

# NGUYÊN TẮC DẪN LƯU TRONG NGOẠI KHOA

*ThS.BS. Huỳnh Bá Tấn*

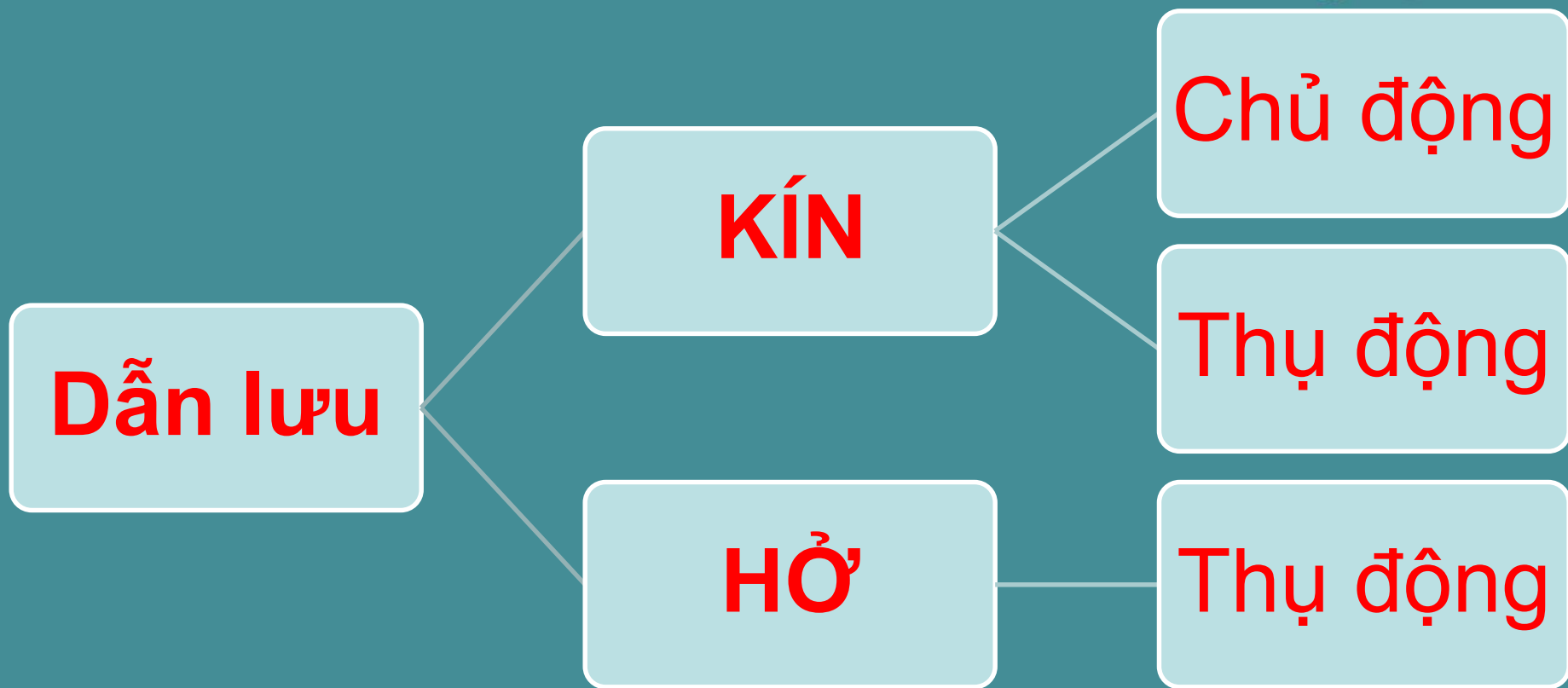


# Định nghĩa



- Dùng một trong các phương tiện dẫn lưu đặt vào trong cơ quan, xoang hốc hoặc mô cơ thể nhằm loại bỏ khoảng chết, vật lạ và chất có hại cho cơ thể

# PHÂN LOẠI





**Table 51.1** Types and classification of abdominal drains in common use.

	Active	Passive
Open	—	Penrose drain Corrugated drain Yeates drain
Closed	Redivac® drain Jackson–Pratt drain Sump drain	Silastic tube drains (e.g., Robinson drain) Latex tube drain



# Dẫn lưu hở

# Gạc



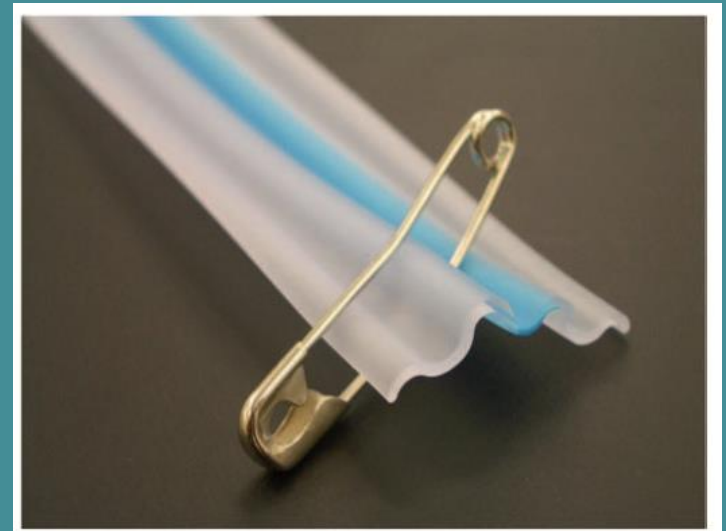
- Gạc vô khuẩn được đặt vào hốc hoặc vết thương
- Dịch thấm theo gạc
- Thay gạc thường xuyên
- Cản trở sự lên mô hạt



