

3 Straight Back 症候群の1例について

I 緒 言

正面胸部レ線フィルムで心陰影に異常を認め、心雑音を聴取する場合、われわれは一連の精密検査を進め、診断確定に向うが、諸検査の結果何ら器質的变化を伴わず治療の必要もない症例に出会うことが屢々ある。最近その1つとして“straight back” syndrome (以下 S.B.S.) が注目せられ、1960年 Rawlings¹⁾ の命名以来今日まで、すでに十二、三の発表がなされている。

S.B.S. とは a congenital loss of the normal gentle, kyphotic curve of the upper dorsal spine (Rawlings, '60¹⁾), absence of the normal thoracic kyphosis (Twigg, '67²⁾), straightening of the usual physiologic dorsal kyphosis (Tampas, '68³⁾), に基く、いわゆる“pseudo-heart disease”のタイプであり、著者らはこのほど本症候群に該当すると思われる症例を経験したのでここに報告する。

II 症 例

20才、男子、学生

本学入学試験身体検査の折、胸部間接撮影で心腰部の突出が目立ったのでチェックし精密検査を行うこととなった。

主訴：特にない。

既往歴：小学生のとき間接撮影で呼出され、中学生のとき、心陰影の異常を指摘され、精密検査を受けた。

家族歴：特記すべきことはない。

現症：体格やや大きい方、身長173.6cm、体重61.5kg、胸囲83cm、胸厚19cm

聴診上、第2肋間胸骨左縁において収縮期雑音 (Levine II度)、血圧120—80、血液像、血色素 15gr/dl、赤血球数 460×10^4 、白血球数5200、血沈値1時間6mm、2時間14mm、尿蛋白(-)、糖(-)、ウロビリノーゲン正常。

胸部X線所見

1 正面像 (第1図)

心臓は全体としてやや左方に偏位し、心腰部が消失し、かえってその部位が膨隆している以外に特記すべき所見ない。

2 側面像 (第2図)

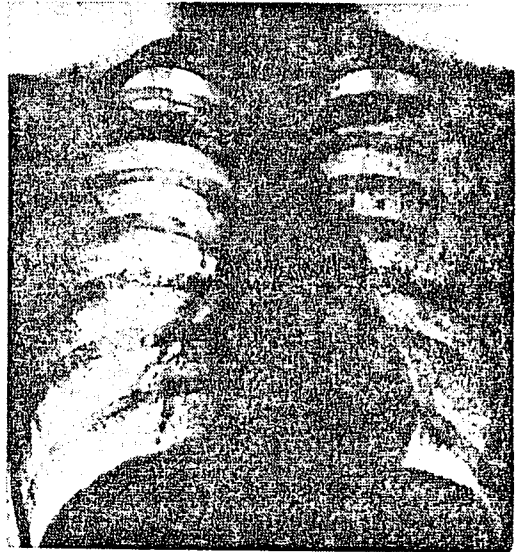
上部胸椎は正常の彎曲に乏しく straight であり、胸廓は前後に狭く心陰影は胸骨と胸椎との間に圧迫されるごとく挟まれ胸骨内面に迫っている。前後径横径

$$\text{APDT/TDT} = \frac{9.2\text{cm}}{30.2\text{cm}} = 0.3046$$

(計測法後述)

3 正面断層像 (第3図)

心腰部の突出陰影より肺血管陰影が出ていることが追求できるのでこれは肺動脈主幹部と考えられる。



第1図 胸部正面像

心臓はやや左方に偏位し、心腰部が消失し反対に突出している。しかし肺血管陰影に異常はない。

4 食道造影加第一斜位像 (第4図)

前述の肺動脈主幹部と考えられる異常陰影以外に特



第2図 胸部側面像

胸椎の生理的後彎が消失し straight となり、そのために胸廓の前後径が減少している。

記すべき所見はない。

5 第二斜位像 (第5図)

特記すべき所見はない。

心電図所見

脈搏数 60/min. 整、右位型、垂直位+90°移行帯 V_4V_5 、P異常なし、PR 間隔 0.10" QRS 0.09" ST-T 異常なし、R/S=3/8 $SV_1+RV_5=7+10=17$ 、VAT. V_1 0.04" V_5 0.02" すなわち心軸の時計方向回転と short PR であるが WPW 症候群とはいえず、発作性頻拍の既往もない。

