

当院での初期臨床研修医を対象とした 超音波研修の取り組みとその評価

田	なべ	りょう	はら	だ	あい	こ
さか	もと	たか	ひろ	き	たに	みつ
坂	部	諒	原	木	谷	光
						ひろ
						博

キーワード：超音波検査、救急外来、初期臨床研修医

要　旨

当院では初期臨床研修医（以下、研修医）を対象に週1回の超音波検査技師指導によるエコー研修と月1回の勉強会に取り組んでいる。研修前後の救急外来における研修医のエコー検査実施率や有用性について検討した。研修医の救急外来でのエコー実施症例を2017年5月と11月で比較し、研修医1年目に対し半年間における救急外来でのエコー検査の自己評価と研修体制についてアンケート調査を行った。エコー実施率は5月と11月の間に有意差は認めず約2割であったが、アンケート調査では全員が研修半年後にはエコー検査ができる実感を得ており、エコーソンの記載も増加した。研修体制も非常に良いという回答を得た。当院での研修医へのエコー研修体制は満足度も高く、臨床的にも有用な事が示唆され、引き続きこの研修を維持していく必要があると考えられた。

は　じ　め　に

エコー検査は非侵襲的かつ簡便に施行でき、多くの情報が取得できる日常診療に必須の検査ツールである¹⁾。救急外来などで初期診療にあたる初期臨床研修医（以下、研修医）も技術習得が望まれる²⁾。そのため当院ではエコー検査技術の習得のために、研修医が週1回主に人間ドックの患者を対象に超音波検査技師指導の下で検査を施行し、

月1回の勉強会に取り組んでいる（図1）。また、救急外来では研修医が積極的にエコー検査を行う

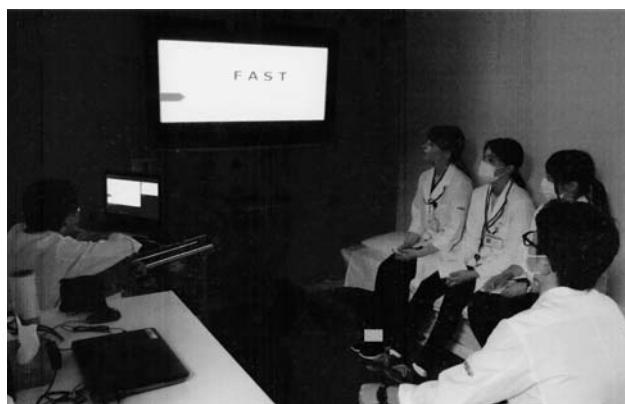


図1 エコー勉強会の様子

Ryo TANABE et al.

益田赤十字病院

連絡先：〒698-8501 島根県益田市乙吉町イ103番地1

益田赤十字病院

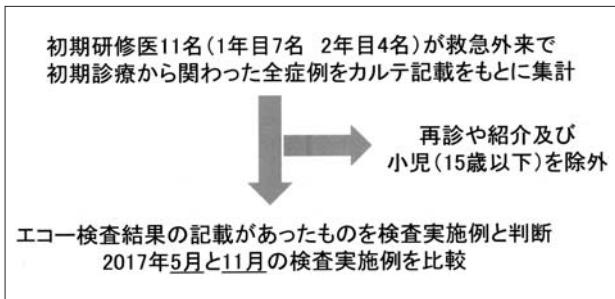


図2 方法

ことが推奨されている。その結果エコー検査に触れる機会が増加し、検査への抵抗感の軽減および技術向上に繋がったと考えている。しかし、当院救急外来における研修医のエコー検査の実用的程度や有用性については評価検討されていなかった。そのため、当院の救急外来におけるエコー検査の実施例の調査と当院のエコー検査研修体制の有用性を検討した。

