

大動脈裂孔とリンパ系経路

山田和彦 大山繁和 篠原寿彦 辻 和彦 天岡 望
太田恵一朗 山口俊晴 中島聰總 高橋 孝 武藤徹一郎

癌研究会附属病院消化器外科

はじめに

リンパ管は多くの場合大動脈裂孔を通過して胸管の形成に参与する¹⁾。しかしながら、一部は横隔膜の内側脚と中間脚の間を上行するリンパ経路も存在すると佐藤らは報告している²⁾。胃癌における大動脈周囲リンパ節郭清は実際にはD3の郭清としてLN16a2, b1が行われているが、郭清の際には胃腸のリンパの流れを知ることが不可決であり³⁾、手術に際して大動脈裂孔や大動脈周囲リンパ節との関連を含む解剖学的知識は必要と考えている。今回我々は胃癌の手術時における大動脈裂孔とリンパ経路との関係について検討したので報告する。

材料及び方法

1999年1月から2001年6月まで大動脈周囲リンパ節郭清を施行した38症例の内、腸、腰リンパ本幹の走行が把握できた12症例を使用した。大動脈裂孔を含む横隔膜は様々な脈管が通りぬける所であり、リンパ経路を観察するのに重要であった3つの裂孔に注目した。

A：いわゆる大動脈裂孔

B：通常は大内臓神経が通る内側脚と中間脚の間

C：通常は小内臓神経や交感神経幹が通る中間脚と外側脚の間

結 果

本来なら左右の腸腰リンパ本幹を検討すべきだが、実際の手術時には左側を中心とした郭清を行っているため、基本的に左側の経路で検討した。

1. 大動脈裂孔へリンパ管が走行している、いわゆる従来考えられていたタイプA (10例, Fig. 1)

2. タイプAプラスB, すなわち大動脈裂孔経路の他に左の内側脚と中間脚の間にもリンパ経路が存在する症例 (2例, Fig. 2)

3. タイプCとして交感神経とともに中間脚と外側脚の間を上行するリンパ経路が存在する症例 (2例, Fig. 3)

術中の所見は太いリンパの流れとして捕らえることができないものの、多くは大動脈裂孔を通してのリンパ経路が主であると考えられた。また大動脈裂孔を通らない症例も存在することが明らかになった。

考 察

木田らは胎児の場合の上部消化管のリンパ系は腹腔動脈及び上腸間膜動脈根部の臓側最終リンパ節に集まったのちに腸リンパ本幹となり、多くはSMA左側を下降し、大動脈周囲に分布し、その後集約して左右の腎動脈の起始部で大動脈周囲リンパ節を形成した後、大動脈後面を回り、胸管に流入すると報告している¹⁾。胎児では腰、腸リンパ本幹の形成が認められることが多いとされるが、成人例では少数である。今回の成人手術症例での検討でも1~2条の太いリンパ管が認識された³⁾。多くは大動脈裂孔を通してのリンパ経路が主であると考えられた。また大動脈裂孔を通らない症例も存在することが明らかになった。佐藤らは文献的に大動脈裂孔以外に横隔膜の左右の脚の間を半奇静脈に沿って上行するリンパ管の存在を指摘している。左側では腰部のリンパ系が入り込んでいると考えられている²⁾。その他の所見として胸管の起始部となる乳糜槽を観察できた症例も12例中2例に認めた。今後解剖体などでの詳細な所見の検討等が必要で