# Miếng dẫn lưu gợn sóng



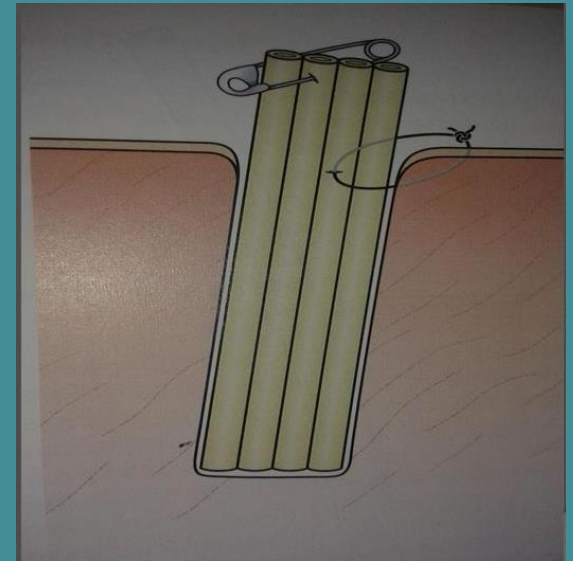
- Dẫn lưu ở nông và trong sâu
- Khâu cố định tại chỗ
- Polyethylene gây rất ít phản ứng mô
- Cơ chế: lực mao dẫn



# Dẫn lưu Yeates



- Tương tự về bản chất và chỉ định với dẫn lưu gợn sóng
- Cấu tạo gồm những ống nhỏ
- Có lỗ ở bên và đầu tận
- Khuyết điểm:
  - Dịch đậm đặc gây tắc





# Dẫn lưu Penrose



- Miếng cao su mỏng có thể nhét gạc bên trong
- Mềm hơn hai loại trên



# Dẫn lưu xì gà



- Dịch thấm theo gạc bên trong Penrose
- Ít dính mô xung quanh
- Chỉ định giống Penrose



# Dẫn lưu hồ



Đắp gạc khô hoặc lắp túi HMNT

Dịch dẫn lưu tiếp xúc da

Có mùi

Tăng nguy cơ nhiễm khuẩn

Gây đau khi thay băng

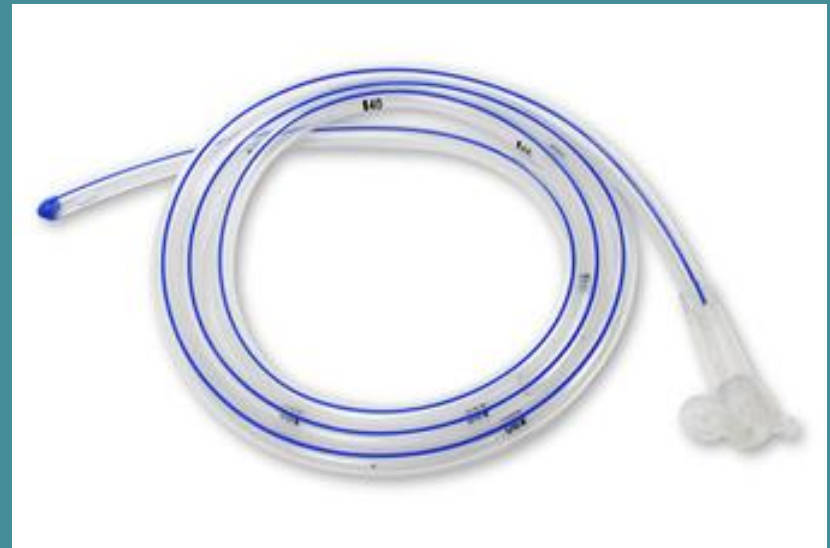


# Dẫn lưu kín

# Dẫn lưu dạng ống bằng silicone



- Làm từ silicone, gây rất ít phản ứng mô
- Bít kín đường hầm nhanh sau khi rút dẫn lưu
- Hiệu quả trong dẫn lưu ổ bụng



# Dẫn lưu dạng ống bằng cao su



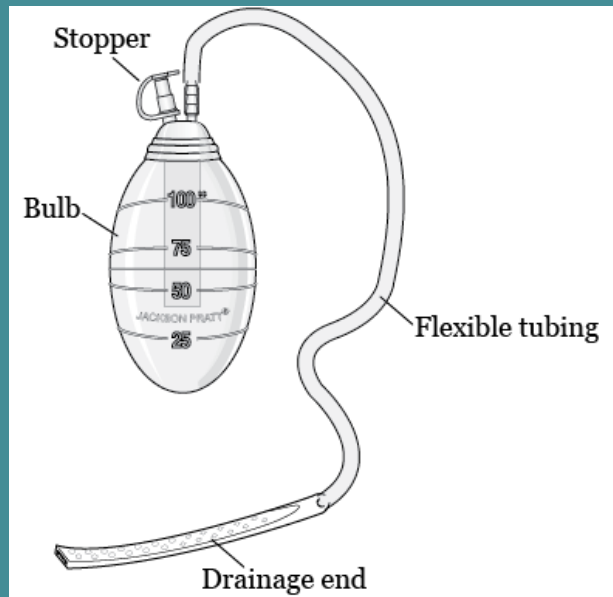
- Gây phản ứng mô nhiều → tạo đường nằm lâu
- Dẫn lưu ổ áp xe mạn tính, mũ màng phổi, áp xe gan,