心音図所見

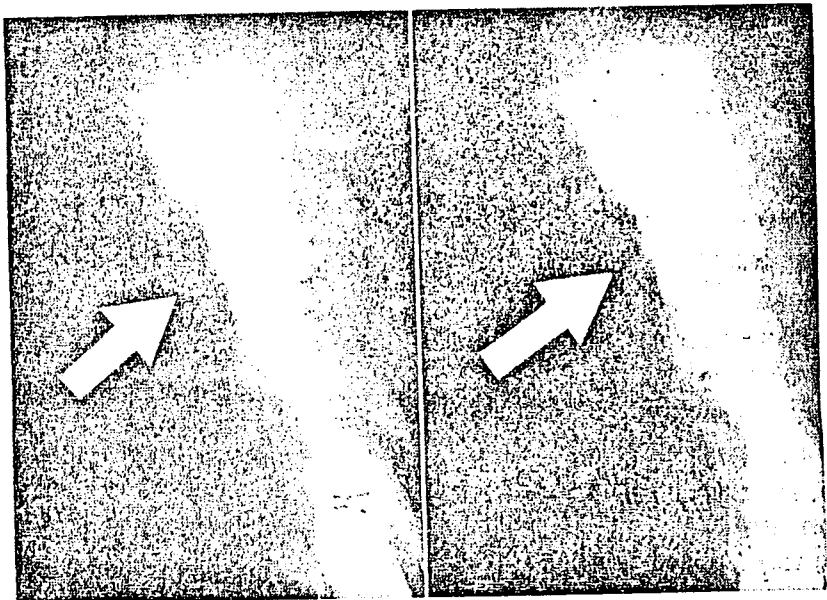
I 音やや高調、QI 時間 0.07" 駆出音あり、収縮早期駆出性雑音 (Levine II度) II音呼吸性分裂 0.04" ~0.06" II音大動脈成分やや亢進、III音あり、第2肋間胸骨左縁で聴取した雑音は無害性ないし機能性雑音と診定した。

心カテーテル所見 (東北大 中村内科提供)

本人が13才のときのもので動脈血飽和度、酸素抱合能、心内圧とも正常でチアノーゼも shunt もないことを示している。

angiogram では問題の突出部は肺動脈主幹部であったということで拡張はなく特発性肺動脈拡張症は否定した。

以上の成績より本例を S.B.S. と診断した。



第3図 胸部正面断層 (左肺門部)

背面より6及7cm心膈入部に見られる突出した陰影 (矢印) より肺血管が出ていいる事が追索できるので、これは肺動脈主幹部であると考えた。

III 考 察

S.B.S. は緒言にも述べたごとく、先天的に胸椎の生理的な彎曲を欠くことによって起る pseudo-heart disease であるが、これまで器質的な疾患と誤診せられ入社試験に不合格となったり、生命保険への加入を拒まれたり、心疾患のレッテルを貼られノイローゼになったり、ともかく、iatrogenic disease の一つであったことは否まれない。

以下本症候群の諸像を順次検討していきたい。

1 胸部X線像

正面像において心陰影は、1) 前後に圧迫せられ、pancake 状になっている。2) 胸椎、就中上部胸椎の内方前進のため心臓は左方に偏位する。3) 胸腔が前後に狹隘となるため右室と肺動脈円錐は胸骨内面に接近し、振れや回転を起し、左肺動脈の高位置、心左方偏位と相俟って肺動脈主幹部に由来する心腰部の突出を形成する。4) 大動脈は心基部と横膈膜によって上下を固定されているので、straight back の影響を受け、大動脈は弓部の高さにおいて下降し中央線寄りに走る。5) 胸椎の deformity の度合で心影は正常のこともある。

S.B.S. は以上のごとく、その度合や胸廓の具合により、いろいろな正面像を呈するが、Rawlings¹⁾は心影が撮影の際の姿勢、呼吸位相、妊娠その他によって同一人であっても極めて多様な形をとるものであるという詳細な検討を経て、メカニズムから言えば、S.B.S. は心臓が後方にもたれかかるような、胸椎が前方にせり上るような体位即ち仰臥位におけるX線写真によく似ていると言っている。そこで本例を眺めると心腰部の突出の説明は上述3)の如く考えられる。

次に側面像であるが、これは S.B.S. 決定のために必須であり、S.B.S. では胸骨後部の面積が減少し大血管が胸骨内面に押しつけられたようになっている。

Twig²⁾健康者 100 例と 12 才から 36 才の S.B.S. 患者男 12 名女 12 名を対象に前後径 / 横径比をとっている。前後径は第 8 胸椎体前縁から胸骨内面までを結んだ線、横径は横膈膜の高さで左右肋骨内縁を結んだ線であり、これを the anteroposterior diameter of the thorax (APDT)/the transverse diameter of the thorax (TDT) Ratio (%) と名付けた。それによると健康者では平均値男 47.0%、女 45.7%、S.B.S. では男 35.83%、女 37.29%であったと記している。

Tampas³⁾は機能性雑音の間かれる子供 249 例を健



第4図 胸部第一斜位像(食道造影併用)
肺動脈主幹と考えられる陰影(矢印)が大きく張り出して見える以外に特記すべき所見はない。



第5図 第二斜位像(食道造影併用)
正常と考えられる。

康群461例と比較し心横径 the transverse diameter of the heart (TDH)/(TDT) 比では軽度の差しか無いに拘らず APDT/TDT をとってみると、雑音の間かれる子供にはこの比の小さい子供が意外に多かったことを指摘し、APDT/TDT 比が2才以下では44%以下、2才以上では40%以下である場合、機能性雑音の公算が強いと述べているのは興味深い。換言すれば年齢と共に胸椎の彎曲が進み APDT が伸びるにつれて機能性雑音の間かれる%が減ってゆくことになる。参考のために彼の表を掲げておこう。

