



Anestezia in chirurgia esofagului

Mărgărit Simona

UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj Napoca

Indicatii ale chirurgiei esofagiene

- **Afectiuni maligne –neoplasmul esofagian**

- **Afectiuni benigne:**
 - **hernie hiatală , boala de reflux esofagian**
 - **stricturi esofagiene secundare refluxului de conținut acid sau ingestiei de substanțe caustice**
 - **perforațiilor sau rupturilor esofagiene**
 - **achalazie**
 - **diverticul esofagian**
 - **fistulă esotraheale.**

Consideratii anesteziico chirurgicale la pacientul cu neoplasm esofagian

- **Epidemiologia cancerului esofagian**
- **Statusul pacientului**
- **Evaluare preoperatorie**
- **Abordarea chirurgicala**
- **Managementul perioperator**
- **Complicatiile postoperatorii**

Epidemiologia cancerului esofagian

Modificare epidemiologie

- **adenocarcinom predominant in Europa de Vest si SUA**
 - **reflux gastroesofagian cronic**
 - **creșterii incidenței obezității,**
 - **reducerii consumului de fibre din legume și fructe,**
 - **reducerii infecției cu Helicobacter pylory**

Pennefather SH. Anaesthesia for oesophagectomy. Curr Opin Anaesthesiol 2007; 20:15-20

Status pacient

**stare generală alterată
malnutriți sau cașectici
fumători
afecțiuni pulmonare (BPOC sau afecțiuni
restrictive)
sepsă de natură pulmonară**

• **Carcinom scuamos**

**supraponderali / obezi
afecțiuni asociate
hipertensiune arterială, afecțiuni
ischemice cardiace, dislipidemie, diabet
zaharat, apnee obstructivă de somn, etc)
boală de reflux gastroesofagian**

• **Adenocarcinom**

Evaluarea preoperatorie

- Evaluare clinica si paraclinica – uzuale pentru chirurgie majora

Important :

- **evaluarea statusului cardiorespirator**
 - **aprecierea rezervei functionale cardiopulmonare in cursul exercitiului fizic intens (testul la exercitiu)**
 - **predictori pentru evolutia postoperatorie sunt:**
 - **rata de extracție maximă a oxigenului (VO_2 -max)**
 - **desaturarea arterială și apariția hipotensiunii în cursul exercitiului fizic**
- **analiza gazelor sangvine efectuate la pacientul ce respiră aer atmosferic**
 - **hipoxia preoperatorie se corelează cu hipoxemia din perioada perioperatorie**
- **teste functionale respiratorii:**
 - **CVF <80 %, un volum expirator forțat pe secundă, FEV1 <1,2 L sau raport FEV1/CVF <70% relevă un status pulmonar alterat**

Show IH. Anesthesia for esophagogastric surgery. În: Gastrointestinal and colorectal anesthesia. Kumar CM, Bellamy M. 2007: 139-158
Nagamatsu Y, Shima I, Zaman H et al. Preoperative evaluation of cardiopulmonary reserve with the use of expired gas analysis during exercise testing in patients with squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus. J Thorac Cardiovas Surg 2001;121: 1064-1068.
Forshaw MJ, Strauss DC, Davies AR, et al. Is cardiopulmonary exercise testing a useful test before esophagectomy ? Ann Thorac Surg 2008; 85: 294-299.