# Dẫn lưu hút (Jackson – Pratt, Redivac)



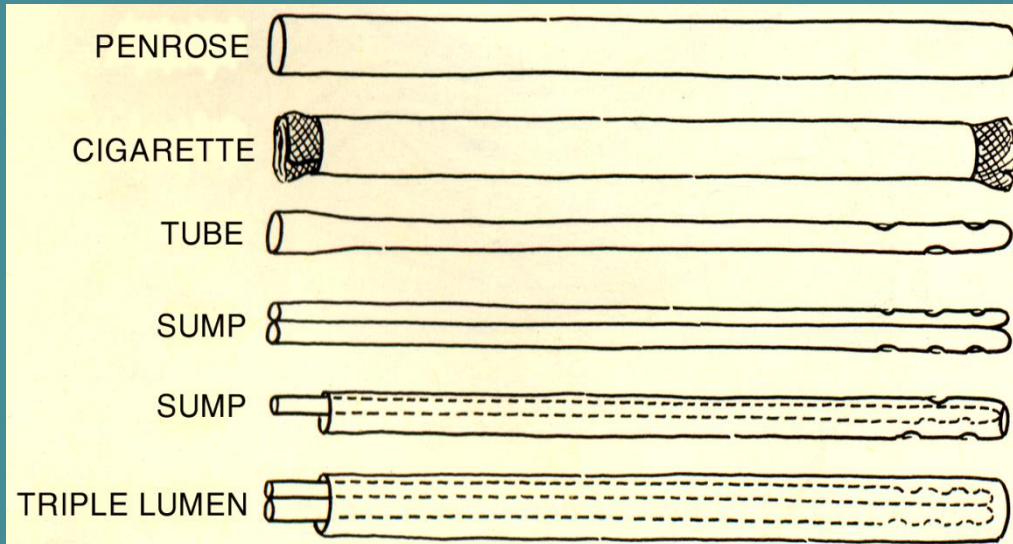
- Hiệu quả để dẫn lưu máu sau mổ (tuyến giáp, vú)
- Phẫu thuật bụng: có thể tắc do mạc nối lớn



# Sump drain



- Ống có hai nòng
- Không khí vào → chống tắc







### (h) SUMP SUCTION

- Sump drains are commercially available, but also be made by inserting one plastic tube within other.
- The outer tube projects for 2-3 cm outside the inner wound.
- The inner tube is longer and connected to the suction.
- Number of holes are made on the lower part of the outer tube, and the inner tube has single side hole, made close to its end.

- **MECHANISM OF ACTION:**

- A continuous current of air, activated by the suction, passes down through the outer tube and up through the inner tube.
- Any fluid collecting in the outer tube is immediately sucked away.
- No suction occurs at the opening in the outer tube, so surrounding tissues are not drawn against it.

www.indiandentalacademy.com

# Dẫn lưu thụ động



## ƯU ĐIỂM

Đánh giá lượng và tính chất dịch dẫn lưu

Ngăn vi khuẩn sinh sôi

Loại bỏ khoảng chết

Giúp da áp sát nền vết thương → mau lành

## NHƯỢC ĐIỂM

Phụ thuộc trọng lực hoặc chênh lệch áp lực với bên ngoài → vị trí đặt

Dễ bị tắc

# Dẫn lưu chủ động



## ƯU ĐIỂM

Giữ vết thương khô – thoát dịch hiệu quả

Đặt dẫn lưu bất cứ vị trí nào

Ngăn vi khuẩn sinh sôi

Giúp da áp sát nền vết thương → mau lành

Đánh giá lượng và tính chất dịch

## NHƯỢC ĐIỂM

Áp lực âm làm tổn thương mô

Mô làm nghẹt ống dẫn lưu

# Chủ động sv thụ động



**TABLE 1.**  
**Comparison of active and passive drain**

	Active drain	Passive drain
Function	Works by negative pressure created by compressible drums or mechanical evacuation system	Depends on pressure differentials and gravity
<b>Pressure gradient</b>	Low to moderate negative -100 to -150 mmHg High negative -300 to -500 mmHg (sump only)	Positive
Drain exit site	Dependent position not necessary	Dependent position for best function
Drain site dressing	Minimal or not required	Bulky to absorb fluid output
Measurement of effluent	Reliable and accurate	Difficult to quantify
<b>Fluid collections</b>	Decrease incidence because negative pressure improves tissue apposition and obliterates dead space	Increase incidence because of limited effect on the dead space
Retrograde infection	Lower incidence especially with closed suction system	Higher incidence with open system
<b>Obstruction of drain</b>	More common because of smaller calibre	Less common
Radiographic studies via drain	Easy to perform	Difficult except in special circumstances, e.g. T-tube and NGT
<b>Pressure necrosis</b>	Greater incidence	Less common



# CHỈ ĐỊNH

# DẪN LƯU



**CHỈ ĐỊNH**

**Điều trị**

**Dự phòng**

**Cảnh báo**

# Chỉ định



- Thoát lưu dịch sẵn có (mủ, máu, mật...)
- Thoát lưu dịch có nguy cơ hình thành
- Chuyển lưu dịch khỏi nơi bị tắc nghẽn hoặc có nguy cơ bị tắc nghẽn
- Để tưới rửa khoang hốc
- Giảm khoảng chết và phòng ngừa tụ dịch vết thương
- Giải áp và thoát khí (dẫn lưu màng phổi)



# DẪN LƯU SAU PHẪU THUẬT BỤNG

When in doubt, drain!?



