

2012年3月12日

第2969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 (出社者著作権管理機構 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

- [座談会]災害医療2.0 (里見進,森野一真,石井正,山内聡)..... 1-3面
[寄稿]東日本大震災被災者の健康調査から見えてくること(坂田清美)..... 4面
[連載]続・アメリカ医療の光と影/「大規模災害と障害者支援」セミナー..... 5面
[連載]老年医学のエッセンス..... 6面
MEDICAL LIBRARY..... 7面

座談会

災害医療 2.0 経験を教訓に、教訓を変革の力に



山内 聡氏
東北大学病院高度救命救急センター



森野 一真氏
山形県立救命救急センター診療部長



里見 進氏(司会)
東北大学病院長



石井 正氏
石巻赤十字病院医療社会事業部長

わが国の災害医療体制は、1995年に発生した阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて大きく前進したと言われる。2011年3月11日に発生した東日本大震災においても、多くの医療関係者の尽力のもと、迅速な救護活動が行われた。しかしながら今回の震災では、これまでの災害医療の経験が通じない局面や新たな課題も指摘された。また一方では、今後の災害対策に活かせるような取り組みも各地で報告されている。

甚大な被害をもたらした震災から一年を迎えた今、これらの経験から得られた教訓を、次に活かすことが求められる。本座談会では、東日本大震災において重責を担った4氏が、災害医療の課題を検証し、今後の展望を語った。

里見 これから、東日本大震災における災害医療活動を振り返り、災害医療の在り方を検証していきたいと思えます。まず被災現地の災害拠点病院の立場から、発災直後の初動において特に混乱した点は何だったのでしょうか。

災害に強い情報伝達の仕組みを

石井 当院の場合、平時における具体的にリアルなマニュアル作成や訓練、地域での災害時応援協定などが功を奏し、比較的スムーズな初動体制を確立できました。

ただ、困ったのは情報通信手段です。発災後およそ2時間で、携帯・固定電話、インターネットなどすべて通信不能となり、災害に強いと言われるMCA (Multi-Channel Access) 無線も実際には県との通信には使えませんで

した。もし、震災当日の被災状況が県庁など中央に即座に伝わってれば、浸水地域に取り残された被災者への対応が早まったのではないかと。救える命があったのではないかと。そう思うと、残念でなりません。

里見 当日は外部とまったく連絡が取れなかったのですか。

石井 唯一通じたのが衛星電話です。事前に災害時の協定を地元のNTTドコモショップと結んでいたのが功を奏し、これが本当に助かりました。

山内 MCA無線は災害拠点病院と医師会に配置されていましたが、宮城県内の4つの基地局を結ぶ回線が発災直後に切れてしまったため、仙台市内は通じて離れた地域とは通信ができません状態だったようです。衛星電話はある程度使えたらいいのですが、通信時

にアンテナを南方向に向ける必要があって、それが地理的に難しい場所だと必ずしもつながらなかったと聞きます。里見 複数の通信手段を日ごろから確保しておくことが必要ですね。

災害時におけるDMAT (Disaster Medical Assistance Team; 災害派遣医療チーム) の情報伝達手段は、どのようになっていますか。

森野 DMATは標準資機材として、衛星電話を必ず持つことになっています。皆がお互いの電話番号を知っているわけではありませんが、EMIS (注1)に各自が電話番号を入れて出動するという決まりがあり、インターネット回線を用いてEMISを見ると連絡先がわかるようになっています。

ただ、データ通信ができる衛星電話が一部の機種に限られているのが現状です。情報ツールの多重化や平時の情報共有とあわせて、緊急時に衛星電話でインターネットが利用できる環境を整備することも、今後は必要になってくると考えています。

山内 宮城県に限って言えば、そもそも当時はEMISを導入していませんでした。宮城県独自のシステムがあったのですが、それもサーバーがダウンしてしまい、いずれにしても情報の共有が難しかった。

震災後に宮城県はEMISを導入しましたが、まだ未導入県はあります。厚労省「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」(注2)では、そうした自治体に対して導入を促すことが必要であるとしています。

里見 情報通信技術の発達したわが国も、災害時には思いのほか脆弱な面があると痛感しました。災害に強い情報伝達の仕組みをつくるのが重要です。

支援の長期化に備え、DMAT要領を改正

里見 次に、DMATの活動を検証してみたいと思えます。今回の震災では、早期に被災地に入ることができたと考えてよいでしょうか。

森野 そう思います。最初のチームは発災から約3時間で被災地入りしました。そもそもDMATは、阪神・淡路大震災(1995年)において災害時の初期医療体制の構築が遅れたという教訓を踏まえて発足しましたが、新潟県中越沖地震(2007年)や岩手・宮城内陸地震(2008年)などの経験を積むことにより、機動力が高まったと考えています。

(2面につづく)

3

March 2012

新刊のご案内

医学書院

●本紙で紹介の和書のご注文・お問い合わせは、お近くの医書専門店または医学書院販売部へ ☎03-3817-5657 ☎03-3817-5650 (書店様担当)
●医学書院ホームページ (http://www.igaku-shoin.co.jp) もご覧ください。

解剖学カラーアトラス (第7版)
共著 J. W. Rohen, 横地千例, E. Lütjen-Drecoll
A4 頁568 定価12,600円 [ISBN978-4-260-01378-9]

放射線医学イントロダクション 縦横無尽の入門講義
著 竹川証一, 田中良明
執筆協力 石井 清
B5 頁280 定価3,780円 [ISBN978-4-260-01381-9]

今日の精神疾患治療指針
編集 樋口輝彦, 市川宏伸, 神庭重信, 朝田 隆, 中込和幸
A5 頁1032 定価14,700円 [ISBN978-4-260-01380-2]

今日の小児治療指針 (第15版)
総編集 大関武彦, 古川 漸, 横田俊一郎, 水口 雅
A5 頁1200 定価16,800円 [ISBN978-4-260-01231-7]

神経解剖集中講義 (第2版)
監訳 寺本 明, 山下俊一
訳 秋野公造, 太組一朗
B5 頁256 定価3,780円 [ISBN978-4-260-01491-5]

クリニカルクエストにこたえる! 臨床試験ベーシックナビ
編集 臨床試験を適正に行える医師養成のための協議会
A5 頁168 定価2,100円 [ISBN978-4-260-01430-4]

標準精神医学 (第5版)
編集 野村総一郎, 樋口輝彦, 尾崎紀夫, 朝田 隆
B5 頁560 定価6,825円 [ISBN978-4-260-01407-6]

今日の皮膚疾患治療指針 (第4版)
編集 塩原哲夫, 宮地良樹, 渡辺晋一, 佐藤伸一
A5 頁1024 定価16,800円 [ISBN978-4-260-01323-9]

〈精神科臨床エキスパート〉抗精神病薬完全マスター
シリーズ編集 野村総一郎, 中村 純, 青木省三, 朝田 隆, 野野雅文
編集 中村 純
B5 頁200 定価6,090円 [ISBN978-4-260-01487-8]

網膜硝子体手術SOS
トラブルとその対策
監修 RETINAの会
編集 喜多美穂里
A4 頁264 定価16,800円 [ISBN978-4-260-01417-5]

プロメテウス解剖学アトラス 口腔・頭頸部
著 Schuenke M, et al
監訳 坂井建雄, 天野 修
A4変型 頁384 定価14,700円 [ISBN978-4-260-01338-3]

内科レジデントの鉄則 (第2版)
聖路加国際病院内科チーフレジデント 編
B5 頁264 定価3,780円 [ISBN978-4-260-01466-3]

不整脈診療レジデントマニュアル
編集 小林義典, 新田 隆
B6変型 頁424 定価4,725円 [ISBN978-4-260-01225-6]

「医療クライシス」を超えて
イギリスと日本の医療・介護のゆくえ
近藤克則
A5 頁328 定価2,940円 [ISBN978-4-260-00833-4]

一部の商品を除き、本体価格に税5%を加算した定価を表示しています。消費税率変更の場合、税率の差額分変更になります。

(2面につづく)



座談会 災害医療 2.0

<出席者>

●里見進氏

1974年東北大学医学部卒。ハーバード大研究員などを経て95年より東北大学教授、2004年より東北大病院長(05年より東北大学副学長も兼務)。現在、日本外科学会理事長、日本医学会幹事なども務める。東日本大震災時は、東北大災害対策本部長として医療スタッフの派遣、支援物資の搬送、入院患者受け入れなど、主に後方支援の役割を担った。

●森野一真氏

1985年山形大学医学部卒。山形市立病院済生館などを経て2007年より山形県立救命救急センター診療部長。山形大臨床教授。東日本大震災では山形県庁での入院患者の受け入れや福島県庁での病院避難の調整、石巻圏合同救護チーム支援などを行った。DMAT東北地方ブロックの立ち上げや、中国・四川大地震(2008年)での国際緊急援助隊医療チームとして活動した経験も持つ。

●石井正氏

1989年東北大学医学部卒。同大先進外科を経て、2002年より石巻赤十字病院医療社会事業部長。東日本大震災時は宮城県災害医療コーディネーターとして石巻圏合同救護チームを立ち上げ、9月末の活動終了まで延べ3633の救護チームを一元的に統括。石巻圏内の300か所の避難所巡回・救護活動に当たった。近著に『東日本大震災 石巻災害医療の全記録』(講談社ブルーバックス)。

●山内聡氏

1996年東北大学医学部卒。女子医大救命救急センター、いわき市立総合警域共立病院などを経て、2005年より東北大病院。06年10月設立の高度救命救急センターにて、現在は医局長を務めている。東日本大震災では発災当日から宮城県庁に入り、DMAT調整本部長を務めたほか、DMAT解散後は災害医療コーディネーターとして県の災害医療体制に関する助言を行った。

(1面よりつづく)