Consideratii anestezice preoperatorii

- **Stratificarea factorilor de risc**
 - **statusul cardiovascular precar**
 - **funcția pulmonară alterată**
 - **statusul nutrițional inadecvat, statusul general alterat**
 - **tratamentul neoadjuvant (chimio-radioterapie)**

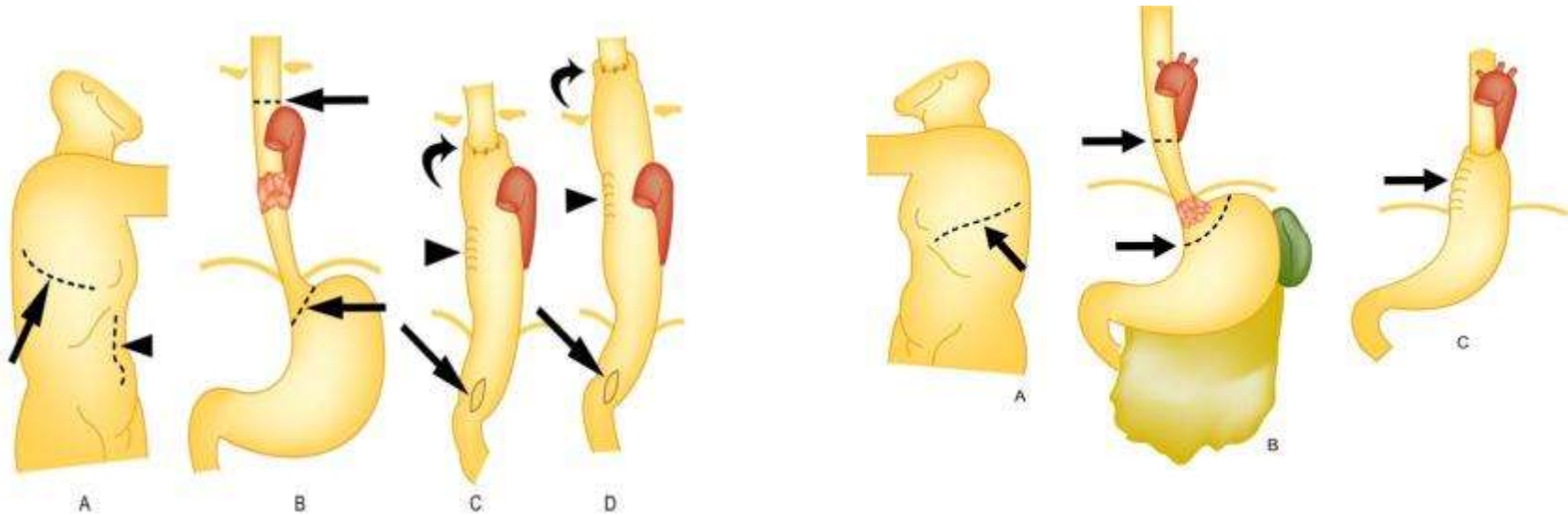
- **Risc crescut de regurgitare și aspirație a conținutului gastric**
 - **pre, intra, postoperator**
 - **masuri farmacologice de prevenire aspiratie, inductie in secventa rapida**

Abunasra H, Lewis S, Beggs L, et al. Predictors of operative death after oesophagectomy for carcinoma. *Br J Surg* 2005; 92:1029–1033.
Bailey SH, Bull DA, Harpole DH, et al. Outcomes after esophagectomy: A ten-year prospective cohort. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 217–222.
Ng JM. Perioperative anesthetic management for esophagectomy. *Anesthesiology Clin* 2008; 26: 293-304
Pennefather SH. Anaesthesia for oesophagectomy. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007; 20:15-20.

