

## <特別講演会>胸部CT読影のための実戦講座

著者名(日)	久保 公三
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	21
号	2
ページ	289-291
発行年	2002-12-31
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00008761/">http://id.nii.ac.jp/1145/00008761/</a>

## 胸部CT読影のための実戦講座

市立札幌病院画像診療科

久保 公三

## 講演内容

初めに、胸部CTに関わらず読影を行う上で必須となる解剖学的構造について簡単に解説する。胸部の場合は縦隔条件と肺野条件の2種類の画像がセットとなって表示され、それぞれ読影の目的が異なるのが特徴となる。縦隔条件では、心大血管、リンパ節、食道、胸腺、乳腺、胸膜、筋、骨、頸部や腹部臓器の一部等が読影対象となる。血管は頸部との連続性があり、腫瘍との関係やリンパ節転移を読む上でその同定は重要であるが、大動脈弓直上の3分枝が見えるスライスが読影の基準部位となる。ここで右腕頭動脈、左総頸動脈、左鎖骨下動脈の3本がきれいに並ぶ。この腹側には左右の腕頭静脈が認められ、ここから末梢にむかって追うと全ての血管が間違いなく同定される。右腕頭動脈については、鎖骨下と総頸動脈に分岐するが、加齢や動脈硬化によって蛇行するので注意を要する。

心に関しては、背側最上部にある左心房とその左前下方に続く左心室、最前面にある右心室とその右背側に続く右心房といった基本的な構造に加えて、上行大動脈前方を囲む右心耳や左心房から左前上方に向かう左心耳をあわせて同定出来るようにする。大動脈、肺動脈、上下大静脈に加えて、奇静脈および奇静脈弓も側副血行路やリンパ節との鑑別のさいに重要な構造となる。筋については、頸部から上縦隔レベルでリンパ節腫大と間違えないようにするため前斜角筋を同定出来るようにする。またこの筋の背側を腕神経叢が走行しており、鎖骨下動静脈は

この筋を挟んで走行するといったことも重要である。

肺野条件では、空気は黒それ以外のものは白、と極端なwindow設定により表示される。肺野については肺の解剖学的知識が必要となるが、右肺は上中下葉、左肺は上下葉に分けられ、さらに右はS1からS10までの10区域により構成されるが、左にはS7がなく上葉はS1+2とS3の2区域になる点が右肺と異なる。各葉を区別するためには葉間胸膜の同定が必要となるが左右とも上下葉はmajor fissureにより境界され、これは背側から徐々に前下方にむかう幅の狭い帯状の無血管野として認められる。右は上中葉間を隔てるminor fissureがあるが、これは水平裂ともいわれ、中肺野レベルの狭い範囲に広く見られる無血管野として同定される。これらの葉間胸膜を境として左右の各葉を区別することができる。次に、各区域の同定になるが、右肺で必ず同定できるのが、右肺門から前方に向かう上葉の気管支B3で、これを見つけたら、やや背側に向かうB2と残った上方に向かうB1が自動的に同定される。右主気管支からこれら上葉気管支を分岐したあとの中間気管支からは前方に分岐する中葉気管支と背側に分岐する細い気管支B6が認められ最後に残った底幹気管支から、ほぼ同時に内側を下行するB7と右側に分岐する前から順にB8、B9、B10、が同定される。中葉気管支は右側のB4と内下方のB5に別れる。左肺区域は右肺と比べると同定しづらいが、これは左肺動脈が左主気管支の直上を走行する解剖学的構造のためで、右のように

B3の分岐部が見えにくく、かつ中葉気管支が無くこれに相当する舌区枝(B4, B5)とB3が判別しづらいことによる。B3が同定されれば、その背側にB1+2が認められ、いずれもa, b, c 3つの亜区域に分かれる。舌区はB4とB5が上下に重なる。下葉はB7が無いだけで右下葉と同じ形態を示す。肺野条件では、通常10mm厚スライスで表示するが、2mm以下のthin sliceでは葉間胸膜が膜様構造として同定される。病変の詳しい解析のため、異常部位にはthin sliceを追加撮像する事が望ましい。

以上の基本的事項の解説後に実際の症例を供覧する。

【症例1】左心耳内血栓症例。

通常は認識されることのない左心耳は慢性心房細動で血栓好発部位となる。血栓塞栓症の原因として重要な病態で正しくその位置を知っておく必要がある。

【症例2】SLE症例。

肺の基本的構造単位となる二次小葉を境界する小葉間隔壁が間質のedema及び炎症で明瞭に描出されている。Kerleyのlineに相当する構造を示す。1つの二次小葉は1cm大でほぼ一定の大きさを持ち、その中には数個の細葉がありその部分を小葉中心という。

