

2024年3月4日

第3556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

- [座談会]時代を積み重ね、未来を映し出す POCUSの可能性(亀田徹、西田睦、辻本真由美)…………… 1-2面
- [インタビュー]医療者が知っておきたいトランスジェンダーに関する知識(中塚幹也)…………… 3面
- [寄稿]働きやすい魅力的な職場づくりのために(藤井将志)…………… 4面
- [インタビュー]高齢者へ優れた薬剤処方を行うには(今井博久)…………… 5面
- MEDICAL LIBRARY/[連載]逆輸出された漢字医学用語…………… 6面

座談会 時代を積み重ね、未来を映し出す

POCUSの可能性



西田 睦氏
北海道大学
経営戦略部 准教授/
病院長補佐

亀田 徹氏 司会
済生会宇都宮病院
超音波診断科 主任診療科長/
超音波センター 副センター長

辻本 真由美氏
横浜国立大学附属
市民総合医療センター
看護部

身体診察の延長としてベッドサイドで行われる point-of-care 超音波(POCUS)の広まりやポータブル型・携帯型超音波診断装置の登場と低価格化により、急性期診療の場において超音波検査の注目度が高まっている。POCUSは現在、医師だけでなくコメディカルの間でも活用が増えているものの、職種ごとにどの程度検査を施行すべきかについて一定のコンセンサスが得られていない状況だ。

そこで本紙では、検査手技や描出画像の解釈などをまとめた『救急超音波診療ガイド』(医学書院)の編集主幹である亀田徹氏を司会に座談会を企画。日本超音波医学会・日本超音波検査学会で理事を務める臨床検査技師の西田睦氏、看護師で看護ケアにポケットエコーを活用する辻本真由美氏との議論から、POCUSのさらなる普及に向けた今後の展開を考えたい。

亀田 検査機器の小型化や低価格化により、超音波検査は病棟や救急の現場で積極的に利用されるようになりました。Web講習会やハンズオンセミナーなど超音波検査の手法を学ぶ場は頻りに設けられています。しかし、これまで救急現場における POCUS の実際を解説した学会監修の成書は存在していません。こうした状況を受け、2019年から日本救急医学会で Point-of-Care 超音波(POCUS)推進委員会が始動し、『日本救急医学会 救急 point-of-care 超音波診療指針¹⁾』が2022年に発表されました。そして本指針をもとに、より実践的な内容まで解説した『救急超音波診療ガイド』が2023年に発行され、本邦における救急診療での POCUS 活用はこれからますます加速していくでしょう。

一方で普及のスピードに関して、実施者のモチベーションや各施設の教育事情に依存しているのが現状の POCUS の課題です。また、医師のみならずコメディカルの間でも活用される POCUS ですが、各職種でどこまで実施すべきかについての明確な線引きはなく、検討が必要です。そこで本日は、超音波検査の教育に従事し、日本超音波医学会・日本超音波検査学会で

理事を務める臨床検査技師の西田さん、ICUで看護介入に POCUS を活用する看護師の辻本さんにお集まりいただき、POCUS 発展の可能性を話していきたいと思っています。

POCUS の起源は日本だった!?

亀田 そもそも POCUS の起源が日本であることをお二人はご存じでしょうか。

辻本 初耳です! いったいどのような経緯で始まったのでしょうか。

亀田 1990年に POCUS の基本となる概念、つまり超音波検査の第一目的は、画像所見に基づく確定診断ではなく「治療の迅速な意思決定」にあることを救急医の木村昭夫先生(国立国際医療研究センター)が Western Trauma Association にて発表し、翌年に腹部外傷評価における迅速な超音波検査の有用性を示した論文²⁾が掲載されました。このアイデアは多くの論文に引用され、米国の研究者によって FAST (focused assessment with sonography for trauma)と名付けられて海外で発展し、日本に逆輸入されたのです。