里見 今回の震災の大きな特徴として、津波災害による被害が甚大であり、DMATが本来想定するような外傷疾病者への対応などは比較的少なかったことが挙げられます。慢性疾患への対応が必要となるなか、災害急性期(概ね48時間以内)をめどにしていた支援が長期化し、多くのDMATが出入りするることによる混乱もあったようです。この点に関して、今後DMATの役割や戦略を再考することは考えておられるのですか。

森野 ご指摘の通り、発災直後から12日間にわたり約380チームが岩手・宮城・福島・茨城の4県で活動するというかつてない規模になったことで、新たな課題が浮き彫りになりました。例えば、自己完結的な業務遂行を前提とした48時間を超えたことにより物資の不足が生じたこと、多数のDMATが被災地に入ることで派遣調整が困難

になったことなどが挙げられます。これらの経験から、来年度にDMAT活動要領の一部改正が予定されています。活動期間に関しては、実働48時間、前後合せて4日間をひとつのスパンとし、長期に及ぶ活動が必要な場合は、二次隊・三次隊を出すことになるでしょう。

里見 1チームの滞在期間はこれまでの通り48時間で、延長はしないのですね。

森野 DMATは各病院単位でつくられた組織で、災害拠点病院を中心に現在800チーム以上あり、常時1000チームを目標としています。その派遣は、都道府県と医療機関との間で締結された協定や防災計画に基づいているのですが、1チームの滞在期間を延ばすとすると、協定の見直しや、装備品などの問題もあって難しいのですね。

里見 病院のマンパワーの問題を考えると、続けて二次隊・三次隊と出すことができない場合もあると思います。病院単位を超えた仕組みはできないのでしょうか。

森野 複数のチームを持つ病院もありますが、確かに病院単位での継続支援はなかなか難しいと思います。都道府県単位、あるいは近隣の病院で混成チームをつくるなどの戦略を練ることが今後の課題です。

石巻圏合同救護チームの「エリアライン制」に学ぶ

里見 現状では、DMATから医療支援を引き継ぐ救護班を統制する仕組みがないですね。今回の震災では、受け入れ側の指揮系統がパンクし、支援の申し出を断ることもありました。この点も課題ではないでしょうか。

森野 DMATの活動要領改正においては、その後参入する医療救護班の立ち上げもサポートし、中長期における医療提供体制が構築できるように引き継ぐことになりました。これは、私の研究課題(註3)でもあり、現在調査中です。

さまざまな救護班がさまざまな組織から派遣されるのを被災地でどのように統制するか。これに関しては、石井先生の取り組みが良い事例なので、ぜひ参考にしたいと思っています。

石井 石巻圏のDMATは3月16日にすべて撤収しましたが、その時点では石巻圏全体の統制がとれておらず、避難所に行くほかのチームが既に支援を行っていたりして、非効率的でした。限られたリソースを有効活用しないと、とてもこの大災害には対応できない。そう考えて、私が県の災害医療コーディネーターの立場で関係機関と調整し、日赤救護班や大学病院、総合病院、医師会など、すべてのチームを一元的に統括する「石巻圏合同救護チーム」を3月20日に立ち上げました。

里見 以後は、石巻圏に集まる救護

チームはすべてそこに参加登録するようになったわけですね。石井 はい。ただ、絶えず数チームが出入りする状態ですから、救護チームの活動の振り分けを本部が毎日行うのが大変でした。

そこで導入したのが、「エリアライン制」です。避難所の状況を踏まえて、石巻市と近隣地区を14のエリアに分ける。さらに、エリアごとに救護チームを割り振り、その中から幹事チームを決め、翌日の活動についてはエリア内で決めてもらいました(図)。継続的な救護活動を行う組織を「ライン」、短期参加にとどまるチームは「スポット」と呼びました。そして、これは里見先生の発案ですが、「ライン」に関してはあらかじめ、派遣元で数班の予定を調整してもらいました。

森野 本部業務の軽減とともに、一定の組織が継続的に同じエリアで活動するメリットもあるわけですね。

石井 そうです。ひとはまず自分の担当エリアの状況だけ知っていればよいですし、避難所のリストを渡して自主的に動いてもらいました。後続チームへの申し送りや情報伝達もスムーズになり、かなりの業務をシステム化できました。

一方本部では、毎日更新するアセスメントデータなどで医療ニーズを常にモニタリングし、ニーズに応じてエリア数やライン数を適宜変更していきま

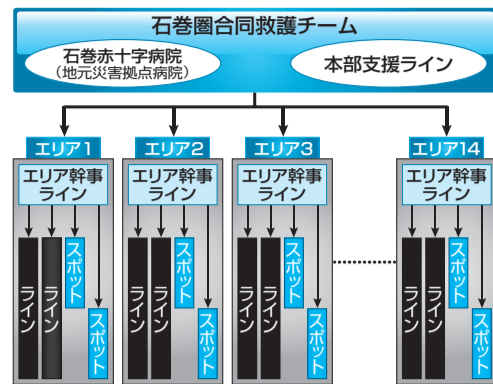
した。支援救護チームを最大限有効活用できるようにするためです。今回の震災のように、長期的で大規模な救護活動が必要となった場合、中央集権的な運営では持ちこたえることができません。地方自治的なエリアライン制の導入を今回限りで終わらせるのではなく、システムとして標準化し、今後の災害活動に活かしたいと考えています。

都道府県と災害拠点病院、大学病院の役割分担

里見 山内先生は大学病院の救急医として普段から近隣の病院と連携し、また東日本大震災では宮城県庁に入り、災害医療体制に関する助言を行っていました。今回の震災では、病院間の役割分担はどのように動いていましたか。

山内 県庁で災害医療体制を検討する立場から考えると、まずは大学病院がスタッフ数も病床数も多く、しかも慢性期の患者さんの転院によってさらに空床を確保し得るという特徴があります。一般の病院だとそこまでの無理ができないので、今回、東北大病院は「頼みの綱」でした。

院長の里見先生からは「いくらでも大丈夫」という心強いお言葉をいただいたので、「被災病院の入院患者はひとまず大学病院に搬送して、状態が落



●図 石巻圏合同救護チームのエリアライン制

ち着いたら転院してもらえばいい」という方針に途中で切り替えました。周辺の病院も、大学病院が空床をつくれるよう、大学病院の入院患者を受け入れてくれたので、機能分担はうまくいったと思います。

石井 石巻圏から東北大病院への搬送も、各科個別の交渉ではなく、対策本部で一括して受け入れていただきました。高度医療機関の専門医が総合医のようにあらゆる疾患を診ていたらしいので大変だったと思いますが、大学側の医師も何ひとつ文句を言わず素晴らしい対応をして、結果的に2か月で198人もの患者さんを受けてくれました。

里見 東北大病院では、発災後1か月で1566人の入院患者を受け入れ、そのうち456人が東北沿岸部などの遠隔地からの患者でした。そのほか、4か月間で延べ2000人以上の医療スタッフを、全国から届いた物資とともに県内外の医療機関へ派遣しています。私としては、最前線の病院が疲弊しないように後方支援するのが大学病院に課せられた使命だと考えました。

森野 災害医療における大学病院の役割を考える上で、重要なモデルケースになるのではないのでしょうか。

山内 私は東北大病院の災害マニュアル作成にかかわるなかで、自院が被災した場合の機能維持についてはもちろん考えました。しかし正直なところ、県の大学病院として被災地の病院をどう支援するかまでは想定していませんでした。

今回は里見先生がトップとしてその場その場で決断されましたが、院長次第で大学病院の役割が変わってしまうような事態は望ましくないと感じます。大学病院、災害拠点病院と都道府県で事前に協定を結んでおくことで、震災時の役割分担が円滑に進むのではないかと考えています。

森野 ただ、病院の役割をあまり固定しすぎると、万が一その病院が被災して機能しなくなったときに問題が生じますね。

里見 災害の規模や被害状況によって対応も違ってくるでしょうから、ある程度の機能分担を病院群で決めておくぐらいがよいのかもしれないですね。

3 March 2012 新刊のご案内 医学書院
(標準作業療法学 専門分野) 基礎作業学 (第2版) シリーズ監修 矢谷令子 編集 小林夏子、福田恵美子 B5 頁216 定価3,990円 [ISBN978-4-260-01492-2]
(シリーズ ケアをひらく) 驚きの介護民俗学 六車由美 A5 頁240 定価2,100円 [ISBN978-4-260-01549-3]
(標準臨床検査学) 生理学・画像検査学 監修 矢富 裕、横田浩亮 編集 谷口信行 B5 頁328 定価4,830円 [ISBN978-4-260-01418-2]
(標準臨床検査学) 病理学・病理検査学 監修 矢富 裕、横田浩亮 編集 仁木利郎、福岡敬宜 B5 頁288 定価4,200円 [ISBN978-4-260-01435-9]
新生児学入門 (第4版) 仁志田博司 B5 頁464 定価6,090円 [ISBN978-4-260-01433-5]
渡辺式家族アセスメント/支援モデルによる 困った場面課題解決シート 柳原清子、渡辺裕子 B5 頁106 定価1,890円 [ISBN978-4-260-01512-7]
活動性を高める授業づくり 協同学習のすすめ 安永 悟 B5 頁164 定価2,520円 [ISBN978-4-260-01486-1]
看護教育学 (第5版) 杉森みどり、舟島なをみ B5 頁564 定価5,040円 [ISBN978-4-260-01545-5]
看護データブック (第4版) 編集 神田清子 B6 頁384 定価1,890円 [ISBN978-4-260-01500-4]
看護医学電子辞書7 ツインカラー液晶・スクロールパッド搭載 電子辞書 価格58,275円 [ISBN978-4-260-01501-1]
言語聴覚研究 第9巻 第1号 編集・発行 日本言語聴覚士協会 B5 頁64 定価2,100円 [ISBN978-4-260-01594-3]