【症例3】肺癌リンパ節転移、反回神経麻痺症例 【症例4】サルコイドーシス症例

症例3と4はいずれも縦隔や肺門に累々とリンパ節の腫大を認め容易に異常が指摘される。

【症例5】甲状腺癌リンパ節転移症例 【症例6】腎盂癌リンパ節転移症例

症例5と6は下頸部から上縦隔リンパ節とvirchowリンパ節(左鎖骨上窩リンパ節)への転移で通常の10mm厚スライス像では注意深く観察しないと見落とす可能性がある。正しく血管と筋を同定出来れば異常構造として指摘されるが、拡大した5mm厚以下のthin slice CTでは明瞭に見えてくるので、頸部から上縦隔にかけて

の異常の診断には5mm厚スライスが望ましい。

【症例7】right aberrant subclavian artery 症例 【症例8】right aortic arch症例 【症例9】right aortic arch(variant)症例

症例7から9までは、縦隔内大血管の走行異常(破格)で症例7はしばしば遭遇する。右鎖骨下動脈が大動脈弓の第4分枝として分岐し食道、気管の背側を走行する。リンパ節腫大の有無を見ていれば、通常と異なる血管走行として容易に診断される。食道造影のさいに圧迫像が見られたり、気管の変形として認められることがある。症例8, 9は胸部単純写真で縦隔の異常影として認められるが、CTで容易に診断される。この両者は下行大動脈の走行と左鎖骨下動脈の分岐に違いがあり後者は非常に稀なタイプを示す。

【症例10】重複上大静脈症例 【症例11】下大静脈欠損症例 【症例12】奇静脈葉症例

同じく縦隔内の静脈走行異常で症例10は左腕頭静脈が大動脈弓の左側を下行し最終的に冠状静脈洞に流入する。流入部位はこのほかいろいろなヴァリエーションがあるが、1スライスだけを見て腫大したリンパ節と間違わないようにしなければならない。また左鎖骨下静脈からIVHカテーテルを入れるときはこのような走行を示す例のあることを念頭に置く必要がある。症例11はIVC欠損により著明に拡張した奇静脈が見られる。胸部単純写真では拡張した奇静脈弓が異常構造と認識されることがある。症例12は右肺上葉で肺野内を走行する奇静脈により肺葉が境界される破格例を示す。以上実際には数多くのnormal variationがあり、典型的なものは正常像とともに理解しておく必要がある。

【症例13】非定型抗酸菌症(MAC感染症)症例

【症例14】サイトメガロ肺炎症例 【症例15】pneumoconiosis症例 【症例16】肺腺癌多発肺転移症例

この4例はいずれも肺内に見られる多発小粒状陰影を示すが、粒状影が小葉中心性に分布するか、血行散布性に分布するかで大きく診断が異なる。MAC感染症は中年女性に多い経過の長い肺炎だが、特徴は小葉中心性の小粒状影で細気管支炎を反映する。ほか瀰慢性汎細気管支炎(DPB)に典型的なものが見られる。サイトメガロ肺炎例は本疾患としては非典型例だが、粟粒結核と同じ非小葉中心性分布を示していたので供覧した。塵肺は上中肺野の中間領域に優位な小粒状影が特徴的で必ずしも小葉中心性分布にはならない。肺癌の転移例はときに粟粒結核と同じような血行散布性の微細小粒状影を示すことがある。

【症例17】 atypical adenomatous hyperplasia (AAH) 症例 【症例18】 bronchioloalveolar carcinoma (BAC) + AAH 症例 【症例19】 papillary adeno carcinoma + BAC 症例

近年の高分解能CTの一般化に伴い淡いすりガラス上陰影(GGO ground glass opacity)を示す病変が容易に発見されるようになってきた。この中には炎症病変も含まれるが、なかには長期間陰影の変化の見られないものやゆっくりと増大するものがあり、良性腫瘍であるAAHから早期の悪性腫瘍であるBACや進行癌に伴ったBACといった種々の段階の腫瘍が診断

されるようになっている。従って、淡い陰影を見た場合には最低2、3ヶ月後に再検して陰影の変化を見る必要があり、腫瘍性病変の拾い上げを行う必要がある。

#### おわりに

以上で、今回は胸部CTの読影のための基本的な解剖学的事項の見方と各種ヴァリエーションの紹介と共に、肺野内異常影としての粒状影を示す症例とすりガラス上のdensity上昇について腫瘍を例に上げて解説しました。胸部病変は他にも、感染、炎症、各種腫瘍性病変、縦隔内病変、血管性病変、胸膜病変、乳腺や骨、軟部の病変など非常に多くの疾患があります。しかし、正しい解剖学的知識があり、適切な条件での撮影(thin sliceの追加、densityの測定、適当なwindow設定、造影剤の使用やdynamic CT)を行えば、必ずしもその読影は困難ではなく、むしろ病態と画像の一致した理解のしやすい分野であるといえます。今回の勉強会が皆様の日常診療の一助になれば幸いです。

(平成14年7月26日、北海道医療大学歯学部  
第一会議室)

胸部CT勉強会 内科 家子 正裕  
歯科放射線 細川洋一郎