

胸管壁における栄養血管の走行と微細分布

岡山大学医学部第一解剖学教室 (主任：大塚長康教授)

誼 訪 喜 一

(昭和50年10月29日受稿)

緒 言

胸管壁に分布する栄養血管については、既によく知られたことであるが、壁内でのその分布の状態についての詳しい記載はまだないようである。Maximow-Bloom (1952)¹⁾は、大きい動脈壁或は静脈壁におけると同様に、胸管壁においても、その中膜の外層に栄養血管が分布することを記載している。また中山、奥田、野田等(1952)²⁾も胸管壁における栄養血管の分布はMaximow-Bloom¹⁾の記載に同じであると述べている。胸管壁のパラフィン切片に施したアルデヒド・フクシン染色法により、その栄養血管の走行と分布を充分よく追跡することができたので報告する。

実験材料と実験方法

材料として成人の胸管壁を用いた。その胸管壁を平板にしたものと、そのまゝの状態のものを、10%ホルマリン溶液に固定し、パラフィンに包埋し、胸管の中心軸に平行に縦断し、厚さ約50 μ の連続切片とした。また、厚さ約10 μ のパラフィン切片の連続切片をも作った。これらの切片にアルデヒド・フクシン染色を行うと、その栄養血管壁と栄養血管内の血球がよく染色された。

結 果

胸管壁の栄養血管の走行と微細分布について述べると、外膜の幹枝(写真1)から分枝した伴行性の直径50—60 μ の小動脈と直径100—150 μ の小静脈は、中膜外層の平滑筋細胞の上昇角度に一致して中膜に進入する(写真2, 3, 4)。中膜に進入したこの動脈は、弧状に斜走し(写真2, 4)、その途上において小数の分枝を派出しながら内膜に達する(写真4, 5)。ここで急速に樹枝状の分枝をなし、それらの分枝

に更に細枝を派生すると共に互に相連って内弾性膜の外面に沿って平面的に拡がる著明な毛細管性網孔を形成する(写真4, 5)。この毛細管網から、稀に内弾性膜の網目を通して内膜の内皮下の結合組織に分布する分枝が認められる(写真6)。また内弾性膜に外接走行する細小動脈の分枝は、しばしば中膜の筋層に進入分布する。上記血管網に起始する細小静脈群の走行状態は動脈のそれと軌を等しくしている。

なお、写真1, 2, 4は、胸管の中心軸に平行な切線方向の厚さ約50 μ の縦断切片の像であり、写真3は厚さ10 μ の、その同じ方向の縦断切片像である。写真6は平板標本の、厚さ約50 μ の、胸管の中心軸に平行な断面で、内膜側から見た像であり、内皮下組織における上昇角度約50°の縦走性の結維線維がみえ、その後方には内弾性膜の縦走性即ち上昇角度約70°の内皮側の縦の弾性線維が見られる。

考 察

胸管壁では平滑筋細胞の連鎖が、内弾性膜側から外膜側に向かい弧を描き特異な走行をなす。この平滑筋細胞の連鎖に膠原線維束は伴行しているから、弧状の外膜の栄養血管が、中膜に入れば、この方向に、分布するものと考えられる。また著者(1972)³⁾の理論的考察によれば、動脈壁におけると同様に、胸管壁においても膠原線維は、上述の平滑筋細胞の連鎖の方向とは別に、胸管の縦軸方向となお水平方向に一連のものとなって存在するから、中膜に進入した栄養血管は、その分枝を立体的に自由に派生させることができるものと考えられる。

次に栄養血管の末梢枝が内弾性膜を通して内皮下組織に進入出来るのは、一般に胸管壁の内弾性膜は動脈壁の内弾性膜ほど発達していないから、即ちそのところどころは弾性線維網として存在しているか

ら、その網目を通して容易に内皮下組織に到達分布することができるからと解せられる。

結 語

ヒトの胸管壁における栄養血管の走行と分布について言えば、外膜の幹枝から分枝した伴行性の小動脈と小静脈は、中膜の外層の平滑筋細胞の上昇角度に一致して中膜に進入する。中膜に進入したこの動脈は、弧状に斜走し、その途上において小数の分枝を派出しながら内膜に到達する。ここで急速に樹枝状の分枝をなし、互に相連って内弾性膜の外面に沿って平面的に拡がる著明な毛細管性網孔を形成する。