# ỦNG HỘ



Giảm nguy cơ nhiễm khuẩn



Phòng ngừa tụ dịch (máu, mủ, mật, bạch huyết)



Phát hiện sớm bục miệng nối



Tạo đường hầm cho dịch thoát ra ngoài

# PHẢN ỨNG



Tăng nguy cơ nhiễm khuẩn



Tổn thương cơ quan do chèn ép cơ học hoặc lực hút



Tăng nguy cơ bực miệng nổi



Tăng tiết dịch do phản ứng với vật lạ



## 5.2 Need for Drains in Gastrointestinal Surgeries

Regardless of the type of surgery performed, drain insertion is clearly needed in patients with poor intestinal blood flow in the anastomotic region, a contaminated operation, absence of complete hemostasis, surgery performed by an inexperienced

surgeon, or any other situation where the surgeon or supervising doctor deems it necessary. Additionally, there are certain perspectives regarding the need for routine use of drains. The need for drainage based on clinical tests for different surgeries is discussed below.

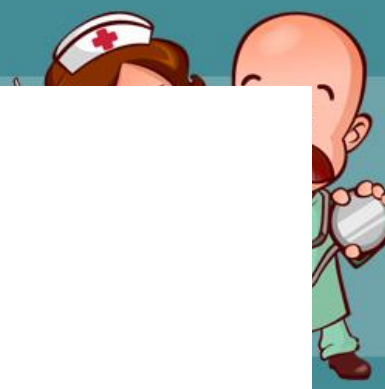


**Table 2.** Evidence-based recommendations for prophylactic drainage practice

Gastrointestinal surgery	Procedures	Evidence-based recommendation
Hepato-pancreatico-biliary	Hepatic resection without biliodigestive anastomosis	No drain
	Cholecystectomy (open, laparoscopic)	No drain
	Pancreatic resection	No drain <sup>a</sup>
	Biliodigestive anastomosis	NA
Upper GI tract	Esophageal resections	Intrathoracic drain for any approach
	Total gastrectomy	Drain
	Distal gastrectomy	No drain
	Roux-en-Y gastric bypass	NA
	Duodenotomy with omental patch for duodenal perforation	No drain

NA not assessed

<sup>a</sup>Only one randomized controlled trial in pancreatic cancer



# Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update

Gregg Nelson,<sup>1</sup> Jamie Bakkum-Gamez,<sup>2</sup> Eleftheria Kalogera,<sup>3</sup> Gretchen Glaser,<sup>4</sup> Alon Altman,<sup>5</sup> Larissa A Meyer,<sup>6</sup> Jolyn S Taylor,<sup>7</sup> Maria Iniesta,<sup>6</sup> Javier Lasala,<sup>8</sup> Gabriel Mena,<sup>8</sup> Michael Scott,<sup>9</sup> Chelsia Gillis,<sup>10</sup> Kevin Elias,<sup>11</sup> Lena Wijk,<sup>12</sup> Jeffrey Huang,<sup>13</sup> Jonas Nygren,<sup>14</sup> Olle Ljungqvist,<sup>15</sup> Pedro T Ramirez,<sup>16</sup> Sean C Dowdy<sup>17</sup>

## Summary and Recommendation:

The use of **peritoneal drains, subcutaneous drains, and nasogastric tubes** **should be avoided after abdominal surgery.**

Evidence level: high

Recommendation grade: strong



# Kỹ thuật đặt ống dẫn lưu

- LỰA CHỌN ỐNG DẪN LƯU



In a study comparing efficacy of four methods of peritoneal drainage in normal dogs based on percentage return of infused saline with methylene blue as a coloring agent, **sump-Penrose** drainage was superior to **Penrose**, tube, and **sump** drainage.<sup>92</sup> Percentage of infused fluid recovered was 72%, 40%, 39%, and 58%, respectively. Drainage efficiency in normal dogs with **sump-Penrose** drainage compared with open peritoneal drainage was considered inconclusive because of extreme variability.<sup>115</sup>

# Drainage of Abdomen in Peritonitis Due to Gastrointestinal Perforations, Comparison between Tube drain and Corrugated Drain.

Vipin Kumar<sup>1</sup>, S.C .Sharma<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, department of general surgery, Teerthankar Mahaveer Medical College, Moradabad, Uttar-Pradesh, India,

<sup>2</sup>Associate Professor, department of general surgery, Teerthankar Mahaveer Medical College, Moradabad, Uttar-Pradesh, India

Received: June 2017

## CONCLUSION

We conclude that drainage of peritoneal cavity by corrugated drains in patients of septic peritonitis provides adequate and effective drainage as compared to tube drains. It leads to less wound dehiscence less ICU and hospital stay and earlier recovery. Although, in the first few days frequent change of dressings at the drain site is needed and more soiling of bed-sheets and clothes occurs but the advantage of less complications and better outcome outweigh the extra effort or work needed for the dressings.



