

平成22年度学校心臓病検診結果報告

佐 藤 勇

平成22年度の新潟市学校心臓病検診の結果を報告いたします。

【学校心臓病検診結果】

学校心臓病検診の結果を表1に示しました。検診の対象となる児童生徒の母集団、在籍生徒数（新潟市立の小中高校生）は65,862名で昨年度よりも2,215名、3.4%減少しました。減少率は、小学生1.3%、中学生2.2%、高校生3.2%と高学年ほど減少傾向が見られることは、昨年同様ですが、全体の減少率は昨年度（1.7%）より増加しています。

一次検診受診者は14,493名（表中B）で、新潟市立の小中高の各1年生と転入生が対象となっており、表にはありませんが、例年どおり99%以上の受診率でした。心音心電図解析装置にプログラムされた自動診断と問診表などにより抽出された生徒数は2,688名（抽出率は全体の18.5%）であり（表中C）、昨年度より121名（4.5%）減少しました。

この抽出結果を、判定委員による判読によって絞り込み、精密検査（以下精検）が必要とされた数が一検（表中D）です。対象となった新入学生徒数は842名、5.8%でした（表中D、D/B）。この精検対象者と昨年度からの追跡者お

よび学校医所見により抽出された者は、合計1,836名でした（表中E）。このうち1,762名（96.0%）がメジカルセンターおよび他医療機関での精検を受診しました（表中F）。精検受診者総数は、追跡者の集積のため、昨年度より141名（8.0%）増加しました。在籍者数は減少していますが、追跡者の蓄積に伴い精検対象者は年々増加しています。

【精密検診受診状況】

前述の精検対象者と追跡者、校医所見での抽出者のそれぞれについて、学校別に受診機関を表2に示しました。一次検診で抽出された要精検者に対する精検は、原則としてメジカルセンターで心臓病検診判定委員の診察、および必要に応じて胸部レントゲン、負荷心電図を施行しました。メジカルセンター受診者は1,065名であり、対象者の58.0%で昨年60.8%からやや減少し、この減少傾向は例年続いています。また、追跡例など、すでに主治医がいる場合は、他医療機関に資料を持参して受診しました。他医療機関受診者は697名、38.0%で昨年度より2.1%増加しました。未受診者は74名（昨年度は53名）、対象者の4.0%であり、年々増加しています。この内、追跡例の未受診数は全体の未

表1 平成22年度学校心臓病検診結果

| | 在籍数 (A) | 一次検診 実施数 (B) | 自動診断 抽出数 (C) | C/B% | 一次検診 要精検数 (D) | D/B% | 追跡 症例 | 学校医 所見 | 要精検 数総数 (E) | 精検受診 者総数 (F) | F/E% | 要管理 者数 (G) | G/F% | 管理不 要数 (H) | H/F% |
|-----|------------|--------------------|--------------------|------|---------------------|------|----------|-----------|-------------------|--------------------|------|------------------|------|------------------|------|
| 小学校 | 42,350 | 6,777 | 974 | 14.4 | 299 | 4.4 | 520 | 54 | 873 | 834 | 95.5 | 554 | 66.4 | 280 | 33.6 |
| 中学校 | 21,481 | 7,110 | 1,542 | 21.7 | 508 | 7.1 | 356 | 29 | 893 | 863 | 96.6 | 443 | 51.3 | 420 | 48.7 |
| 高校 | 2,031 | 606 | 172 | 28.4 | 35 | 5.8 | 33 | 2 | 70 | 65 | 92.9 | 27 | 41.5 | 38 | 58.5 |
| 計 | 65,862 | 14,493 | 2,688 | 18.5 | 842 | 5.8 | 909 | 85 | 1,836 | 1,762 | 96.0 | 1,024 | 58.1 | 738 | 41.9 |

表2 精密検診受診状況

| | | 要精検者数 | 精検受診者数 | | | 未受診 |
|-----|-------|-------|----------|-------|-------|-----|
| | | | メジカルセンター | 他医療機関 | 計 | |
| 小学校 | 一次検診 | 299 | 211 | 82 | 293 | 6 |
| | 追跡 | 520 | 130 | 357 | 487 | 33 |
| | 学校医所見 | 54 | 39 | 15 | 54 | 0 |
| | 計 | 873 | 380 | 454 | 834 | 39 |
| 中学校 | 一次検診 | 508 | 434 | 68 | 502 | 6 |
| | 追跡 | 356 | 182 | 151 | 333 | 23 |
| | 学校医所見 | 29 | 19 | 9 | 28 | 1 |
| | 計 | 893 | 635 | 228 | 863 | 30 |
| 高校 | 一次検診 | 35 | 30 | 3 | 33 | 2 |
| | 追跡 | 33 | 18 | 12 | 30 | 3 |
| | 学校医所見 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| | 計 | 70 | 50 | 15 | 65 | 5 |
| 合計 | 一次検診 | 842 | 675 | 153 | 828 | 14 |
| | 追跡 | 909 | 330 | 520 | 850 | 59 |
| | 学校医所見 | 85 | 60 | 24 | 84 | 1 |
| | 計 | 1,836 | 1,065 | 697 | 1,762 | 74 |

