

健康診断における心エコー図検査の有効利用に関する検討（第2報）

和井内由充子*

当保健管理センターでは、健康診断（健診）の2次検査として、あるいは併設する診療所での診療時の精密検査として、心エコー図検査を実施している。心エコー図検査を有効に活用するため、実施理由とその効果を以前報告した¹⁾。その結果を踏まえて、その後は心エコー図検査の適応を若干見直して活用してきた。今回、以前報告した6年間とその後の5年間の心エコー図検査の結果を合わせて検討したので、ここに報告する。

対象と方法

1996年1月から2006年12月までの11年間に当センターで心エコー図検査を実施した1376件を対象とした（表1）。前回報告した2001年12月までと2002年1月以降に分けて、検査実施理由、病的所見を認める率（有所見率）を比較した。検査実施理由は、前回同様、健診、診療、経過観察に分け、健診については、心電図、内科診察、胸部X線、自覚症状、血圧高値、脳性ナトリウム利尿ペプチド（BNP）高値（教職員のみ）、既往歴、家族歴の項目別に検討した。今回は主たる検査理由となった健診項目での検討に加え、他の項目に付随する異常項目の場合もカウントし、付随する異常項目があるもの（複数群）

か、単独の検査理由である（単独群）かに分けた検討も行った。

統計学的解析には χ^2 検定を用いた。危険率5%未満を有意とした。

成績

1. 検査時期による対象者の割合の変化(図1)

2001年までと2002年以降で検査を実施された対象者の割合を比較すると、2002年以降は教職員の割合が増加した。心エコー図検査の有所見率は、2001年以前では教職員のほうが学生より高かったが、2002年以降、学生では有所見率の上昇傾向を認めたのに対し、教職員では低下した結果、両者で差がなくなった。

2. 検査時期による検査理由の変化(図2)

検査理由では、2002年以降は健診からの検査の割合が増加した。有所見率は、時期による有意な変化はなかった。

3. 検査時期による検査理由の変化

ー 健診項目別(図3)

検査の主たる実施理由となった健診項目をみると、内科診察からの検査が減少し、心電図からの検査も減少傾向にあった。一方、増加したのはBNPからの検査であった。有所見率は逆に、心電図、内科診察からの検査で上昇し、

* 慶應義塾大学保健管理センター

BNP からの検査で低下した。

4. 付随する異常項目の有無と対象者の関係 (図4)

検査理由となった健診項目が単独 (単独群) なのか他の異常項目を伴っている (複数群) の

表1 心エコー図検査実施件数

	学生*	教職員	計
健診	841	315	1156
心電図	529	137	666
内科診察	137	4	141
胸部X線	69	57	126
自覚症状	17	3	20
高血圧	1	3	4
BNP** 高値	—	108	108
既往歴	84	3	87
家族歴	4	0	4
診療	9	23	32
経過観察	107	81	188
計	957	419	1376

斜字は検査の主たる理由となった健診項目
 * 学生：大学生，大学院生，高校生を含む
 ** BNP：脳性ナトリウム利尿ペプチド

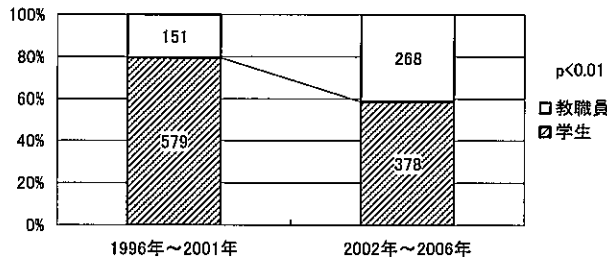
かを対象者別にみると、学生ではほとんどが単独群であったのに対し、教職員では複数群が4割を占めた。有所見率は、学生では単独群と複数群で差がなかったが、教職員では単独群では6.0%と低いのに対し複数群では22.7%と著明に高かった。

5. 健診項目別の単独群と複数群の関係 (図5)

