



# **SO SÁNH SIÊU ÂM VÀ X QUANG BỤNG KHÔNG SỬA SOẠN TRONG CHẨN ĐOÁN THỦNG TẠNG RỒNG**

**BsCK1. Đặng Văn Lắm**  
**Khoa CĐHA BVĐK Long An**

- ĐẶT VẤN ĐỀ
- MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU
- ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
- KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN
- KẾT LUẬN

- Trong nhóm đau bụng cấp, bệnh lý thủng tạng rỗng (TTR) chiếm 1%.
- Việc xác định khí tự do ổ bụng là điều quan trọng để chẩn đoán bệnh lý này.
- Chẩn đoán = lâm sàng + X quang bụng không sửa soạn (XQBKSS). Việc sử dụng các kỹ thuật có tia X (XQBKSS và cắt lớp vi tính) phải cân nhắc trong nhiều trường hợp.
- Siêu âm (SA) là kỹ thuật không xâm lấn, không tia X, phù hợp theo dõi và chẩn đoán TTR .
- SA còn có thể phát hiện các tổn thương khác đi kèm như tổn thương tạng, dị vật, u ổ bụng...



# MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Xác định tỷ lệ phát hiện của SA trong chẩn đoán TTR
2. Xác định tỷ lệ phát hiện của XQBKSS trong chẩn đoán TTR.
3. So sánh tỷ lệ phát hiện của SA và XQBKSS trong chẩn đoán TTR



# ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- ***Phương pháp nghiên cứu:*** Báo cáo hàng loạt ca.
- ***Đối tượng:***
  - ✓ Tất cả các trường hợp nghi ngờ TTR vào Khoa Cấp Cứu được thực hiện SA và XQBKSS ( $\pm$ ).
  - ✓ Thời gian 09/2017  $\rightarrow$  09/2018.
  - ✓ Sau đó chọn những ca được chẩn đoán xác định TTR qua phẫu thuật đưa vào nghiên cứu. Thu được 16 trường hợp.
  - ✓ Loại trừ những trường hợp phẫu thuật ổ bụng  $\leq 24$  ngày
  - ✓ Lấy mẫu thuận tiện



# ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Quy trình nghiên cứu:

Đau bụng cấp nghi ngờ TTR



Siêu âm bụng,  
XQBKSS



Siêu âm dương tính TTR:

- Dấu hiệu trực tiếp: khí tự do nằm trong hoặc sau phúc mạc
- Dấu hiệu gián tiếp: (1) dày thành ruột và bọt khí trong dịch bụng, (2) dày thành ruột hoặc túi mật với ruột giảm nhu động hoặc tắc ruột, (3) quai ruột dày thành với tụ dịch khu trú (4) Dịch ổ bụng .

XQBKSS dương tính: khí ngoài ống tiêu hóa trong hoặc sau phúc mạc [2].



Lấy tất cả những trường hợp được phẫu thuật: kết luận thủng tạng rỗng



# Kỹ thuật siêu âm bụng trong chẩn đoán TTR

- Bệnh nhân tư thế nằm ngửa, đầu nâng cao 10-20 độ.
- Đầu dò cong → đầu dò phẳng
- Khí tự do ổ bụng quan sát tốt nhất ở  $\frac{1}{4}$  trên phải
- Bình thường mặt cắt dọc giữa sẽ thấy thứ tự cấu trúc trên siêu âm: da và mô mỡ dưới da → cơ thành bụng → lớp mỡ trước phúc mạc → gan trái.
- Khí tự do ổ bụng len vào giữa lá phúc mạc phía trước và gan phía sau, tạo nên dấu đa âm phản hồi, lượng khí ít sẽ tạo ảnh giả đuôi sao chổi.
- Khí tự do ổ bụng nên được CĐPB khí trong lòng ruột và nhu mô phổi.
- Bệnh nhân nằm nghiêng trái để phát hiện lượng khí ít.

1. Hefny, A. F., & Abu-Zidan, F. M. (2011). Sonographic diagnosis of intraperitoneal free air. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 4(4), 511–513.