対象と方法

研修医11名（1年目7名、2年目4名）が初期診療から関わった全症例についてカルテ記載をもとに集計し、その中より再診及び紹介患者と小児（15歳以下）を除外したエコー実施症例を2017年5月と半年後の11月で検討した（図2）。なお、エコー実施症例とは、エコー検査結果がカルテの記載にあったものとした。また、研修医1年目に對し、半年間における救急外来でのエコー検査の自己評価と当院の研修体制についてアンケート調査を行った。アンケート内容としては、5月及び11月のエコー検査の印象を 1. できる 2. ある程度できる 3. ある程度できるが自信がない 4. ほとんどできない 5. 今後も使いこなせない 6. その他の6段階で評価し、手技の現状を 1. 走査ができない 2. 装置が使いこなせない（計測、ドプラなど） 3. うまく描出できない 4. 描出に時間がかかる 5. 描出はできるが評価ができないときがある 6. 描出も評価もできるの中から複数回答で評価した（図3）。また、半年間でエコー検査はどれくらい身近になったかを 1. 救急外来でほぼルーチンで行う検査の1つとして定着した 2. 必要と思えば積極的に行う 3. 必要と思ってもなるべく使いたくない 4. 使わない 5. その他の5段階で評価し、当院でのエコー研修を 1. 非常に良い 2. まあまあ良い 3. 普通 4. あまり良くない 5. 良くないの5段階で評価した（図4）。

・アンケート内容

- 1)5月のエコー検査への印象 2)11月のエコー検査への印象
 1. できる 2. ある程度できる 3. ある程度できるが自信がない
 4. ほとんどできない 5. 今後も使いこなせない 6. その他
3)5月の現状 4)11月の現状（複数回答可）
 1. 走査ができる 2. 装置が使いこなせない（計測、ドプラなど）
 3. うまく描出できない 4. 描出に時間がかかる
 5. 描出はできるが評価ができないときがある
 6. 描出も評価もできる

図3 アンケート内容①

- 5)半年間でエコー検査はどれくらい身近となったか
 1. 救急外来でほぼルーチンで行う検査の1つとして定着した
 2. 必要と思えば積極的に行う
 3. 必要と思ってもなるべく使いたくない
 4. 使わない 5. その他
6)当院でのエコー研修の評価
 1. 非常に良い 2. まあまあ良い 3. 普通 4. あまり良くない
 5. 良くない

図4 アンケート内容②

に時間がかかる 5. 描出はできるが評価ができないときがある 6. 描出も評価もできるの中から複数回答で評価した（図3）。また、半年間でエコー検査はどれくらい身近になったかを 1. 救急外来でほぼルーチンで行う検査の1つとして定着した 2. 必要と思えば積極的に行う 3. 必要と思ってもなるべく使いたくない 4. 使わない 5. その他の5段階で評価し、当院でのエコー研修を 1. 非常に良い 2. まあまあ良い 3. 普通 4. あまり良くない 5. 良くないの5段階で評価した（図4）。

結果

救急外来での研修医の総診察患者数は2017年5月で194人、2017年11月で208人であった。その中で再診および紹介、小児患者をそれぞれ除外した120人、140人のうち、エコー実施症例は5月で27人、11月で29人であった（表1）。エコー検査実

表1 当院の救急外来における研修医のエコー検査実施数

	2017年5月	2017年11月
研修医の総診察数	194件	208件
再診・紹介及び小児を除外した件数	120件	145件
エコー検査実施症例数	27件	29件
エコー検査実施率	22.5%	20.0%

施率として5月は22.5%，11月は20%であった。検査内容としては、5月は腹部9件、胸部9件、FAST (Focused assessment with sonography for trauma) 10件、その他1件、11月は腹部10件、胸部15件、FAST 2件、その他2件であった(図5)。診断への寄与が大きかった所見としては、総胆管結石での肝内胆管拡張や、腸閉塞での腸の拡張やto and fro movementの描出、急性冠症候群でのasynergyの描出、尿路結石での腎孟拡張が挙げられた。また研修医のカルテ記載が5月と比較し11月で増加しており、全体として11月の方が同じ検査内容でも検査結果のカルテ記載が多い傾向にあった(図6)。5月のエコーに対する印象として4.ほとんどできないと回答した研修医が7名全員であったのに対して、11月のアンケートでは2.ある程度できるが1名、3.ある程度できるが自信がないが6名と変化を認めた(図7)。5月の手技の現状では1.走査ができないと回答した研修医が5名、2.装置が使いこなせないと回答した研修医が7名であったのに対して、11月はそれぞれ0名、1名と変化を認めた。また、半年間でエコー検査はどれくらい身近になったかについては、1.救急外来でほぼルーチンで行う検査の1つとして定着したと回答した研修医が2名、2.必要と思えば積極的に行うと回答した研修医が5名であった(図8)。当院のエコー研修体制の評価は1.非常に良いが6名、2.