Consideratii chirurgicale si implicatii anestezice

Esofagectomie transtoracica dreapta

Esofagectomie transtoracica stanga

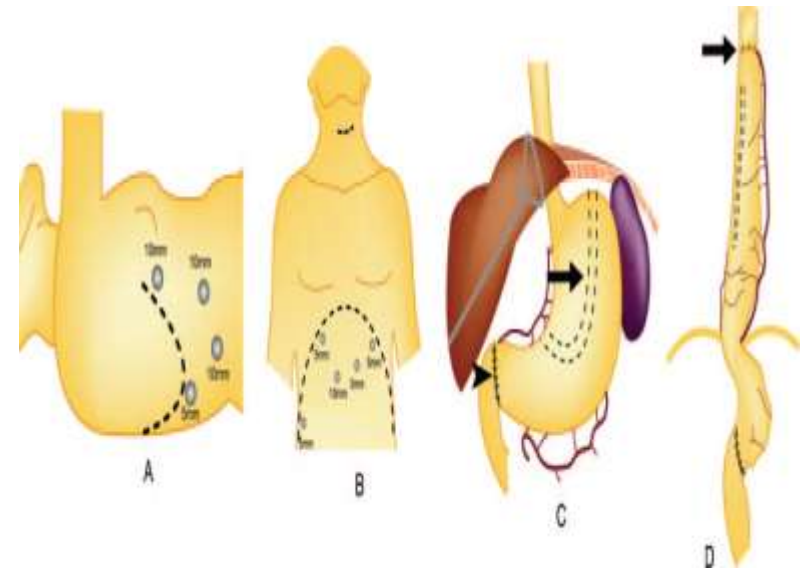
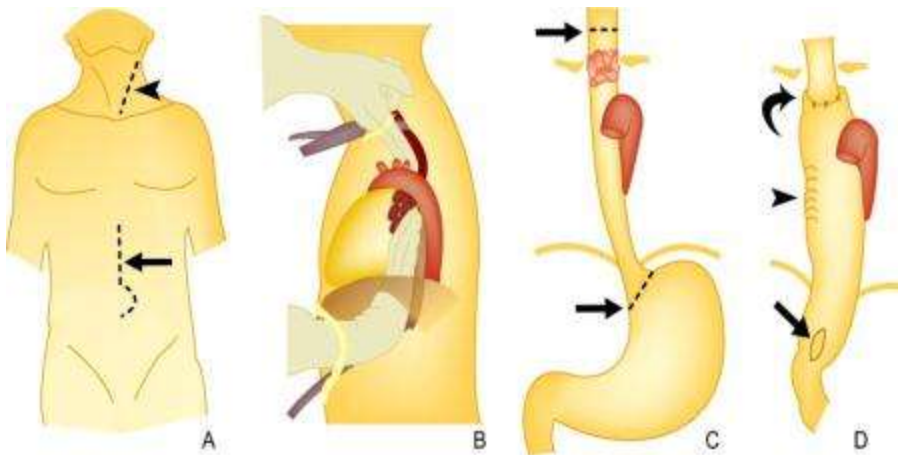