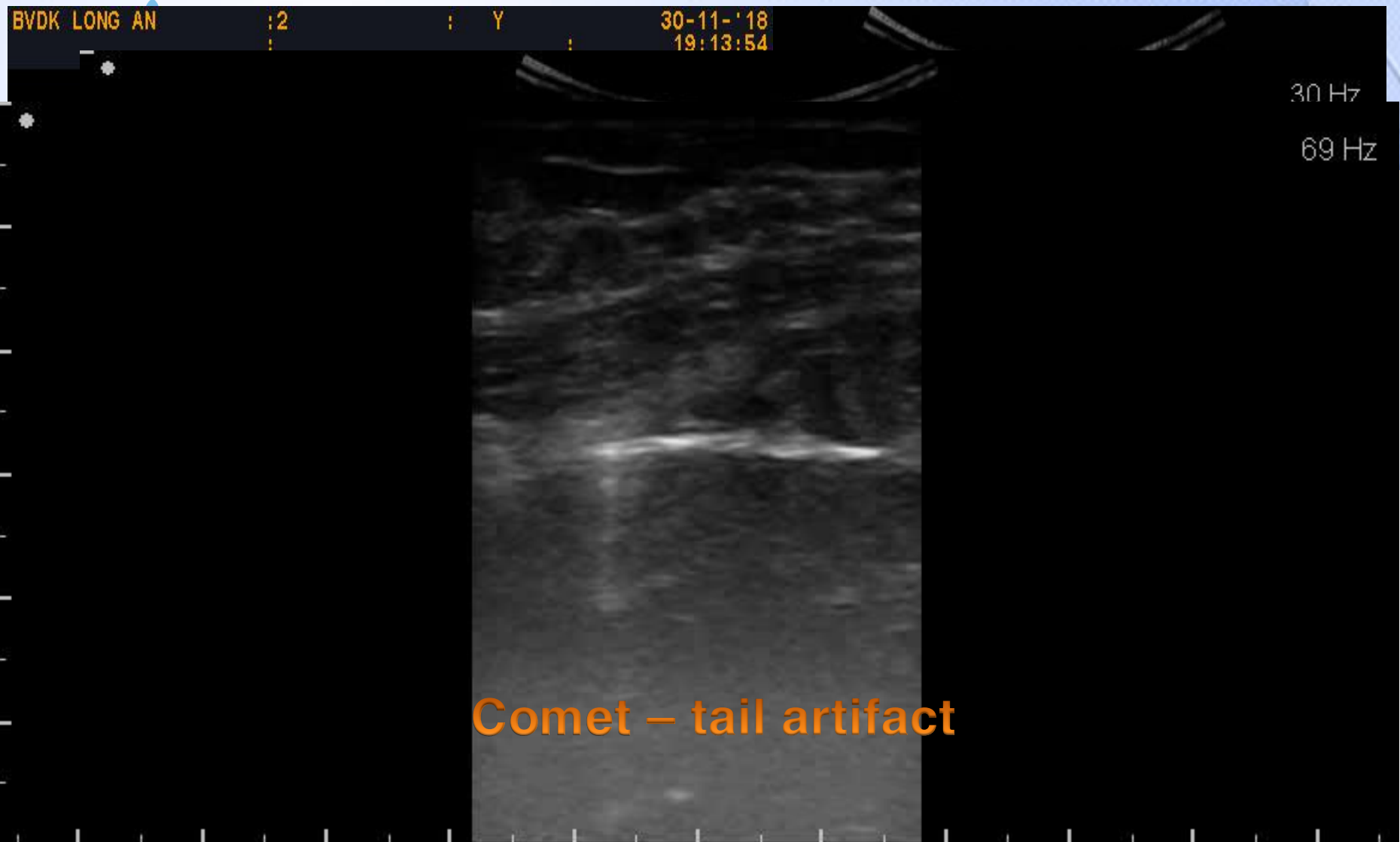
2. Coppolino F, Gatta G, Di Grezia G, et al. Gastrointestinal perforation: ultrasonographic diagnosis. *Crit Ultrasound J*. 2013;5 Suppl 1(Suppl 1):S4.