健診項目別に単独群と複数群の割合をみると、複数群の割合が高かったのは高血圧 (97.5%)，胸部X線 (51.8%) であった。逆に低かったのは内科診察 (14.7%)，心電図 (16.9%) であった。他の項目での複数群の割合は、いずれも30%前後であった。

有所見率では、心電図、BNP 高値で複数群の率が有意に高く、胸部X線でも高い傾向にあった。内科診察、高血圧、既往歴では、単独群、複数群のいずれも有所見率が高かった。

a) 対象者の割合の推移



b) 有所見率の推移

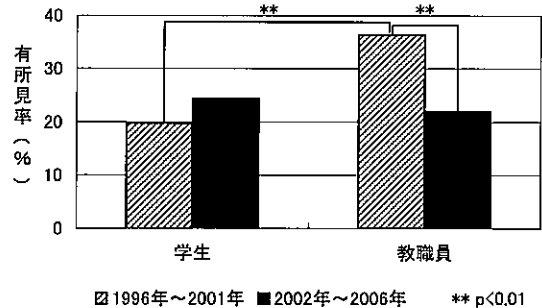
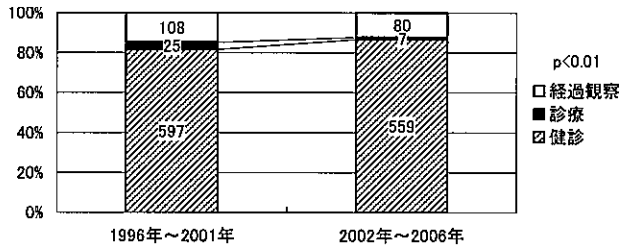


図1 検査時期と対象者の関係

a) 検査理由の割合の推移



b) 有所見率の推移

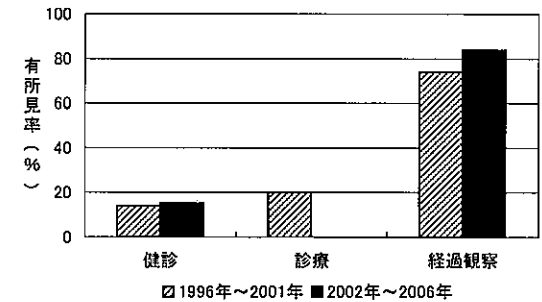


図2 検査時期と検査理由

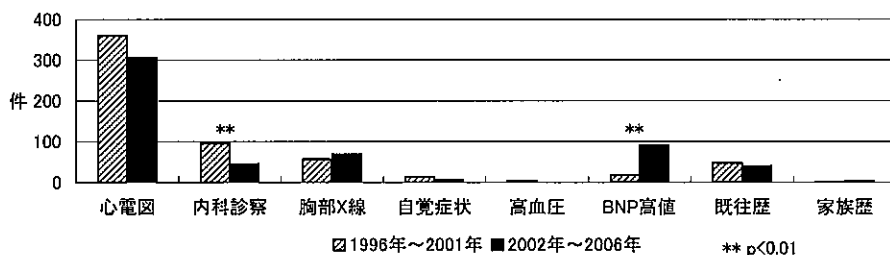
考 察

2001年までと2002年以降で検査を実施された患者の割合を比較すると、2002年以降は教職員の割合が増加した。これは、前回の検討¹⁾で学生に比し教職員で有所見率が高かったため、その後は教職員により積極的に心エコー図検査を実施し、学生には適応をやや厳しくしたためである。その結果、有所見率は学生では上昇傾

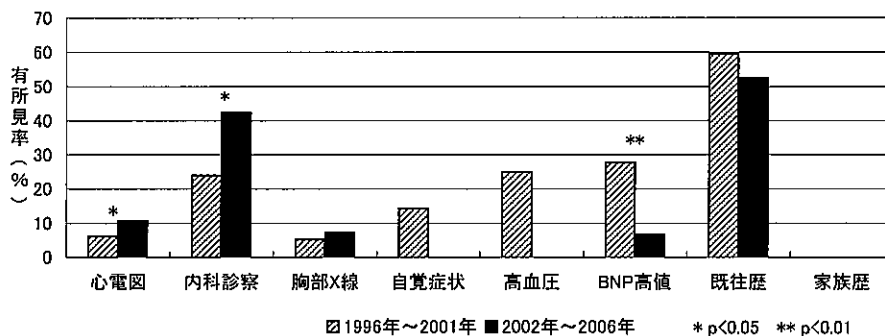
向、教職員では有意に低下し、両者で差がなくなった。これは妥当な結果と思われる。特に、教職員に関しては、一次スクリーニングとしてBNP測定が本格的に始まり、積極的に心エコー図検査を実施²⁾したことが、検査数の増加と有所見率の低下という結果につながったと思われる。

