積極的になるほうが望ましいでしょう。

一方で患者・家族とも透析治療に消極的なのであれば、心臓治療によって腎臓にさらにダメージが蓄積することで、心臓が回復しても腎臓が予後の危険因子になり、藤生先生が指摘したように心機能の再低下を招く恐れがあります。この場合は腎臓の保護を優先するほうが、結果として患者利益につながるでしょう。これらの選択肢を認識した上で、患者個人の病態や意向、手に入る医療資源を踏まえて最終的には決めることになります。

藤生 腎臓関連データは日常検査でよく目にします。慢性腎臓病の概念が普及するにつれ、非腎臓専門医が軽症例を見る機会はさらに増えるでしょう。とはいえeGFR値や血中ナトリウム濃度など、気に掛けるけれど専門家と同じ視点で読み解くことはできません。今日は専門医の先生に最近の知見を聞いて勉強になりました。ありがとうございました。(了)

●参考文献

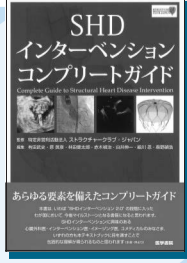
- 1) Hypertension. 1989 [PMID: 2490833]
2) N Engl J Med. 2004 [PMID: 15385655]
3) N Engl J Med. 2015 [PMID: 26378978]
4) N Engl J Med. 2019 [PMID: 30990260]
5) Heart. 2000 [PMID: 10648498]
6) BMC Nephrol. 2017 [PMID: 28666408]
7) Nat Med. 2017 [PMID: 28394333]
8) N Engl J Med. 2013 [PMID: 23473338]
9) Nephrol Dial Transplant. 2018 [PMID: 29228345]
10) J Am Soc Nephrol. 2005 [PMID: 15901766]
11) Hemodial Int. 2015 [PMID: 25251291]
12) BMC Nephrol. 2018 [PMID: 30314451]

SHD診療に必要なあらゆる要素を備えたコンプリートガイド

SHDインターベンションコンプリートガイド

大動脈弁狭窄の治療法として確立されたTAVI。新たにスタートを切った僧帽弁閉鎖不全のMitraClip、心室/心房中隔欠損、卵円孔閉鎖に対するAmplatzer閉鎖術、心房細動による脳塞栓症の予防のための左心耳カテーテル閉鎖デバイスWatchmanなど、病態、心エコー、ガイドライン、臨床試験、外科治療、具体的なデバイス留置術について、ハートチームの個人々が必要となる要素を完全に揃えたガイドブック。

監修 特定非営利活動法人ストラクチャークラブ・ジャパン

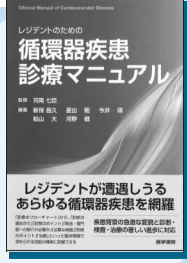


循環器診療の最新かつ実践的な情報を網羅!

レジデントのための循環器疾患診療マニュアル

高齢化社会の進展と診断・治療の技術進歩により、循環器疾患の診療は近年めぐる変化を遂げている。本書はその最新の状況をふまえ、レジデントが遭遇しうる主な循環器疾患について、問診、検査、診断から治療(一般的な薬物治療も含む)まで、研修医に必要な実践的診療情報を網羅し、最低限知っておきたい臨床上のノウハウについてポイントを絞って解説した。

監修 刈尾七臣



寄稿

抗菌薬適正使用のための 感受性検査結果の読み解き方

藤田 直久 京都府立医科大学感染制御・検査医学教室 病院教授

●ふじた・なおひさ氏
1981年京府医大を卒業後、同大第二内科で研修。88年より同大臨床検査医学教室助手、講師、助教授などを経て、2006年より現職。研究領域は院内感染防止対策および薬剤耐性菌。近著に『これでわかる! 抗菌薬選択トレーニング』(医学書院)。



2050年に薬剤耐性菌による死亡者数が世界全体で1000万人となり、がんによる死亡者数を超えるとの予測データ¹⁾をご存じだろうか?

この衝撃的な予測データをもとに、2015年のWHO総会において薬剤耐性(AMR)に対する行動計画が宣言され、世界中で抗菌薬適正使用支援プログラム(ASP)が取り組まれるようになった。日本でも、2020年までの薬剤耐性菌率や抗菌薬使用削減などの具体的な数値目標を盛り込んだ「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」が2016年に策定されている。この動きを加速化させる目的で、2018年度の診療報酬改定では「抗菌薬適正使用支援加算」も新設された。こうした背景もあり、薬剤師と医師、看護師、臨床検査技師で構成される抗菌薬適正使用支援チーム(AST)を立ち上げる施設が全国で増えつつある。

ASPやAMRに取り組む上で、医師として感染症や抗菌薬の知識が重要であることは言うまでもない。しかし、その知識を有効活用するために忘れてならないのは感染症検査の知識と的確な解釈である。これらの理解が十分でないと、適切な治療につながらないばかりか、耐性菌を新たに生み出す恐れすらある。

本稿では、抗菌薬の適正使用に際し、特に盲点となりがちな薬剤感受性検査の読み解き方について述べたい。

薬剤感受性検査結果を見る前に

感染症診療では、①感染巣の発見、②検体の採取、③検査の実施・報告、④治療、⑤効果判定の全ての項目が適切に行われることが重要である。上記プロセスのうち、特に③④の連結部分、すなわち「菌種同定と薬剤感受性検査結果」を正しく評価し、「治療薬を選択」する部分は意外に難しい。

一番の基本は、検体の種類とグラム染色により、採取部位と検体の適切性(感染巣を反映した所見か否か)を確認することである。その上で菌種と薬剤感受性検査結果を見るのが大切だ。検体が適切に採取されていなければ、グラム染色、同定菌種、薬剤感受性の検査結果は全く役に立たないものとなる。また、抗菌薬選択の段階では、感染巣およびその部位に移行しやすい薬剤を用いる考慮なども必要だ。薬剤感受性の検査結果を正しく読み解かなければ、適切な治療は期待できないのである。

●表1 血液培養検査結果

塗抹検査		
	グラム陽性	グラム陰性
球菌	双球菌	—
桿菌	—	—
培養結果		
Streptococcus pneumoniae		

薬剤感受性検査結果の見方・考え方の実際

では、症例を用いて薬剤感受性検査結果の見方と考え方の一例を紹介する。本症例で現在投与中のCTRX(セフトリアキソン)から他の抗菌薬に変更する場合、どの薬剤への変更が適切かを読者の皆さんに考えていただきたい。

【症例】

患者:50歳、男性。滲出性中耳炎の既往あり。
現病歴:2日前より発熱、頭痛が出現。経過観察を行っていたが症状が改善しないため来院した。身体所見上特記すべき異常は認めず、来院時には頂部硬直も認めなかった。Fever work-up〔血液培養2セット、尿検査(定性・沈渣・培養)、胸部X線〕を実施するも、原因不明のまま入院となった。CTRX投与にて全身状態はやや改善傾向にあるものの、依然として頭痛が持続。入院時に採取した血液培養2セットは全て陽性だった(表1)。薬剤感受性検査結果は表2の通り。
診断:菌血症

◆入院時検査結果から考える

原発巣不明の*S. pneumoniae*感染症の症例である。入院時の検査では感染症のfocusを特定できていないが、その後の血液培養でグラム陽性双球菌が確認されている。この時点では、肺炎球菌を念頭に感染巣の検索を実施するとともに、全身状態の悪化がないことから、CTRXを継続し慎重に同定結果を待つことも可能と考えられる。