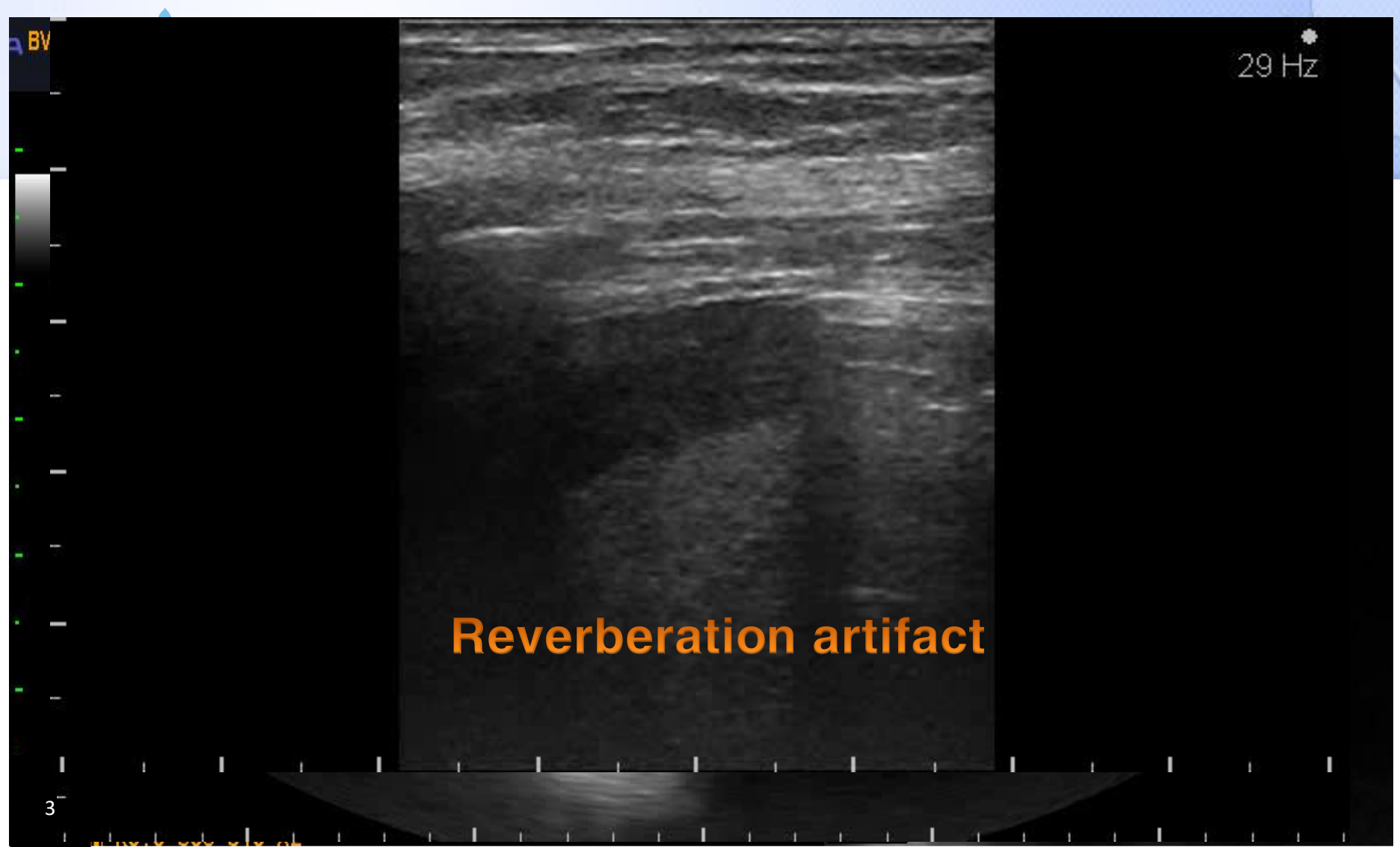
# Những hình ảnh khí trong phúc mạc trên siêu âm bụng

- Dầu rèm cửa, ảnh giả đa âm phản hồi
- Ảnh giả đuôi sao chổi
- Tăng âm dạng dãy của lá phúc mạc
- Khí di chuyển theo tư thế hoặc khi thay đổi áp lực đầu dò
- Khí nằm ngoài lòng ruột
- Chú ý: khí trong các cấu trúc nông (mô dưới da và cơ) có thể cho hình ảnh tương tự.





