

Cấu tạo của phổi

Phổi được cấu tạo nên từ toàn bộ các nhánh phân chia trong phổi của phế quản chính, động mạch và tĩnh mạch phổi, động mạch và tĩnh mạch phế quản, bạch huyết và các sợi thần kinh của đám rối phổi; mô liên kết xen giữa các thành phần trên và bao quanh phổi.

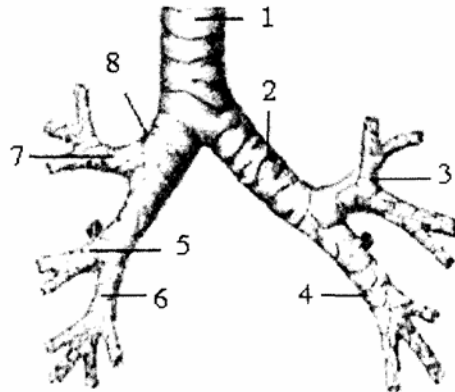
Sự phân chia của cây phế quản

Hai phế quản chính phải và trái (bronchi principales dexter et sinister) tách ra từ khí quản ở ngang mức đốt sống ngực IV tạo thành với nhau một góc khoảng 70° . So với phế quản chính trái thì phế quản chính phải ngắn hơn, to hơn và chếch hơn, vì vậy dị vật rơi vào đường thở thường vào bên phế quản chính phải. Mỗi phế quản chính khi vào phổi sẽ phân chia nhỏ dần tới các phế nang. Toàn bộ các nhánh phân chia của phế quản gọi là cây phế quản (arbor bronchialis). Sau khi qua rốn phổi, mỗi phế quản chính đi trong phổi theo hướng một trục gọi là thân chính, từ thân chính tách ra các phế quản phân thùy. Sự phân chia này khác nhau giữa hai phế quản chính.

Tiếp đó, các phế quản phân thùy lại phân chia thành các nhánh, rồi các nhánh này lại phân chia nhiều lần thành các phế quản nhỏ dần, các sụn cũng thưa dần rồi đến khi không còn và trở thành các tiểu phế quản trên tiểu thùy rồi các tiểu phế quản tiểu thùy. Tiểu thùy là đơn vị cơ sở của phổi, có đáy là hình đa giác hiện lên bề mặt phổi. Vào trong tiểu thùy, các tiểu phế quản tận sẽ chia thành các tiểu phế quản hô hấp (bronchioli respiratorii) rồi các ống phế nang (ductuli alveolares) và tận hết là các túi phế nang (sacculi alveolares), cuối cùng là các phế nang (alveoli pulmonis). Bao quanh các phế nang là mạng lưới mao mạch. Các khí trong máu và phế nang có thể khuếch tán qua

thành các mao mạch và phế nang.

1. Khí quản
2. Phế quản gốc trái
3. Phế quản thùy trên trái
4. Phế quản thùy dưới trái
5. Phế quản thùy giữa phải
6. Phế quản thùy dưới phải
7. Phế quản thùy trên phải
8. Phế quản gốc phải



Hình 1.43. Sơ đồ cấu tạo cây phế quản dưới.

Phế quản chính phải chia làm ba phế quản thùy (bronchi lobarres) trên, giữa và Phế quản thùy trên phải dài độ 1 cái, tách vuông góc với thân chính và chia làm 3 phế quản phân thùy: phế quản phân thùy đỉnh [PQ1] (bronchus segmentalis apicalis) [B1], phế quản phân thùy sau [PQ2] (bronchus segmentalis posterior) [B2] và phế quản phân thùy trước [PQ3] (bronchus segmentalis anterior) [B3].

Phế quản phân thùy giữa phải tách từ thân chính dưới phế quản thùy trên khoảng 2 cm và chia thành hai phế quản phân thùy: phế quản phân thùy bên [PQ4] (bronchus segmentalis lateralis) [B4] và phế quản phân thùy giữa.

Phế quản phân thùy dưới phải bắt đầu ngay dưới chỗ tách phế quản thùy giữa và tận hết khi nó tách phân thùy trên của thùy dưới. Nó tách ra 5 phế quản phân thùy: phế quản phân thùy trên, phế quản phân thùy đáy giữa, đáy trước, đáy bên và đáy sau.