表3 精密検診結果（生活規制区分）

| | | 精検受診者 | 要管理 | | | | | | 計 | 管理不要 |
|----------|-----|-------|-----|---|---|----|-----|-----|-------|------|
| | | | A | B | C | D | E | | | |
| | | | | | | | 1年後 | 2年後 | | |
| メジカルセンター | 小学校 | 380 | | | | | 154 | 8 | 162 | 218 |
| | 中学校 | 635 | | | | | 238 | 2 | 240 | 395 |
| | 高校 | 50 | | | | | 17 | 0 | 17 | 33 |
| | 計 | 1,065 | 0 | 0 | 0 | 0 | 409 | 10 | 419 | 646 |
| 他医療機関受診 | 小学校 | 454 | | | 2 | 13 | 367 | 10 | 392 | 62 |
| | 中学校 | 228 | | 2 | | 7 | 192 | 2 | 203 | 25 |
| | 高校 | 15 | | 1 | | | 9 | 0 | 10 | 5 |
| | 計 | 697 | 0 | 3 | 2 | 20 | 568 | 12 | 605 | 92 |
| 総計 | | 1,762 | 0 | 3 | 2 | 20 | 977 | 22 | 1,024 | 738 |

受診数に対して79.7%で、昨年75%であることから、追跡例の脱落例が目立ちます。一次検診抽出例での未受診例は変化がないにもかかわらず、全体での未受診者の割合が増加しているのは、追跡例の増加と、広域化の影響が懸念されます。

【精密検診判定結果（生活規制区分）】

メジカルセンターでの精検の結果を心臓病検診判定委員による判定会で検討し、生活規制区分、医療区分、診断を決定しました。この際、

必要と思われる例には、検診協力医療機関での心エコーによる精査を勧めました。他医療機関受診者は主治医から提出された管理表に従いました。生活規制区分の結果を表3に示します。精検受診者全員の中で要管理者は1,024名（前年度比6.4%増）でした。メジカルセンター受診者のうち、1,065名中419名（前年度比13.5%減）が要管理者となり、646名（前年度比27.4%増）が管理不要となりました。受診者のうち要管理者の比率が昨年より減り、管理不要者の比率が増加したことは、管理不要者の抽出率がやや高

表4 精密検診結果（診断及び医療区分）

| | | 有所見者 | 医療区分 | | | | | 管理不要 |
|---------|-----------|-------|------|-----------|-----|-----|-----|------|
| | | | 要医療 | 要予防 内服 | 要観察 | | | |
| | | | | | 1年後 | 2年後 | 観察 | |
| 有異常所見者数 | 心電図異常 | 693 | 10 | | 421 | 12 | 62 | 188 |
| | 先天性心疾患 | 364 | 15 | | 296 | 7 | 38 | 8 |
| | 川崎病既往 | 152 | 4 | | 84 | 3 | 4 | 57 |
| | 胸部X線異常 | 15 | | | 4 | | | 11 |
| | 心臓弁膜疾患 | 40 | 3 | | 31 | | 4 | 2 |
| | 心音図異常 | 27 | | | 8 | | | 19 |
| | 心筋心内膜疾患 | 10 | 4 | | 6 | | | 0 |
| | その他の循環異疾患 | 8 | 1 | | 5 | | | 2 |
| | 循環器以外の疾患 | 2 | | | 2 | | | 0 |
| | 有所見者合計 | 1,311 | 37 | | 857 | 22 | 108 | 287 |
| 異常なし | 451 | | | | | | 451 | |
| 合計 | 1,762 | 37 | | 857 | 22 | 108 | 738 | |