一部の商品を除き、本体価格に税5%を加算した定価を表示しています。消費税率変更の場合、税率の差額分変更になります。



座談会 経験を教訓に、教訓を変革の力に

都道府県庁の機能強化、企業との連携

石井 災害医療の今後を考えた場合、被災地と、県庁や大学病院など中央との連携は必須であると私も考えています。まずは都道府県庁に関係機関の代表者が集まる会議を設けて、そこに権限を与えるような形にすればわかりやすいのではないのでしょうか。

森野 それに関して参考になるのが、DMATの良い点として、研修により養成された統括DMAT登録者が都道府県庁に入り、庁職員と協力しながらDMATを動かすシステムをつくったことです。これにより、医療に関する窓口が都道府県庁にでき、DMAT事務局、被災地内病院などの外部との連絡調整がスムーズにできるようになりました。

里見 山内先生は、今回の震災で宮城県庁に入ってDMATの統括を行いました。今後の課題は何でしょうか。

山内 宮城県の場合、集まったDMATに役割を振るのは国立病院機構仙台医療センターで、国などと連携を取って全体の方針を決めたり調整したりするのは県庁という役割分担でした。ただ、県庁のマンパワーが少なすぎて、目の前の業務に忙殺されてしまったのが実情です。本部としての俯瞰した立場で戦略を立てることまでは、なかなか難しかったです。

森野 被災地の県庁はとにかく本部要員が足りなかったですね。

現行の行政システムは災害時のことを考えて構築されているわけではありません。部署の統廃合が進んでいるため、一人の担当者の負担が増えています。ところが、災害時にはライフラインの障害に加え、通常時にはない業務が一気に降ってくるため、何らかの支援がなければ機能不全に陥ってしまう点が見逃されています。DMATを都道府県庁に手厚く派遣するなど、災害時における都道府県の指揮調整機能の強化が必須です。

山内 実は、県庁には病院・交通・物流などの情報がたくさんありました。例えば、どの道路が通れてどこが通れないという情報は自衛隊がかなり調べていて、県庁も共有していました。情報を収集し、使える形に整理して、皆

で共有できれば、被災地支援はもっとスムーズに進んだでしょう。手間はかかるにしても、そこに人とお金を割くべきなのだろうと思います。

石井 公的な組織ですべてやろうとすると大変なので、専門的なノウハウを持つ企業と連携できればいいですよ。石巻圏では、受診者数などの情報をインターネット上で閲覧・検索できるソフトをGoogleが作成してくれたのですが、「情報は選別せずにすべて持ってきてください。整理は、われわれプロがやりますから」とピシッと言われて参りました(笑)。

山内 流通に関してもそうですね。せっかく物資の寄付を受けても、倉庫に積み上がって活用できないまま放置されることがありました。

石井 石巻市には全国からサッカー場が満杯になるぐらいの物資が届いて、市の職員では仕分けができず配れなかったのです。市の英断で佐川急便に頼んだら2週間で仕分けを終えて、自衛隊が配るシステムまでつくったんです。

山内 これも事前に機密保持などの契約を済ませておけば、震災が起きてから民間事業者にどこまで情報を見せていいかなどの難しい問題を避けることができるのではないのでしょうか。

里見 平時の災害対策に企業が加わり、その専門的な能力を活かすのはとてもよいアイデアですね。

災害医療の人材育成に向けて

里見 宮城県でみると、今回の震災では石巻なら石井先生、気仙沼では成田徳雄先生(気仙沼市立病院)、南三陸では西澤匡史先生(公立志津川病院)と、それぞれリーダーとなる人がいてくれたおかげでなんとか乗り切れました。ただ、もしそのうちの誰かが怪我でもしていたら、状況は違ったかもしれません。今後、県単位あるいは全国レベルで、災害医療のリーダーを育てていくことも重要ではないのでしょうか。

森野 先ほども話が出ましたが、DMATでは、平時にはDMATの訓練や都道府県の災害医療体制に関する助言を行うほか、災害時には各DMAT本部の責任者として活動できる人材の育成をめざして、「統括DMAT登録者」という制度をつくりました。都道府県

から推薦を受けたDMAT隊員が研修を受ける形で、現在は約400人が登録済みです。ただ、2日間の研修です。石井先生が今回実践された被災地救護活動のマネジメントのような内容にまではまだ踏み込んでいません。

石井 それは、世間ではあたかも私ひとりで全部やったかのように言われますが、まったく違います。石巻圏合同救護チームで私を支えてくれたのは、全国から交替で自主参加してくれた災害医療の専門家、森野先生や山内先生を含め22人に達しました。長期の活動ともなると運営に迷うこともありましたが、ブレンとなつて的確な助言をしてくれる専門家の重要性を痛感しました。

この経験を活かすためにも、森野先生に代表をお願いして、石巻圏合同救護チームのメンバーらで「災害医療ACT(アクト)研究所」を設立することになりました(2012年3月11日発足)。災害時には被災地の病院に災害医療の専門家を派遣し、現地の医療統括リーダーを支える仕組みを構築したいと思っています。

森野 もうひとつ大事なのが被災地の都道府県庁です。被災地の病院と庁では、リーダーに要求されるマネジメントの内容はやはり異なってきます。今回は宮城県庁で山内先生が非常に苦勞されましたが、都道府県のリーダーをサポートできる人材も育てていかなければなりません。

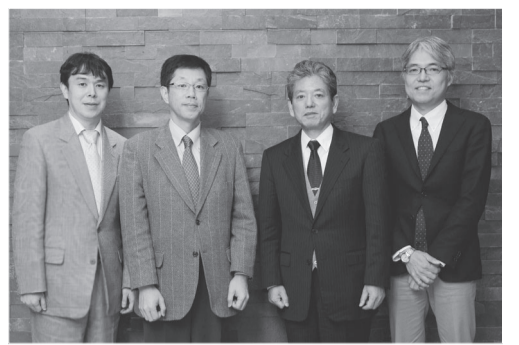
山内 災害医療の専門家を育てるのに、講義や実習だけでは限界があります。実務者を決めたのであれば、その人を都道府県や病院がバックアップして、国際的な災害医療の場で実地の経験を踏ませるようなシステムが望ましいのではないのでしょうか。

森野 そうですね。まずは教育のシステムをつくるのが大事です。

里見 東北でも来年度、「災害科学国際研究所」を新設します。研究対象は多岐にわたりますが、災害医学の分野からも参画することになっているので、これを人材育成につなげていきたいと思っています。

この経験を次に活かすために

森野 大規模災害はどこかでまた必ず



起きます。そのときに東日本大震災の教訓を活かせるよう準備したいですね。そのためにも、経験談で終わらせるのではなく、その経験を検証し、次なる体制や策を構築する必要があります。

山内 「のど元過ぎれば熱さ忘れる」ではいけませんね。地下鉄サリン事件の後、日本より米国のほうがテロ対策を見直したそうです。この経験が風化しないように、まずは被災地の医療者が情報発信していくことが重要です。

石井 この経験は貴重な財産として、後世に伝えていかなければなりません。私自身、今回の震災について報告したり、今後について提言したりするのは義務であると考えていますし、今後も取り組みを続けるつもりです。

里見 わが国の災害医療は、経験を積み重ねながら少しずつ進歩してきています。今回の震災でも新しい問題が浮き彫りになりましたが、これらをきちんと検証して、この教訓を具体的な提言にまで発展させたいと考えています。本日はありがとうございました。(了)

註1: EMIS (Emergency Medical Information System; 広域災害救急医療情報システム)とは、被災地域での迅速かつ適切な医療・救護にかかわる各種情報の集約・提供を行うもの。最新の医療資源情報、超急性期の診療情報、急性期以降の患者受入情報、DMAT活動情報等を収集する。

註2: 厚労省「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」(2011年10月) <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000011f5g-att/2r98520000011f6x.pdf>

註3: 平成23年度厚生労働科学特別研究事業「東日本大震災急性期における医療対応と今後の災害急性期の医療提供体制に関する調査研究」の分担研究「亜急性期以降の医療支援に関する研究」

Advertisement for '循環器治療薬ファイル' (Cardiovascular Drug File), 2nd edition. It features a book cover image and text describing its comprehensive update and practical value for medical professionals. The ad includes the author's name, 村川裕二 (Yuzuru Murakawa), and contact information for MEDSI.

Advertisement for '頭頸部のCT・MRI' (CT and MRI of the Head and Neck), 2nd edition. It features a book cover image and text highlighting its detailed content and updated information. The ad lists authors 多田信平 (Shinpei Tada), 尾尻博也 (Hiroyasu Oshiri), and 酒井修 (Shu Sakai) and provides pricing and contact details for MEDSI.