培養結果で同定された*S. pneumoniae*は、市中肺炎の主な起炎菌だが上気道にも常在しており、髄膜炎の起炎菌の場合もある。本例では滲出性中耳炎の既往もあることから髄膜炎の可能性を考慮し、腰椎穿刺を実施すべきと考えられる。

◆薬剤感受性検査結果から考える

では、薬剤感受性検査結果を踏まえると、どの薬剤の選択が可能となるのか。ここで注意すべき点は、*S. pneumoniae*の薬剤感受性検査の報告方法である。日本の多くの施設で用いられる米国臨床検査標準委員会(CLSI)

●表2 薬剤感受性結果

薬剤名	MIC (μg/mL)	CLSI 判定
PCG (ベンジルペニシリン)	1	S
CTRX (セフトリアキソン)	0.25	S
CFPM (セフェピム)	0.5	S
MEPM (メロペネム)	≤0.12	S
EM (エリスロマイシン)	>4	R
CLDM (クリンダマイシン)	>4	R
TC (テトラサイクリン)	16	R
LVFX (レボフロキサシン)	1	S
VCM (バンコマイシン)	0.25	S
ST	0.5	S

の判定基準では、PCG・CTX(またはCTRX)・CFPMは髄膜炎と非髄膜炎で薬剤感受性基準が異なっている。特にPCGでは、肺炎球菌に対する感性(S)の基準が、髄膜炎の場合はMIC≤0.06(μg/mL)であるのに対し、非髄膜炎の場合はMIC≤2(μg/mL)と大幅に異なるため、治療上注意が必要である。皆さんのご施設での*S. pneumoniae*感受性報告においても、髄膜炎または髄膜炎が疑われる無菌検体のケースにおいて、判定基準を併記しているかの確認が必要である。

本例では髄膜炎も否定できないことから、血液培養の薬剤感受性結果では髄膜炎および非髄膜炎両方のMICと薬剤感受性結果を併記する必要がある。本症例では表3の形が適切となる。

以上より、本例ではPCGは使用できず、CTRXの継続投与が妥当となる。

*

本稿では薬剤感受性検査結果の的確な解釈を取り上げたが、これは抗菌薬適正使用に向けて個人レベルで行える取り組みの一部にすぎない。患者の予

●表3 髄膜炎が疑われる場合の薬剤感受性結果報告

薬剤名	MIC (μg/mL)	CLSI 判定
PCG (髄膜炎)	1	R
PCG (非髄膜炎)	1	S
CTRX (髄膜炎)	0.25	S
CTRX (非髄膜炎)	0.25	S
CFPM (髄膜炎)	0.5	S
CFPM (非髄膜炎)	0.5	S
MEPM	≤0.12	S
EM	>4	R
CLDM	>4	R
TC	16	R
LVFX	1	S
VCM	0.25	S
ST	0.5	S

後改善に向け、「予防」と「感染症診療」にかかわるさまざまな対策を構築する必要がある。そのためには、ASTのような多職種との緊密な連携など、施設レベルでの取り組みも不可欠である。

冒頭に紹介した30年先の未来をどう迎えるかは、今を生きるわれわれ医療者の姿勢と行動に懸かっている。日頃、抗菌薬処方に関わる皆さんには、他人事でなく自身の問題としてとらえ、多角的に抗菌薬適正使用の対策を検討・実施いただくことを切に願う。

●参考文献

1) Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance chaired by O'Neill J. 2016.

執筆協力: 京都府立医科大学附属病院・感染対策部 中西雅樹・児玉真衣・小阪直史

抗菌薬、なんとなく選んでいませんか?
的確な狭域化・処方変更を本書でマスター!

菌トレ
しようぜ!

これでわかる!
抗菌薬選択
トレーニング

感受性検査を読み解けば処方が変わる!

薬剤感受性試験結果の見かた、教えます! 抗菌薬を処方する際には、感染症と抗菌薬の知識はもちろんですが、薬剤感受性試験結果を読み解く力も大変重要です。ところが、今までこの部分にスポットをあてた書籍はほぼ皆無でした。本書では、約60問の精選問題に取り組んでいただくことで、実践で役立つ基礎力が身につくようになりました。抗菌薬適正処方とAMR対策に、医師のほか、ASTにかかわる薬剤師・臨床検査技師にもおすすめです。

こちらから
書籍の詳細が
ご覧いただけます

●B5 頁194 2019年
定価: 本体3,600円+税
[ISBN978-4-260-03891-1]

読む×診る×実践する メカニズムに基づくアプローチ

スポーツリハビリテーションの臨床

▶ 横浜市スポーツ医学センターに蓄積された豊富なデータをもとに、スポーツ外傷・障害のリハビリテーションを解説した実践書。保険診療の範囲内で行えるリハビリを中心に上げる。総論、部位別、競技別の3部構成。800点以上のカラー写真を用い、各疾患の治療戦略をフローチャートで示すなど、わかりやすさを追求。当該リハビリに関わる、理学療法士、アスレティックトレーナー、整形外科医、スポーツ医のための必携書。

監修: 青木治人 横浜市スポーツ医学センター長
清水邦明 横浜市スポーツ医学センター整形外科長
編集: 鈴木仁人 横浜市スポーツ医学センターリハビリテーション科長

定価: 本体7,000円+税
B5変 頁432 図86・写真855 2019年
ISBN978-4-8157-0155-0

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

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

ケースでわかる 診断エラー学

「適切に診断できなかったのは、医師の知識不足が原因だ」——果たしてそうだろうか。うまく診断できなかった事例を分析する「診断エラー学」の視点から、診断に影響を及ぼす要因を知り、診断力を向上させる対策を紹介する。

綿貫 聡

東京都立多摩総合医療センター
救急・総合診療センター医長

第12回
(最終回)

徳田 安春

群馬沖縄臨床研修センター長

診断プロセスを評価する

ある日の診療

救急外来の指導医で、診療部門でのトラブル症例についてフィードバックを受ける立場にある私はある日、救急外来を受診した後に帰宅となり、2日後に虫垂炎の診断で入院となった事例について、担当診療科から、初回の救急外来受診の段階で診断できなかったのかとの意見が寄せられ、事象の振り返りを行うこととなった……。

診断プロセスに問題はなかったか？

診断エラーはその性質上、事象が起こった後に後ろ向きにその判断についての合理性が問われることが多い。その評価を行う上で最も妥当な基準となるのは、カルテ記載である。

過去に行われた診断エラーの研究では、インシデント・アクシデントレポートをトリガーに、専門家複数人で診断プロセスの評価を行った後、診断エラーの有無を評価する等の過程が踏まれている。しかしその評価の均質性を担保することは難しい課題である。

診断エラー領域での学術研究の第一人者・米ベイラー大のHardeep Singh医師はこの問題に対しての一つの解決策としてSafer Dx Instrumentという評価指標を提唱している¹⁾。診断の機会の喪失があったかの観点について、次の13の独立した項目について1(強く反対する)~7(強く同意する)で、複数人が評価するものである。