健診、診療の別では、健診からの検査の割合が増加した。これは健診で新規心疾患の早期発

a) 検査数の推移



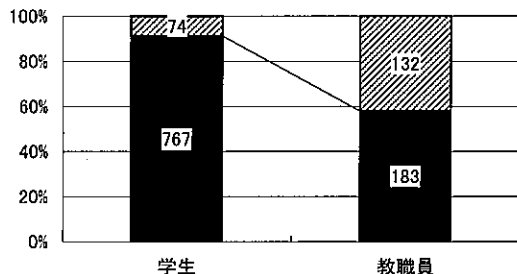
b) 有所見率の推移



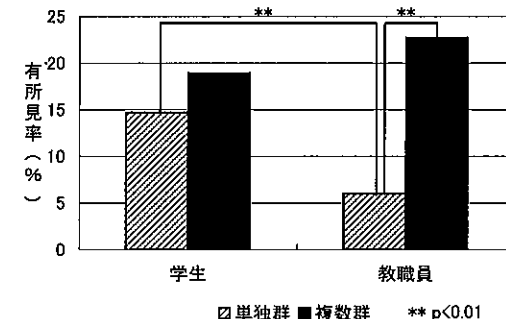
検査数は主たる検査理由となったもののみを数えた。

図 3 検査時期と検査理由 (健診項目別)

a) 単独群と複数群の割合



b) 有所見率の比較



単独群：検査理由となった健診項目が単独のもの
複数群：検査理由となった健診項目が複数のもの

図 4 付随する異常項目の有無と対象者の関係

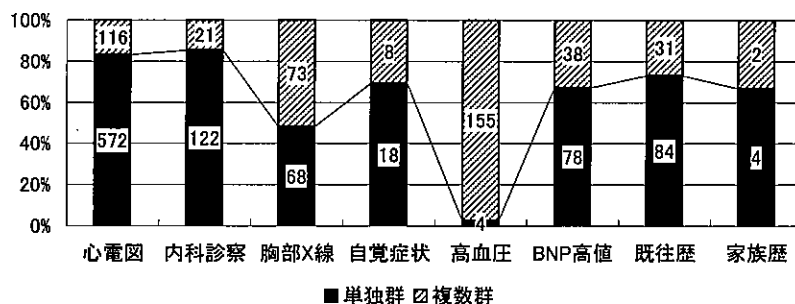
見に力を入れたこともあるが、当センター（診療所）を心疾患の診療で訪れる患者自体が少ないこと、さらにいえば、学生は言うに及ばず、教職員においても心疾患の有病率が決して高くない集団であることが影響している。結果的にも、診療に関しては2002年以降で有所見例は1例も見つかっていない。センターの存在意義としては、今後も健診からの異常の早期発見に重点を置くべきと考える。

主たる検査理由となった健診項目別に、前回検討した2001年以前と2002年以降で有所見率を比較すると、前回有所見率が低かった心電図からの検査で率が上昇した。内科診察からの検査は前回も24.0%と有所見率が高かったが、さらに上昇し42.2%となった。心電図、内科診察所見とも、前回の検討でより重要と思われた所見を選択した結果であることが推測されるが、個々の数が少ないため、今回は検討からはずした。今後例数を重ねて再検討したい。BNPに