寄稿

# 東日本大震災被災者の健康調査から見えてくること

坂田 清美 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座教授



●坂田清美氏  
1981年自治医大医学部卒。同大公衆衛生学講座講師、和歌山医大公衆衛生学講座助教授を経て、2005年より現職。主要研究領域は、生活習慣病の疫学。労働衛生指導医、岩手県医療審議会委員、岩手県開発審査会委員、岩手県自殺対策推進協議会委員などを務める。

東日本大震災による死者・行方不明者数は、2012年1月17日現在1万9237人で、戦後最悪の自然災害となった。最大で40万人以上が環境の劣悪な避難所に避難せざるを得ない状況が発生した。岩手県では1月17日現在で、大槌町が人口の8.6%、陸前高田市の7.9%、山田町の4.1%、釜石市の2.7%、大船渡市の1.0%が犠牲となった。死者・行方不明者数は陸前高田市1852人、大槌町1307人、釜石市1055人、山田町769人、宮古市534人、大船渡市427人で、県全体では6034人に上り、いまだに1367人が行方不明となっている。

岩手県では被災状況が最も深刻な大槌町、陸前高田市、山田町の3市町約1万人を対象に、厚生労働科学特別研究として被災者の健康に関する長期追跡研究を実施している。ベースライン調査では18歳以上に問診票による調査、診察、血液検査、尿検査とともに呼吸機能検査も実施し、18歳未満については、0-2歳、3-6歳、小中学生、高校生相当の4階級に分けて問診票による調査を実施しているところである。メンタルヘルスに問題のある人や生活習慣改善支援が必要な人に対して支援体制を構築しながら、脳卒中、心筋梗塞等の発症調査および死亡小票調査により、被災者のリスク評価を実施する予定である。

本稿では、3市町の中で最も早く健診を開始した山田町の18歳以上の問診調査の暫定的な解析結果に基づいて報告する。

## 被災者の健康状態に関する大規模調査を実施

厚生労働省は、東日本大震災の被害が甚大であった岩手県、宮城県、福島県を対象として「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査」研究班(研究代表者：林謙治・国立保健医療科学院院長)を、厚生労働科学特別研究と

して発足させた。目的は、①生活習慣病、生活不活発病、感染症、心的ストレス等を把握し必要な対応を行うこと、②避難所の環境および被災者に対する保健・医療・福祉面における支援状況を把握すること、③これらの情報把握により行政施策に反映しやすい体制の実現をめざすことである。このため、研究班では被災者の健康状態等に関する調査研究グループと被災者を支える体制に関する研究グループを組織し、それぞれの調査研究を実施している。被災者の健康状態等に関する調査研究グループでは当初、岩手、宮城、福島の3県の各1万人をコホートとして設定予定であったが、福島については全県民を対象とした別のコホートを設定するため、対象から除かれることとなった。18歳以上の調査項目は下記の通りである。

### <調査項目>

- 健康調査  
身長・体重・腹囲・握力、血圧、眼底、心電図(40歳以上)、血液、尿、呼吸機能検査
- 問診調査  
震災前後の住所、健康状態  
持病の治療状況と震災の治療への影響  
震災後の罹患状況  
食事の摂取状況(主要8項目の摂取頻度調査による)  
喫煙・飲酒の震災前後の変化  
仕事の状況、睡眠の状況  
ソーシャルネットワーク  
ソーシャルサポート  
現在の活動状況、健康状態  
心の元気さ(K6:うつ病・不安障害スクリーニング調査票による)  
震災の記憶(PTSD)  
発災後の住居の移動回数  
暮らし向き(経済的な状況)

さらに65歳以上の者、アレルギー患者、難病患者、透析患者、障害者、がん患者には、別途震災の影響を追加調査した。

## 度重なる転居が心の健康に大きく影響する

山田町における研究対象者のデータを以下に記す。

<山田町の被災者健診>  
18歳以上の被災者健診対象者：6139人  
健診受診者総数：3436人  
研究に同意した健診受診者：3216人(受診者の93.6%)  
性別：男性40.6%、女性59.4%  
年齢：10代0.3%、20代4.0%、30代8.0%、40代13.0%、50代17.4%、60代31.7%、70代22.2%、80代3.4%、90代0.1%

受診者の健康状態では、「良くない」が1.2%、「あまり良くない」が14.3%、「まあ良い」が74.8%、「とても良い」が9.7%であった。

震災前の就労状況では、「就労していた」が55.3%であった。なお、年金生活者、学生、無職はすべて「就労していない」に含めた。就労者の震災後の仕事の変化を図1に示す。「失業した」は37.0%、「稼ぎが減った」は19.2%であった。

心の健康度を示すK6の得点分布を図2に示す。岡山市の一般住民の成績(註)と山田町の成績を比較した。5点以上の有所見者は岡山市では23.8%であったのに対し、山田町では44.7%と約2倍であった。13点以上の重症群は岡山市では1.7%だけであったのに対し、山田町では6.9%と4倍以上高い割合となった。

K6の得点と震災後の住居移動回数との関連を見ると、移動回数が多いほど得点が高くなっており、度重なる移動が心の健康に大きく影響を与えている結果となった。K6と家庭の経済状況との関連では、経済状況と心の健康は極めて強い関連を示した。

PTSDの評価尺度となる震災の記憶について調査した結果では、「思い出したくないのに、そのことを思い出

たり、夢に見る」は26.1%、「思い出すとひどく気持ちが動揺する」が28.0%、「思い出すとからだの反応が起きる」が8.1%でみられた。震災の記憶についてもK6と同様、住居の移動回数および経済状況と密接な関連がみられた。

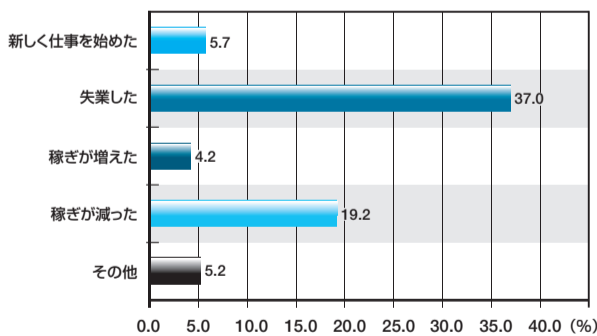
## 将来の不安と戦いながら生活を営む被災者の現状

被災した岩手県沿岸の12市町村の復興計画は、2011年12月26日の大槌町を最後に出そろったところであるが、課題はいまだ山積している状態である。地域住民の就労者の3分の1以上が失業し、職はあっても5分の1で収入が減少しており、被災者は経済的な困難を抱え不十分な住環境の仮設住宅に住み、将来の不安と戦いながら毎日の生活を営み、仮設住宅から通常の住宅への移行を模索しているのが現状である。

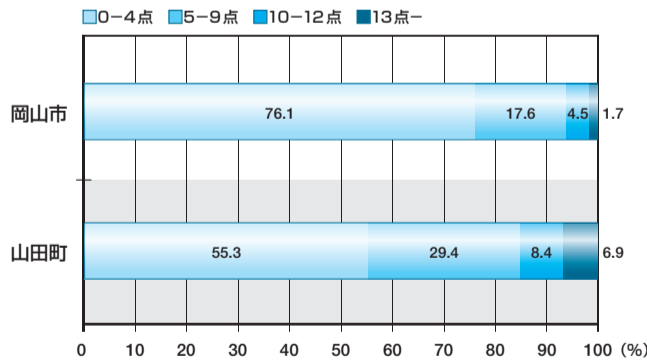
とりわけ、高血圧、糖尿病をはじめとした生活習慣病のリスク管理により脳卒中・心疾患の発症を予防すること、肉親や友人を失ったことにより悪化しているメンタルヘルスを改善しながら、経済苦等の不安要因を軽減させる施策により自殺を予防することが重要な課題である。そのためには、保健師、栄養士、臨床心理士等の市町村への配置と専門家による問題の分析と活動支援が重要となる。

岩手医科大学では災害医学講座および災害・地域精神医学講座を新設し、県・市町村と連携して被災者支援に取り組む予定である。全国の臨床、公衆衛生関係者各位の継続的な支援をお願いするものである。

註)川上憲人ら。成人期における自殺予防対策のあり方に関する精神保健的研究。平成17年度厚生労働科学研究費補助金(こころの健康科学研究事業)「自殺の実態に基づく予防対策の推進に関する研究」分担研究報告書。



●図1 就労者の震災後の仕事の変化



●図2 山田町受診者と岡山市一般住民のK6得点分布の比較

**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

# 3.11 東日本大震災 関連特集の紹介

医学書院

『臨床整形外科』2012年3月号 (Vol.47, No.3)  
誌上シンポジウム **大震災と整形外科医**  
2011年3月11日、未曾有の大災害にみまわれた被災地で、整形外科医がどのように感じ、考え、そしてどう行動したのか。被災者あるいはDMATとして医療活動に従事した医師たちの経験から未来を学ぶ。 ●一部定価 2,625円(本体2,500円+税5%)

『総合リハビリテーション』2012年3月号 (Vol.40, No.3)  
特集 **東日本大震災とリハビリテーション**  
東日本大震災におけるリハビリテーション支援活動を、リハビリテーション支援関連10団体をはじめ、リハビリテーション専門病院、地域リハビリテーション、原発被災地、行政の各方面から報告いただく。 ●一部定価 2,310円(本体2,200円+税5%)

『理学療法ジャーナル』2012年3月号 (Vol.46, No.3)  
特集 **東日本大震災と理学療法**  
多くの人々の人生や運命が一変した2011年3月11日から1年。本特集では、東日本大震災の混乱期に理学療法士がどのように支援活動に関わったかを解説し、大規模な自然災害時における理学療法士の支援活動のあり方を再考する。 ●一部定価 1,890円(本体1,800円+税5%)

『公衆衛生』2011年11月号 (Vol.75, No.11)  
特集 **放射線と向き合う**  
放射線災害の特殊性や問題点、放射線の健康や環境への影響に関する最新の研究成果を解説。放射線災害の危機管理に関する公衆衛生活動の課題などを取り上げる。 ●一部定価 2,415円(本体2,300円+税5%)

『精神医学』2011年11月号 (Vol.53, No.11)  
特集 **震災時の避難大作戦：精神科編**  
精神科関連施設における避難の計画・実際、外傷応急処置、災害時の精神科疾患の反応、職員のケアなど、災害対応の基本をまとめている。 ●一部定価 2,625円(本体2,500円+税5%)

『病院』2012年1月号 (Vol.71, No.1)  
特集 **病院と日本復興**  
東日本大震災では、被災した医療機関を含め全国から駆けつけた医療人が医療・介護に力を注いだ。今こそ病院が担ってきたセーフティーネットを検証しながら、震災をのりこえ、人口構造の変化も見据えて、医療や社会保障の新しい枠組みを作り上げる時ではないか。『病院』3月号のグラフは「東日本大震災その後 石巻赤十字病院」 ●一部定価 3,045円(本体2,900円+税5%)