Kim T J et al. Radiographics 2007;27:409-429

Consideratii chirurgicale si implicatii anestezice

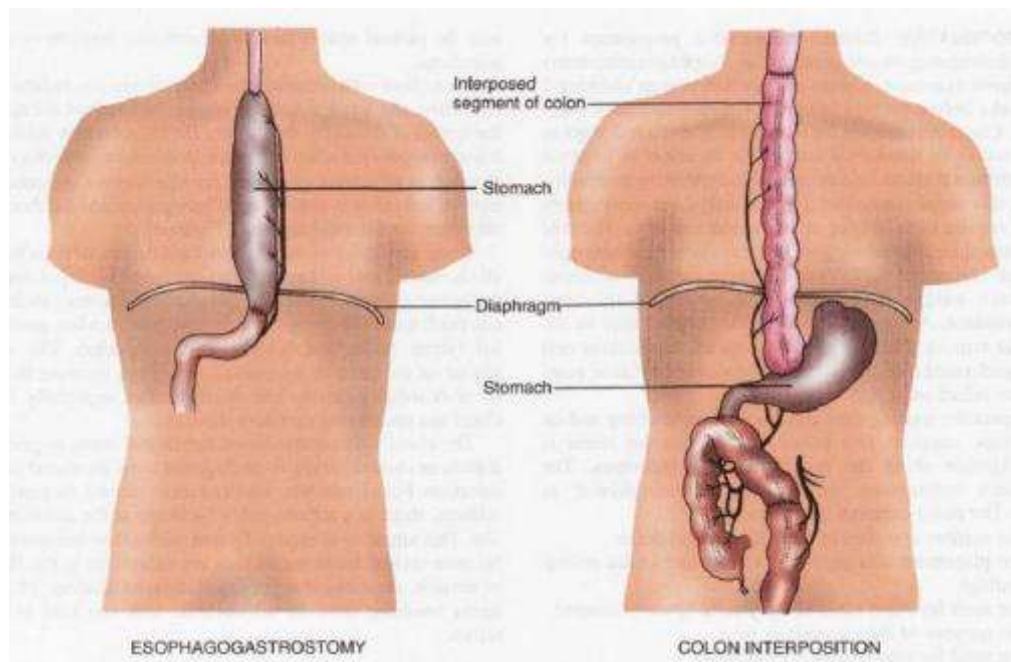
Esofagectomie transhiatala

Esofagectomie minim invaziva



Kim T J et al. Radiographics 2007;27:409-429

Chirurgia de bypass: colon, jejun



Abord mediastin posterior, substernal, subcutanat

Management intraanesteziic

Elemente importante:

- durată mare și amploarea intervenției chirurgicale
- tehnica anestezică : inhalatorie/TIVA
- plasarea corectă a sondei cu dublu lumen sau a dispozitivelor de blocaj bronșic atunci când este necesară ventilația pe un singur plămân
- ventilația unilaterală prelungită
- menținerea stabilității hemodinamice și a unei balanțe fluidice adecvate
- analgezia adecvată (analgezia peridurală toracică sau alte tehnici).

Management intraanesteziic

Strategia “**protectiva**” de ventilatie pe un singur plaman

- volum curent de 5- 6 ml/kg corp,
- PEEP optim (PEEP peste valoarea punctului minim de inflexiune)
- limitarea presiunii inspiratorii de vârf și a platoului inspirator la mai puțin de 25-35 cm H₂O



reduce semnificativ nivelul de IL-6, îmbunătățește oxigenarea și reduce durata de ventilație postoperatorie

Slinger P. Pro:low tidal volume is indicated during one-lung ventilation. *Anesth Analg* 2006; 103: 268-270.

Michelet P, D'Journo XB, Roch A, et al. Protective ventilation influences systemic inflammation after esophagectomy. *Anesthesiology* 2006;105: 911-919

Mentținerea stabilități hemodinamice și a unei balanțe fluidice adecvate

- **Mentținerea presiunii de perfuzie la nivelul anastomozei:**
 - Lichide pentru corectarea hipovolemie
 - Vasoactive : efedrina si epinefrina

 - exces lichide-crește rata complicațiilor postoperatorii
 - volum intravascular inadecvat compromite oxigenarea tisulară, presiunea de perfuzie la nivelul organelor vitale și crește riscul de fistulă/dehiscentă de anastomoză

- **Ghidare terapie volemică/vasoactive : PVC, artera pulmonară, monitorizare non invazivă**

Ng JM. Perioperative anesthetic management for esophagectomy. *Anesthesiology Clin* 2008; 26: 293-304

Ng JM. Update on anesthetic management for esophagectomy. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2011; 24(1): 37-43

Klijn E, Niehof S, deJonge J, et al. The effect of perfusion pressure on gastric tissue blood flow in an experimental gastric tube model. *Anesth Analg* 2012; 110: 541-546.