- 1) 記録された病歴から診断プロセスで考慮されなかった他の診断を想起する
- 2) 記載された身体所見から診断プロセスで考慮されなかった他の診断を想起する
- 3) 患者の病歴や症状経過を考慮に入れると、病歴、身体所見、以前の記録(過去の検査結果など)についてのレビューが不十分だった
- 4) 注意すべき症状やred flagsに従った行動が認められなかった
- 5) 診断プロセスは、患者やプライマリ・ケア提供者によってケアチームに提供された不十分/不正確な臨床情報により影響を受けた
- 6) 臨床情報は検査やコンサルテーション等追加評価を受けるべきだった
- 7) 診断推論は、患者の病歴と症状経過を考慮に入れると不十分であった
- 8) 施行もしくは記録された診断的データ(生理・放射線検査など)は後に付いた最終診断との関連の中で誤った解釈をされている

- 9) フォローアップが適切に設定されず、臨床情報が誤った解釈をされた
- 10) 鑑別診断が記載されていない、もしくは記載された鑑別診断に最終診断が含まれていない
- 11) 最終診断はケアチームが最初に予想した診断(もしくは暫定診断)から派生したものではない
- 12) 最初の症状や臨床経過が最終診断においてほぼ典型的であった
- 13) 結論として、1)~12)に基づき、本事例は正確かつ適時な診断において、診断機会を喪失している

診断プロセスに生じた問題を適切に評価するために

とは言え、この結果のみでは診断エラーの有無を判断できない。繰り返し述べたように、診断エラーの背景には複数要因が存在する。認知バイアスが生じることも個人の問題ではない。環境/状況要因の影響を多大に受けた結果の臨床判断である可能性が高い。

カルテには、その場の診療体制、どれだけの患者が来院していたか、診療の繁忙さ、医師個人が何人の患者を同時に診療したか、その重症度・緊急度の状況などの環境要因についての記載はない。医師と患者・家族のコミュニケーション状況もAMA(Against Medical Advice)が生じなければ、特に描写されないのが日常であろう。追加のコンテキスト収集が必須なのである。

また、評価そのものに対しての後知恵バイアスにも注意が必要である。実際に過去の論文では、仮定の症例を用いて診断プロセスの妥当性を評価した場合、転帰が良くないことを知った状態でのフィードバックでは、診断プロセスにおいて問題があったと評価しやすいたことが示されている。587人の救急医が救急外来における仮定症例に対する評価を行った論文²⁾では、ケアが良い/悪いと明らかに判断できる事例の場合には診療結果を知ることによる影響を受けにくいと示された。一方で

●表 Safer Dx instrument を利用した診断プロセス評価時の留意事項(文献1より作成)

1. 診断エラーに関する共通理解を持つ	・診断エラーの定義は複数ある。米国立科学アカデミーの定義「正確でタイムリーな診断を行う機会を逃したか」に着目してSafer Dx Instrumentは作成されている。 ・診断エラーについては、認知要因とシステム要因の両方に起因する可能性があり、単一の個人による責任など、露骨な要因に起因するエラーはまれである。
2. 評価されるケアのエピソードを定義する	・ケアのエピソードには、特定の期間に特定の健康問題に対して患者が受けた、診断や治療などの全てのサービスを含む必要がある。
3. 初期診断または暫定診断の観点から診断の進化を考える	・診断が時間経過とともに進化することは、診断エラーの判定を複雑にする。2回目、3回目の診察時点のほうがストーリーが明確になるため、レビューをする際にはそのような状況に伴う不確実性を考慮する必要がある。
4. 最終的な患者のアウトカムではなく、診断プロセスを評価する	・後知恵バイアスを回避し、機会損失の有無を判断するために、診断の最終的な正確性や結果・予後に焦点を当てるのではなく、診断プロセスを詳しく調べる。
5. 該当しない状況およびその他のグレーゾーンの状況を保証する	・当てはまらない質問に対してレビューアは、強い反対を示す「1」を記録する。
6. 全体的な評価に基づいて、診断機会の喪失の有無を判断する	・一項目だけスコアが高く評価される診断エラーが存在する。 ・13)でレビューアの評価が4以上の場合、他のレビューアが個別に診断エラーの有無を検討することが望ましい。 ・2人のレビューアが同意見の場合、診断エラーが存在する可能性が高く、詳細な評価が必要。意見が不一致の場合、可能なら3人目のレビューアを設定して洞察を深める。
7. レビューアの判断を説明する追加のコンテキストを収集する	・正しい診断のもとで患者の状態の改善につながるには、正しいマネジメントが必要となる。 ・入院や追加評価を拒否する患者もいる。最終的な判断が行われた経緯はレビューの際に役立つため、関係する医療職からの追加のコンテキスト取得が有用である。
8. 診断プロセスに生じた問題を分析する	・Safer Dx Frameworkから派生した分類法により診断プロセスに生じた問題を、可能な場合は関係医療スタッフの意見を求めながら5つに分類する。 (1) プライマリ・ケア提供者に起きた問題(病歴や身体検査、診断の評価や患者の以前のデータ(入院歴など)に基づく紹介や検査のオーダー関連) (2) 診断検査の実行と解釈に関する問題(部分的には放射線科や病理など診断専門分野の範疇の問題だが、検査結果の誤解釈など診断医も問題を抱え得る) (3) 診断情報に関するフォローアップと追跡に関する問題(臨床医への検査結果の連絡漏れや、患者への結果の通知など) (4) 専門科間および紹介に関する問題(主治医と専門科間のコミュニケーション等) (5) 患者関連要因(アドヒアランスや行動の問題など)
9. 今後予防できる診断エラーによる害を明らかにする	・エラーからの害を測定するために、米薬物乱用防止および予防に関する国家調整委員会(NCC MERP)インデックス ³⁾ の使用を推奨する。エラーが患者に到達したか、患者に危害を加えたかや危害の程度など、危害のレベルを決定する複数の要因を調べられる。本事例の診断エラーに関連する潜在的な重症度を見積もることができる。 ・身体的、感情的、心理的、財政的苦痛を含む危害のデータ収集のために、「Safer Dx Process Breakdown Supplement」を用いることが望ましい。 ・後知恵バイアスを最小限に抑えるために、診断エラーの発生が確認された後にも、害を判断する必要がある。レビューチームの構造によっては、チームで後の一連のレビューをする、または別の一連のレビュー担当者を検討して、害を判断する場合がある。

ケアの評価が難しい症例であると診療結果の影響を受けやすいと示された。

では、診断エラーがあったかもしれない事例を評価する際、何に気を付けるべきか。前述のSingh医師は、Safer Dx Instrumentを使う際の留意事項として、表の9項目を推奨する¹⁾。併せて、留意事項を示した補足資料Safer Dx Process Breakdown Supplementなどを用いて診断エラーの有無を振り返り、診断エラー減少に向けたシステムの改善につながることを期待したい。

診療その後
Safer Dx Instrumentを用いながら診断プロセスの詳細な評価を行った。今回の事例の背景に存在する環境因子、状況因子の調査も併せて行った。今回の事例においては、初回診察時点での診断は困難であったが、外来フォローアップの設定において改善の余地があると判断された。この事例経過について、院内のM & Mカンファレンスでの症例提示を行い、帰宅後のフォローアップ設定についての救急外来におけるプロト

コール作成につなげた。

今回の学び

- 診断プロセスを適切に評価するためには、カルテに記載されていない情報を収集し、複数名で評価を行うことが望ましい。
- カルテ記載にない環境要因が診療に影響を与え得ること、患者アウトカムが診断プロセスの評価に影響を与え得ることに注意が必要である。

診断エラーの背景は複雑であり、医療現場に存在する構造的な問題の結果とも言える。改善のためには、問題が存在することの指摘や、関心を高めるのみではなく、より多くの学際的人材の関与と、環境の改善や資源投入が必要である。本連載がそのきっかけとなれば幸いである。

参考文献

- 1) Diagnosis (Berl). 2019 [PMID:31287795]
- 2) Ann Emerg Med. 2011 [PMID:21227545]
- 3) Am J Hosp Pharm. 1991 [PMID:1814201]

「誤診」はなくせるのか?