APDT/TDT
Mean Ratios

| Age | Sex | Normal | Functional Murmurs |
|----------|--------|--------|--------------------|
| 0~11mo. | Male | .56 | .45 |
| | Female | .56 | .49 |
| 1 Yr. | M | .49 | .49 |
| | F | .50 | .47 |
| 2~5Yr. | M | .48 | .44 |
| | F | .46 | .43 |
| 6~16Yr. | M | .45 | .43 |
| | F | .45 | .43 |
| 12~16Yr. | M | .42 | .40 |
| | F | .42 | .42 |

この比は本例にあっては、30.46%であった。

2 心電図所見

Twigg²⁾ は24例中12例に垂直位、V₁、_aV_Rにおいて rsr pattern を認めている。本例では垂直軸+90°/移行帯 V₁V₂と時計方向回転があった。

3 心音図所見

一般に心基部第2肋間胸骨左縁において、Levine I~III 度の間の表層性駆出性収縮期雑音を聴取する。拡張期雑音はあると言う報告もあるが普通これを認めない。この原因は右室と肺動脈が胸骨内面に接近し振れ回転するために恰も胸骨が共鳴板の役割を演じ増幅して聞かれるものと考えられている。

4 頻 度

発見頻度は分らないが1960年 Rawlings¹⁾ は Tennessee 州 Charttanoga (人口20万前後の中都市) の記念病院から3年間に9例、Twigg²⁾ は Washington Georgetown 大学から2年間に24例を報告している。

5 原 因

X線学的に内的な骨の疾患は認められない。個体発生学的に立ち始めの幼児期までは胸椎は真直であるが、正常ではその後次第に上部胸椎がゆるやかに彎曲してくる。それが S.B.S. を有する者では何らかの原因で straight なままに取残される。S.B.S. は無症状

の骨奇形である。この胸椎の straight と前後径の減少が、心臓大血管を前方或いは左方に偏位せしめ、回転捩れを招来し、恰も器質的疾患の存在するとき X線像を呈するのである。

6 鑑別診断

心房中隔欠損、肺動脈狭窄症、特発性肺動脈拡張症との鑑別が必要であるが、APDT/TDT を他の検査に優先して測ることは Rawlings¹⁾、Twigg²⁾ からも言うごとく高価で不必要な心臓の諸検査を避け iatrogenic disease を避ける意味で重要と思われる。

ただ特発性肺動脈拡張症では 榊原らは⁴⁾、1) 肺動脈幹部の拡張、2) 心腔内外の異常短絡のないこと、3) 慢性心臓疾患のないこと、4) 動脈疾患(梅毒性動脈炎、細小動脈硬化症)などのないこと、を一応の診断基準としているので APDT/TDT 比の小さい特発性肺動脈拡張症との鑑別には第二斜位右室アングオによって肺動脈幅(正常、22mm~33mm)を計測しなければならぬ。

なお S.B.S. は臨床的に無症状であり代償不全も起さないものである。

IV 結 論

われわれは胸部間接撮影写真を読影中、心腰部の突出を認める20才男子を精査した結果下記のごとき成績を得たので "straight back" syndrome と診断した。

1 正面像において心腰部の突出を認め、断層像、斜位像によりこれが肺動脈主幹部であることを確認した。

2 側面像で上部胸椎は正常の彎曲を欠き、straight であり APDT/TDT 比は30.46%(正常40.00%)と著しく小さく胸骨胸椎の間に心影は圧迫されて見える。

3 第2肋間胸骨左縁において Levine II 度の収縮早期駆出性雑音を聴取した。

4 心電図においては垂直軸+90°/移行帯 V₁V₂と時計方向回転を認めた。

5 心カテーテル検査で右室系の酸素包含能心内圧に異常を認めなかった。

(稿を終るに当り平松教授の御助言と御校閲ならびに榊下講師の写真作製に深く感謝し、また資料を御提供くださった東北大学中村内科香取博士、種々御助言いただいた本学心疾患研究会の諸先生に謝意を表わします。

本論文の要旨は第37回日本放射線学会中部地方会で発表された。)

保健管理センター非常勤講師 (学校医)

津川 洋三

参考文献

- 1) Rawlings, M.S. : "Straight back" syndrome. New cause of pseudoheart disease, Am. J. Cardiol. 5 (1960), 333~338.
- 2) Twigg, H.L., Deleon, A.C., Perloff, J.K., and Maj, M. : "Straight back" syndrome Radiographic manifestations. Radiology, 88 (1967), 274~277.
- 3) Tampas, J.P. and Lurie, P.R. : The roentgenographic appearance of the chest in children with functional murmurs. Am. J. Roent. 103 (1968), 401~411.
- 4) 榊原任ほか、特発性肺動脈拡張症、内科、16巻 (1965), 561~566.

金沢大学保健管理センター報告 第1号

昭和45年7月発行

編集発行者 金沢大学保健管理センター

金沢市丸の内1番1号

(電 62-4281・内線289)