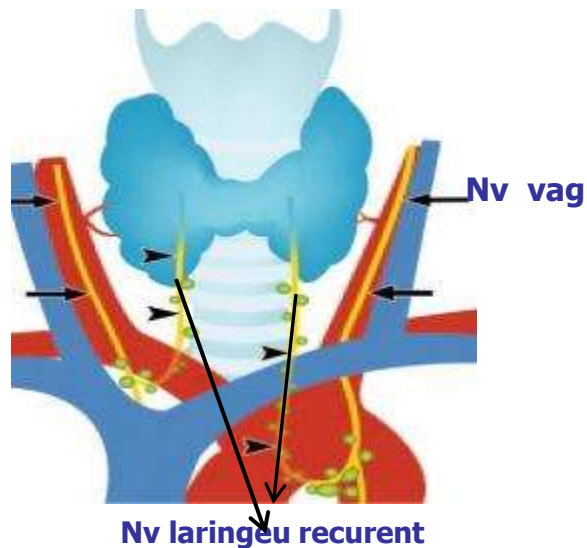
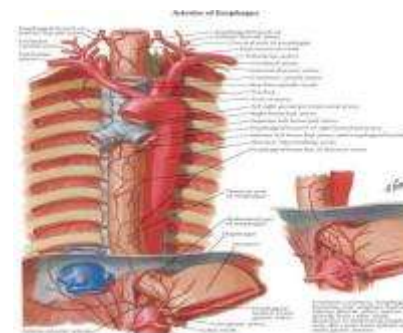
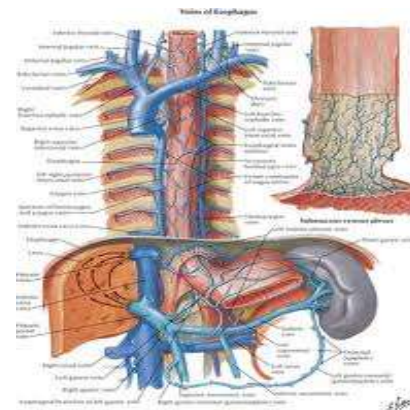
Complicatii intraoperatorii

➤ datorate managementului anestezic inadecvat

- Hipoxemie, hipercapnie
- Hipotensiune

➤ datorate chirurgiei

- hemoragie
- aritmii
- lezarea nervului laringeu recurent
 - risc de aspiratie pulmonara
- lezarea arborelui traheobronsic
 - risc de fistula traheobronsica si compromitere functie respiratorie



Consideratii postoperatorii

- **Momentul optim de detubare**
 - Detubare precoce

- **Analgezie adecvata**
 - **Analgezia peridurala toracica**
 - reduce complicațiile pulmonare de tipul pneumoniei, reintubarea și reduce staționarea in terapie intensivă (cel puțin 48 ore).
 - poate fi considerată un factor cheie pentru facilitarea detubării precoce (absența analgeziei peridurale reprezintă un factor de risc independent pentru pneumonie)
 - **Blocul paravertebral**
 - **PCA, AINS**

- **Nutritie precoce**

- **Fizioterapie respiratorie, ventilatie noninvaziva**

- **Terapie logopedica**

Chandrashekar MV, Irving M, Wayman J, et al. Immediate extubation and epidural analgesia allow safe management in high dependency unit after two-stage oesophagectomy: result of eight years of experience in a specialized upper gastrointestinal unit in a district general hospital. Br J Anaesth 2003; 90: 474-479.

Cense HA, Lagarde SM, de Jong K, et al. Association of no epidural analgesia with postoperative morbidity and mortality after transthoracic esophageal cancer resection. J Am Coll Surg 2006; 202: 395-400.

Michelet P, D'Journo XB, Seinaze F, et al. Noninvasive ventilation for treatment of postoperative respiratory failure after oesophagectomy. Br J Surgery 2009; 96: 54-60.

Complicatii postoperatorii

➤ Complicatii respiratorii:

➤ ALI sau ARDS

- se descrie la cel puțin 10 % dintre pacienții supuși esofagectomiei și are o mortalitate de peste 50 %
- factori de risc: vârsta, funcția pulmonară, statusul general, durata intervenției și a perioadei de ventilație pe plămân unic, instabilitatea cardiorespiratorie perioperatorie cu hipoxemie, hipotensiune, necesar crescut de lichide, vasoactive și transfuzie, **fistula anastomotică**

➤ Pneumonia de aspiratie

- Se poate dezvolta pre, intra, postoperator
- Atelectazie, colectie pleurala, pneumotorace,etc

➤ Complicatii cardiace

➤ aritmii

- **fibrilația atrială** însoțită de instabilitate hemodinamică se corelează adesea cu complicații pulmonare, sepsă, fistula anastomotică cu mediastinită

➤ infarct miocardic

McKevith JM, Pennefather SH. Respiratory complications after oesophageal surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2010; 23: 34-40.