# Principles of surgical drainage

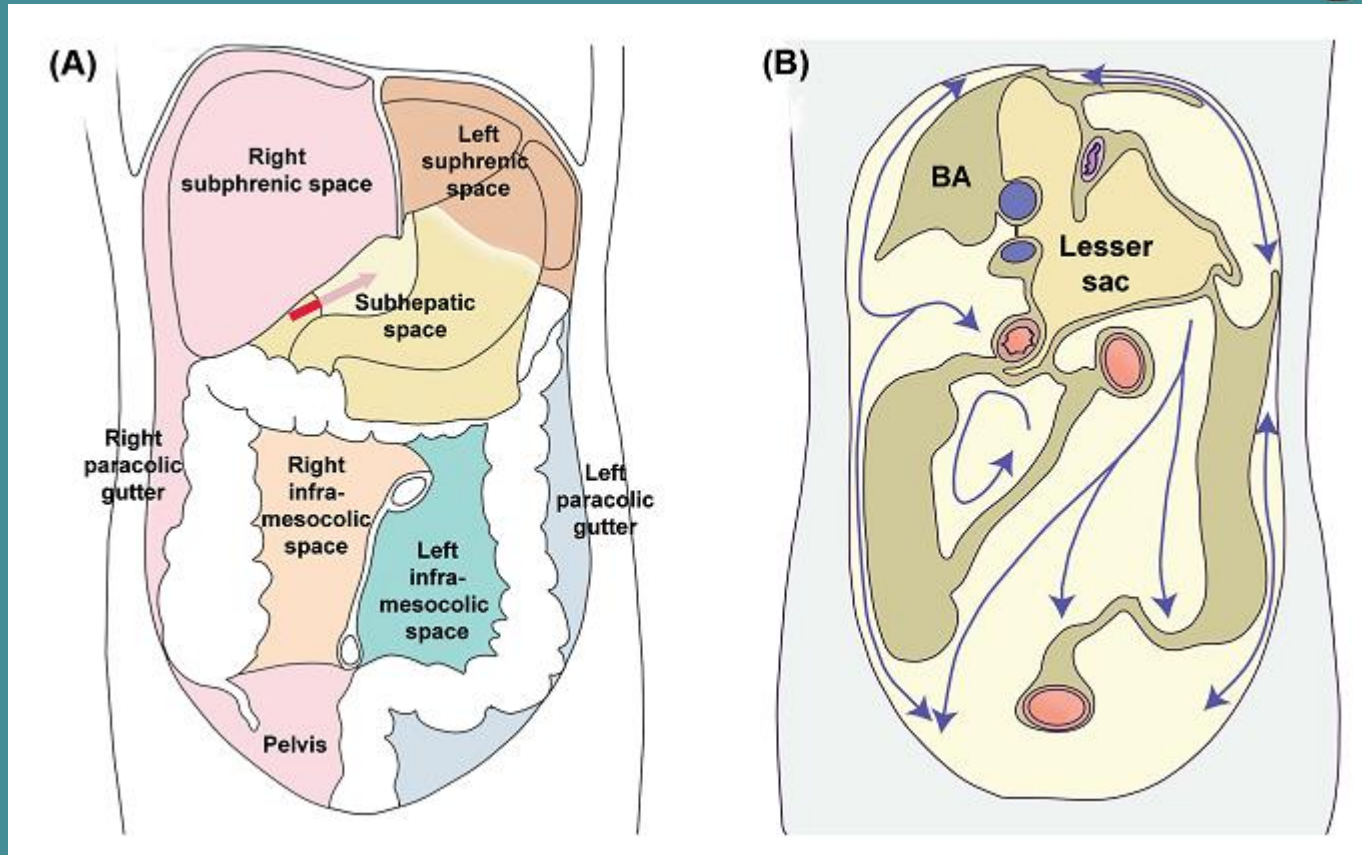
□ **Ketan R. Vagholkar**  
M.S.(BOM), D.N.B. (MNAMS)  
LECTURER  
Department of Surgery  
Padamshree Dr. D.Y. Patil  
Medical College and  
Rajawadi Municipal General  
Hospital, Ghatkopar,  
Mumbai



## Conclusion

Great care and precision should be exercised during the process of selecting a drain. Low pressure suction tube drains are ideal in most of the surgical situations as they not only drain the collection of tissue fluid and blood but also obliterate potential dead spaces. A drain should