西田 POCUS の起源が日本にあるというのは驚きました。検査室で行う系

統的超音波検査は診断のために実施されますが、POCUSは治療を見据えた情報収集の手段であり、目的や性質が異なります。系統的超音波検査ならば体内をくまなく描出して、異常がないかを探し出さなければなりません。一方、POCUSは病歴やバイタルサインなどによる臨床推論に基づき、関心領域を絞って行われるものではないでしょうか。

亀田 おっしゃるとおりです。そして2011年、The New England Journal of Medicine (NEJM) 誌に POCUS の歴史などを示した総説³⁾が載ったのを契機に、日本でも一気に広まったと記憶しています。

西田 POCUS は検者依存性が高く普及がなかなか難しいのではと当時思っていたのですが、トップジャーナルである NEJM 誌に総説が載って衝撃を受けたのを覚えています。また、2018年から放射線科専門医の資格取得要件として累積で120例の超音波検査の施行実績が求められるようになり、エコーの研修を必要とする放射線科の専攻医たちが検査室にやってきたことも記憶に新しいです。こうしたことも医師による POCUS 実施を加速させるきっかけの一つだったのかもしれない。

亀田 ええ。POCUSはその簡便さや有用性が認識され、現在多くの施設で実施されています。系統的超音波検査とは異なり、POCUSは短時間で実施されることから救急医療との相性が良いと思うので、今後も日本救急医学会などの学術団体が主体となって救急超音波診療を推進していきたいですね。

患者ケアの向上をめざした看護師による POCUS

亀田 近年、ポケットエコーは看護領域でも活用されはじめています。辻本さんはどのような経緯で POCUS を始めたのですか。

辻本 元々当院の EICU で看護師が膀胱エコーに取り組んだことがあったのですが、スタッフの部署異動等でその活動が立ち消えてしまったのです。しかし、可能ならば自らも看護にエコーを活用したいと考える看護師が EICU に一定数いたことに加え、看護師への POCUS 教育に関心のある医師が当施設にいたことがきっかけとなり、2022年4月に看護師へのエコー教育を推進するワーキンググループが立ち上がりました。そして同年8月、EICU に所

(2面につづく)

3

March 2024

新刊のご案内

医学書院

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

内科診断学 (第4版)

編集 福井次矢、奈良信雄、松村正巳
B5 頁1104 定価: 11,000円[本体10,000+税10%]
[ISBN978-4-260-05315-0]

異常値の出るメカニズム (第8版)

編集 山田俊幸、本田孝行、小谷和彦
B5 頁352 定価: 6,820円[本体6,200+税10%]
[ISBN978-4-260-05385-3]

<ジェネラリストBOOKS> 糖尿病・内分泌疾患の常識&非常識

岩岡秀明、中山久仁子
A5 頁260 定価: 4,180円[本体3,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05479-9]

THE内科専門医問題集(Ver.2) 1 [WEB版付]

総合内科 I II III・消化器・循環器
編集 簡泉貴彦、山田悠史
B5 頁424 定価: 7,480円[本体6,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05095-1]

THE内科専門医問題集(Ver.2) 2 [WEB版付]

内分泌・代謝・腎臓・呼吸器・血液・神経
編集 簡泉貴彦、山田悠史
B5 頁444 定価: 7,480円[本体6,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05096-8]

THE内科専門医問題集(Ver.2) 3 [WEB版付]

アレルギー・膠原病・感染症・救急・集中治療
編集 簡泉貴彦、山田悠史
B5 頁372 定価: 7,480円[本体6,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05097-5]

内視鏡所見のよみ方と鑑別診断-上部消化管 (第3版)

編集 小原勝敏、春間 賢、貝瀬 満、後藤田卓志
B5 頁456 定価: 13,200円[本体12,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04684-8]

造血細胞移植ポケットマニュアル (第2版)

編集 国立がん研究センター中央病院(造血幹細胞移植科)
執筆 福田隆浩
B6変型 頁680 定価: 5,280円[本体4,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05270-2]

心理社会的プログラムガイドブック

池淵恵美
A5 頁216 定価: 2,750円[本体2,500+税10%]
[ISBN978-4-260-05591-8]

手の構造 Structures of the Hand

玉井 誠
B5 頁232 定価: 16,500円[本体15,000+税10%]
[ISBN978-4-260-05475-1]