Tandor S, Batchelor A, Bullock R, et al. Peri-operative risk factors for acute lung injury after elective oesophagectomy. *Br J Anaesth* 2001; 86: 633-638.

Murthy SC, Law S, Whooley BP, et al. Atrial fibrillation after esophagectomy is a marker for postoperative morbidity and mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 126: 1162-1167.

Complicatii postoperatorii

➤ **Complicatii chirurgicale:**

- **fistula anastomotica**
- **necroza "noului esofag"**
- **strictura anastomozei**
- **chilotoracele**
- **golire intarziata**

Factori de risc:

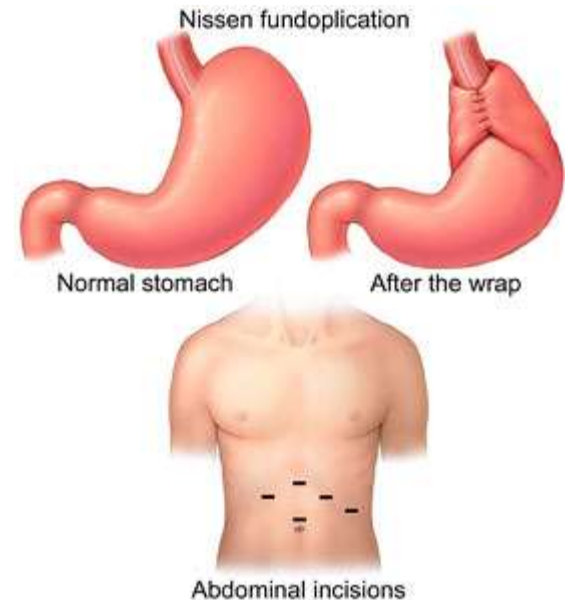
- **de ordin tehnic chirurgical,**
- **comorbiditățile pacientului**
- **management anestezic inadecvat cu hipotensiune și hipoxia perioperatorie**

Grotenhuis BA, Wijnhoven BP, Grüne F, van Bommel J, Tilanus HW, van Lanschot JJ. Preoperative risk assessment and prevention of complications in patients with esophageal cancer. *J Surg Oncol.* 2010; 101(3): 270-278.

Considerații anestezice în chirurgia esofagului pentru afecțiuni benigne.

- **Acalazie si alte tulburari de motilitate**
 - risc de aspiratie ca urmare a disfunctionalitatii sfincterului esofagian
 - procedura -esofagomiotomia Heller
 - abord clasic transabdominal , toracotomie stanga sau laparoscopic

- **Hernia hiatala si boala de reflux esofagian**
 - Risc de aspiratie pulmonara ca urmare a refluxului
 - Procedura –fundoplicatura Niessen sau modificata
 - Abord laparoscopic /clasic



Considerații anestezice în chirurgia esofagului pentru afecțiuni benigne.

➤ **Diverticuli esofagieni**

- **Faringoesofagian (Zenker) -abord cervical**
 - Risc major de aspiratie pulmonara.
 - Intubatie cu fibroscop pe pacient treaz sau inductie cu secvnta rapida fara manevra Sellick

- **1/3 medie esofag- toracotomie dreapta**

- **Epicardial –toracotomie stanga/abord laparoscopic**

➤ **Perforatiile esofagiene**

- **spontane (cel mai adesea in 1/3 inferioara esofag)- toracotomie stanga**

- **iatrogene, traumatice - abord cervical sau toracotomie dreapta (esofagectomie, esofagostoma cervicala si drenaj)**