表5 要管理となった疾患別内訳（心電図所見）

| 心電図所見 | 学校別 | | | 合計 | | |
|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|-----|
| | 小学校 | 中学校 | 高校 | | | |
| 低電位 | | | | 0 | | |
| 電気軸異常 | 5 | 3 | | 8 | 左室肥大 | 2 |
| 心室肥大 | 1 | 4 | | 5 | 右室肥大 | 3 |
| 異常P波 | | | | 0 | | |
| 異常Q波 | 1 | 2 | 1 | 4 | 完全右脚ブロック | 14 |
| 心室内伝導障害 | 10 | 25 | 5 | 40 | 不完全右脚ブロック | 24 |
| WPW症候群 | 37 | 40 | 2 | 79 | | |
| 心筋障害 | 1 | 3 | 1 | 5 | | |
| QT異常 | 9 | 50 | 4 | 63 | | |
| 異常洞調律 | 2 | 7 | | 9 | 心室性期外収縮 | 187 |
| 期外収縮 | 106 | 118 | 6 | 230 | 上室性期外収縮 | 43 |
| 発作性心臓頻拍 | 5 | 4 | | 9 | | |
| 補充収縮・補充調律 | | 3 | | 3 | 一度ブロック | 20 |
| 房室ブロック | 9 | 33 | 1 | 43 | 二度ブロック | 22 |
| 房室（干渉）解離 | 1 | 4 | 1 | 6 | 三度ブロック | 1 |
| 確定しない不整脈 | | 1 | | 1 | | |
| 計 | 187 | 297 | 21 | 505 | | |

く、抽出精度に再考が必要と思われました。他医療機関受診者では、697名（前年度比18.9%増）中605名（前年度比15.9%増）が要管理者となり、管理不要92名（前年度比43.8%増）でした。精検受診者のうち要管理者の比率は、22年度86.8%、21年度89.1%と変化はみられません。医療機関受診者の比率が増加しているのは、精

検協力機関の充実によるものと考えられます。しかし、管理不要者の増加は、メジカルセンター受診者と同様、抽出精度の問題点と考えられます。管理下には置かれるものの、全く運動制限を要しない「E区分」該当者は999名で要管理者の97.6%（前年度97.8%）でした。

表6 要管理となった疾患別内訳（先天性疾患）

| 先天性心疾患 | 学校別 | | | 合計 |
|----------|-----------|----------|-------|-----------|
| | 小学校 | 中学校 | 高校 | |
| 心室中隔欠損 | 117 (67) | 45 (29) | 1 | 163 (96) |
| 心房中隔欠損 | 33 (25) | 14 (7) | 1 | 48 (32) |
| 心内膜床欠損 | 5 (5) | 4 (4) | | 9 (9) |
| ファロー四徴 | 10 (10) | 8 (8) | 1 (1) | 19 (19) |
| 肺動脈弁狭窄 | 23 (5) | 7 | 1 | 31 (5) |
| 動脈管開存 | 14 (9) | 5 (3) | | 19 (12) |
| 肺静脈還流異常 | 5 (5) | 5 (4) | | 10 (9) |
| 大動脈弁狭窄 | 12 (5) | 3 (2) | | 15 (7) |
| 完全大血管転位 | 4 (4) | 3 (3) | | 7 (7) |
| 修正大血管転位 | 2 (2) | 1 | | 3 (2) |
| 両大血管右室起始 | 8 (8) | | | 8 (8) |
| 単心室 | 2 (2) | 2 (2) | | 4 (4) |
| 大動脈縮窄 | 6 (5) | | | 6 (5) |
| エプスタイン病 | 3 | 3 | | 6 |
| 冠動静脈瘻 | | 1 | | 1 |
| 冠動脈肺動脈起始 | | 1 (1) | | 1 (1) |
| 心臓腫瘍 | 5 | | | 5 |
| 大動脈離断 | 1 (1) | | | 1 (1) |
| 計 | 250 (153) | 102 (63) | 4 (1) | 356 (217) |

() : 術後の再掲（姑息術含む）

表7 検診で見つかった先天性心疾患

| 学校別 | 学年 | 一次精検所見 | 二次精検所見 | 医療管理区分 |
|-----|----|---------------|-----------|--------|
| 小学校 | 5 | 校医所見により直接医療機関 | 肺動脈弁狭窄 | 要観察 |
| | 1 | 収縮期心雑音 | 肺動脈弁狭窄 | 要観察 |
| 中学校 | 2 | 完全右脚ブロック、心拡大 | 部分肺静脈還流異常 | 要観察 |

二次精検は、検診協力機関による心エコー等による精検

【精密検診診断内容】

精密検診結果の診断を医療区分別にまとめた結果が表4です。有所見者は1,311名（精検受診者の74.4%）で、有所見者でありながら、管理不要者が287名（受診者のうち16.2%）であるため、異常所見で抽出され、医療区分で管理を必要としたものは1,024名となり、有所見者のうち78.1%が管理を必要としました。

異常所見中もっとも多いものは心電図異常でした。心電図異常で抽出された693例中188例（27.1%）が管理不要とされました。同様に心音図異常も27例中19例（70.4%）が管理不要でした。