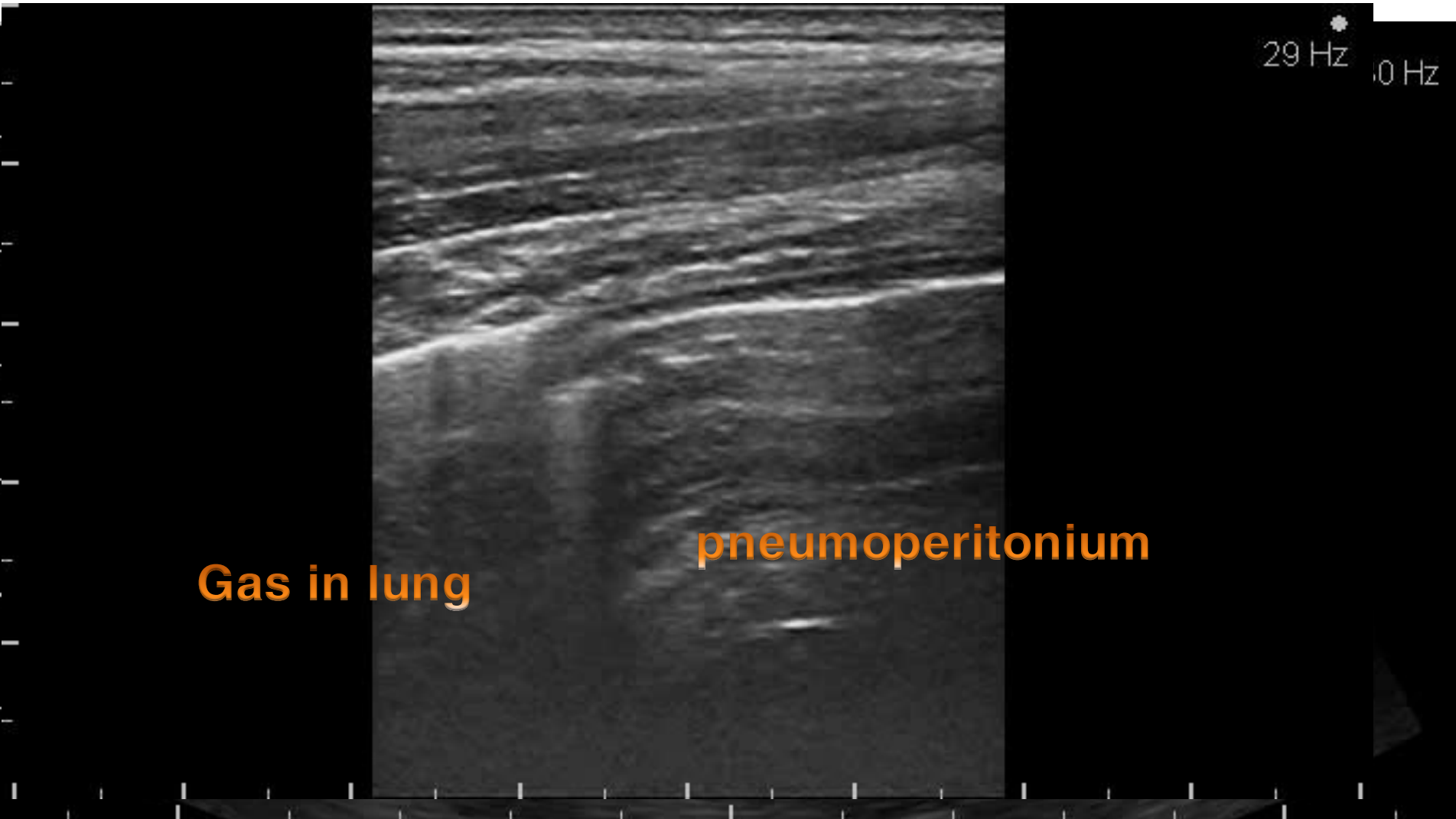
*AUS image of a patient in our survey with little pneumoperitorium creating comet-tail artifact is located in left liver and abdominal wall in linear (fig. 1) and convex probe (fig. 2).*



**Reverberation artifact**

*AUS image of a patient in our survey with large amount of pneumoperitorium creating reverberation artifact is located in left liver and abdominal wall in linear and convex probe (fig. 3, 4). Also, we explore free intraperitoneal fluid (star shape)*

# Pneumoperitonium is different from gas in lung



- Đặc điểm chung dân số nghiên cứu:

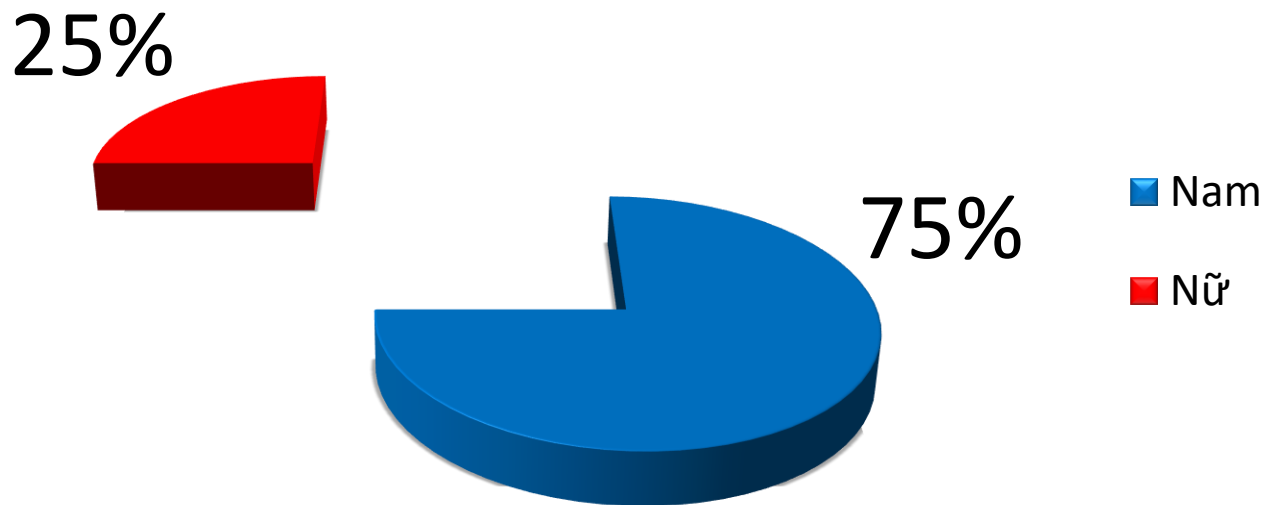
Tuổi

Bảng 1. Đặc điểm độ tuổi của mẫu nghiên cứu:

N = 16	Tuổi bé nhất	Tuổi lớn nhất	Tuổi trung bình
Tuổi	21	87	53,7

**Nhận xét:** 16 ca trong mẫu nghiên cứu đều ở người trưởng thành. Độ tuổi này cũng tương tự Trần Thiện Trung là 13 – 98 tuổi và Shyr-Chyr Chen là 15 – 83 tuổi [3,6].