運動器疾患の「なぜ?」がわかる臨床解剖学 徒手療法がわかるWeb動画付 (第2版)

編集 工藤慎太郎
B5 頁248 定価: 5,280円[本体4,800+税10%]
[ISBN978-4-260-05438-6]

<視能学エキスパート> ロービジョンケア

シリーズ監修 公益社団法人日本視能訓練士協会
編集 新井千賀子、田中恵津子、阿曾沼早苗、石井祐子
B5 頁440 定価: 16,500円[本体15,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04780-7]

精神医療の専門性 「治す」とは異なるいくつかの試み

執筆 近田真美子
A5 頁176 定価: 2,200円[本体2,000+税10%]
[ISBN978-4-260-05589-5]

座談会 時代を積み重ね、未来を映し出す POCUS の可能性

<出席者>

●かめだ・とおる氏

1996年北大卒。救急・集中治療・超音波検査の研修後、超音波検査をサブペシャリティとして救急医療に長年従事。日本超音波医学会指導医、日本救急医学会 Point-of-Care 超音波推進委員会委員長。『救急超音波診療ガイド』『レジデントのための腹部エコーの鉄則』(いずれも医学書院)など編著書多数。



●にしだ・むつみ氏

1983年臨床検査技師免許、2006年医学博士号を取得。22年より現職。日本超音波医学会理事、日本超音波検査学会理事、日本超音波検査学会認定超音波指導検査士。著書に『パッと出すぐわかる 肝・脾超音波アトラス』『パッと出すぐわかる 胆・脾超音波アトラス』(いずれもメジカルビュー)。



●つじもと・まゆみ氏

2010年に東京医歯大大学院保健衛生学研究科を修了し、12年より現職。22年より EICU の看護師による POCUS 教育プログラムの立ち上げにかかわる。15年急性・重症患者看護専門看護師を取得。23年特定行為研修修了。著書に『看護の現場ですぐに役立つ急変時対応のキホン』(秀和システム)。



(1面よりつづく)

属する看護師を対象に POCUS の教育プログラムが開始されています。肺、末梢血管、膀胱、消化管に対して看護師が POCUS を実践できるように、動画の視聴や事前に訓練を受けたインストラクターによる実技のレクチャーを経た後に、OSCE を行って習熟度を評価しています。

亀田 POCUS を体系的に学ぶ体制が院内で確立されていて良いと思います。プログラムの成果はいかがでしたか。

辻本 OSCE 実施後に集計したアンケートによると、プログラムに参加した看護師の多くに POCUS 技術の向上

を認めました。ただ、ケアにエコーを活用することは患者にとって有益であると考えられる看護師がいた一方で、描出した画像の評価や解釈に不安を感じる看護師が多いこと、また看護師が POCUS を実施すると、医師や臨床検査技師の仕事の範疇に踏み込んでしまうと考える人も少なくありませんでした(図)。

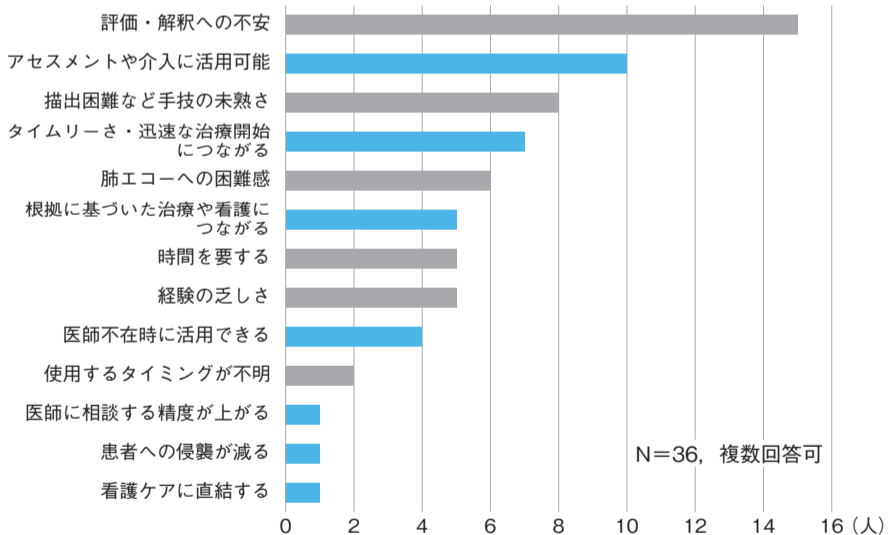
西田 見逃しや判断ミスが生じた際の責任の所在を考えると、抵抗を感じる看護師が多いのもわかります。

