

William R Mower, Jonathan G Crisp, et al.

Effect of Initial Bedside Ultrasonography on Emergency Department Skin and Soft Tissue Infection Management

Ann Emerg Med.2019;74:372-380

PMID: 30926187

皮膚及び軟部組織感染症に対するエコーの有用性



聖隷三方原病院 救急科

ヒトコトで言えば

ERで皮膚・軟部組織感染症を診療する場合、
皮下膿瘍の有無を確認し、ドレナージをするかどうか
検討する際にエコーは役に立つ！

PICO

P

ER受診した皮膚・軟部組織感染症の患者

I

エコー後の**確定**評価として
①膿瘍の有無、②治療計画

C

エコー前の**推定**評価として
①膿瘍の有無、②治療計画

O

①膿瘍の有無の診断精度
②治療計画が変化するか

Introduction / Background

- 皮膚及び軟部組織の感染症に対して、主な治療は切開 / ドレナージである。
- エコー検査は診断に必要な情報を与えてくれる。
- しかし、エコーによる情報の正確性や、それによって治療方針が変わる頻度、その適切性について評価した研究はなかった。
- この研究ではエコー検査所見に基づくドレナージ計画の変更の頻度と正確性を評価した。

Methods



介入研究
5施設
非盲検



2010年3月～2013年4月



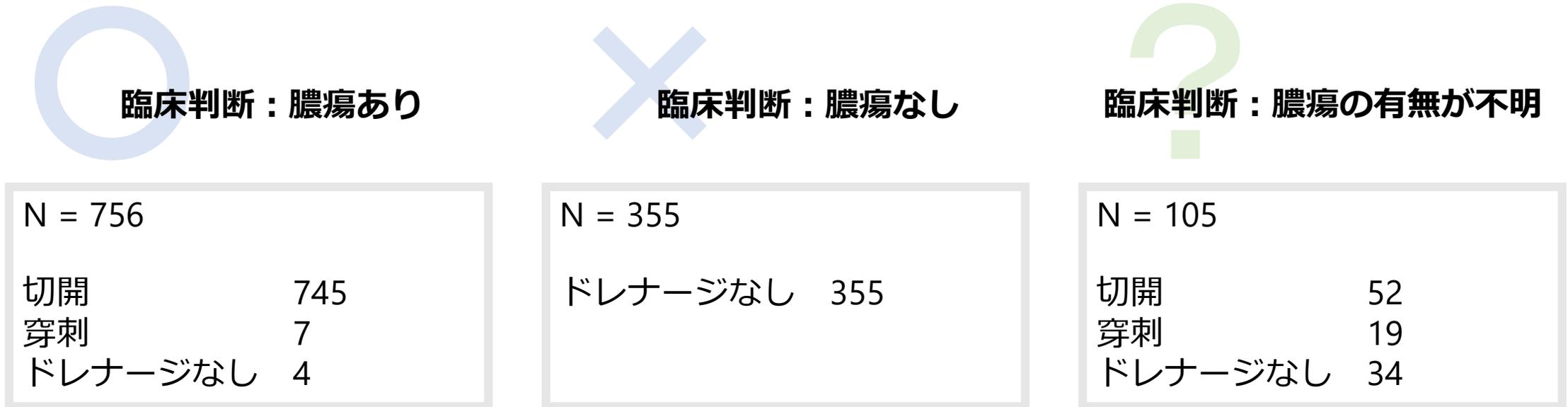
1,234名 (18名を除外)
皮膚・軟部組織の感染症と
診断を受けている患者



1. 臨床的に膿瘍の有無を評価
①あると確信 ②ないと確信 ③不明
2. 治療方針を宣言
①切開 ②穿刺 ③ドレナージなし
3. エコー実施後に膿瘍の有無を再び評価
①あると確信 ②ないと確信 ③不明
4. 治療方針を決める
①切開 ②穿刺 ③ドレナージなし
5. 手順4で決定した処置をする。
1週間フォローアップする
6. 膿瘍の有無、処置が適切だったか確定する

Results①

Figure 1



Result

Table 2

	感度	特異度
全体		
臨床評価(A)	90.3%	97.7%
エコー(B)	94.0%	94.1%
臨床的な確信あり		
臨床評価(C)	96.6%	97.3%
エコー(D)	95.7%	96.2%
臨床的な確信なし		
エコー(E)	68.5%	80.4%

診断の確定は

- ①外科的検索
- ②1週間のフォローアップで評価した。

エコーによる方針変更

臨床的な確信あり	13/1,111 (1.2%)
適切な方針変更	10 (76.9%)
不適切な方針変更	3 (23.1%)
臨床的な確信なし	25/105 (23.8%)
適切な方針変更	21 (84.0%)
不適切な方針変更	4 (16.0%)

Table 1: 患者の構成に特記すべき情報は無い。

Table 3: エコーの習熟度による膿瘍診断の確かさに有意差は無い。

Discussion

- 皮膚・軟部組織感染症の約90%において、臨床医は膿瘍の有無を確信できており、エコーを行っても治療方針が変わることは殆ど無かった。
- しかし臨床的に膿瘍の有無が不確かな症例（全体の約10%）について、エコーには一定の有効性があると考えられる。
- エコーで治療方針が変わった場合、適切な方針変更になる割合は、不適切な方針変更になる割合と比較して 3～5倍だった。
- 研究に参加した臨床家は、救急医や家庭医、内科医、外科医、その他外科のサブスペシャリティを持った臨床医、医学生など幅広い人が参加したが、有意差はあまりなくオペレーターのパフォーマンスによるバイアスは大きくないと考えられる。

Discussion

Strength

- エコーで評価することによって、不要な侵襲的処置（切開）を避けられるかもしれない。
- 今後、エコーを用いて膿瘍の位置と寸法を診断し、排液の有効性を確認するという研究テーマに繋げていくことが出来るかもしれない。

Limitation

- 本研究はMRSAの特許外抗生物質の研究と同時に行ったため、膿瘍および紅斑が直径2cmを超えるサンプルに限定されていた。そのため膿瘍が小さい症例に対する臨床評価が出来ていない。
- フォローアップ開始後 1週間以内に検出された膿瘍は全て膿瘍ありと判断したが、最初の評価後に発生した可能性もあり、エコー検査のわずかな過小評価に繋がりをうる。

Conclusion

- 臨床的な評価で膿瘍の有無を確信できる場合、エコー検査によってプラスされる価値は殆ど無い。
- 臨床的に膿瘍の有無が不確かな場合、エコー検査によって膿瘍の有無の情報、およびドレナージに必要な情報が得られる。
- 臨床的に膿瘍の有無が不確かな場合、約1/4（23.8%）の症例で方針が変わり、そのうちの84%が適切な方針変更であった。

抄読会での感想

- 臨床的に判断しにくい時も、確信がもてる時も、どちらでもエコーをあてればよいだろう。エコー検査のコストは安く、侵襲も無いと言える。
- 膿瘍に対して、①どれくらいの範囲にあるのか、②どれくらいの深さまで切開すればよいのか、を判断して治療にも役立つからエコーで診よう。