- Giới tính



**Biểu đồ 1. Giới tính**

- Nhận xét:** Tỷ lệ thưởng tặng rỗng ở nam cao gấp 3 lần nữ. Tương tự ý văn của tác giả Trần Thiện Trung là 2,5-3/1 và khảo sát của Shyr-Chyr Chen là 2,88/1 [3,6]. .

– Kết quả siêu âm dương tính:

**Bảng 2. Tỷ lệ siêu âm dương tính:**

Kết quả siêu âm	N =16	Tỷ lệ
Có dấu hiệu thủng	14	87,5%
Không dấu hiệu thủng	02	12,5%

**Nhận xét:** Tỷ lệ phát hiện dấu hiệu thủng tạng rỗng trên siêu âm khá cao 87,5%.

- Các dấu hiệu thủng trên siêu âm:

**Bảng 3. Tỷ lệ từng dấu hiệu siêu âm có thủng**

Các dấu hiệu thủng	N =16	Tỷ lệ
Khí tự do ổ bụng	13	81,25%
Dịch tự do ổ bụng	12	75%
Khí + dịch tự do ổ bụng	12	75%
Dày thành ruột + dịch xung quanh	02	12,5%
Áp xe kèm dị vật trong ổ phúc mạc	01	6,25%

**Nhận xét:** Khí tự do ổ bụng là dấu hiệu có tỷ lệ cao nhất trong chẩn đoán thủng tạng rỗng.

- Dấu hiệu khí tự do trên XQBKSS:  
Bảng 4. Tỷ lệ khí tự do ổ bụng trên XQBKSS:

XQBKSS	N = 14	Tỷ lệ
Dương tính	09	64,28%
Âm tính	05	35,71%

**Nhận xét:** Tỷ lệ dương tính khí tự do trong khoang phúc mạc tương đối khá 64,28%.



- Kết quả của chúng tôi tương tự tác giả Lê Văn Phước, Shyr-Chyr Chen, nhưng thấp hơn Chang–Chien.

Khảo sát/Y văn	Tỷ lệ
Chúng tôi	64,28% (09/14 trường hợp)
Lê Văn Phước[2]	60%
Shyr-Chyr Chen [6]	Nhạy 79% và đặc hiệu 64%
Chang – Chien [7]	80% (08/10 trường hợp)

- So sánh giá trị SA và XQBKSS trong chẩn đoán TTR:

Study	SA và XQBKSS
Chúng tôi	87,5% so với 64,28%
Chen SC [6]	93% so với 79%
Abdul Ghaffar	90% vs. 86,67%
Ibtesam K.S. Al-Shadydy	Nhạy (90% so với 75%) Đặc hiệu (cả hai 50%)

Nhiều tác giả cho rằng siêu âm có độ nhạy tốt hơn X quang [7,13].

## Gastrointestinal perforation: ultrasonographic diagnosis

FF Coppolino,<sup>1</sup> G Gatta,<sup>2</sup> G Di Grezia,<sup>2</sup> A Reginelli,<sup>2</sup> F Iacobellis,<sup>2</sup> G Vallone,<sup>3</sup> M Giganti,<sup>4</sup> and EA Genovese<sup>5</sup>

► Author information ► Article notes ► Copyright and License information [Disclaimer](#)

Th

### Subjects And methods

Go to: ☒

A MEDLINE and PubMed search was performed for journals before March 2013 with MeSH major terms 'ultrasonography' and 'perforation'. Non-English speaking literature was excluded.

### Gastrointestinal perforation at ultrasonography

Some authors demonstrated that US has lower sensitivity than radiography (76% vs. 92%, respectively) [13] and should be used in selected cases only (clinical conditions preventing radiographs from being performed correctly, persisting clinical suspicious with negative or questionable radiographics findings, the exclusion of other acute abdominal conditions, and finally the presence of pneumoperitoneum in the patients referred for different clinical reasons) [13].

However, in literature some authors demonstrated that ultrasonography has greater accuracy (90% vs. 77%) if compared with x-ray (sensitivity 93% vs. 79%) and that ultrasonography is a useful diagnostic modality when x-rays does not reveal pneumoperitoneum in patients with suspected perforation [14,15].

Moreover, some authors demonstrate that sonography may be useful to determine not only the presence, but the cause of the pneumoperitoneum too [5].