実践知としての診断エラー学の世界

原著 Pat Croskerry, et al
監訳 徳田安春/綿貫聡

DIAGNOSIS
Interpreting the Shadows

「誤診」はなくせるのか?

実践知としての診断エラー学の世界



診断エラー研究の先駆者が集った名著!
・脳は5万年前から進化していない?
・IQが高い=理性的
・医療訴訟の最も大きな要因は診断エラー
・認知と感情に潜む、宿命としての誤診
・どのように立ち向かうか?
医療における最も重要な行為のひとつ「診断」にミスを入れた分析と改善の書。

診断にメスを入れた、世界的名著!

医学書院

どのような名医でも誤診をする。一方、診断エラーは医師の能力不足だけで起こるわけではない。認知科学、経済行動学、脳科学などの最新研究を用い、目にみえないいくつもの原因をひとつずつ解明する、診断を客観的に分析した世界的名著の邦訳版。

- CONTENTS
- SECTION 1 ▶ 診断モデル
- SECTION 2 ▶ 非公式で代替的な診断へのアプローチ
- SECTION 3 ▶ 推論の要素
- SECTION 4 ▶ 診断を取り巻く課題と論争
- SECTION 5 ▶ 修正プログラム

●A5 2019年 頁456 定価:本体5,000円+税 [ISBN 978-4-260-03894-2]

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

こころの回復を支える 精神障害リハビリテーション

池淵 恵美 ● 著

A5・頁284
定価:本体3,400円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03879-9

名著だと思う。精神障害リハビリテーションの基本から応用、そして最先端の動向まで端的に論じており、著者の豊かな経験と洞察、そして幅広い知識がなければ書けないと思う。ここでは、本書を読み解くにあたって、重要だと思われるポイントを3つ解説する。

第一のポイントは、共同創造である。本書はリハビリテーション、エビデンスに根差した実践、パーソナル・リカバリー、パーソナル・サポート・スペシャリストなどさまざまな論題を扱うが、その中心軸には共同創造があると思う。共同創造とは、専門家と当事者がコラボレーションすることである。精神障害リハビリテーションは精神障害によって生活が困難になった当事者を対象に、社会へのその人らしい参加を実現するために支援するアプローチである。それを実質化するには、専門家のみが主導してもダメだし、当事者のみが主導しても不十分であり、専門家と当事者がともに手を取り合っていく必要がある。ここは、著者の際立った洞察が光るところであり、精神障害リハビリテーションの本質を表しているところだといえるだろう。

第二のポイントは、豊富な事例である。本書は随所にリアルなエピソード

評者 京極 真
吉備国際大学教授・作業療法学

をはさんでいる。これらは、著者の体験から創作した事例であるものの、目の前に当事者がいるかのような臨場感をもたらしている。その理由は、事例が単に医学的な治療経過を示したのではなく、人生のプロセスを反映しているところにあると思う。例えば、悩みつつ試行錯誤しながら就労する事例(pp.110-111)もあれば、周囲の反対に遭いながらもどうにかこうにか結婚したのにしばらくしたら現実に気付いて離婚した事例(pp.190-191)も示されている。このように、本書では一人ひとりが病とともに生きる姿を

描き出している。人生のプロセスを反映した豊富な事例が示されているため、本書はリハビリテーションの本質である「人間にふさわしい生活を取り戻すこと(p.42)」の意味がとてよく理解できる構成になっていると思う。

第三のポイントは、当事者の人生の課題と向き合っているところにある。特にそれが表れていると思ったのは「恋愛・結婚・妊娠・出産・子育て支援」に多くの紙面を割いているところである。従来の精神障害リハビリテーションの本では、当事者の回復過程に沿った支援の在り方を論じて、人生の課題である「恋愛・結婚・妊娠・出産・子育て」についてはほとんど議論

リアルな事例から学ぶ、 当事者の人生に向き合う支援



マクロ神経病理学アトラス

新井 信隆 ● 著

A4・頁152
定価:本体9,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02528-7

評者 田中 伸哉
北大大学院教授・腫瘍病理学

本書の特徴は、脳の正常構造・病変ともに、大迫力の美しい写真が満載されていることである。本書は、A4判で約150ページ、質感のよいソフトな本で手に取りやすく、ページ半分の非常に美しい大きな写真が基本となっている。脳のマクロ構造の美しさが、著者オリジナルの視点で切り取られて掲載されており、その美しさに思わずうなる。「ミクロはどうなっているのだろう」とより深く脳を知りたくなるように配置されており、見た者の探究心を惹起し、より深い神経病理の世界へ誘うこれまでに類を見ない素晴らしいマクロアトラスである。

「第I編 中枢神経系の観察(正常)」では、百科事典のような単調な神経解剖のアトラスとは異なり、ブレインカッティングを前提とした詳細な観察のポイントが、神経病理医の視点で丁寧に示されている。美しい写真は枚挙にいとまがないが、くも膜の迫力のショットは下方からのアングルで撮影されており、透きとおるくも膜が非常に美しく印象深い。外側膝状体にフォーカスを絞った写真もインパクトがある。著者オリジナルのこのアングルからの写真は非常に理解しやすい。中心溝の同定の方法も複数の美しい写真でわかりやすく解説されており、初学者も必見である。側脳室を直方体として切り出して3方向から見たアングルのセットの写真は、尾状核頭、視床が直感的に理解できる。ブレインカッティングの手順は的確な刃を入れるに当たって

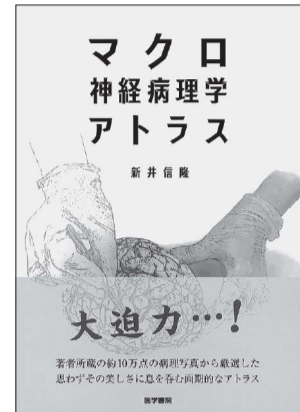
してこなかったと思う。評者はいつもこの点に違和感を抱いていたが、本書は見事にその壁を壊してくれている。当事者は自分の人生を生きる人であり、そこには「恋愛・結婚・妊娠・出産・子育て」といった一大イベントが待ち構えている。本書は専門家がどう

のポイントの写真が明示されており、非常にわかりやすい。また、解説の部分では「手のひらで軽くしっかり押さえて切り始める」など、脳を押さえる手の力の入れ具合のアドバイスは絶妙で他の追随を許さない。脳刀を「1スライスごとに綺麗に拭き取る」など細やかな配慮も写真付きで示されている。「第II編 病変(疾患)の見方」は、循環障害、感染症、変性疾患、形成異常、周産期脳障害などに分かれており、いずれの疾患についても、一つひとつ目を見張るような鮮明で迫力のある写真が示されている。まさに一

