OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	肺および縦隔洞のリンパ系造影に関する研究
Author(s)	曽根, 脩輔
Citation	大阪大学, 1967, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29560
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

14

氏名・(本籍)	曽根脩輔（そねしゅうすけ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第1281号
学位授与の日付	昭和42年9月28日
学位授与の要件	医学研究科内科系 学位規則第5条第1項該当
学位論文名	**肺および縦隔洞のリンパ系造影に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 立入弘 (副査) 教授 宮地徹　教授 曲直部寿夫

論文内容の要旨

〔目　　的〕

肺および縦隔洞のリンパ系の変化を知ることは胸部悪性腫瘍，特に肺癌の病期分類従って治療方針の決定や予後の判定に重要であるが，現在のところこの線に沿った適切な検査法は確立されていない。そこで肺の所属リンパ節およびリンパ経路の変化を知ることを目標として肺の間接的リンパ系造影法の可能性を検討した。

〔方　　法〕

1)　動物実験：正常雑種犬40頭で気管支周囲に造影剤を注入して，リンパ系造影の有無を1週間以上観察した。

i)　実施方法：経口的に胃管を気管に挿入し，Ödman-Ledin の緑色カテーテルの先端に静注針を固定したものをこの胃管を通じ肺野にすすめ，レ線透視下で気管支壁を穿刺して造影剤を注入した。

ii)　造影剤の注入部位を気管分岐部，中等大気管支および末梢気管支と区別し，各部位別のリンパ系造影頻度を比較した。

iii)　造影剤として油性造影剤 (Lipiodol Ultrafluide, Popiodol)，乳化油性造影剤（乳化沃度化大豆油，乳化 Lipiodol Ultrafluide）および コロイド状造影剤 (Thorotrast) を使用し，各造影剤のリンパ系造影度を検討した。

2)　動物実験：間接的リンパ系造影法に適する造影剤の検討

i)　健常犬の腹腔内に上記三群の造影剤の他，硫酸バリウム (Micropaque) 懸濁液を注入し，内胸リンパ系の造影時間を比較した。

ii)　健常犬の腹腔内に PVP-^{131}I, RISA, AA-I^{131}, MAA-^{131}I を注入した後胸管リンパを採取

して，井戸型シンチレーターでその放射能を測定することにより微粒子物質の大きさの差異によるリンパ行性吸収度の差を検討した。

3) 臨床的応用：肺癌患者2名に経気道的気管支周囲造影剤注入による間接的リンパ系造影法を施行した。

〔成　　績〕

1) 気管支穿刺部位とリンパ節造影頻度：

末梢気管支穿刺の9例では全例に気管気管支リンパ節，気管側リンパ節又は前上縦隔洞リンパ節が造影された。

中等大気管支穿刺6例では4例，大気管支穿刺9例では1例，気管分岐部穿刺6例では2例，肺胞内注入10例では0例にリンパ節が造影された。

2) 造影剤とリンパ節造影度について：

Lipiodol Ultrafluide, Popiodol, 乳化沃度化大豆油を使用すると2～8日後に殆んどの例で1リンパ節が造影されるのみであった。

乳化 Lipiodol Ultrafuide を用いると2乃至3日以内に3個のリンパ節が造影された。

Thorotrast を用いると注入直後又は3時間後にリンパ系が造影された。

3) 腹腔内に注入した造影剤は i) Thorotrast, ii) 乳化 Lipiodol Ultrafluide, Micropaque, iii) 乳化沃度化大豆油, iV) Lipiodol Ultrafuide の順で内胸リンパ系の造影時間は遅かった。

4) 腹腔内に注入した放射性微粒子物質の胸管からの総排出量の比は7.5時間で PVP-^{131}I, RISA AA-^{131}I : MAA-^{131}I=65 : 56 : 15 : 1 であった。

リンパ 1ml 中の放射能は PVP-^{131}I, RISA は約 1×10^{5}cmcpm/0.1mc, AA-^{131}I は約 1.5×10^{4}cpm/0.1mc であり MAA-^{131}I は約 5×10^{3}cpm/0.1mc 以下であった。MAA-^{131}I の排出量はその後徐々に増加したが，最高は16時間後の 1×10^{4}cpm/0.1mc であった。

5) 臨床的応用

気管支内へカテーテルを挿入する方法はメトラ氏法選択的気管支造影法と同じであり，気管支壁穿刺の際に多少咳嗽発作を伴なったが4％ Xylocaine の局所噴霧で制止できた。疼痛は訴えず，術後合併症はなかった。

末梢気管支壁穿刺で Lipiodol Ultrafluide を注入した1例では気管支肺リンパ節が造影された。

中等大気管支穿刺で Lipiodol Ultrafluide を注入した1例ではリンパ系の造影は明らかでなかった。

〔総　　括〕

1) 末梢又は中等大気管支周囲に造影剤を注入することにより，肺および縦隔洞のリンパ系の造影が期待できる。

2) 現在リンパ系造影剤として使用される油性造影剤ではリンパ節の造影に時間がかかり，第一次所属リンパ節を造影するにとどまるが，乳化油性造影剤やコロイド状造影剤ではリンパ系の造影時間は短かく，造影範囲も広くなる。造影剤の粒子の大きさに関しては今後改良の余地があり，これにより肺の所属リンパ系の造影は可能である。

3) 副作用はない。

論文の審査結果の要旨

肺疾患の診断ならびに治療方針の確立，さらには予後の決定に関して重大な意義を有つものは縦隔洞内の変化であり，殊に肺癌に際してはこれが決定的な役割をもつ場合が多い。このことを解明する最も大切な点はリンパ節の態度であり，これは（肺病変——肺門リンパ節の変化——縦隔リンパ節の変化）という一連の関係の追求にある。通常のリンパ造影法では僅かに胸管の変化をしらべうるだけであったが，本研究者は造影剤の撰択，特に粒子の大きさの検討にはじまり，造影剤の注入部位の考慮に多大の努力を払った結果，特殊な経気管支的の気管支周囲注入装置を考案した。この方法を以ってすると，末梢の気管支周囲に注入された造影剤は肺門→縦隔洞の一般に肺癌の進展する経路を辿ることが認められ，その造影像によってかなりの程度に進展度の判定が行われる見込が樹立された。この領域での近来の出色の業績と考えられる。