Nevertheless, its detection is difficult even for an experienced sonographer [16] especially because the presence of intraperitoneal air outside the intestinal lumen is unusual and can be mistaken for air within the bowel.



# KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN (TT)

- Trong khảo sát chúng tôi ghi nhận một trường hợp thai phụ mang thai khoảng 12 tuần bị chấn thương. SA trường hợp này phù hợp khuyến cáo của Hội Điện Quang Mỹ (American College of Radiology) [12].

**eTable A. ACR Appropriateness Criteria for Imaging of Acute (Nonlocalized) Abdominal Pain and Fever or Suspected Abdominal Abscess in a Pregnant Patient**

<i>Radiologic procedure</i>	<i>Rating</i>	<i>Comments</i>	<i>Relative radiation level</i>
Ultrasonography of abdomen	8	—	0
MRI of abdomen and pelvis without contrast media	7	—	0
CT of abdomen and pelvis with contrast media	5	Only after other studies without ionizing radiation have been used	*****
CT of abdomen and pelvis without contrast media	5	—	*****
Radiography of abdomen	4	To evaluate for bowel perforation	**
CT of abdomen and pelvis without and with contrast media	2	May be helpful in select cases but should be used with caution because of increased radiation dose	*****
MRI of abdomen and pelvis without and with contrast media	2	Because it is unclear how gadolinium-based contrast agents will affect the fetus, these agents should be administered with extreme caution Gadolinium-based contrast agents are recommended for use during pregnancy only when there are no alternatives and benefit outweighs risk	0
Radiography of upper gastrointestinal series with small bowel follow-through	2	—	***
Radiography with contrast enema	2	—	***
Gallium 67 scan of abdomen	2	—	*****
Technetium 99m white blood cell scan of abdomen and pelvis	2	—	*****
Indium 111 white blood cell scan of abdomen and pelvis	2	—	*****

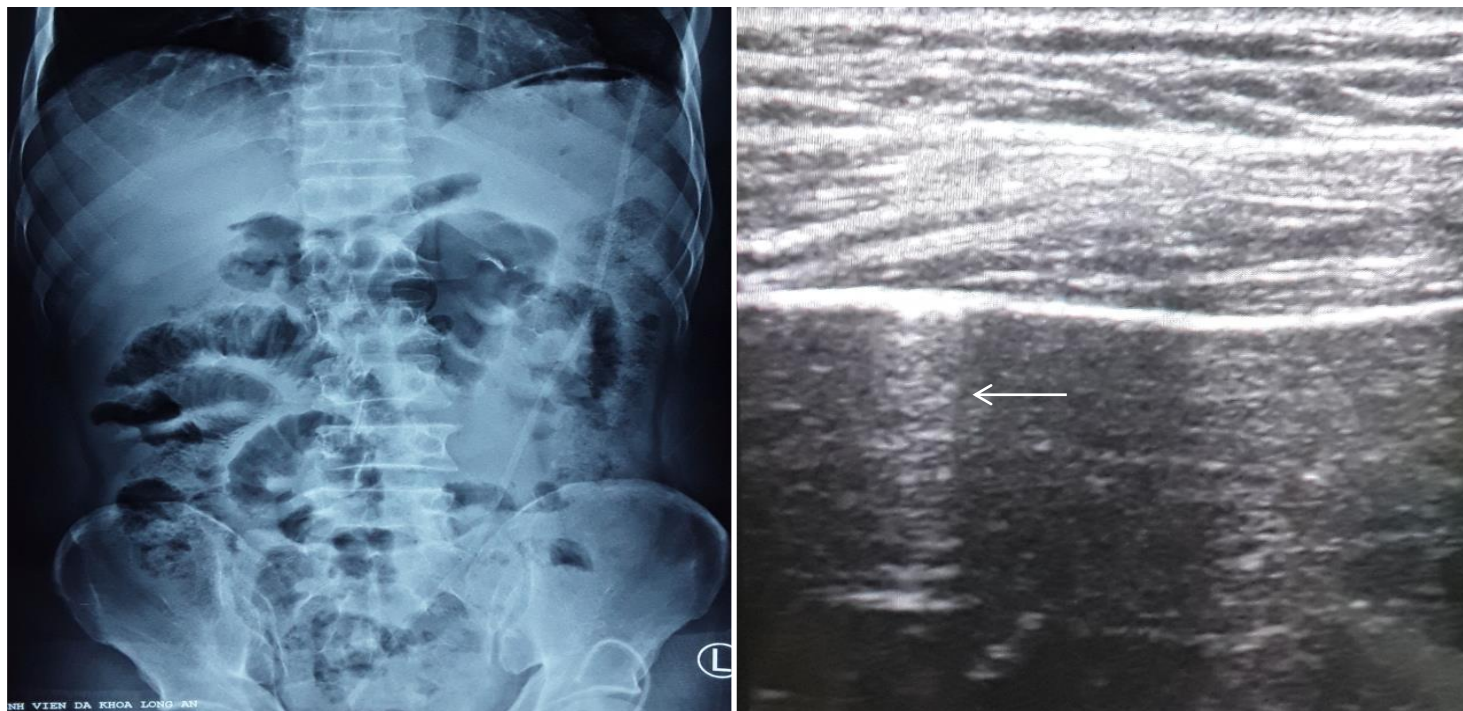
ACR = American College of Radiology; CT = computed tomography; MRI = magnetic resonance imaging.