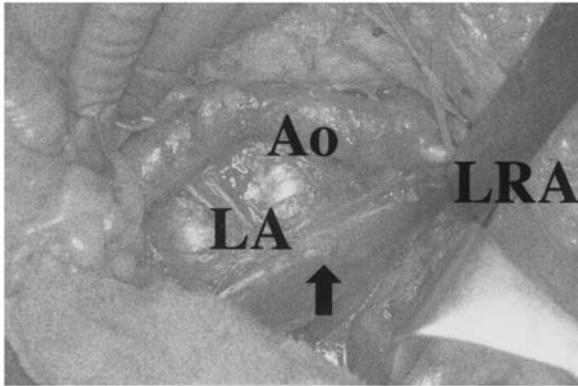


Fig. 1 Type A: lateral view

arrow: thick lymphatic, Ao: aorta, LRA: left renal artery, LA: lumbar artery

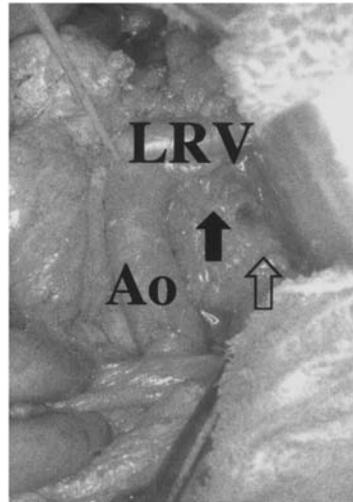


Fig. 2 Type A and B: ventral view

black arrow: two thick lymphatic vessels (aortic hiatus), white arrow: another lymphatic, LRV: left renal vein

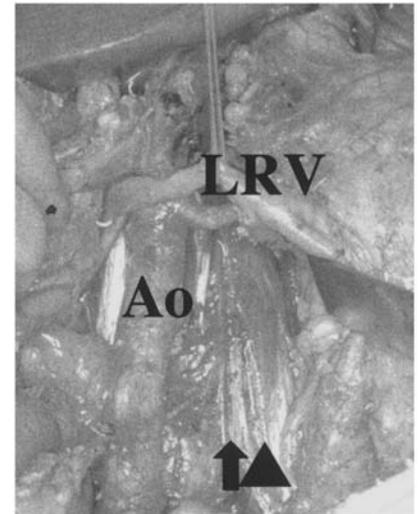


Fig. 3 Type C: ventral view

black triangle: truncus sympathicus, black arrow: lymphatic

あると思われた。

結 語

解剖学的検討に比較すれば術中の所見は太いリンパの流れとして捕らえることしかできないものの、多くは大動脈裂孔を通してのリンパ経路が主であると考えられた。また大動脈裂孔を通らない症例も存在することが明らかになった。

文 献

- 1) 木田八兵衛：日本人胎児における腰リンパ本幹，腸リンパ本幹並びに胸管の人種解剖学的研究．熊本医会誌 32: 36-57, 1958
- 2) 佐藤健次，出来尚史，佐藤達夫：腹大動脈および腎茎周囲リンパ系と大動脈裂孔との関係について．リンパ学 11: 45-55, 1988
- 3) 高山祐一，大山繁和，松平秀樹，天岡 望，八巻孝史，加藤浩樹，太田恵一郎，山口俊晴，高橋 孝，武藤徹一郎：胃腸のリンパ流の大動脈周囲の生理学的分布．第4回臨床解剖研究会記録 1, 10-11, 2001

The relationship between the lymphatics and the aortic hiatus in gastric cancer operations

Kazuhiko YAMADA, Shigekazu OHYAMA, Toshihiko SHINOHARA, Kazuhiko TSUJI, Nozomi AMAOKA, Keiichiro OHTA, Toshiharu YAMAGUCHI, Toshifusa NAKAJIMA, Takashi TAKAHASHI, Tetsuichiro MUTO

Department of Surgery, Cancer Institute Hospital

In 12 of 38 cases, we found macroscopically thick lymphatics around the paraaortic area during dissection of paraaortic lymph nodes in gastric cancer operations. Three types of lymphatic pathways to the thoracic duct were observed: Type A (aortic hiatus), Type B (between the internal and median bundle of diaphragm) and Type C (between the median and lateral bundle of diaphragm) Type A was found in 10 cases, type A plus type B in two cases, and type C in two cases. It has been thought that the main pathway to the thoracic duct is the aortic hiatus, but in some cases no pathway of aortic hiatus was found.

Key words: aortic hiatus, lymphatic, gastric cancer, lymph node dissection