続 アメリカ医療の光と影

第217回

「ピンクリボン」コーメン財団の失敗

李 啓亮 医師/作家(在ボストン)

日本でも、乳癌の早期検診を呼びかける運動のシンボルとしてピンクリボンが使われるようになってきたが、米国でピンクリボン運動を普及させた最大の功労者は「スーザン・G・コーメン・フォー・ザ・キュア」財団(以下、コーメン)である。

「国民最大の敵」と戦う慈善団体

コーメンは、1980年に36歳で亡くなった乳癌患者、スーザン・G・コーメンの妹、ナンシー・プリンカーが1982年に創設した団体である。単に早期発見を呼びかけるにとどまらず、治療を進歩させるための研究資金を集める大がかりな募金運動を行ってきたことでも知られている。

コーメンのロゴは、「走者の姿をしたピンクリボン」であるが、同財団が最も力を入れている募金活動、「治療のためのレース」(通常、5キロ走とウォーク)にちなんだものである。これまで募金活動やピンクリボンをあしらったグッズの販売等で米国民から集めてきた「浄財」は20億ドルに達したといわれ、いまや、米国でも最大規模を誇る慈善団体となっている。

コーメンがここまで大きくなったのも、国民から強い支持を得てきたからにはほかならないが、米国では、女性が生きている間に乳癌と診断される確率は8人に1人といわれ、ほとんどすべての国民が、身近の誰かが乳癌と診断された経験を持っている。そういう意味で、乳癌は、ただ「女性の敵」であるにとどまらず、「国民にとって最大の敵」の地位を与えられているからこそ、国民最大の敵と戦うコーメンに対しても、強い支持と共感が寄せられてきたのである。

国民の支持も篤く、資金力も強大とあって、コーメンは乳癌診療・研究の方針を決めるに際しても、大きな影響力を有してきた。一昨年、政府の諮問委員会が乳癌検診の頻度を毎年1回から2年に1回に減らす答申を出した際にも先頭に立って反対運動を展開、毎年検診の現行システムに変更を加えることを阻んだ。専門家がエビデンスを詳細に検討した上で出した結論を、「検

診回数を減らして女性に死ぬというのか」という「直観的」反論でつぶしてしまっただけであるが、「コーメンのピンクリボンには誰も逆らえない」といっても過言とはならないほどの影響力を有するようになっていたのである。

ところが、「女性の味方」として揺るぎない地位を築いてきたこのコーメンが、本年1月末、米国女性の猛批判を浴びる「大失策」をしでかす事件があったので説明しよう。

「女性一般への攻撃」に対する強い反発

コーメンは強大な資金力を有していると前述したが、乳癌診療を実施する全米の医療施設にも莫大な資金を提供してきた。しかし、あらゆる医療施設の中から避妊や妊娠中絶診療を実施することで知られる非営利医療団体「ブランド・ベアレントフード」(以下、PP)だけを標的として、資金援助を受けることができないように規約を改正、女性たちを怒らせてしまったのである。

PPの歴史は古く、創設したのは、経口避妊薬「ピル」の開発に尽力したことで知られるマーガレット・サンガー。米国では、サンガーの時代から、避妊・中絶に絡む生殖医療の問題は女性の権利向上運動の中で大きな位置を占めてきた経緯があり、PPも大きな役割を果たしてきた。特に、最近では、生殖医療にとどまらず、無保険や低所得層の女性に対する医療一般へのアクセスを提供、医療を必要とする女性にとって「最後の砦」となってきた。

一方、米国では、宗教保守を中心として「妊娠中絶は殺人」と信じる向きが多く、彼らにとって、PPは「大量殺人」を実施する悪質な組織以外の何物でもない。共和党・保守派が、これまであらゆる機会をとらえてPPの活動を規制しようとしてきたゆえんである。コーメンに対しても「PPへの資金援助を止めるべし」とする圧力を加え続けてきたのである。

今回、コーメンは、保守派の政治的圧力に屈したと見られているのだが、資金援助中止に対する女性たちの怒りは想像を絶するほど大きなものとなった。「乳癌診療に政治を持ち込んだ」「低所得・無保険の女性が検診を受けられなくてもいいというのか」「もう、コーメンの募金には協力しないし、ピンクリボンがついたグッズも捨てる」と怒る女性が続出、コーメンにとっては「組織存亡の危機」といっても大げさでは

大規模災害発生時の障害者支援、リハビリテーションの在り方を考える

「大規模災害と障害者支援」と題した国際セミナーが2月11日、国立障害者リハビリテーションセンター主催のもと、国立障害者リハビリテーションセンター学院(埼玉県所沢市)にて開催された。地震、津波をはじめとした大規模災害は、障害を持つ人々に大きな困難をもたらすのみならず、新たな障害者を生み出す。本セミナーでは、2004年12月に起きたインドネシア・スマトラ島沖地震、2008年5月に起きた中国・四川大地震におけるリハビリテーション(リハ)の取り組みについての基調講演が行われたほか、東日本大震災における障害者の被災状況が報告され、大規模災害発生時の支援の在り方が議論された。



●各演者の発表は、音声、手話、字幕にて同時通訳された。

◆情報、支援からの孤立が大きなストレスに

東日本大震災に関して発表者の多くが指摘したのは障害者の孤立だ。まず避難所での生活について、加藤俊和氏(日本盲人福祉委員会東日本大震災視覚障害者支援対策本部)は、情報の多くが貼り紙によって提供されたために視覚障害者が情報を得ることが困難であったと述べた。また浅野順一氏(宮城県ろうあ協会)によると、音に対して注意を払う習慣のない聴覚障害者は他の被災者から苦情を言われることがあり、半壊した自宅に帰宅せざるを得ず、孤立を深めた例もあったという。

日當万一氏(全国脊髄損傷者連合会岩手県支部)は、「車椅子に座ったまま数日間過ごした」「仕切りのないなかで自己導尿を余儀なくされた」など、脊髄損傷者の避難所での生活について報告した。さらに氏は、仮設住宅の実態についても言及。大多数の仮設住宅がバリアフリーに対応しておらず障害者の生活の妨げになっていることなど、玄関のスロープなどは後付けで設置されたものの転倒事故が発生していることなどを明らかにした。こうした状況は、家族にも大きな負担を強いているという。

一方で、東日本大震災では被災直後から各団体が支援を開始したのも事実だ。そうした支援が行き渡らなかった要因について加藤氏は、被害が広範囲にわたり行政自体が被災した状況下での実態把握の難しさ、障害者の地域内での孤立などの問題点を挙げ、非常時の個人情報開示の在り方など今後の検討課題を示した。

◆多職種によるリハチーム体制の構築も

榎本修氏(宮城県リハビリテーション支援センター)は、震災後に同センターが行った、車椅子、歩行器、エアマットなどの福祉用具の提供や、補装具に関する巡回相談、地域リハ活動について紹介した。氏は、長期にわたる避難所・仮設住宅での生活により、身体の痛みを訴える住民が増加していると指摘。災害直後に現地で救命医療を提供するDMATが全国で養成されていることを例に挙げ、災害発生時におけるリハの専門家チームの養成も不可欠とした。

適時適切な多職種チームによるリハ介入の重要性は、何成奇氏(中国四川大華西医院)、Angela BM Tulaar氏(インドネシア医学リハビリテーション協会)による基調講演においても言及された。四川大地震では1万5000人を超える障害者が新たに発生したが、リハの専門家が不足していたことから、何氏らは受傷者の機能的制約を最小限に抑え、日常生活動作の質を向上させるための効果的なりハの在り方を検討。理学療法、作業療法、鍼治療などを併用した緊急リハ、社会復帰を促進するための長期フォローアップとして地域リハを組み合わせることで大きな改善が見られたという。またTulaar氏も、被災直後のリハ専門家チームの現地派遣による早期介入、短期・長期に分けたリハプログラム立案の重要性を説いた。

ないほどの強い反発を招いてしまったのである。

コーメンとしては、これまで米国民の絶大な支持を得てきただけに慢心してしまったのだろうが、PPに対する攻撃を「女性一般に対する攻撃」ととらえた女性が多かったのである。サンガー以降、PPが女性の権利向上運動の中で一定の歴史的役割を果たしてきた事実が周知されていたからこそ、大きな怒りを招いたのではないだろうか？

反対の強さにたじろいだコーメンは、わずか3日後に中止決定を全面撤回したが、2010年の中間選挙で大勝、勢いづいた共和党・保守派は、コーメンの一件でも明らかのように、全米で、妊娠中絶の規制強化あるいは実質的非合法化をめざして攻勢を強めている。例えば、バージニア州議会は、現在、妊娠中絶を希望する母親に対し、医学的適応の有無にかかわらず、超音

波検査を受けることを義務付ける法案を審議しているが、「母親に、胎児の姿を見せれば、中絶の意思を覆すかもしれない」と期待して作成された法案であるのは言うまでもない。

一方、前述したように、保守派による生殖医療絡みの攻勢を「女性一般への攻撃」ととらえる向きは多く、共和党の「超音波検査義務付け法案」に対し、同州民主党のジャネット・ハウエル議員が試みたユニークな「抵抗」も、その典型といつてよいだろう。ハウエル議員は、同法を「より男女平等なものにする」ために、「バイアグラ等の勃起不全症治療薬を処方する際、医師に対し、心臓負荷試験に加えて直腸指診の実施を義務付ける」内容の修正を提案したのである。しかし、この修正案は、惜しくも、19対21の小差で否決され、ハウエル議員がめざした「男女平等」は実現しなかったのだった。

続 アメリカ医療の光と影

パスコントロール・終末期医療の倫理と患者の権利

李 啓亮

四六判 頁280 2009年 定価2,310円(税込) [ISBN978-4-260-00768-9]

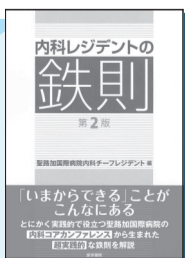
医学書院

めざせ、デキル研修医!