球入魂、経験豊かな著者ならではの圧巻の写真である。これだけ多くの疾患について、これほど高い質感を保持した、生き生きとした病変の肉眼像が示されたアトラスは他にはない。

本書は、神経病理を志す病理医、神経内科医、精神科医にとって使いやすいアトラスであることはもちろんのこと、それ以外にも一般病理医や病理専攻医にも役立つ実践的なアトラスである。ぜひ一般病院の病理検査室にも一冊は常備してほしい。また、わが国において、死因究明が重要事項と位置付けられており、法医学教室にとっても役立つ一冊であろう。神経病理に興味のある者であれば、学生であれ、医師であれ、誰にとっても第一歩を一緒に踏み出せる実践的なアトラスである。ぜひ身近なところに置いて、常時手に取って神経病理の学習、診断、切り出しなどに役立てて欲しい。

神経病理への第一歩を 一緒に踏み出そう



支援していけばいいかを具体的に論じつつ、技術を磨く必要性を示している。以上、3つのポイントを解説した。他にも、本書にはさまざまな読みどころがあるため、皆さんにはぜひ自らの目で確かめていただけたらと思う。

だれかせ
大ベストセラー書『誰風邪』が
ページ倍増 7年ぶり大改訂!

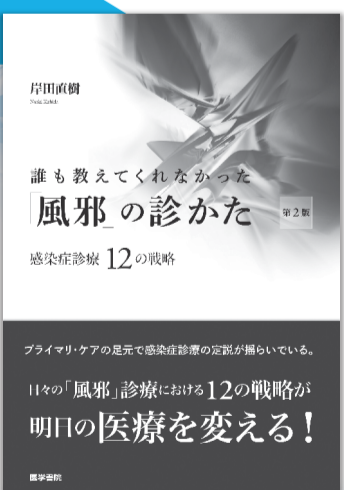
誰も教えてくれなかった 「風邪」の診かた

感染症診療 12の戦略 第2版

岸田直樹

だれかせ
『誰風邪』の愛称で親しまれる大ベストセラー書が、満を持して7年ぶりの大改訂。初版で圧倒的な支持を得た、プライマリ・ケア現場における「風邪と重篤な疾患との見極め方」に磨きをかけたのみならず、高齢者の風邪診療や薬剤耐性菌など診療現場を悩ませる重要課題にも明快に処方箋を示した。プライマリ・ケアの足元で感染症診療の定説が揺らいでいる今、日々の「風邪」診療における12の戦略が明日の医療を変える!

医学書院



●A5 頁338 2019年
定価:本体3,500円+税
[ISBN 978-4-260-03963-5]

こちらから
商品の詳細をご覧ください



内科医に役立つ!

誰も教えてくれなかった

尿検査のアドバンス活用術

上田 剛士

尿検査は
こんなに使える!

尿検査は、簡便、迅速、安価で、一見ローテクニクに見えるが、使い方によっては実にハイパフォーマンスな検査だった!
一般内科医にこそ、読んで役立てて頂きたい1冊。

内科医に役立つ!
誰も教えてくれなかった
尿検査のアドバンス活用術

上田 剛士

テクニックいらずで、
実はとってもハイクオリティな尿検査を、
もっと使いこなそう!

……目次……
尿所見で慢性腎臓病(CKD)を予測する/その尿蛋白は淡白か?濃厚か?/あんな蛋白尿、こんな蛋白尿/その尿潜血「陽性」は本物か?/血尿の4大原因とは?/「尿の濃さ」を濃厚にみる/腎前性腎不全の判断にFENaは万能か?/ちゃんと尿のpHをみていますか?/尿路感染の起原菌は何か?/この尿は臭う。何かあるぞ/尿糖は本当に甘い?/尿ケトン体がケトアシドーシスでも陰性となる時/尿ビリルビン・尿ウロビリノーゲン/薬剤による着色尿/妊婦の尿検査からわかること/年齢が違えば注意すべき疾患も全く異なる/低ナトリウム血症をみたら尿をみる/低カリウム血症をみたら尿をみる/髄膜炎?尿試験紙でしよう!
……他

●B5 頁176 2019年
定価:本体3,500円+税
[ISBN978-4-260-03954-3]

こちらから
書籍の詳細が
ご覧いただけます



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

新訂 うまい英語で医学論文を書くコツ 世界の一流誌に採択されるノウハウ

植村 研一 ● 著

A5・頁224
定価:本体3,200円+税 医学書院
ISBN978-4-260-03936-9

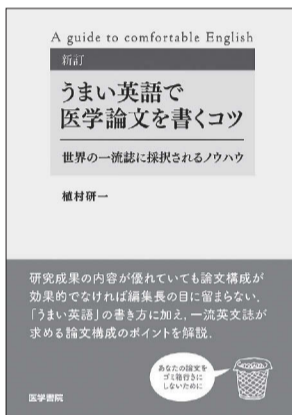
【評者】近藤 克則

千葉大教授・予防医学センター社会予防医学研究部門/
国立長寿医療研究センター老年学・社会科学センター
老年学評価研究部長

海外の研究成果に学ぶ時代なら英語論文は読めれば良かった。が、医学研究において、日本が最先端の一角を占める分野が珍しくなくなった。つまり、英語での論文発表が求められる時代になった。その時代に不可欠なノウハウを、長年にわたる英語論文の執筆・添削指導をしてきた経験から引き出し、多くの添削事例とともにまとめたのが同名書の初版であった。1991年の出版以来、30年近く読み継がれてきた名著の新訂版が本書である。

著者の植村研一先生は、中学時代に英語弁論大会に出場して以来、千葉大医学部卒業後は横須賀米国海軍病院でのインターンを経て、7年半にわたって米英に留学されるなど、英語をたくさん使ってきた経験を持つ。さらに帰国後も日本脳神経外科学会の英文機関誌に投稿される論文の英文添削にかかわり、日本医学英語教育学会や日本脳神経外科同時通訳団まで創設してしまった方である。

採択基準の日米差も解説 英語論文執筆のバイブル



本書は、次の4部と付録からなる。「I 学術論文のうまい書き方」では、「1. 日本語の論文をいかにうまい英語に訳しても採用されない」理由を、論文採択基準の日米差などから説明し、採択されるようにうまく書くコツを紹介している。例えば、日本では「くも膜下出血後の脳血管攣縮についての研究」など研究課題をそのまま表題にした表示的タイトルが8割を占める。しかし、これでは診断、治療、予後、発生機序のうち何の研究なのか、臨床研究か動物実験か、どんな価値がある成果なのかかわからない。採択率数%の一流雑誌では、タイトルだけで9割の投稿論文がゴミ箱行きとなるので、こんなタイトルでは採択されない。「Iヌでのくも膜下出血後の脳血管攣縮発生におけるProtein Kinase C関与の直接証明」のように内容や意義までわかる(informative)タイトルでなければならない。

「II うまい英語での表現法」では、英語と日本語とは言語系が異なるので逐語訳では不適切であるとして、「うまい英語」を“comfortable English”などと意識するコツが25節にわたって紹介されている。評者の印象に残ったものを挙げれば、うまく意識すると逐語訳に比べて単語数が減るので短縮

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

@igakukaishinbun

記事についてご意見・ご感想をお寄せください。

見逃してはならない直腸肛門部疾患

「おしりの病気」アトラス

Web動画付 稲次直樹

「おしりが痛い」「血が出る」「しこりがある」「便が出にくい」など「おしり」の症状には見逃してはならない悪性疾患の徴候が隠れていることがあるのです!
「大迫力の直腸肛門部疾患特徴別画像一覧」
「患者さん⇄医師間の認識ギャップも変換! おしり問診」
「鑑別診断を鍛えるWEBページ」
「内科・内視鏡医が知りたかったQ&A」
「役立つ外科治療手技動画」
など実臨床で役立つ内容を多数掲載!