# Các khoang trong phúc mạc





A-1



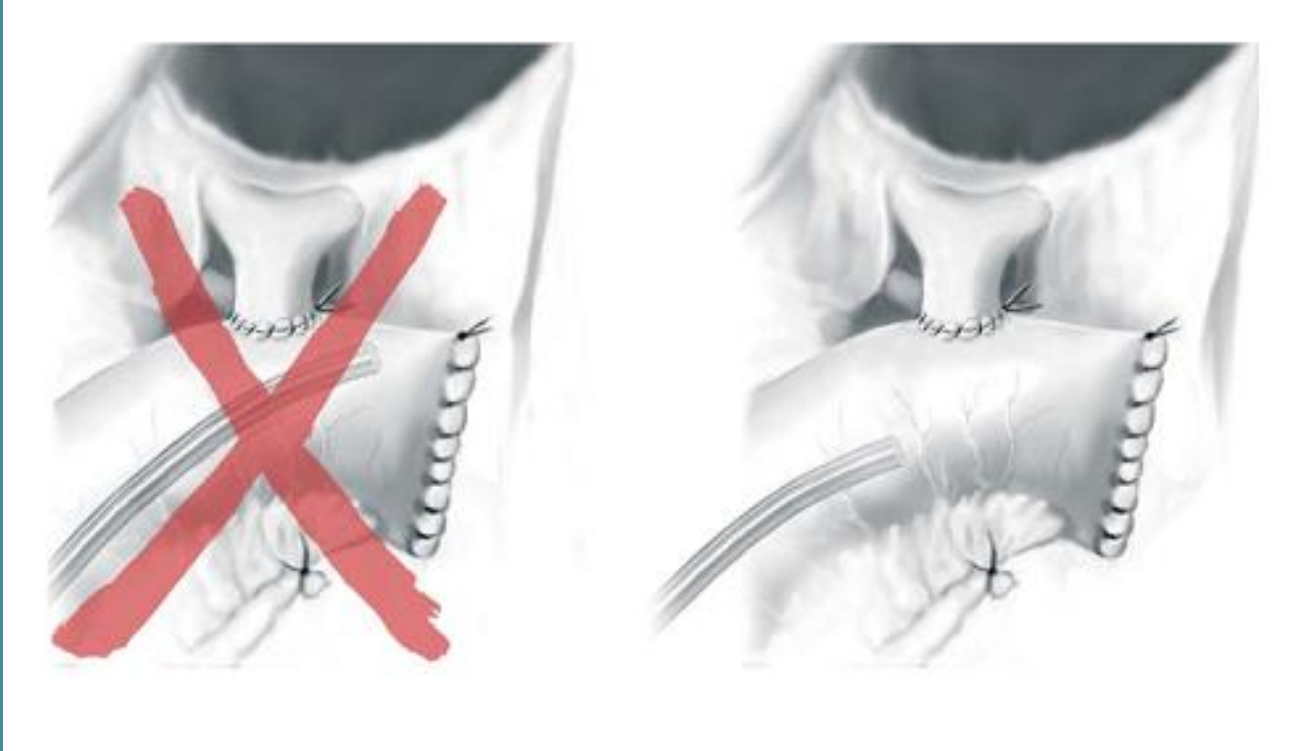
A-2

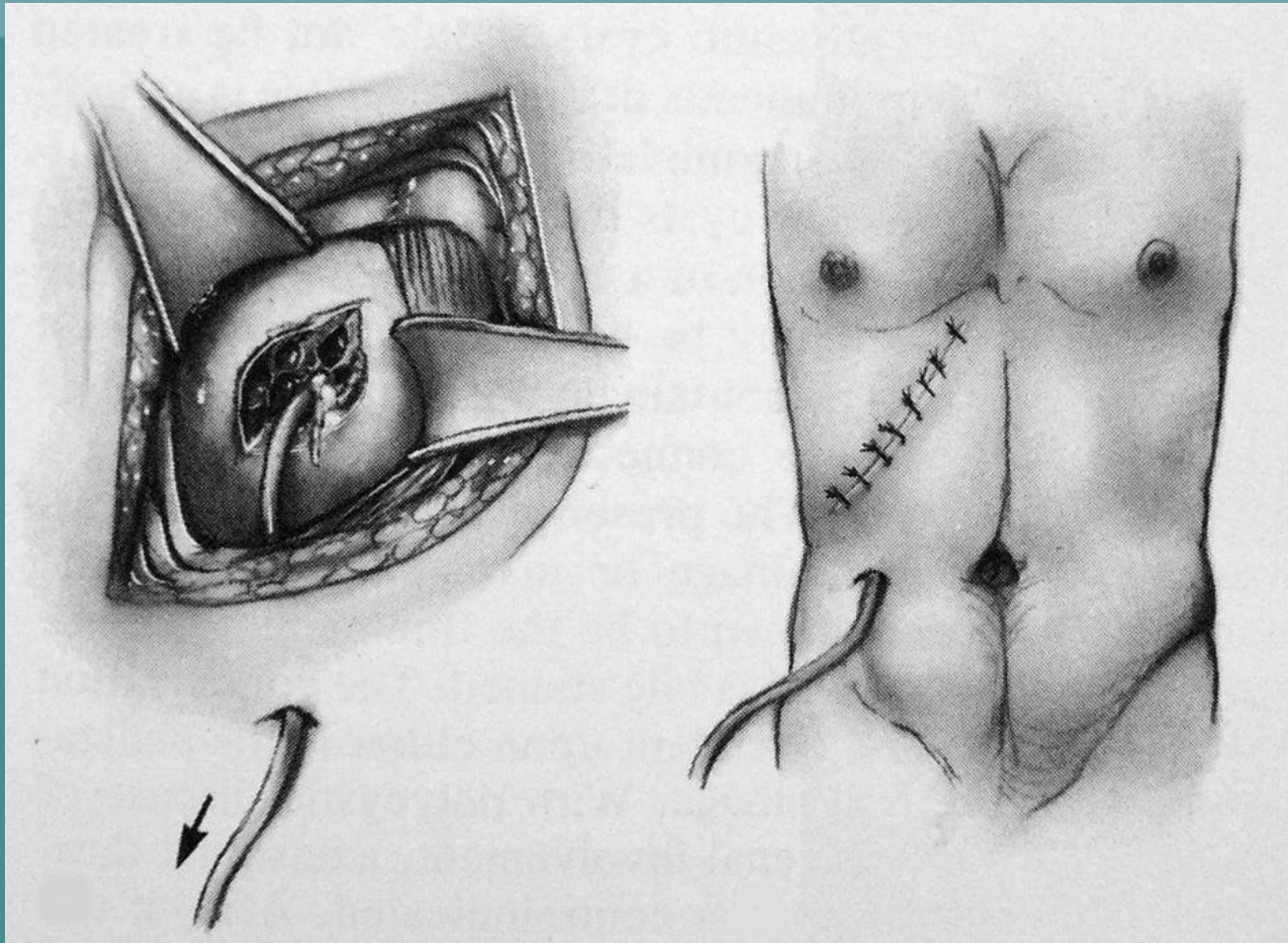


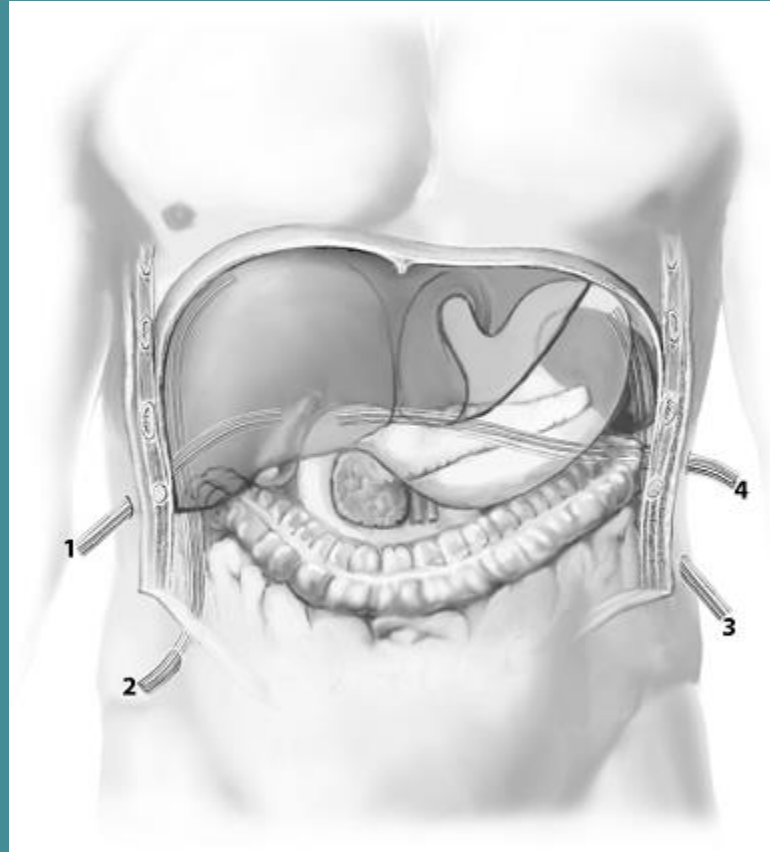
A-3

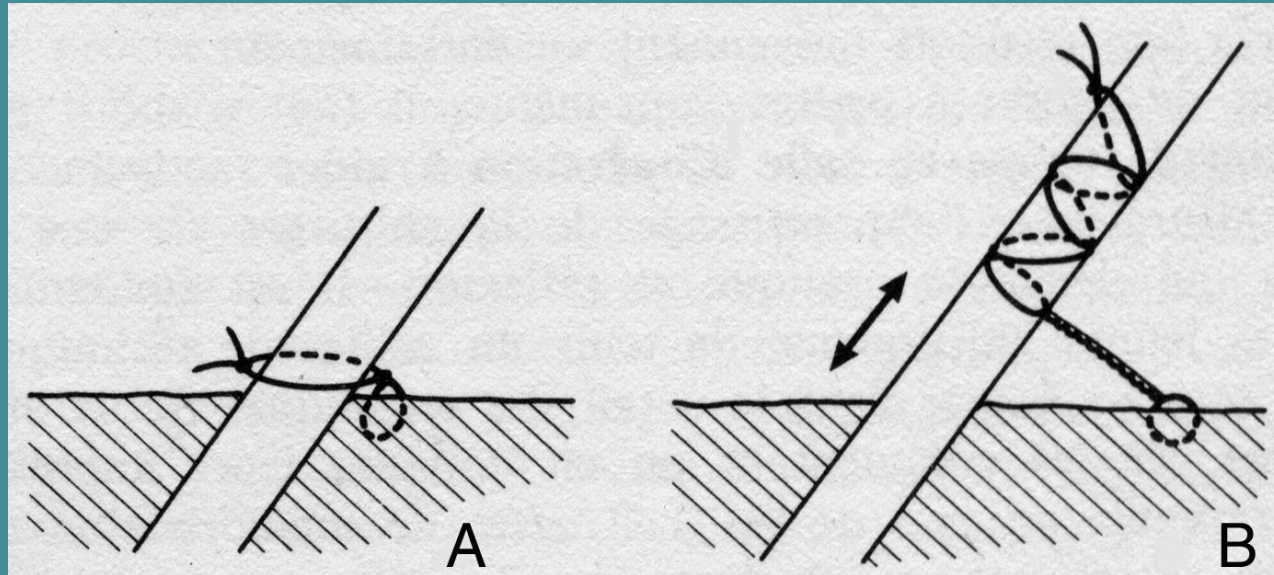


A-4









# Theo dõi



- Tầm quan trọng = các 'ống' khác
- Ghi nhận:
  - Lượng dịch/24h?
  - Tính chất?
  - Tắc/xoắn/dò/thay đổi vị trí ống dẫn lưu?
  - Cố định chắc chắn?
  - Hút hiệu quả?
  - Rút được chưa?

- Daily drain (DRAIN) drill includes checking:
  - Daily volumes and type of fluid drained
  - Re-securing drain if loose or displaced
  - Adequate suction (if applicable)
  - Is it blocked, kinked or leaking
  - Need for removal





facilitate timely removal. The useful mnemonic “DRAINS” defines the daily drain checks which should be performed.

- Determine 24-hour volume and type of fluid drained.
- Replace drain fluid losses (if excessive) as part of the patient’s fluid balance schedule.
- Anchor the drain to the skin if it is loose or displaced.
- Image the drain (e.g., tubogram) if there is a suspicion it is blocked, kinked or dislodged.
- Need to remove the drain when drainage is minimal (<50 mL in 24 hours), the patient is clinically stable, and the indication for drain insertion is no longer present.