Variant 4: pregnant patient.

Rating scale: 1, 2, 3 = usually not appropriate; 4, 5, 6 = may be appropriate; 7, 8, 9 = usually appropriate.

Adapted with permission from Yaghmai V, Rosen MP, Lalani T, et al. ACR appropriateness criteria. Acute (nonlocalized) abdominal pain and fever or suspected abdominal abscess. <https://acsearch.acr.org/docs/69467/Narrative/>. Accessed June 14, 2014.

- Có 01 trường hợp SA phát hiện khí, nhưng XQ BKSS âm tính, trên CLVT thì có lượng khí rất ít, chỉ là giọt khí nhỏ (#1-2ml).



*Một trường hợp TTR với khí tự do ổ bụng lượng ít, không phát hiện trên XQ BKSS, trên siêu âm phát hiện vết ảnh giả đuôi sao chổi nằm giữa gan trái và thành trước ổ bụng (mũi tên).*



# KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN (TT)

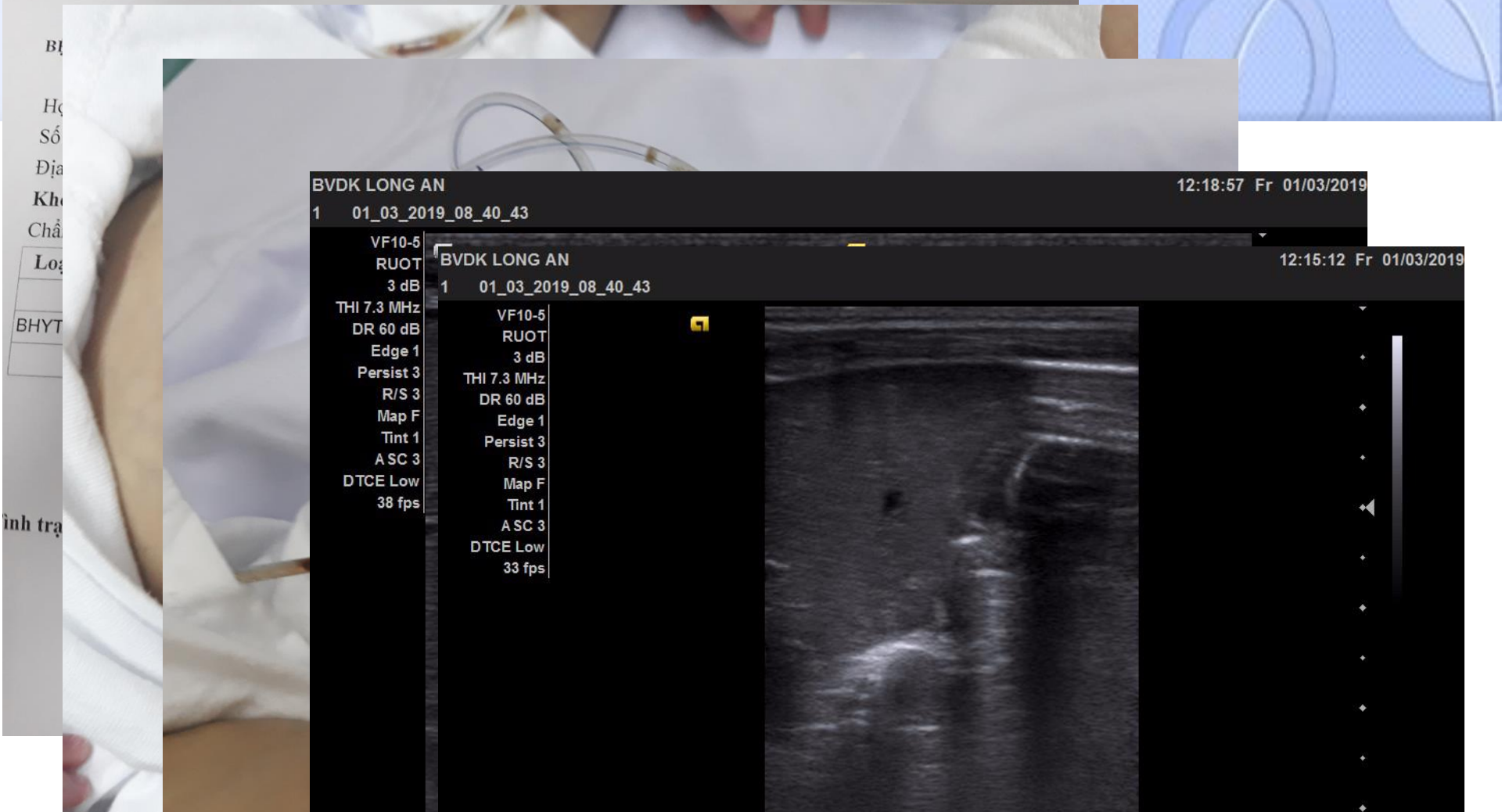
SA cũng có nhược điểm:

- Phụ thuộc người thực hiện
- Chất lượng máy siêu âm
- Bệnh nhân béo phì
- BN có tràn khí dưới da
- BN không hợp tác
- Đôi khi khó phân biệt với khí trong lòng ruột...

## **SA có vài ưu điểm hơn XQBKSS trong chẩn đoán TTR:**

- ✓ Trong những trường hợp đặc biệt (phụ nữ mang thai, bệnh nhân shock, theo dõi chẩn đoán, khí tự do ổ bụng lượng ít ...).
- ✓ Có thể chẩn đoán các tổn thương khác đi kèm TTR: tổn thương tạng đặc, dị vật, u ...
- ✓ Di động, thực hiện nhanh, có tính lặp lại, rẻ
- ✓ Nhưng SA phụ thuộc nhiều vào người thực hiện...





BVDK LONG AN

12:18:57 Fr 01/03/2019

1 01\_03\_2019\_08\_40\_43

VF10-5

RUOT

3 dB

THI 7.3 MHz

DR 60 dB

Edge 1

Persist 3

R/S 3

Map F

Tint 1

ASC 3

DTCE Low

38 fps

BVDK LONG AN

12:15:12 Fr 01/03/2019

1 01\_03\_2019\_08\_40\_43

VF10-5

RUOT

3 dB

THI 7.3 MHz

DR 60 dB

Edge 1

Persist 3

R/S 3

Map F

Tint 1

ASC 3

DTCE Low

33 fps



6 cm

P 100% MI 0.73 TIS 0.2 TIB 0.2

1. Bộ Khoa Học Và Công Nghệ - Bộ Y Tế (2014), Thông tư liên tịch về Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế, Số: 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT.
2. Lê Văn Phước, (2010), “X quang bụng không chuẩn bị”, Bài giảng chẩn đoán X quang, Nhà Xuất Bản Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, trang 104 – 109.
3. Trần Thiện Trung, (2013), “Thủng loét dạ dày – Tá tràng”, Bệnh học ngoại khoa tiêu hóa, Nhà Xuất Bản Y Học, trang 119 – 130.
4. Abdul Ghaffar, Tariq Saeed Siddiqui, Haseeb Haider, et al, (2008), “Postsurgical Pneumoperitoneum – Comparison of Abdominal Ultrasound Findings with Plain Radiography”, Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan 2008, Vol. 18 (8): 477-480.
5. Coppolino, F., Gatta, et al, E. (2013), «Gastrointestinal perforation: ultrasonographic diagnosis”, Critical Ultrasound Journal, 5(Suppl 1), S4.
6. Chen SC, Wang HP, Chen WJ, et al. (2002), “Selective use ultrasonography for the detection of pneumoperitoneum”, Acad Emerg Med. 2002;5(6):643–5.
7. Chang-Chien CS, Lin HH, Yen CL, et al. (1989), “Sonographic demonstrated of free air in perforated petpic ulcers: comparison of sonography with radiography”. J clin ultrasound. 1989;5(2):95–100.
8. Goudie (2013), “Detection of intraperitoneal free gas by ultrasound”, Australasian Journal of Ultrasound in Medicine, 16(2), 56–61.
9. Hefny, A. F., & Abu-Zidan, F. M. (2011). Sonographic diagnosis of intraperitoneal free air. Journal of Emergencies, Trauma and Shock, 4(4), 511–513.
10. Nicole Brofman, Mostafa Atri, John M. Hanson (2006), “Evaluation of Bowel and Mesenteric Blunt Trauma with Multidetector CT”, RadioGraphics; 26:1119 –1131.
11. Roh JJ, Thompson JS, Harned RK, et al. (1983), “Value of pneumoperitoneum in the diagnosis of visceral perforation”, Am J Surg. 1983;5(6):830–3.
12. Sarah L. Cartwright, Mark P. Knudson (2015), “Diagnostic imaging of acute abdominal pain in adults”, Am Fam Physician. 2015 Apr 1; 91(7): 452–459.
13. Seitz K, Reising KD (1982), “Ultrasound detection of free air in the abdominal cavity”, Ultraschall Med 1982;3:4–6.



**Cám ơn  
quý đại biểu đã lắng nghe**