これらの比率は、昨年と全く同様です。特に

心音図所見だけで抽出され、そのまま心音図異常として、診断名が付かず経過観察されている例は、エコーなどの導入による診断精度向上の努力にそぐわない例で、今後の検討課題と言えます。

【要管理となった心電図異常の内訳】

心電図異常を指摘され、精検をうけ要管理となった症例の内訳を表5に示しました。電気軸異常（ほとんどは左軸偏位）、右室肥大、左室肥大、異常Q波など、心電図所見名のまま要管理となっている症例は、今後、きちんと診断名をつけた上での管理が必要と考えます。同様に、完全右脚ブロック、不完全右脚ブロックなどの

表8 これまでの統計

| 年度 (平成) | 在籍数 (A) | 一次検診 実施数 (B) | 自動抽 出数 (C) | C/B% | 一次検診 要精検数 (D) | D/B% | 追跡 | 学校医 所見 | 計(E) | 精検受 診数 (F) | F/E% | 要管理 計(G) | G/F% | 管理不 要計 (H) | H/F% |
|------------|------------|--------------------|------------------|------|---------------------|------|-----|-----------|-------|------------------|------|-------------|------|------------------|------|
| 15年度 | 44,942 | 10,224 | 1,980 | 19.4 | 531 | 5.2 | 549 | 42 | 1,122 | 1,107 | 98.7 | 690 | 62.3 | 417 | 37.7 |
| 16年度 | 44,574 | 10,115 | 2,033 | 20.1 | 492 | 4.9 | 568 | 78 | 1,138 | 1,117 | 98.2 | 684 | 61.2 | 433 | 38.8 |
| 17年度 | 67,521 | 14,943 | 2,953 | 19.8 | 666 | 4.5 | 549 | 50 | 1,265 | 1,235 | 97.6 | 746 | 60.4 | 489 | 39.6 |
| 18年度 | 69,487 | 15,476 | 3,391 | 21.9 | 772 | 5.0 | 628 | 35 | 1,435 | 1,412 | 98.4 | 812 | 57.5 | 600 | 42.5 |
| 19年度 | 68,774 | 15,452 | 3,044 | 19.7 | 796 | 5.2 | 708 | 57 | 1,561 | 1,521 | 97.4 | 941 | 61.9 | 580 | 38.1 |
| 20年度 | 68,077 | 14,783 | 2,709 | 18.3 | 750 | 5.1 | 814 | 65 | 1,629 | 1,577 | 96.8 | 1,006 | 63.8 | 571 | 36.2 |
| 21年度 | 66,959 | 14,709 | 2,809 | 19.1 | 740 | 5.0 | 870 | 90 | 1,700 | 1,621 | 95.4 | 1,037 | 64.0 | 584 | 36.0 |
| 22年度 | 65,862 | 14,493 | 2,688 | 18.5 | 842 | 5.8 | 909 | 85 | 1,836 | 1,762 | 96 | 1,024 | 58.1 | 738 | 41.9 |

平成17年度より12市町村合併
平成18年度より巻町合併

心室内伝導障害は、心エコーにより心疾患を否定されることで、不要な経過観察を避けることができます。期外収縮は心電図所見中もっとも多く見られ、心室性期外収縮など経時的変化の観察が必要な例は、制限を要しなくとも毎年の観察を必要とします。しかし、上室性期外収縮など管理不要とされる診断もあり、適切な診断により不要な管理を避けることが可能であり、心エコーなどを活用した総合判定で、不要な管理を減らす努力が必要と思われました。医療機関からの十分な情報を入手できず、確定診断を得られない例もあり、今後の反省点もありました。

【要管理となった先天性心疾患の内訳】

表6に要管理となった先天性心疾患356例の内訳を示します。括弧内は手術後症例を示しています。学童数の減少とは逆に、先天性心疾患症数は、増加が見られています。平成17年度220例（116例）、平成18年度284例（157例）、平

成19年度314例（179例）、平成20年度350例（210例）、平成21年度334例（197例）、前年度いったん減少に転じた対象数も、22年度は再び増加し、症例数、術後症例数ともに年々増加しています。学童数は減少しており、先天性心疾患の発症率は一定であることから、診断治療成績の向上がうかがわれます。

【検診で発見された心疾患とこれまでの統計】

表7には、今年度の検診でみつかった心疾患例を示しました。今年は3例が検診で見つけられました。最後に、これまでの年度別成績を表8に示します。平成17年度は12市町村合併があり、平成18年度は巻町の合併が見られ、対象学童の増加が見られますが、一検の検診精度（D/B）は5%前後と一定に保たれていました。しかし、平成22年度は5.8%とやや抽出率の増加がみられ、前述のごとく、今後の検診課題と考えられました。