



Title	重症肺結核症における肺摘除術適応に関する研究
Author(s)	藤野, 正晴
Citation	大阪大学, 1966, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29283
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。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏名・(本籍)	藤 野 正 晴
	ふじ の まさ はる
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 984 号
学位授与の日付	昭和 41 年 5 月 20 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	重症肺結核症における肺摘除術適応に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 曲直部寿夫
	(副査) 教授 吉井直三郎 教授 恩地 裕

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

重症肺結核症に対し外科的療法の施行の際に、心肺性危機の発生を予防することは極めて重要な事である。1 側肺動脈閉塞試験はかかる肺摘除の可否判定には現在最も信頼するに足る検査法であるとされている。先きに教室の木戸は 1 側肺動脈閉塞試験の型を 4 型に分類し、Ⅰ、Ⅱ型は肺摘除可能群、Ⅲ型は肺動脈平均圧が異常に亢進しないものを肺摘除可能、Ⅳ型は肺摘除禁忌として報告し、手術適応樹立の際よき指標として用いられている。著者はかかる煩雑な検査を施行することなく、大多数の医療施設で施行可能な換気機能検査によって、1 側肺動脈閉塞試験の型を推知し、肺摘除の可否を判定しうる判定用図表を作製せんと試みた。

〔方法ならびに成績〕

検査対象は 1 側肺摘除を予定された肺結核患者 113 名で、上述のⅠ型に属するものは 16 例、Ⅱ型 29 例、Ⅲ型 38 例、Ⅳ型 30 例である。

1) 循環機能：カフ付三腔心臓カテーテルを用いて 1 側肺動脈閉塞試験を施行し、循環動態を各型別に比較検討した。

Ⅰ型は閉塞前肺動脈圧(平均圧)は 12.1 ± 0.68 mmHg, 閉塞時 16.2 ± 0.85 mmHg に上昇するが速やかに下降し、閉塞前値に復した。その他循環諸量も正常範囲内にあり肺動脈閉塞時の代償機能が大きい。Ⅱ型は閉塞前肺動脈圧 12.4 ± 0.61 mmHg, 閉塞時 19.2 ± 0.89 mmHg に上昇し、漸次下降するがもとの値には下降せず 15.0 ± 0.63 mmHg で、対側肺の代償機能は尚十分大であった。Ⅲ型は閉塞前後を通じて圧変動は殆んどなく 17.1 ± 0.67 mmHg で他の循環諸量の変動も軽微で原則的には肺摘除の適応となるものが多いが、中には安静時 20 mmHg 以上で右心負荷の考えられる者が約 29% にみられた。Ⅳ型は閉塞前肺動脈圧は 16.7 ± 0.94 mmHg, 閉塞時 28.0 ± 1.25 mmHg と亢進し下降の傾向

なく、1例を除いて全て20 mmHg以上であった。他の循環諸量に対する影響も大きく、漸次右心不全を招来する危険性の大きさを示した。

2) 換気諸量：閉鎖式無水スピロメーターにて総合換気機能並びに左右別肺機能を測定し、更に運動換気機能は6 kg.の重錘負荷の下に、R. M. R. 3の下肢屈伸運動を行ないダグラスバッグにて測定し比較検討した。

i) 総合換気機能のうち、% VC, % MBCが、又、対側換気機能として対側 % VC 及び対側 V_{O_2} 比に於いて各型の間で顕著な差がみられ ($P<0.05$)、肺動脈閉塞試験の型と密なる関係が窺われた。

ii) 安静時肺動脈圧と換気諸量との間に、% VC, % MBC 及び運動換気諸量に於いて有意の相関があり ($P<0.05$)、特に運動換気効率は高く $r=0.63$ で、運動換気効率5以上（又は呼吸困難）の症例は安静時既に20 mmHg以上を呈し、5以下の者は19 mmHg以下であった。

閉塞時肺動脈圧と換気機能とは何れも有意の相関はなく、従ってⅢ型以外の型では肺摘除後の肺動脈圧の値を予知しえない。

3) 肺摘除術適応の判定用図表：1側肺動脈閉塞試験の型と密接な関係の窺われた換気能の内、総合 % VC と対側 % VC を夫々縦及び横軸にとり、この図に総合 % VC と対側 % VC の比が2 : 1, 3 : 2, 1 : 1 なる如き A, B, C の3線と総合 % VC 60, 対側 % VC 40 の2線を作図した判定用図表が最もよく各型を識別することが出来た。即ち総合 % VC 60, 対側 % VC 40 以上の AB 線間にあって総合 % VC 80 以上の例はⅠ型、80% 以下はⅡ型、BC 線間にある例はⅢ型で何れも肺摘除可能のもの、対側 % VC 40 以下で B 線より上方にあるものは1側肺摘除不可のⅣ型であった。又、総合 % VC 60 以下、対側 % VC 30 以上で BC 線間の例は B 線近傍の3例を除いてすべてⅢ型であるが、安静時既に20 mmHg 以上のものが約 $\frac{1}{3}$ 存在する。即ち、この領域の例には運動負荷を行ない運動換気効率5以上（或いは呼吸困難）の例は肺摘除不可であるが、5以下の者は肺動脈圧19 mmHg 以下にして肺摘除は可能である。

総合 % VC 60~40% の範囲で B 線に近接せる例はⅡ型3例、Ⅲ型2例、Ⅳ型4例が混在し、これらは総合 % VC = $\frac{3}{2}$ (対側 % VC ± 3) % の領域に含まれ、即ち、この範囲のものは型の推定は不可能であったが、運動換気効率5以上の例は型の如何を問わず、肺摘除不可であり、運動換気効率5以下の例は1側肺動脈閉塞試験を行なって肺摘除術の適応を決めねばならない。

〔総括〕

著者は1側肺動脈閉塞試験の型を換気機能検査のみを以って推定可能な判定用図表を作製せんとし、先ず各型症例の換気循環動態を比較検討した。その結果、総合 % VC を縦軸、対側 % VC を横軸にとり、総合と対側の比が、2 : 1, 3 : 2, 1 : 1 なる3線と総合 % VC 60, 対側 % VC 40 の2線を引いた判定用図表により、1側肺動脈閉塞試験の型の推定は容易となり、又、肺摘除可能群と不能群との境界をなす領域に対しては運動負荷試験により求めた運動換気効率によって、肺摘除の適応を判定することが可能となった。

論文の審査結果の要旨

重症肺結核症に対する肺摘除術は根治療法と言う意味で極めて重要であるが、その際、呼吸循環の予備力の大小を知り、術中術後の心肺性不全を予防せんが為、近時、心臓カテーテル法による1側肺動脈閉塞試験が術前検査として賞用されている。然るにこの検査法は手技、設備の点でかなり煩雑であり、どこの医療施設に於いても容易に施行しうる検査法とは言えない。藤野は、換気と循環の相関関係を多数例について詳細に研究した。

この結果、容易に施行しうる肺換気機能検査を以って1側肺動脈閉塞試験の成績を推定しうる方法を考案した。これにより肺摘除術の適応樹立は容易となり、重症肺結核症の治療に対して寄与する所は大きい。