痔・便秘など「おしり」の症状にはこの1冊!
診察室に常備して日常診療に役立てよう!

目次
特徴別疾患画像一覧
I編 直腸肛門部診療の基本
II編 直腸肛門部疾患アトラス
III編 Q&A

●A4 頁256 2019年 定価:本体8,500円+税 [ISBN978-4-260-03955-0]

医学書院



書・大山九八

第18回 (最終回) 便秘と便利

福武敏夫

亀田ステイカルセンター脳神経内科部長

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。

漢字から見る 神経学

1年半前に、人体の上に位置する「脳」から始めた本連載の締めくくりに「下」の「大小便」の話をししましょう。便は人+更(夏:第5回・3298号参照)から成り、「付き添う人〜お気に入りの召使」を意味し、それから「都合が良い/便利」、さらに「それが通じると気持ちの良い」ことや「やすらか」を表します。これはいかにも副交感神経優位の状態を示しています。大便・小便は中国語も同じで、コンビニエンスストアの中国語は「便利店」です。ところが、古く『漢書』には「陽りて病狂の爲して、臥して便利し、妄りに笑語昏亂す」という箇所があり、どこかの教祖みたいですが、ここでの便利は大小便のことです。

大便に関する神経学では、パーキンソン病などでの便秘が大きな対象です。便秘という用語は中国でも同じですが、平安時代の『醫心方』では大便不通や大便難が用いられ、18世紀のオランダの内科学書の和訳『西説内科撰要』では大便秘結が用いられています。これがつづまって便秘という言葉が生まれたと思われる。

小便に関する神経学では、頻尿が一番の問題です。中国語では尿類と転倒しています。Google Scholar(日本語)によると、体質と疾患を論じた1913年の総説に初出します。頻は歩(実は渉=わたる)+頁(かしら/かお)から成り、「川を渡る時に顔をしかめるさま」を表し、これから「しきりに」を意味します。尿は尸(尾の省略形:しかばね)+水から成ります。部首「尸」に属する字には、尾以外にも尻や屁など陰部に近いものがあり、さらにこの「属」も尸+蜀から成り、もともと交尾の意味のようです。

小便では、尿閉や尿失禁という語もあり、その「禁」は示(神域)+林から成り、「神域に立ち入りを禁止した林」の形で、忌み、留める、さらに、たえる、こらえるを意味します。立ち小便の防止で、壁によく円のマークが書かれていますね。排尿の中樞は脳幹(橋)にありますが、最高中枢は前頭葉〜帯状回にあり、動物にはない「たえる」がそれ(社会性)を示しているのかもしれない。

これで、本連載は終了になります。ご愛読、ありがとうございました。なお、漢字と神経学では、仮名は書けるけれど漢字は書けないとか、漢字は読めるけれど仮名が読めないとか、日本語独特のちょっと奇妙な症状があり話題は尽きません。今後とも漢字をよろしくお願ひいたします。

率が指標となる、意識の手順、paragraphと段落の違い、subjectは「主語」ではない、be動詞はできるだけ避ける、などである。

本書の圧巻は「III comfortable English 100本ノック——添削例の総合的解析」だろう。100の問題文をcomfortable Englishに直して、その全てに解説が付いている。「IV さらに、comfortable English 100本ノック——原文と訂正文の対比」では、解説は省かれるが原文(問題文)と訂正文、そして短縮率が示されている。6割から

8割の短縮率が珍しくないから驚きである。「付録」には、週刊医学界新聞に掲載されたMary Louise Robbins名誉教授との「対談 うまい英語で地球が狭くなる——アクセプトされる英語医学論文を書くために」も収録されている。

本書を読んで、日本と英語圏での論文採択基準や考え方の違い、意識のコツを学び、200もの添削事例を通じて多くの気付きを得て、comfortable Englishで論文を書けば、論文採択率はアップするに違いない。

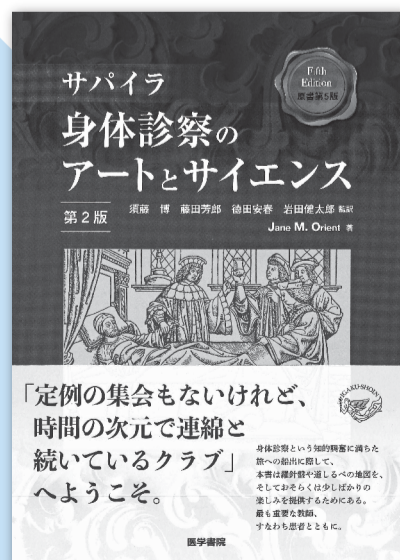
多くの指導医・臨床医から賛辞を集める身体診察の名著、待望の日本語改訂版!

サピラ 身体診察のアートとサイエンス

第2版

監訳:須藤博 / 藤田芳郎 / 徳田安春 / 岩田健太郎

原著: Jane M. Orient



身体診察という知的興奮に満ちた旅への船出に際して、本書は羅針盤や道しるべの地図を、そしておそらくは少しばかりの楽しみを提供するためにある。最も重要な教師、すなわち患者とともに——。

身体診察は文化の違いや時代を超えた臨床医学のアート。本書にはこれらを賢く経験するための英知、箴言がぎっしり詰まっている。「記述の広さと深さは類書を圧倒している」と賛辞を集める名著を、当代きってのエキスパートたちが翻訳。

B5 頁998 2019年
定価:本体12,000円+税
[ISBN978-4-260-03934-5]

医学書院

『週刊医学界新聞』 通常号索引

2019年1月~12月(3304号~3352号)

ニュース・ルポ

- ◇「岩沼プロジェクト」シンポジウム...3312
◇第34回日本静脈経腸栄養学会...3314
◇金原一郎記念医学医療振興財団贈呈式...3316
◇STROKE2019...3318
◇厚生労働省関連の国家試験合格状況...3318
◇第83回日本循環器学会...3320
◇第93回日本感染症学会...3320
◇JRC2019...3322
◇第30回日本医学会総会2019 中部...3324
◇第30回「理学療法ジャーナル賞」...3324
◇第20回日本ロービジョン学会...3326
◇第2回足の構造と機能研究会...3328
◇第115回日本精神神経学会...3330
◇第20回日本語聴覚学会...3330
◇第1回日本在宅医療連合学会大会...3333
◇第53回日本作業療法学会...3340
◇RA協議会第5回年次大会...3340
◇第67回日本心臓病学会...3341
◇2018年「胃と腸」賞授賞式...3343
◇第27回総合リハビリテーション賞...3345
◇第47回日本救急医学会...3345

