シンポジウム 内科領域における生検

（7） 特別発言（招請）心筋の生検法（外科）

東京女子医科大学心臓血圧研究所

教授 榊 原 仟 今 野 草 二

SYMPOSIUM ON BIOPSY IN THE FIELD OF INTERNAL MEDICINE

(7) ENDOMYOCARDIAL BIOPSY

Shigeru SAKAKIBARA, M.D. and Souji KONNO, M.D.

The Heart Institute of Japan

ここに見られるような、心筋および心内膜の原発病変のある疾病群を広い意味で原発性心筋疾患と呼んでおります

原発性心筋疾患の臨床的な研究は心電図、心音図、心臓カテーテル検査などを手がかりとして進められてきましたが、いずれも間接的な機能検査法であり、当疾病群の確定診断および本態解明のためには無力でありました。他方、病理学的な研究は剖検例を対象としたものであり、心筋崩壊過程の末期像の記載にすぎないものが多く、これも病因解明の手がかりとして余り期待できません。

死亡するまで悪化した患者の心筋には循環不全の影響も加わり、非特異的な変性像を示すことが多く、病気の初期に主役を演じた特異的な病変はすでに消失してしまっているのは当然であります

どうしても、早い時期に心筋を採取して研究することが必要であります。このため、手軽に実施できる安全な心筋の生検法が切望されるようになりました。

1962年、教室の今野は特殊な鉗子を心臓カテーテルに装着した心筋生検用のカテーテルを作りこれを末梢血管から挿入し、X線透視をしながら心室内へ誘導し、心臓の内側から心内膜と心筋の一

部を切除してくる“心内膜心筋生検法”に成功しました。

心臓の内側から到達するので経皮的心筋穿刺法の最大の障害になっていた穿孔、冠血管損傷などの心配はまったくありません。安全に必要な場所から必要な量だけ生検資料を採取できます

われわれの発表以後も心筋生検法について多くの研究が報告されましたが、いずれも実験段階あるいは臨床テストの域を出ません。220例の臨床経験で安全性を証明され、非常に薄い心房壁の心筋でさえ安全に採取できるのはわれわれの“心内膜心筋生検法”のみであります。現在19カ国62施設で用いられております。この部分は血管の中へ挿入するカテーテル部分で長さ100cmの合成樹脂でできた管と、その中軸に通っている針金とからなっております。カテーテル部分の先端には、この針金の動きに連動して開閉する組織採取器がとりつけてあります。他の端には針金を動かすための操作機がついております。

これを末梢血管から挿入し、先端が心臓内の目的の壁にぶつかってから、さらに2～3cm器械を進めるとカテーテル部分がたわんで手元には心臓の拍動を感じ、確実に先端が心臓壁に圧迫されていることがわかります。ここで先端の組織採取鉗

子を閉じて心内膜と心筋の一部をはさみ込み、いつきに20cmくらい器械を引き抜きます。この時組織の切れる抵抗をさうとう強く感じるがありますが心配ありません。

1 回に採取できる組織片は半米粒大で、診断上、大切な心内膜を含んでおります。切除による機械的な影響は、切断面の二、三の細胞にとどまり、理想的な状態で生検標本が得られます。器械を挿入する血管は肘動・静脈でも単徑部の動・静脈でもよいが、逆行性に左心室の生検をしようとする時、どうしても大動脈弁を通過できないことがあります。このような場合は総頸動脈を用いると成功いたします。

心電図の変化は予想外に少なく、心筋を切除する瞬間でさえ心電図上の変化はほとんどありません。

220例の患者に生検を行なってきましたが危険な合併症は全くありませんでした。これまでに行なつた生検所見を類型別にまとめて、円形細胞浸潤、間質浮腫など非特異的心筋炎と思われるもの7例、間質浮腫が主な所見で、筋原線維の乱れ、横紋の消失などがみられるもの45例、心筋内空泡形成および核周囲の好塩基物質出現、筋原線維の崩壊など心筋変性の所見が目立ち、間質線維増殖のないもの44例、間質の線維増殖が目立ち、心筋細胞も変性し内膜下結合組織の肥厚もみられるような症例が49例、心内膜弾力線維症とよばれる所見にほぼ一致するもの9例、巨細胞心筋炎2例、このうち1例は、生検により診断が確定してからステロイド治療をはじめ、かなりの臨床症状の改善を見ました。このように生検は合理的な治療を導く手がかりとしても役立つております。次は特異な心筋線維の乱れおよび肥大1例、心筋細胞の

肥大のみ、みとめられ心内膜も細小血管にも異常のみとめられぬもの16例、生検標本に見られる限りでは異常のないもの46例。

以上、個々の生検所見を述べましたが、同じ患者につき、時期を追つて病気の経過を組織学的なレベルで追究できるというのが生検法の大きな特徴であり、また他のどんな検査法でもまねのできない強味であります。

時期を追つて2回以上生検をくりかえした症例が12例あります。このうち組織学的所見に変化のみられた例が3例あります。

この症例は7才の女児であります。最初の生検所見では間質の浮腫と細胞浸潤がみられ、心筋炎の診断がつけられました。約4カ月後に行なつた生検所見では、3カ所より標本を採取したが細胞浸潤はすでに消失し、心筋の膨化、間質結合組織細胞の増加が目立ちます。これはさらに6カ月後の生検所見ですが、心内膜と心筋間質の強い線維化がみられます。この患者はさらに2カ月後、心不全のため死亡しています。剖検所見は細胞成分の少ない結合組織の中に心筋が島嶼状に残っている、いわゆる特発性心筋線維症の所見でありました。このような心筋変性や線維化を起こさせるにいたつた原因を知ろうと思えば、病気の早い時期に心筋の生検を行ない、細菌学的、組織化学的、血清学的さらに電子顕微鏡による分析を進めなければならないと思います。このような症例の頻度は極めて稀れで、必要とする検査方法は、いずれも高度の専門技術を必要とするので、一つの教室、一つの大学で個々に研究をすすめることは至難の技です。この機会に各専門家の全国的な協同研究を切望します。