内科レジデントの鉄則 第2版

「新人レジデントは何がわからないか」を知り抜いている聖路加内科チーフレジデントの先輩方が教える、臨床に必要な考え方と対応の仕方を丁寧に解説した書。診療の鉄則がわかれば「今からできる!」ことがこんなにもあるのだということに気づくはず。胸部X線の項を加え、新執筆者により全ての章がアップデートされた改訂第2版。

編集 聖路加国際病院 内科チーフレジデント



B5 頁264 2012年 定価3,780円(本体3,600円+税5%) [ISBN978-4-260-01466-3]

医学書院

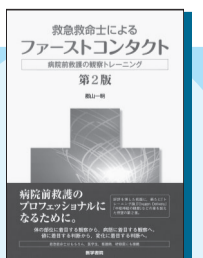
救急初期対応において最も重要で、基本的な要素

救急救命士によるファーストコンタクト 第2版

病院前救護の観察トレーニング

「体の部位に着目する観察から、病態に着目する観察へ」「値に着目する判断から、変化に着目する判断へ」。好評を博した初版に、新たに「トレーニング論」「Oxygen Delivery」「中枢神経の観察」などの章を加えた待望の第2版。マヨネーズで心拍出量、山手線で循環不全(うっ血)など、身近なたとえで病院前救護に必要な病態生理がよくわかる! 救急救命士はもちろん、医学生、看護師、研修医にも推薦。

郡山一明 救急救命九州研修所教授



B5 頁148 2012年 定価2,730円(本体2,600円+税5%) [ISBN978-4-260-01479-3]

医学書院



# 高齢者を包括的に診る 老年医学の エッセンス その15

## もうひとつの最先端医療 \*多職種チームアプローチ

高齢化が急速に進む日本社会。慢性疾患や老年症候群が複雑に絡み合っただけでなく、幅広い知識と臨床推論能力、患者や家族とのコミュニケーション能力、さらにはチーム医療におけるリーダーシップなど、医師としての総合力が求められます。不可逆的な「老衰」プロセスをたどる高齢者の身体を継続的に包括的に評価し、より楽しく充実した毎日を過ごせるようマネジメントする。そんな老年医学の魅力。本連載でお伝えしていきます。

大蔵暢 医療法人社団愛和会 馬車公園クリニック

◆チームカンファレンス◆  
●月×日▲時□分 出席者：○○、△△、◆◆

【医学的問題点】  
①うつ血性心不全 ②貧血  
③膀胱機能不全→尿路管理

【看護師】  
○バイタル：BP120/60 PR60 T36℃台 Sat95%前後  
○食事量：主10割/副4-7割 水分：800-1000mL/日  
○体重：49.0kg (12月) 減少傾向  
○視力：眼鏡なし、近距離はルーペ使用  
○聴力：軽度聴力低下あり、補聴器なし  
○歯：上下総義歯 咀嚼・嚥下：問題なし  
○皮膚：背中の乾燥が強い、褥瘡なし  
○排泄：ほぼ1日1回  
○排尿：現在膀胱留置カテーテル挿入中  
○日々の訴え：カテーテルの違和感、両下肢の痛み

【リハビリテーション】  
1. 可動性  
○ベッド上可動：可能  
○起き上がり：可能  
○座位バランス：可能  
○歩行：車椅子自乗  
○転倒歴：2011年△月◆日トイレで転倒

●図 「トラストガーデン用賀の杜」で使用している多職種間チームカンファレンスのフォーマット  
91歳高齢虚弱女性が友人の死や家族の病気、膀胱機能低下に関連して気分や活動性が低下している症例。

たい。  
**すべての人に  
定期的なカンファレンスを**

同施設ではすべての入居者に対して定期的に(週1回2ケース/1時間)多職種間チームカンファレンスを行っている。医師、看護師、ケアマネジャー、介護士、リハビリ療法士が図のフォーマットに従ってそれぞれ報告し、問題点の抽出やケアゴールの設定を行う。慢性期の虚弱高齢者が対象であるため、必然的に「日々のQOLをいかに高めるか」が共通のゴールとなるのは言うまでもなく、Advance care planningの確認もその延長線上にある。問題が顕在化している困難なケースのみでなく、顕在化していない、あるいは見過ごされている問題を発見するために、一見問題のない入居者についてもフォーマットに沿って定期的な評価を行う。

カンファレンスで発見された問題の解決やゴールの達成に向けた取り組みは、医療介入のみでなくケア方法の変更や社会資源の利用、家族への協力依頼など多岐にわたる。カンファレンスを繰り返し行うことによって、身体状況や日常生活機能の変化を再評価し、前回提起された問題の経過や取り組みの進捗状況をレビューできる。

エピソード 88歳の高齢女性Yさんに対し進行期肺がんの終末期ケアを行っていた。2人の娘は看病に熱心で、必ずどちらかが母親の傍につき添っていた。病気の進行とともに呼吸苦が増強、家族を含めたカンファレンスで呼吸苦や不安緩和に対しモルヒネの持続皮下注の開始が決まった。開始後まもなく、家族はカンファレンスに参加していなかったりハビリ療法士からモルヒネに関するネガティブな話を聞き、困惑した。

**ゴールの共有、そして相互の尊敬**  
多職種間チームカンファレンスを効果的に行うためには、いくつかの原則

【ケアスタッフ】  
1. 機能評価  
◀ADL▶  
○食事：自立 全粥、一口大、3食とも居室で摂食  
○トランス：自立～一部介助、見守りが必要  
○着替え：一部介助 上着は自立、下着は要介助  
○トイレ：一部介助  
○入浴：一部介助

◀IADL▶  
○外出/買物：依存  
○電話：可能  
○服薬：依存  
○金銭管理：依存

2. その他  
○睡眠：ときどき寝付けないことがあり、眠剤を希望される  
○異常言動：娘の病気が心配で「もう死んでもいい」などの発言がある  
○異常行動：なし  
○レク参加：膀胱留置カテーテル挿入後は参加なし、以前はカラオケなど  
○日中の活動：居室に閉じこもりがち  
○他の入居者との関係：「話が合う人がいない」と最近居室で過ごすことが多い

【ケアマネジャー】  
○介護度：要介護2 (2011年●月)  
○キーパーソン：長女  
長男は身元引受人であるが本人とは絶縁状態  
○面会頻度：1-2回/週  
○家族の要望：毎日平穏に暮らしてほしい

【問題点の整理】  
①活動性の低下←膀胱留置カテーテルへの羞恥心が関係していると思われる  
②ネガティブな言動←友人の死や娘の病気が関係していると思われる

【対策】  
①膀胱留置カテーテルを抜去するか、バッグを小さいものにして外からわからないようにする  
②スタッフのかかわりを増やす、必要なら老年期うつ薬治療を検討

【Advanced Directives】  
最終確認日：2010年▲月○日に長女と、×月◆日に本人と確認  
○心肺停止時：①CPR：なし ②救急搬送：なし  
○状態悪化時、急変時：病院搬送は要相談、本人、長女とも回復が見込めないときの延命処置(胃ろう造設も含めて)は希望しない

や工夫がある。患者ケアにかかわるすべての人が参加し、チーム決定することによってエピソード1のような事態を防げるはずである。フォーマットを用いて各職種から報告してもらうことで、出席者のアクティブな参加を促し、情報を漏れなく収集し、そしてリズムミカルな進行につなげる。「車椅子への移動が自分ででき自乗できることが、可動性の“ゴール”」「残された時間は週単位なので、よい終末期ケアをしましょう」など、明確にケアのゴールを共有する一方で、それらの達成方法に関してはあまり踏み込まず、各職種の裁量に委ねることで自立を促し、職種間相互の尊敬を育む。

エピソード2 ある時期、「老人ホームは介護施設なのだから、介護を行う職種が主体となってカンファレンスを行い、医療職種は必要とときだけ参加してもらえばいい」「医師の前ではコメディカルスタッフが萎縮してしまい、自由に意見を言えない」などの声が上がった。介護職だけで問題が顕在化したケースのみカンファレンスが開催されたこともあった。紆余曲折を経て「すべての入居者を対象に定期的に行う、すべての職種が参加するカンファレンス」の重要性が再認識され、従来の多職種間チームカンファレンスが再開された。

### Disciplinary split

米国カリフォルニア大ロサンゼルス校のReubenらは、高齢者医療における多職種チームアプローチ研修の最大の障壁を“Disciplinary split”という言葉を使って説明した(J Am Geriatr Soc. 2004 [PMID:15161469])。従来、看護師やソーシャルワーカー、リハビリ療法士は独立してサービスを提供することはなく、常に医師の指示の下で他職種とコラボレートしながら仕事をしてきた。一方、医学は独立した学問として発展し、医師はベッドサイド、あるいは診察室で患者のニーズに応じてきた。Reubenは、歴史的に確立された

医師の独立した働き方が、コメディカルとの協調に不具合をもたらしている」と主張する。エピソード2ではコメディカルが医師との働きにくさを感じており、その原因も歴史的な職種文化の違い(Disciplinary split)にあると思われるが、時間とともに薄らいでいくことを期待している。

### チームアプローチの効能

筆者が訪問診療を行う老人ホームでは、カンファレンスを中心としたチームアプローチにより、虚弱高齢者のさまざまな問題を解決してきた。対応が困難な認知症周辺症状や、家族間で意見対立がある終末期ケアなどを皆で乗り越えたときの達成感や爽快感は、外科チームが困難な手術を成功した際のそれと同じだろう。