対談・座談会・インタビュー

- ◇異分野融合の先に広がるがん DDS 研究の展望(松村保広, 西川元也, 西山伸宏, 我妻利紀)...3304
◇介護は程よく明るく, 時に笑いを(黒川由紀子, 阿川佐和子)...3306
◇総合診療医の役割を可視化する(前野哲博, 神野正博, 伊関友伸)...3308
◇病理学×AIの可能性(仲野徹, 石川俊平)...3310
◇臨床研究の実践知(前田一石, 小山田隼佑, 有吉恵介)...3312
◇オープンアクセスの進展と査読のこれから(佐藤翔)...3312
◇高齢者向け住まいでの看取り(高山義浩, 下河原忠道)...3314
◇宇宙分野に学ぶチーム作り(種田憲一郎, 奈良和春)...3316
◇感染症外来診療術(羽田野義郎, 北和也)...3318
◇胸部X線写真のように発疹を読み解こう(宮地良樹, 安部正敏)...3318
◇ろう者と聴者の「異なり」を認め合うために(齋藤陽道, 酒井邦嘉)...3322
◇精神医学研究の発展(加藤忠史, 高橋英彦, 林朗子, 北中淳子)...3326
◇精神障害リハビリテーションで当事者の人生を支援する(池淵恵美)...3326
◇本邦のカテーテル治療の明日を考える(猪原拓, 香坂俊, 西原崇創)...3328
◇医師需給を考える視座(桐野高明, 権丈善一)...3330
◇HPV ワクチン 不作為の時を越えて(鈴木富雄)...3332
◇職能の壁を超えたケアの連携を(前野哲博, 佐々木淳, 木澤見代)...3333
◇研究に専念できる環境の構築を(豊田長康, 宮川剛)...3336
◇働き方改革に若手医師の声をいかに届けるか(阿部計大, 中安杏奈)...3338
◇スパコン「京」が開いた分子シミュレーション研究の扉(河野隆志, 奥野恭史)...3340
◇起立性調節障害を診る(田中英高)...3340
◇成人移行支援の実現には(窪田満, 平田陽一郎, 一ノ瀬英史)...3341
◇URA とめざす研究活動の活性化(高橋真木子, 稲垣幸幸, 白井哲哉)...3343
◇データサイエンティストが描く AI 研究の未来像(浅井義之, 川上英良)...3345
◇漢方医学を世界の医学に(渡辺賢治, 星野卓之, 及川恵美子)...3347
◇心腎連関の新展開(小川哲也, 藤生克仁)...3352

寄稿・投稿・視点

- ◇DDS 研究が開くがん治療の未来...3304
◇がん治療の発展と DDS (松村保広)...3304
◇新たながん治療法開発への期待(濱口哲弥, 中村孝司, 羽場宏光)...3304
◇新春随想2019年(山口建, 林由起子, 田中滋, 能瀬さやか, 三田村英雄, 堀部敬三, 柴垣有吾, 梶龍兒, ヨノ・カルジョノ, 金子猛, 戎初代, 中村春基, 石井均, 上家子, 新福洋子)...3304
◇集中治療・救急医療領域で期待される薬剤師のリーダーシップ(安藝敬生)...3306
◇チーム医療と患者教育に活用したい「心不全手帳」(眞茅みゆき)...3306
◇査読歴も研究者評価の対象に(宮川剛, 小清水久嗣)...3308
◇FAQ「非小児科医」のための小児感染症の診かた(上山伸也)...3308
◇「上手な医療のかかり方」を広めよう(岩永直子)...3308
◇2020年東京オリンピックに向けた健康リスクへの備え(和田耕治)...3310
◇在留外国人を地域で診る(沢田貴志)...3314
◇ICUのない病院での重症患者管理の実態(岩下義明)...3314
◇医薬品フォーミュラー策定の意義と展望(青野浩直, 川上純一)...3316
◇大麻抽出剤が変える難治てんかん医療事情(太組一朗)...3320
◇バイオシミラーを採用する意義と効果(石井伊都子)...3320
◇私の学会活用ノウハウ(梶島健治, 塩沢裕介, 西村智, 大須賀覚, 倉原優)...3320
◇臨床研究法の問題点(國頭英夫)...3322
◇My Favorite Papers (金谷壱, 谷憲三朗, 藤沼康樹, 坂元晴香, 猪原拓, 野中康一)...3322
◇Gaming disorder から子どもの発達をどう守るか(中島匡博)...3324
◇患者・家族が求める精神科医のあるべき姿とは(夏苺郁子)...3326
◇Radiogenomics がめざす新たな診断・治療体系(酒井晃二)...3328
◇PubMed リニューアルでモバイル利用に適合化へ(山口直比古)...3330
◇ドナー不足問題を解決する移植医療の最新技術 Ex Vivo Machine Perfusion (MP) (後藤徹)...3332
◇尊厳死とアドバンス・ケア・プランニングをめぐるフランスでの国民的論争から(奥田七峰子, 森田達也)...3332
◇長生きするのに1日「1万歩」は必要か?(鎌田真光)...3332
◇健康観の変遷と展望(杉本洋)...3332
◇関節リウマチのメカニズムからみた骨免疫学(高柳広)...3338
◇IgG4 関連硬化性胆管炎をめぐる最近の動向(神澤輝実)...3340
◇米国の医師が取り組む患者エクスペリエンス(前編)(近本洋介)...3343
◇米国の医師が取り組む患者エクスペリエンス(後編)(近本洋介)...3345
◇科学的根拠に基づいた伝統医学の ISO 規格策定をめざして(並木隆雄)...3347
◇生き残るための病院広報戦略: デジタル広報編(松本卓)...3347
◇生き残るための病院広報戦略: アナログ広報編(松本卓)...3349
◇HIF: Highly Involved Factor (広田喜一)...3349
◇感受性検査結果の読み解き方(藤田直久)...3352

連載

- ◇漢字から見る神経学(福武敏夫)
⑦優性遺伝と劣性遺伝...3306, ⑧めまいと眩暈...3310, ⑨震えと振るえ...3314, ⑩歩と走, 足と脚...

- 3318, ⑪半側と片側...3322, ⑫しびれと痺...3326, ⑬幻覚と錯覚...3330, ⑭閉じ込めと障がい...3333, ⑮睡と眠...3338, ⑯腱反射...3343, ⑰重いと軽い...3347, ⑱便秘と便利...3352
◇ケースでわかる診断エラー学(綿貫聡, 徳田安春)
①診断エラーとは何か...3306, ②診断エラーが起こる背景...3310, ③診断エラーの予防: 認知バイアス(1)...3314, ④診断エラーの予防: 認知バイアス(2)...3318, ⑤診断エラーの予防: システムへの介入...3322, ⑥診断エラーの予防: 患者協働(1)...3326, ⑦診断エラーの予防: 患者協働(2)...3330, ⑧診断エラーの予防: 多職種チーム...3333, ⑨診断エラーの予防: 教育のカイゼン...3338, ⑩診断エラーの新たな要素「過剰診断」...3343, ⑪診断エラー減少への解法: 医療情報技術の活用...3347, ⑫診断プロセスを評価する...3352
◇臨床研究の実践知
①臨床研究の実施と研究支援組織(前田一石)...3316, ②臨床研究の質を高める3つの目標(小山田隼佑)...