- Site of drain and drain itself should be inspected to ensure that all components of the drain have been removed, as retained foreign bodies could lead to infections, sinus formation, and potential litigation.



- **Chú ý** dịch có phải là: máu, mủ, phân, thanh dịch? Có bất thường không?
- **Lượng dịch không phải luôn là gợi ý tốt**
- **Tắc do mủ đặc? → bơm rửa 20ml nước muối sinh lý 1-2 lần/ngày**
- **Chú ý** chỗ nối ống với bình chứa: xoắn, tắc?

# Lỗi hay gặp



- Bình dẫn lưu phải **thấp hơn** ống dẫn lưu (thụ động)
- Ống dẫn lưu không bị **đè ép** hoặc **xoắn**, đặc biệt chỗ nối với bình chứa
- Ống dẫn lưu bị **tuột** do khâu cố định vào da không chắc chắn, không đúng quy cách

# Dẫn lưu không hiệu quả



- Trượt ra ngoài thành bụng
- Nghẹt các lỗ bên do cục máu đông hoặc fibrin
- Nghẹt ống ngoài của sump drain



# Rút ống dẫn lưu

- Thời điểm: đạt **mục đích dẫn lưu!**



- Ai đặt người đó ra y lệnh rút!
- Theo dõi chảy máu: rút sau 24 – 48 giờ
- Dẫn lưu khối tụ dịch: rút sau 5 ngày (!?)
- Thoát lưu ổ nhiễm khuẩn: lượng dịch ít và lâm sàng cải thiện
- Dẫn lưu có hút: ngưng hút trước 12-24 giờ



# Biến chứng



## Biến chứng do đặt dẫn lưu

- Tổn thương tạng
- Chảy máu



## Biến chứng do ống dẫn lưu

- Đường rò, tróc da
- Nhiễm khuẩn ngược dòng
- Bục miếng nối
- Co rút vào vết mổ
- Đau
- Di lệch ống dẫn lưu