Phế quản chính trái dài khoảng 5 cm, chia làm hai phế quản thùy:

- Phế quản thùy trên trái dài 1,5 - 2 cm, tách ra từ mặt trước phế quản chính trái, tạo thành một góc nhọn với thân chính và chia thành hai phế quản:

+ Phế quản đi vào đỉnh phổi trái và tách thành phế quản phân thùy

đỉnh sau [PQI+2] và phế quản phân thùy trước [PQ3].

+ Phế quản đi vào lưỡi phổi trái (lingula pulmoms sinistri) tách thành hai phế quản: phế quản lưỡi trên [PQ4] (bronchus lingularis superior) [B4] và phế quản lưỡi dưới [PQ5] (bronchus lingularis superior) [B5].

- Ngay dưới chỗ tách ta phế quản thùy trên, phế quản chính trái trở thành phế quản thùy dưới trái. Phế quản thùy dưới trái tách ra làm 5 phế quản phân thùy và cũng mang tên như 5 phế quản phân thùy của phế quản thùy dưới phải.

Dựa vào sự phân chia cây phế quản trong phổi người ta chia phổi thành các phân thùy, gọi là phân thùy phế quản trong phổi (segmenta bronchopuimoha). Như vậy phổi phải có 3 thùy, trong đó thùy trên có 3 phân thùy, thùy giữa có 2 phân thùy và thùy dưới có 5 phân thùy. Phổi trái có hai thùy, trong đó thùy trên có 4 phân thùy, thùy dưới có 5 phân thùy với tên gọi và cách đánh số giống tên gọi là cách đánh số của phế quản phân thùy.

Về cấu tạo, phế quản được cấu tạo bởi 4 lớp: lớp sụn sọ, không có ở các tiểu phế quản hô hấp; lớp cơ trơn xếp thành thớ ngang khi co thắt đột ngột gây khó thở; lớp dưới niêm mạc và lớp niêm mạc có các tuyến phế quản.

Sự phân nhánh của động mạch phổi

Có hai động mạch phổi phải và trái tách ra từ thân động mạch phổi. Động mạch phổi phải chạy ngang sang phải, qua rốn phổi, bắt chéo trước phế quản chính phải ngay dưới phế quản thùy trên. Động mạch phổi trái nhỏ hơn và ngắn hơn chạy chéo lên trên sang trái bắt chéo mặt trước phế quản chính trái ở phía trên phế quản thùy trên.

Vào trong phổi, có hai động mạch chạy xoắn quanh thân phế quản chính và cũng phân chia thành các nhánh thùy, các nhánh cho phân thùy rồi lại tiếp tục phân chia nhỏ dần cho tới mạng mao mạch quanh phế nang.

Tĩnh mạch phổi (venae pulmonales)

Các lưới mao mạch quanh phế nang tập trung dần để đổ vào các tĩnh mạch quanh tiểu thùy, các tĩnh mạch nhỏ hợp lên thành các tĩnh mạch lớn dần, cuối cùng tạo thành hai tĩnh mạch phổi trên và dưới ở mỗi bên và đổ vào tâm nhĩ trái.

3.4. Động mạch và tĩnh mạch phế quản

Động mạch nuôi dưỡng cho cây phế quản và mô phổi là các nhánh phế quản (ra mia bronchiales), nhánh của động mạch chủ ngực.

Tĩnh mạch phế quản (vv. bronchiales). Các tĩnh mạch sâu dẫn máu từ trong phổi đổ vào tĩnh mạch phổi, còn các tĩnh mạch nông dẫn máu từ phế quản ngoài phổi và màng phổi tạng đổ vào tĩnh mạch đơn và bán đơn phụ.

3.5. Bạch huyết của phổi

Các mạch bạch huyết trong nhu mô phổi đổ vào các hạch bạch huyết phổi nằm gần những chỗ chia nhánh của phế quản, rồi từ đó đổ vào các hạch phế quản phổi nằm ở rốn phổi.

3.6. Thần kinh của phổi

Gồm những nhánh của đám rối phổi (plexus pulmonalis) chạy theo phế quản chính, tạo thành một mạng lưới quây xung quanh phế quản, qua rốn phổi vào phổi chi phổi cho các cơ, niêm mạc của phế quản và cho các phế nang.