- ③研究デザインの選び方(小山田隼佑)...3320, ④クラスター RCT(小山田隼佑)...3328, ⑤適格・除外基準を設定する際の要点(前田一石)...3333, ⑥臨床研究のアウトカムに PRO を利用する(前田一石)...3336, ⑦対照群の設定 fast-track design を例に(前田一石)...3341, ⑧サンプルサイズの設計(小山田隼佑)...3345, ⑨診断・治療の標準化(前田一石)...3349
◇図書館情報学の窓から(佐藤翔)
①超略史・図書館情報学と医学...3324, ②来るべき, AI が学術論文を書く未来のために...3328, ③ medRxiv の挑戦 医学分野対象のプレプリントサーバーの登場...3333, ④ Plan S がやって来るヤァ! ヤァ! ヤァ! (前) オープンアクセスのこれまで...3336, ⑤ Plan S がやって来るヤァ! ヤァ! ヤァ! (中) オープンアクセスの限界と, 打破する方法の模索...3341, ⑥ Plan S がやって来るヤァ! ヤァ! ヤァ! (後) Plan S に乗るか否か?...3345, ⑦ フェイク情報と図書館の闘い...3349

レジデント号索引

ニュース・ルポ

- ◇日米医学医療交流財団 30 周年記念会...3313
◇漢方医学教育 SYMPOSIUM2019...3313
◇第113回医師国家試験合格発表...3317
◇第37回臨床研修研究会...3321
◇第10回プライマリ・ケア連合学会...3325
◇第116回日本内科学会...3325
◇第25回日本家族性腫瘍学会...3329
◇第21回日本医療マネジメント学会...3334
◇自主性引き出す実習の作り方...3337
◇フィードバックで促す研修医のインシデント報告...3337
◇金原一郎記念医学医療振興財団贈呈式...3346

対談・座談会・インタビュー

- ◇集中治療のエビデンスとどう付き合うか(小尾口邦彦, 田中竜馬, 大野博司)...3309
◇「微熱の愛情」を心の内に(岩田充永, 広上淳一)...3313
◇ベッドサイドで学ぶ集中治療(則末泰博)...3321
◇ルーチン検査から診断を絞る(本田孝行, 青木洋介)...3325
◇聴診から学ぶ診療の面白さ(須藤博, 皿谷健)...3329
◇輝けるキャリア形成の心得(蓮沼直子, 岩間秀幸)...3334
◇インシデント報告で医師としての実力を養おう(遠山信幸)...3337
◇卒前教育にアクティブ・ラーニングの技法を(前編)(ゴードン・ノエル, 大滝純司, 森本剛)3342
◇地域発, 外科医の教育戦略(本多通孝, 今村清隆)...3346
◇新時代の「風邪」の診かた(岸田直樹)...3346
◇卒前教育にアクティブ・ラーニングの技法を(後編)(ゴードン・ノエル, 大滝純司, 森本剛)3346
◇内科卒後教育体制に変革を(メルビン・ブランチャード, エリカ・ジョンソン, 加藤良太郎, 青木真, 南郷栄秀, 佐々江龍一郎)...3350

寄稿・投稿・視点

- ◇In My Resident Life ♪ (石丸裕康, 迫井正深, 本田美和子, 小船井光太郎, 松本俊彦, 南太郎)...3305
◇FAQ 臨床医・研修医が臨床研究を育てるには?(近藤克則)...3309
◇「シンパソセイ」をもっとわかりやすく伝えたい(王謙之)...3313
◇私の医学部浪人物語(天野篤, 志水太郎, 大塚篤司, 原良和, 対馬ルリ子, 堀向健太)...3317
◇Faculty Development に教育哲学を(錦織宏, 及川沙耶佳, 種村文孝, 木村武司)...3317
◇日本版チーフレジデントミーティング始まる(小)

- 杉俊介)...3321
◇FAQ 直近時の検査計画に困らないためのスキル(田中和豊)...3321
◇FAQ 画像診断オーダーで押さえておきたい3つのコツ(山下康行)...3325
◇全国の医学生が英語で学ぶオンライン外科勉強会(今村清隆)...3329
◇FAQ 総合診療専門医から広がる多様な将来性のあるキャリア(草場鉄周)...3334
◇もし総合診療医が大学で解剖学の授業を教えたなら(志水太郎)...3334
◇地域で学ぶ効果と魅力を伝えるには(高村昭輝)...3337
◇一発診断できる整形外科疾患を見てみよう(仲田和正)...3337
◇これが私の進む道!! 2019(下川純希, 吉澤ひかり, 神間しほ莉, 吉井健吾, 大倉航平, 西本遼輝)...3342
◇医療者が知っておくべき LGBTQs の知識(吉田絵理子)...3342
◇FAQ 知っておきたい処置時の鎮静・鎮痛の新知見(乗井達守)...3350
◇救急医療の裾野を広げる SMAQ の取り組み(村岡健太)...3350

連載

- ◇スマートなケア移行で行こう!
③カルテ記載によるケア移行(佐藤直行)...3305, ④効果的で根拠のある指示伝達(本橋健史)...3309, ⑤症例共有と臨床教育のための症例プレゼンテーション(本田優希)...3313, ⑥夜間・休日の急変に備えた効果的な申し送り(三高隼人)...3317, ⑦ICUにおける多職種での情報共有と退室時のフォロー(鍋島正慶)...3321, ⑧患者のエンゲージメントを高めるために退院療養計画書を見直そう(安本有佑)...3325, ⑨良質な診療情報提供書を書くために(齊木好美)...3329, ⑩地域で紡ぐケア移行次の入院に向けた準備を始めよう(松村真司)...3334
◇流行期のインフルエンザ診断(名郷直樹)
①バイズの定理と事前確率の見積り...3346, ②診断に関するエビデンスの検索...3350
◇グラフィックレコーディングのはじめかた(岸智子)
①グラレコとは? プロセスを記録する...3350

メルマガ配信中
毎週火曜日, 医学界新聞の最新号の記事一覧を配信します。
お申込みは医学書院ウェブサイトから。
医学界新聞メルマガ 検索

総合診療 プレゼンツ 「平静の心」塾
オーストラリアン「アンガーマネジメント」を語ろう!
日時 2020年3月7日(土) 13:00~17:00
会場 医学書院 本社 2階 会議室
講師 山中克郎先生, 徳田安春先生, 平島修先生
対象 医学生・研修医・医師 定員 50名
受講料 医師 5,000円 / 医学生・研修医 3,000円
『総合診療』年間購読の「医学生・初期研修医割引」または「個人特別割引」の申込者は無料になります!
お問い合わせ 医学書院 販売・PR部セミナー担当 e-mail: pr_web@igaku-shoin.co.jp

電子版 ありますよ。

医学書院のあの本、



新刊も、雑誌も、ベストセラーのあの本も!

詳しくは **医書ジーピー** の
WEBサイトへ (<https://store.isho.jp/>) ▶▶



現在約4,000点がラインナップ

 **医書ジーピー**は、医学書院を含む医学専門出版社の
書籍・雑誌の電子版を配信しています。

登録無料!

今なら全ページ
『ちょっと立ち読み』できます!

- 医書.jp 商品のご購入・ご利用にあたり、会員登録が必要です。
- 医書.jp 商品はWEBサイトまたはパートナー書店からご購入いただけます。
- 購入いただいた書籍・雑誌は、専用ビューアまたはWEBブラウザにて閲覧できます。
- 法人向けサービス「医書.jp オールアクセス」もごございます。
詳細はWEBサイトをご覧ください。▶ <https://www.isho.jp/serviceguide/>



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-23-23 [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