



Title	Pathologic involvement of the left ventricle in chronic cor pulmonale
Author(s)	小濱, 章夫
Citation	大阪大学, 1990, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/37370">https://hdl.handle.net/11094/37370</a>
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、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>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）	こ	はま	あき	お
	小	濱	章	夫
学 位 の 種 類	医	学	博	士
学 位 記 番 号	第	9 3 0 1	号	
学位授与の日付	平 成	2 年	8 月	8 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	Pathologic involvement of the left ventricle in chronic cor pulmonale (慢性肺性心における左心室の病理学的変化に関する検討)			
論文審査委員	(主査)			
	教 授	鎌田	武信	
	(副査)			
	教 授	井上	通敏	教 授 小塚 隆弘

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 〔目 的〕

右室不全をきたす慢性肺性心において左室機能低下を生じることが報告されているが、この原因について慢性肺性心で左室心筋が直接的に傷害されるか否かは未だ明かではない。そこで本研究は慢性肺性心では左室心筋に病理学的変化をきたしているか否かを剖検心において検討した。

### 〔方法ならびに成績〕

対象：うっ血性心不全または呼吸不全で死亡し、生前の心電図で Mil norらの診断基準に従って右室肥大を認めた慢性肺疾患 10 例（肺性心群）、右室肥大を認めなかった慢性肺疾患 8 例（非肺性心群）の剖検心を対象とし、心肺疾患を有さない 5 例の剖検心をコントロール群とした。

肺性心群は男 8 例、女 2 例、年齢 36 才から 80 才までの平均 62 才で、基礎疾患の内訳は、間質性肺炎 4 例、慢性閉塞性肺疾患 3 例および陳旧性肺結核 3 例で、一方、非肺性心群は男のみ 8 例、年齢 40 才から 77 才までの平均 64 才で、基礎疾患の内訳は慢性閉塞性肺疾患 4 例、間質性肺炎 3 例および陳旧性肺結核 1 例であった。コントロール群は男 3 例、女 2 例、年齢 40 才から 68 才までの平均 57 才で、基礎疾患の内訳は大腸癌 2 例、胃癌、膵臓癌および胆管癌各 1 例であった。これら 23 例は臨床的または病理学的に高血圧、糖尿病、膠原病、狭心症、心筋梗塞、弁膜症などの他の心臓病を合併していなかった。悪性腫瘍例では doxorubicin の使用例、胸部への放射線治療例などの心筋に影響を与える治療を受けた例は除外した。3 群間の年齢には有意差を認めなかった。

方法：まず、冠動脈と脂肪組織を剥離した後に全心重量を測定し、さらに両心房と大血管を取り去った後に心室を Fulton の手法にしたがって 3 分割し、右室自由壁、心室中隔および左心室自由壁の重量を測

定した。右室壁厚は肺動脈弁の1 cm上流の右室流出路自由壁で、心室中隔壁厚は大動脈弁の3 cm上流で、左室壁厚は心室中隔と同じレベルの左室自由壁でそれぞれ計測した。病理標本の作成は壁厚を測定した部位で行った。

心筋細胞径の測定はHematoxylin-Eosin染色標本において核の観察できる部位で心筋細胞の最小の横径を心筋細胞径として計測した。測定は光学顕微鏡にマイクロメータを装填して、直視下に行った。

心筋線維化の程度は、膠原線維を青く染めるAzan-Mallory染色を行い、顕微鏡下に膠原線維の部分をトレースし、心筋全体に対する膠原線維の面積比を心筋線維化率として求めた。20標本を無作為に抽出して検討した本法の再現性は、intraobserver differenceが1.72%でありinterobserver differenceが10.06%であった。

成績：右室自由壁重量は肺性心群、非肺性心群の2群ではコントロール群に比べ有意に高値であり、左室自由壁重量は肺性心群で有意に高値であったが、心室中隔重量は3群間に有意差を認めなかった。一方、心室壁厚に関しては、右室自由壁ならびに左室自由壁壁厚は肺性心群、非肺性心群の2群では明らかに肥厚していた。心室中隔壁厚は非肺性心群でコントロール群に比べ有意に肥厚しており、肺性心群でも有意差はないものの肥厚する傾向を認めた。心筋細胞径は右室自由壁、心室中隔及び左室自由壁のいずれの部位でも肺性心群では他の2群に比べ明らかに細胞肥大があり、非肺性心群でもコントロール群に比べ明らかな細胞肥大があった。心筋線維化の程度は右室肥大群では他の2群に比べ、右室、左室、心室中隔のいずれの部位でも有意に高度であった。すなわち、慢性肺性心では左室に機械的負荷を認めないにもかかわらず、左室自由壁及び心室中隔に壁肥厚、心筋細胞肥大ならびに心筋線維化を生じることが示された。さらに、自由壁壁厚、心筋細胞肥大の程度ならびに心筋線維化率には右室と左室との間にそれぞれ有意な正相関が認められた。すなわち、右室自由壁の肥厚している例ほど左室自由壁の肥厚があり、右室心筋細胞肥大の程度が高度な例ほど左室心筋細胞の肥大も高度であり、右室心筋線維化が高度な例ほど左室心筋線維化も進行していることが明らかとなった。以上の結果より、慢性肺性心では右室心筋病変にともなって左室心筋にも病理学的変化を生じ、これが左室機能低下の重要な一因をなすことが示唆された。

〔総括〕

慢性肺性心では心筋細胞肥大や心筋線維化などの病理学的変化が右室のみならず左室にも及び、またその程度は右室の病理学的異常が著明になるに従って顕著となることが明かとなった。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は慢性肺性心における左室機能低下の原因を明らかにするため、慢性肺性心患者の剖検心において、右室ならびに左室心筋の病理学的変化について検討したもので、その結果、肺性心患者では右室における心肥大及び心筋線維化のみならず、機械的負荷の加わらない左室においても心肥大ならびに心筋線維化が生じており、その程度は右室の病理学的変化が著明な例ほど左室の変化も顕著であることを示したものである。これらの左室の病理学的変化が慢性肺性心の左室機能低下の一因になり得ることを初めての明らかにし、慢性肺性心の病態解明及び治療に重要な貢献をなすものである。よって本研究は学位に値すると思う。