チームアプローチは患者の問題解決のパワフルなツールであると同時に、チームメンバーにとって非常に有効な教育ツールでもある。それまで不穏症状を見るとすぐに抗精神病薬の処方求めていたケアスタッフが「できるだけ薬は使わずケアで対応したい」と言うようになったり、消極的だった看護師が対応に苦慮していた患者家族と積極的によい関係を築いたりといった、うれしい現象を目にするようになった。

### もうひとつの最先端医療

近年、最先端の科学的医療であるiPS細胞やES細胞を用いた再生臓器の開発が目覚ましい発展を遂げている。世界一の超高齢社会を突き進む日本において「高齢者医療における多職種チームアプローチ」を、科学的最先端医療と双壁を成す社会的な最先端医療と認識し、その発展にも相応のリソースを割り当てるべきだろう。

また今後、さらなる多職種チームアプローチの発展の前には、個人情報保護の問題やDisciplinary split、一般企業と医療機関の関係など克服すべき問題が山積している。

今こそ虚弱高齢者の幸福度向上をめざした、よりよい「地域における患者中心医療」を行うために、社会のカタチを変えていく時ではないだろうか。

### なぜチームアプローチか？

高齢者は加齢による生理的变化だけでなく、慢性疾患や老年症候群による身体的ストレス、喪失体験や経済難などの心理社会的ストレスを日々受けることで心身の虚弱が進行する。これら多くの要因が複雑に絡み合っているため、若年者の単一疾患を薬物や手術で治療するような方法では個々の問題解決や、全体的な幸福度向上は難しい。往々にして、虚弱高齢者の問題解決には医療的介入以外に心理社会的な介入を必要とするため、他職種とのチームワークが必要になる。

筆者は米国時代、アナーバー退役軍人病院の回復期病棟[Geriatric Evaluation and Management (GEM) Unit]での多職種間カンファレンスを中心としたチームアプローチに感銘を受け、帰国後、慢性期ケアの現場で同様の取り組みを行ってきた。今回は、筆者が訪問診療している介護付有料老人ホーム「トラストガーデン用賀の杜」での多職種チームアプローチの実際を紹介し

ようこそ、素晴らしい旅行医学の世界へ!

## トラベル・アンド・トロピカル・メディスン・マニュアル

The Travel and Tropical Medicine Manual, 4th Edition

▶ ニーズの高まりつつある旅行医学・熱帯医学の実用的でハンディな手引書。全7パートで構成し、前半で旅行前のアドバイス、子どもや女性など特に注意が必要な旅行者に対するアドバイスをまとめ、後半で旅行者が高い頻度で遭遇する、発熱・下痢・皮膚病変・性感染症・蠕虫について項目別に網羅、解説する。一般診療に携わるすべてのプライマリケア医、感染症専門医必携。先着500名様限定、旅行に便利な電子版「無料」ダウンロードサービス実施中!

監訳 岩田健太郎 神戸大学大学院医学研究科微生物感染症学講座 感染症治療学分野教授  
土井朝子 洛和会音羽病院感染症科

定価8,400円(本体8,000円+税5%)  
A5変 頁800 図・写真45 2012年 ISBN978-4-89592-693-5

TEL. (03) 5804-6051 http://www.medsj.co.jp  
FAX. (03) 5804-6055 E-mail info@medsj.co.jp

他の追従を許さない、鮮明・美麗な標本写真による人体解剖学アトラス

## 解剖学カラーアトラス 第7版

Color Atlas of Anatomy ; A Photographic Study of the Human Body, 7/e

織細・緻密な剖出技術と鮮明な標本写真によるこの人体解剖学アトラスは、日独の著者らの協働によって成し遂げられた、唯一無二、空前絶後の金字塔である。人体の全身にわたる精妙な構造をあるがままに目にした読者は、やがて生命そのものへの畏怖の境地に辿りつくであろう。全世界の医療に携わらんとする者のために編纂されたアトラスの改訂第7版。

共著 J. W. Rohen Erlangen-Nürnberg大学名誉教授  
横地千仞 神奈川医科大学名誉教授  
E. Lütjen-Drecoll Erlangen-Nürnberg大学教授

A4 頁568 2012年 定価12,600円(本体12,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01378-9] 医学書院





在宅医療モノ語り 第24話

鶴岡優子 つるかめ診療所

語り手 人間同士の空間を作ります お茶さん

在宅医療の現場にはいろいろな物語りが交錯している。患者を主人公に、同居家族や親戚、医療・介護スタッフ、近隣住民などが脇役となり、ザイタクは劇場になる。筆者もザイタク劇場の脇役のひとりであるが、往診靴に特別な関心を持ち全国の医療機関を訪ね歩いている。往診靴の中を覗き道具を見つめていると、道具(モノ)も何かを語っているようだ。今回の主役は「お茶」さん。さあ、何と語っているのだろうか？

他人の家にお邪魔してお茶を勧められたという経験、皆さんもあると思います。よくあるお客さんへのおもてなしです。在宅医療の中で、訪問する医療者はもちろんお客さんではありませんが、私のようなモノが登場するシーンは結構あるのです。『モノ語り』シリーズでお茶なんて違和感ありますか？ 私も飲みモノですからどうか許してください。

私の登場率がグンと高まるときがあります。例えば、医療者が患者さんのお宅に初めてお邪魔する日。患者さんとご家族に訪問診療の説明があり、在宅医療が始まります。在宅医が紹介状を読み込んで診察した後、チームで相談しながら治療計画を立てていきます。そして最後に、「今日から24時間体制で対応します。緊急用携帯電話はこちらです」と連絡先の紙を渡したとき、「先生、ちょっとお茶でも」となるのです。「どうぞお構いなく」。その声は聞こえていると思いますが、「ホント、お茶だけですから」と言いながら作業は進み、私が出されます。「次の患者さんが待っていらっしゃるので失礼します」とは言いにくいらしく、「では今日だけ。今度から準備なさらないでくださいね」と言うのがやっと。在宅医も本当に次を急がなければいけないときもあるし、「お茶なしルール」のほうがお互い楽かもしれません。でも、このお茶タイムの情報交換が実は貴重だったりもするのです。お互いの出身地の話や仕事の話、お家を建てたときの話。在宅医も今後の診療の参考にしたいと探りますが、患者さん側も「この人で大丈夫かしら？」と探っています。おもしろいですね。治療方針決定の後には、医学部での教育の範囲を超えて、もう人間同士のお付き合いになっているのかもしれない。

こんなときもありました。カンファレンスやサービス担当者会議の日。大人数が患者さんのお家に集まります。医師や看護師という医療者だけでなく、週2回通うデイサービス職員、オムツ換えを手伝うヘルパー、エアーマットを持ってきてくれた福祉用具の専門家、まとめ役のケアマネジャー。さらに主役の患者さんとご家族が加わると、10人近くになることもあります。一堂に会する、というのは実は大変なコトです。これだけの人数だとたいい遅刻する人がいます。他にも予定がある人はイライラもするでしょう。「お茶、せっかく入れたから飲んでください。冷たくなる前にどうぞ」。ご家族にこんな気遣いまでさせているのかと思うと、気の毒になります。

別のお宅ではこんなこともありました。患者さんの具合がだんだんと悪くなり、お別れが近づいてきたときのこと。在宅医が診察を終えたとき、「ちょっといいですか」とこれまでお世話されてきた長男のお嫁さんは隣の居間を指差しました。患者さんをお部屋に残して、2人は居間に移動します。「いよいよでしょうか?」。お嫁さんが尋ねます。「ええ。このいつもと違う呼吸が、この前ご説明した下顎呼吸です」。すると、「先生、お茶でも……」と言って、お嫁さんは急に立ち上がり、台所に行ってしまいました。在宅医は心の中で思います。「あれ? まだ話の途中なのになあ。次の患者さんも待ってられるし、時間もなしどうしよう……」。そして、口に出します。「どうぞお構いなく。どうか座ってください」。「いえ、すぐですから」。お嫁さんは台所で、お茶を用意しながら、これから大事な話を聞くための心の準備をされているのかもしれない。彼女にとっては必要な時間なのでしょう。在宅医は焦らずじっくり待つことにしました。



私のお供はお菓子が多い? お茶請けにはやはりお菓子が多いでしょうか? 岩手の訪問先でのお茶っことは、漬物もあったような気がします。甘い辛いの絶妙なバランス。なぬ? お菓子さんも語りたいたいことがあるんですか。では次回にゆっくりと。

MEDICAL LIBRARY

書評・新刊案内

《神経心理学コレクション》 精神医学再考 神経心理学の立場から

大東 祥孝 ● 著 山鳥 重, 河村 満, 池田 学 ● シリーズ編集

A5・頁208 定価3,570円(税5%込) 医学書院 ISBN978-4-260-01404-5

評者 鈴木 國文 名大教授・精神神経科学

『精神医学再考』という大きなタイトルの下に書かれたこの著書は、手にとって読み始めるのに、ひょっとすると少し抵抗感を覚える一書かもしれない。誰しも、いま自分の立っている足場を見直すよう言われれば、二の足を踏むだろうし、大きなタイトルの下に書かれた著書にすっかりさせられた経験を、誰もが一度や二度は持っているからである。が、しかし、現在、精神医学が立っている足場は、精神というものをとらえる方法としてはいかにも貧弱で、どうしたって「再考」せねばならぬものであるということは、多く

現在の精神医学の必要に 正當にこたえた一冊



の心ある精神科医の偽らざる思いであろう。この本は、そうした必要に極めてタイムリー、かつ正當にこたえている。現在の精神医学に何が欠け、何が見えていないのかを、精緻な臨床経験と堅固な精神医学史的知見に照らして取り出した上で、本当の必要に応じてなされた「再考」であるだけに、この著書は、決して読む者がすっかりさせることがない。いま、精神医学の中でのものを考えようとする者すべてにとって、必読の一書と言えよう。最初から最後まで、実にスリリングな知的体験である。