辻本 他施設では院内で看護師がエコーを活用することへ理解が得られないという話をよく耳にするので、看護師の間では依然として「エコーは診断に用いるもの」との意識が根強いのでしょう。しかし、私たちが行っているのはあくまで POCUS を看護につなげることです。

例えば、患者の尿量が減少したとします。その際に脱水(無尿)か尿閉かを看護師が判断する際に、今までであれば尿道カテーテルを入れ替えてみないとわからなかったのが、エコーを当てれば膀胱の容量がわかります。つまり、侵襲が高い導尿の件数を減らせて適切な対応が早まった結果、ケアの質が向上するのです。

西田 ベッドサイドでタイムリーに患者の状態を観察できる看護師がケアに POCUS を活用するのは合理的で良いと思います。われわれ臨床検査技師が行う系統的超音波検査は、あくまで「検査を実施した時点での結果」に過ぎませんから。

辻本 看護師によるエコー活用はタスクシフト/シェアの文脈で考えられることが多いのですが、今まで患者の体内を可視化する術を持っていなかった看護師にとって、エコー所見はフィジカルアセスメントの材料の一つになり得ると思います。アセスメントやケアの精度を高めるといっても POCUS のメリットは大きいです。



●図 看護師への POCUS 教育プログラムにおいて OSCE 後に集計したアンケート結果 横浜市立大学附属市民総合医療センターで POCUS 教育プログラムを受講した EICU に所属する看護師 36 人の回答結果。看護にエコーを活用することは患者にとって有益であるとの意見(青)もある一方で、POCUS の実施に難しさや不安を感じる意見(グレー)もみられた。

臨床検査技師が他職種への超音波教育に参画する

亀田 エコーを握る看護師が増えていくには「看護師による POCUS」が国内で確立される必要があります。そのためには、看護に POCUS を活用してよかった事例が共有・蓄積され、エコーへの抵抗感が払拭されていくことが重要だと私は考えますが、辻本さんは何が重要だと思いますか。

辻本 看護師における解剖学の知識を底上げすることです。私は医師から POCUS を教わったのですが、その際に医師と看護師で解剖学の前提知識が全く異なることに気づきました。看護師は学生時代に人体解剖を学ぶものの、体内を立体的に観察する機会は少なく、あくまで教科書や参考書の紙面上で臓器を平面的に見ています。つまり、臓器がどう重なっているかを正確に把握できていないのです。例えば、「肺底部にエコーを当てて」と言われても、体表のどの部分にプローブを当てたら良いかが最初はわかりません。ですので、人体解剖を立体的にとらえられるようになることがまずは必要でしょう。

亀田 医学部によっては、心臓にエコーを当てながら循環器系の解剖と生理を教えている学校があると聞いています。看護教育の現場でエコーを用いて解剖学を教えるのも一案かもしれません。

西田 加えて、POCUS を体系的に学べる教育体制を拡充していくことも求められます。日本超音波医学会では超音波検査に関する専門的知識や技能を持つ超音波検査士という認定制度を設けました。受験資格に看護師・准看護師を含めているものの、看護師で同資格を取得している人は少ないのが実態です。興味のある看護師の方にはぜひチャレンジしてほしいです。

亀田 日常業務でエコーを握る機会がないと、主体的に学んでみようとはなかなか思わないのが実情でしょう。私は学会や研究会などの場でポケットエコーの当て方を学ぶハンズオンセミナーを開いていますが、参加する看護師は依然として少ない印象です。POCUS に少しでも興味のある看護師が参加しやすい場をつくるにはどうすればよいでしょう。