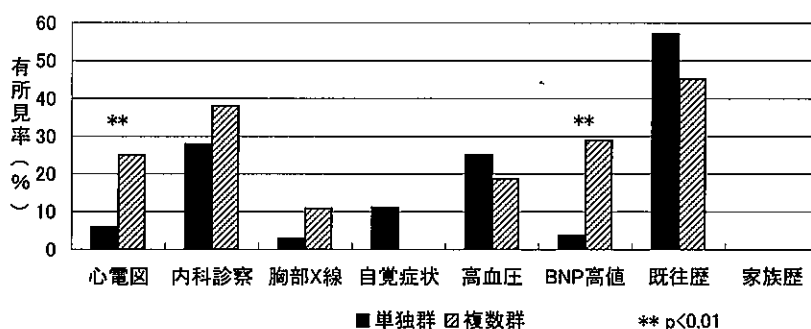
関しては前述したとおり、本格的導入に伴い心エコー図検査の適応を広げたことが有所見率の低下を招いたと思われる。適切な検査適応基準は別途検討中²⁾である。

前回の検討で単独所見より複数の項目で異常があるほうが有所見率の高いことが推測されたことから、今回は健診の各項目につき、単独所見のみならず他の所見に付随した場合も加えて、延べ数での検討も行った。学生の場合は単独の異常が多いが、教職員では複数の異常をもつ割合が高かった。さらに有所見率は学生では単独でも複数でも差はないが、教職員では明らかに複数の異常を持つものの方が高かった。教職員で複数の項目で異常を認めるものは積極的に精査をする必要性が改めて示唆された。項目別に見ると、心電図、BNP 単独での有所見率は低いが、複数群だと著明に高くなる。胸部X線も同様の傾向にある。一方、内科診察や高血圧、既往歴は、単独でも複数でも同程度に有所

a) 延べ検査数に占める割合



b) 有所見率の比較



単独群：検査理由となった健診項目が単独のもの
 複数群：検査理由となった健診項目が複数のもの

図5 付随する異常項目の有無と健診項目の関係

見率は高い。心電図, BNP, 胸部 X 線は, 単独よりは他所見と併せて判定することが, より意義のある所見であると思われた。

今後も, 健康診断の 2 次検査として, 心エコー図の効率的な活用を目指したい。

総 括

1. 1996年 1 月から 2006年 12 月までの 11 年間に心エコー図検査を実施した 1376 件を, 2001年 12 月までと 2002年 1 月以降に分けて, 検査実施理由, 病的所見を認める率 (有所見率) を比較検討した。
2. 対象者は, 2001年までと比較して 2002年以降は教職員の割合が増加した。有所見率は 2001年以前では教職員のほうが学生より高かったが, 2002年以降, 学生では上昇し教職員では低下した結果, 両者で差がなくなった。
3. 検査理由は, 2002年以降は健診からが増加した。有所見率は, 健診, 診療, 経過観察のいずれも, 検査時期による変化はなかった。
4. 検査理由となった主たる健診項目では, 内科診察, 心電図からの検査が減少し, BNP からの検査が増加した。有所見率は逆に, 心電図, 内科診察からの検査で上昇し, BNP からの検査で低下した。

5. 検査理由の健診項目を, 付随する異常項目の有無で単独群と複数群に分けて検討した。学生ではほとんどが単独群であったが, 教職員では複数群が 4 割を占めた。有所見率は学生では単独群と複数群で差がなかったが, 教職員では複数群で高かった。
6. 健診項目別では, 複数群の割合が高かったのは高血圧, 胸部 X 線で, 低かったのは内科診察, 心電図であった。有所見率は, 心電図, BNP 高値, 胸部 X 線では複数群で率が高く, 内科診察, 高血圧, 既往歴では単独群でも複数群でも率が高かった。心電図, BNP, 胸部 X 線は単独よりは他所見と併せて判定することが, より意義のある所見であると思われた。

文 献

- 1) 和井内由充子: 健康診断における心エコー図検査の有効利用に関する検討. 慶應保健研究 21: 33-38, 2003
- 2) 田中由紀子, 他: 血漿ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) 濃度測定の教職員健康診断への活用. 第 44 回全国大学保健管理研究集会 (抄録), 2006, 東京