著者は、二つの基本的姿勢を出発点としている。一つは精神の活動すべてを「脳という器官」の機能としてとらえる姿勢、もう一つは「認知の過程」と「意識の過程」とは異なるという認識である。この二点を前提に、まず、Henri Ey (1900—1977)の「器質力動論」とGerald Edelman (1929—)の「意識の発現機序図式」が今日の精神医学に何を投げかけているかを示してみせる。そして、Eyの「意識の病」と「人格の病」という対とEdelmanの「一次意識」と「高次の意識」という対、この二つの対を架橋するという明確な構想の下に、今日の精神科臨床全体をとらえる新たな枠組みの提示を試みている。「今日の精神科臨床の全体」というのは、心因、外因、内因と言われてきた疾患のすべてを覆い、かつ自閉症

圏の病態(社会性の病態)をも覆うような枠組みであるからである。挑戦的である。しかし、この本は、そうした挑戦的構想を、臨床的事実を押さえ精神医学史を踏まえ、精神をとらえる学問的枠組みの変遷を一つ一つ踏み固めていくなればこのように考えるしかないのではないかと、極めて自然な形で示してみせているのである。

著者が、単に「認知過程」として精神をとらえる陥穽に陥ることなく、「意識過程」、さらには「社会性」をも射程に入れるような枠組みとして神経心理学を深化し得た理由の一つには、著者が、神経心理学の二つの大きな方法である「賦活研究」と「損傷研究」のうち、主に損傷研究を自らのグラウンドとし、損傷研究をもってその知を築いてきたという点があるのではないかと私は考えている。賦活研究という実験的方法を専らとする研究者は、どうしても認知過程という枠組みにとどまりがちである。臨床における損傷研究こそ、まさに意識の病理、社会性の病理の探求へとわれわれを導いてくれるものなのだろう。そして、精神医学の軸足は、そちらにこそあるべきだと、私は思っている。

神経心理学をもって意識の病理、社会性の病理の探求の先駆けとするならば、人間における「理想」という問題、さらには「倫理」という問題まで射程に入れるような枠組みへと、ぜひこれを発展させていってほしいと思う。

この本が沸き起こす議論が、実に楽しみである。

専門医・研修医に必要な臨床試験の基礎知識の修得と、適正な実施をナビゲート!

クリニカルクエスチョンにこたえる! 臨床試験ベーシックナビ

各科専門医や研修医にとって、臨床試験に関する基本的な知識を網羅的に修得できるものがなかった。そこで本書では、臨床現場で感じるクリニカルクエスチョンに基づき、プロトコール(臨床試験実施計画書)の作成手順や記載内容に沿って、必須事項を分かりやすく、かつ簡潔にまとめた。臨床試験の基礎知識の修得と、臨床試験の適正な計画立案・実施をするために不可欠な1冊。巻末にはUMIN登録の方法も掲載。

編集 臨床試験を適正に行える 医師養成のための協議会

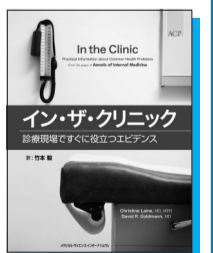


日常診療を強力にアシストする!

新刊 イン・ザ・クリニック

診療現場ですぐに役立つエビデンス In the Clinic: Practical Information About Common Health Problems

- 米国内科学会(ACP)の機関紙「Annals of Internal Medicine」に連載中の「In the Clinic」24回分をまとめた1冊。
●内科外来で遭遇するcommonな疾患を厳選、診療に関わる現実的な設問に答える形式で、EBMに基づいたアプローチ法を解説。
●豊富な囲み記事を収めた独自レイアウトにより、読みやすさ、使いやすさを追求。
●文献検索データや「Tool Kit」など、各種情報源を適宜収載。文献集、各疾患の情報収集のための手引としても有用。



訳 竹本 毅 北里大学病院総合診療部外来主任

定価7,980円(本体7,600円+税5%) A4変 頁384 図18 2012年 ISBN978-4-89592-695-9



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 FAX. (03) 5804-6055

http://www.medsci.co.jp Eメール info@medsci.co.jp

『週刊医学界新聞』がモバイルアプリになりました! 無料 詳細はApp Store, Android Marketをご覧ください 医学書院



精神科臨床における  
ありとあらゆる情報を網羅した決定版

# 今日の精神疾患 治療指針

編集

樋口輝彦・市川宏伸・神庭重信・朝田 隆・中込和幸

専門医が自らの治療法を紹介する好評書『今日の治療指針』の精神疾患版。個別の疾患および関連する諸問題など計341項目について、最新かつ実践的な臨床情報を提供する。処方例や非薬物療法などの治療に関する内容はもちろん、診断、検査、患者・家族への説明のポイントなどの情報も収載しており、臨床上の疑問点については必ず何らかの情報にたどりつくことができる。まさに精神科臨床書籍の決定版と呼ぶにふさわしい1冊。

●A5 頁1004 2012年 定価14,700円  
(本体14,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01380-2]



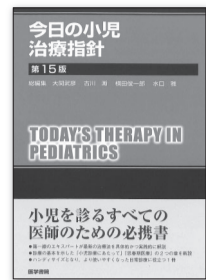
◎小児を診るすべての医師のための必携書

# 今日の小児治療指針 第15版

総編集 大関武彦・古川 漸・横田俊一郎・水口 雅

小児に関わる全領域を網羅し、第一線のエキスパートが最新の治療法を具体的かつ実践的に解説。今版では小児診療の際に押さえておきたい基本知識をまとめた「小児診療にあたって」、思春期に特有の問題を取り上げた「思春期医療」の2つの章を新設。ハンディサイズとなり、より使いやすくなった日常診療に役立つ1冊。

●A5 頁1028 2012年 定価16,800円(本体16,000円+税5%)  
[ISBN978-4-260-01231-7]



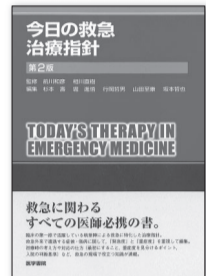
◎救急で診る患者にどう対応するか。救急に関わるすべての医師必携書

# 今日の救急治療指針 第2版

監修 前川和彦・相川直樹  
編集 杉本 壽・堀 進悟・行岡哲男・山田至康・坂本哲也

臨床の第一線で活躍している執筆陣による救急に特化した治療指針。救急外来で遭遇する症候・傷病に関して、「緊急度」と「重症度」を重視して編集。初療時の考え方や対応の仕方(最初にすること、重症度を見分けるポイント、入院の判断基準)など、救急の現場で役立つ知識が満載。

●A5 頁984 2012年 定価13,650円(本体13,000円+税5%)  
[ISBN978-4-260-01218-8]



◎最新・最高の治療年鑑。1081名のエキスパートが贈る最新の治療ストラテジー

# 今日の治療指針2012 私はこう治療している

総編集 山口 徹・北原光夫・福井次矢



■医学書院発行のベストセラー「治療薬マニュアル2012」との連携:  
「治療薬マニュアル2012」別冊付録「重要薬手帳」との併用が便利  
(「重要薬手帳」に掲載された薬剤について本書の処方例中に対応ページを明記)

- 各領域について「最近の動向」を解説
  - 日常臨床で遭遇するほぼ全ての疾患・病態への治療方針を解説
  - 各項目はすべて新執筆者により毎年全面書き下ろし
  - 大好評の付録「診療ガイドライン」では、29の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
  - 付録「緩和医療における薬物療法」を新規収載

●デスク判(B5) 頁2064 2012年 定価19,950円(本体19,000円+税5%)  
[ISBN978-4-260-01412-0]  
●ポケット判(B6) 頁2064 2012年 定価15,750円(本体15,000円+税5%)  
[ISBN978-4-260-01413-7]

◎この1冊さえあれば大丈夫!! 最も網羅性に優れた治療薬年鑑

# 治療薬マニュアル2012

監修 高久史磨・矢崎義雄  
編集 北原光夫・上野文昭・越前宏俊



- 本書の特徴
- 2,100成分、15,000品目の医薬品情報を2,500頁に収載
  - 副作用情報は症状に加えて対処・処置まで掲載
  - 使用目的や使用法、適用外使用など、臨床解説が充実
  - 各領域の専門医による総論解説、最新の動向を各章に掲載
  - 厳選された医薬品情報と代表的な処方例をポケットサイズにまとめた別冊付録「重要薬手帳」

2012年版の特徴  
■2011年11月収載の新薬までを掲載  
■新規付録、ヒヤリ・ハットの事例を紹介  
■公知申請情報、製剤の味・風味情報を追加  
■「歯科用薬」を新規収載  
●B6 頁2560 2012年 定価5,250円(本体5,000円+税5%)  
[ISBN978-4-260-01432-8]

「治療薬マニュアル2012」×  
「今日の治療指針2012年版」  
合同プレゼント企画  
特製USBメモリを抽選で300名様に!

「今日の治療指針2012年版」と「治療薬マニュアル2012」の両方をお買い求めいただいた方に、抽選で特製USBメモリを差し上げます(300名様)。ご応募の際は「治療薬マニュアル2012」のジャケット折り返しの部分にある応募券を「今日の治療指針2012年版」に同封の書籍の「ご注文書ハガキ」に貼付してお送りください(2012年10月1日消印分まで有効)。



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [販売部] TEL: 03-3817-5657 FAX: 03-3815-7804  
E-mail: sd@igaku-shoin.co.jp http://www.igaku-shoin.co.jp 振替: 00170-9-96693