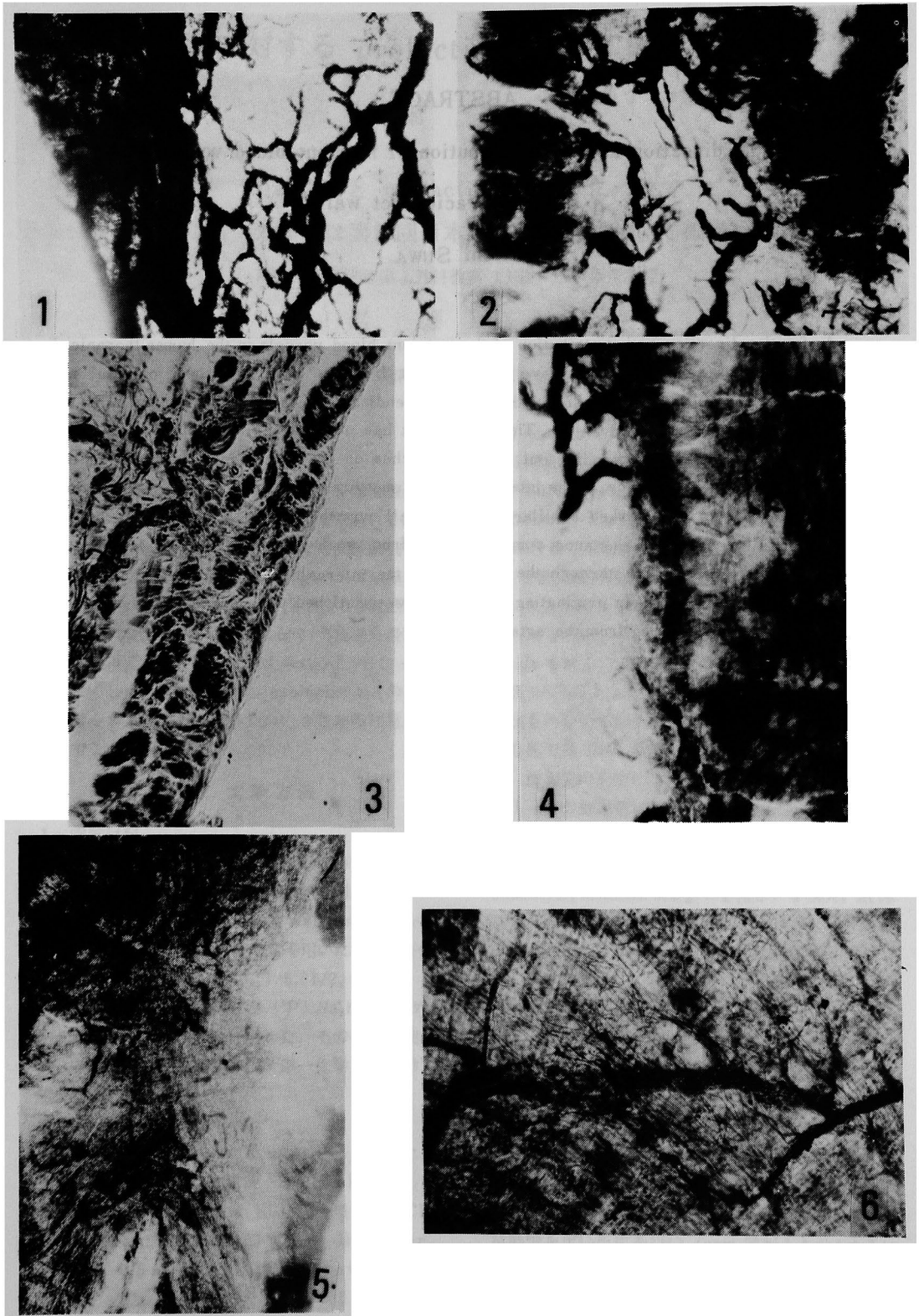
この毛細管網から稀に内弾性膜の網目を通して内膜の内皮下の結合組織に分布する分枝が見られる。上記血管網に起始する細小静脈群の走行状態は、動脈のそれを軌を等しくする。

本論文の要旨は日本解剖学会第29回中国四国地方会(昭和49年12月)において発表した。

稿を終わるに当り、御助言を賜った鳥取大学医学部解剖学教室、伊藤光三教授に深謝すると共に、御協力して頂いた当教室、管篤氏に感謝致します。

文 献

- 1) Maximow, A. and Bloom, W. : A textbook of histology, 6th edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1952
- 2) 中山智雄, 奥田茂, 野田吉隆: 胸管の栄養血管について. 日大医誌, 12: 115, 1952
- 3) 諏訪喜一: 動脈壁の組織学的立体構造とその構築理論. 解剖学雑誌, 47: 36, 1972



ABSTRACT

The direction and fine distribution of nutrient blood vessels
in the thoracic duct wall

Kiichi SUWA

As for the direction and distribution of the nutrient blood vessels in the human thoracic duct wall, the arterioles and venula that have branched out from the main branches of the tunica adventitia enter into the tunica media in the same ascending angle as smooth muscle cells of the exterior layer of the tunica adventitia. The artery that has entered into the tunica media, runs obliquely in an arch line while sending out a few branches on its way before reaching the tunica intima. On the exterior surface of the internal elastic membrane, these branches quickly connect with each other to form a marked capillary networks all over the outer surface of the internal elastic membrane. In a rare instance, some branches from such capillary network are distributed in the subendothelial layer through the network of the internal elastic membrane. The running way of capillary venule group originating from the above-mentioned capillary network is the same as the arterioles originating from the artery.