西田 検査のプロである臨床検査技師が施設内で看護師に教えるのはいかがでしょうか。普段、検査室で日常的に超音波検査を施行していることから、走査の仕方を他職種へレクチャーすることは可能ですし、施設内であれば参加しやすいと思います。

辻本 良いアイデアだと思います。看護師と臨床検査技師はベッドサイドでのかわりが多いので、私たち看護師が教えるを請いに検査室に向かい

るのはありかもしれません。亀田 日常的に超音波検査を実施している臨床検査技師の検査技術は高く、系統的超音波検査とは目的の異なる POCUS であってもプローブの走査法など共通する部分はあるはずですが、多くの臨床検査技師に他職種への POCUS 教育に参画していただきたいです。

西田 存在を知ってはいるものの、POCUS の実態を把握していない臨床検査技師は現状多いと思います。臨床検査技師が他職種への教育に参画していくならば、検査室で行う系統的超音波検査と POCUS の違いを臨床検査技師の間でもっと明確にしていく必要があるでしょう。

辻本 看護師がフィジカルアセスメントを行う時、血圧や脈拍といったバイタルサイン以外だと聴診や触感などからわかる情報によって判断する場面が多く、それらは感覚的なもので他者と共有しづらい傾向がありました。しかし、エコーを導入すれば客観性を持って患者の状態を評価できます。看護師による POCUS はこれからますます必要とされるはずなので、さらなる発展のために看護師が看護師にエコーを教えられる時代が来ることを期待しています。西田 辻本さんが先ほどおっしゃった「プローブを握ることで診断に関与してしまうかもしれない」との看護師の懸念は、臨床検査技師が超音波検査を始めた当初にも出ていました。しかし、系統的超音波検査と POCUS で性質が異なり、また職種ごとにも実施目的は変わってくると思います。最終的なゴールは患者の利益であることは間違いありません。

亀田 POCUS に少しでも関心のある方は各団体が主催するハンズオンセミナーなどに積極的に参加してほしいです。POCUS を一つの触媒として職種横断的な交流が促進された結果、提供される医療の質が向上していけばうれしいです。医師や看護師以外でもポケットエコーを活用する事例があると聞いています。座談会を通じて、POCUS は多くの可能性を秘めていると改めて感じました。本日はありがとうございました。(了)

●参考文献

- 1) 亀田徹, 他. 日本救急医学会 救急 point-of-care 超音波診療指針. 日救急医学会誌. 2022; 33 (7): 338-83.
- 2) J Trauma. 1991 [PMID : 1986127]
- 3) N Engl J Med. 2011 [PMID : 21345104]
- 4) 亀田徹. 携帯型装置の技術革新により POCUS は新たなステージへ. 週刊医学界新聞 3478 号. 2022.

◆新刊『救急超音波診療ガイド』の内容を本紙の Web 限定コンテンツ『医学界新聞プラス』で一部無料公開しています。詳細は右の QR コードからアクセス!

医学書院 本邦初 日本救急医学会監修による救急超音波診療テキスト

救急科専門医・専攻医 研修医 急性期診療に従事する医師 の手引きに!

救急超音波診療ガイド

Web 動画付

監修 一般社団法人 日本救急医学会
編集 日本救急医学会 Point-of-Care 超音波推進委員会

●B5 頁392 2023年 定価:8,800円(本体8,000円+税10%) [ISBN 978-4-260-05346-4]

- ◆「日本救急医学会救急 point-of-care 超音波診療指針」準拠
- ◆指針をもとに実践的な内容を解説
- ◆上級者向け POCUS も適宜言及
- ◆手技や病態・疾患に関する画像・動画を豊富に収録

目次

- 第1章 総論
- 第2章 超音波検査の基礎
- 第3章 領域別活用
- 第4章 症候別・領域横断的活用
- 第5章 救急超音波診療と連携

本邦初 学会監修による 救急超音波診療テキスト