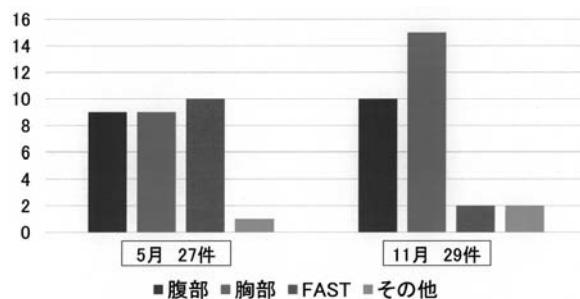


図5 エコーの検査内容

- <5月>
 ・総胆管結石…総胆管拡張 肝内胆管拡張
 <11月>
 ・腸閉塞…腸管の拡張やto and froの描出
 ・急性冠症候群…asynergyの描出
 ・尿路結石…腎孟拡張

図6 診断の寄与が大きかった所見

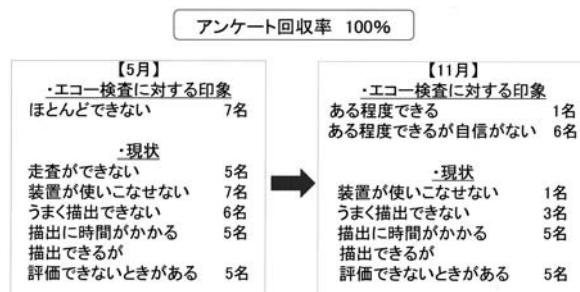


図7 半年間の救急外来でのエコー検査の自己評価

1)半年間の救急外来でのエコー検査の自己評価

半年後(11月)のエコー検査の実施基準
 ほぼルーチンで行う検査 2名
 必要だと思えば積極的に施行する 5名

2)当院のエコー検査の研修体制の評価

非常に良い 6名
 まあまあ良い 1名

図8 当院におけるエコー検査研修の評価

まあまあ良いが1名であった。

考 察

当院では5月および半年後の11月ともにエコー実施率が約20%であった。2割のエコー検査実施率の解釈は難しいが、11月も5月と同等の割合でエコー検査を実施していたことは、少なくとも意識付けが継続できていたと考えられる。11月は5月と比較し、同じ検査内容でも検査結果のカルテ記載が多く、エコー検査からの情報取得率が上がっていると考えられた。これはエコー検査自体の質も向上していることを示しているかもしれない。当院でのエコー研修体制の満足度は高く、エコー検査を意識して研修医が実施していることが今回判明した。11月には心エコーでのasynergyの描出といった修練が必要な所見の描出ができるおり、研修医が実施したエコー検査が診断の一助

になった例もあることから、エコー研修継続の価値が十分あると考えられる。その一方で、半年後もエコー検査において描出に時間がかかる、描出できても評価ができない等技術的課題もある。今後も技術的課題に対応したエコー研修体制の継続が望まれる。

結 語

当院救急外来において研修医は症例の約2割にエコー検査を実施しており、診断の助けになっていることが示唆された。また、1年目研修医のほとんどが当院でのエコー研修体制に満足しており、引き続きこの研修を維持していく必要があると考えられた。

COI：開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) 倉田道也ら、研修医を対象とした時間外超音波検査研修の有用性：医学検査、63巻：355-359、2014
- 2) 志水貴之ら、臨床検査技術科が主催した初期研修医超

音波検査講習の検討：日本農村医学会雑誌、57巻：384、2008