- Hạn chế vận động



## Biến chứng sau rút dẫn lưu

- Tụ dịch tái phát
- Thoát vị qua ống dẫn lưu
- Tạo sẹo xấu
- Nhiễm khuẩn nơi đặt dẫn lưu
- Áp xe thành bụng
- Sốt ống dẫn lưu



# Phòng ngừa



Tránh đặt dẫn lưu không cần thiết

Trong cả 3 GD: chọn, đặt, rút dẫn lưu

Chọn ống kích thước nhỏ

Khâu mũi túi khi dẫn lưu qua lỗ trocar 10mm

Đặt dẫn lưu theo kiểu chữ Z

Mô tả trong tường trình phẫu thuật

Rút dẫn lưu dần dần trong vài ngày

Rút dẫn lưu sớm



# Kết luận

## REVIEW

# The uses and abuses of drains in abdominal surgery

*Muhammed A Memon, Breda Memon, Mohammed I Memon, John H Donohue*

*Controversy surrounds the indications for and effectiveness of the abdominal drain. There are a variety of factors which mitigate against formulating rigid guidelines for the indications of drains, but surgeons should understand the benefits and applications of drainage and the tissue responses to the constituent materials. **Drains are not a substitute for meticulous surgical technique.***



## CONCLUSIONS

The uses of drains in abdominal surgery remains controversial. Three questions must be considered when deciding on the value of operative drainage:

1. What purpose would a drain serve if placed?
2. What type of drain(s) should be used?
3. How long should the drain be left in place?