

大学生における先天性心疾患の管理状況

Management of congenital heart disease in university students

和井内由充子* 牧野 伸司*

慶應保健研究, 35(1), 029-035, 2017

要旨: 先天性心疾患をもつ大学生の管理の現状を健康診断時の情報から検討した。2016年度に当大学に在籍している学生33,624名中152名(4名は新規診断)に先天性心疾患を認めた。63名は受診を継続, 85名は受診を終了していた。受診中の医療機関では大学病院が, 受診科では小児科が多かった。受診頻度は年1回が67%を占めた。受診の終了時期は, 小学校入学前が最も多く, ついで高校入学前と大学入学前が同率であった。10名が自己中断しており, 中断理由は, 大学進学に伴う上京, 留学で中断, 受診間隔が長いための受診忘れ, 予約が面倒などであった。運動制限が11名(手術済8名, 未手術3名)に指示されていた。運動制限の指示があるにもかかわらず医療機関受診を自己中断しているものが2名いた。医療機関を受診していないもの, 聴診や心電図検査に異常がみられるもの, 病名を覚えていないものなど21名(既往あり16名, 既往なし4名)に2次検査を実施した。その結果, 9名に経過観察を, 3名に受診継続を指示した。また新規に診断された心房中隔欠損1名と大動脈二尖弁3名のうち3名は大学病院を紹介した。先天性心疾患をもつ学生で, 大学進学時点で本人の自覚が低い場合は, 経過観察中断となる危険性があり, 健康診断時の指導が重要である。また健康診断時の内科聴診と心電図検査は必須と思われる。

keywords: 先天性心疾患, 大学生, 管理状況

congenital heart disease, university student, management

はじめに

先天性心疾患は出生児の約1%に発生する。治療技術の進歩により, 約90%は成人期に達するようになった。1997年には成人患者数と小児患者数はほぼ同数になり¹⁾, 今後も増加が予想されている。成人例の増加に伴い新たな問題が浮上している²⁾。まずは小児から成人への過渡期には親からの自立, 進学・就労の問題が, 成人後は妊娠・出産・遺伝の問題, 生活習慣病など他疾患の合併の問題が生じる。また不整脈や心不全の合併から突然死の危険性が潜在的にあり, 手術の有無にかかわらず長期にわたり経過

観察を続ける必要性が指摘されている³⁾。

学校生活においては安全配慮義務の問題がある。先天性心疾患の重症度は個人差が大きく, その情報を把握することが学校に求められる。高校生までは親の庇護のもとにあるため, 保護者から直接情報を得ることが比較的容易である⁴⁾。一方大学生においては, 本人からの情報に頼ることとなるが, 自分の疾患を把握していないことも多く, 不完全な情報になりがちである。しかしながら, 大学が保護者に直接連絡をとるのは, 現状ではよほどのことがない限り躊躇される。

当大学では, 定期健康診断時に, 問診票を用

*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 和井内由充子 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

いて、心臓病の既往歴、自覚症状、家族歴を学生本人に申告させ、保健師による保険相談や医師による内科診察の際に詳細を聞き取ることで、管理状況の把握に努めてきた⁵⁾。その内容は二次検査の結果や管理指導方針とともに健康診断個人票に記録し保管している。

今回我々は、先天性心疾患をもつ大学生の管理の現状を、健康診断時の情報から明らかにすることを試みた。

対象と方法

2016年度に当大学に在籍している大学学部生と大学院生のうち、定期健康診断時に先天性心疾患の既往を申告した学生および新たに先天性心疾患と診断された学生を対象とした。対象学生の疾患名、治療経過、受診状況、二次検査結果と事後処置を健康診断個人票から確認し、現在の管理状況を検討した。

結果

1. 疾患別人数 (表1)

先天性心疾患をもつ学生は、在籍33,624名中152名(0.45%)であった。年齢は18~57歳(中央値21歳)で男性101名女性51名であった。現在までに自然軽快あるいは自然治癒したと申告した学生は44名、手術済のものは60名であった。大学入学後の健康診断で新たに先天性心疾患と診断されたものは4名であった。

2. 手術時期 (表2)

手術時期では、乳幼児期が80.4%を占めた。同時期の初回手術に引き続き複数回の再手術を受けていたものも4名認めた。

3. 現在の受診状況 (表3)

先天性心疾患の既往を申告した148名のうち、現在も医療機関への受診を継続している学生は63名(43%)、すでに受診を終了しているものは85名(57%)であった。自然軽快・

表1 疾患別人数

疾患名	手術済	自然軽快・治癒	手術・自然治癒なし	入学後新規診断	計
心室中隔欠損	19	20	25		64
心房中隔欠損	17	5	6	1	29
房室中隔欠損	1				1
動脈管開存症	2				2
大動脈肺動脈窓	1				1
心室中隔欠損兼肺動脈弁狭窄			1		1
ファロー四徴症	5				5
肺動脈閉鎖を伴う心室中隔欠損	1				1
純型肺動脈閉鎖	1				1
両大血管右室起始	1				1
大動脈縮窄	1				1
大動脈縮窄兼心室中隔欠損	1				1
大動脈左室交通症	1				1
修正大血管転位	1				1
三心房心	1				1
肺動脈弁狭窄		3	3		6
大動脈弁狭窄	1				1
大動脈弁上狭窄			1		1
大動脈弁逆流を伴う二尖弁		1	2	3	6
僧帽弁閉鎖不全	1	1	0		2
三尖弁閉鎖不全		1	2		3
冠動脈走行異常			1		1
左室肥大		1			1
マルファン症候群			2		2
完全房室ブロック	1				1
詳細不明	4	12	1		17
計	60	44	44	4	152

単位：名

表2 手術時期

1) 手術回数が1回のみ

手術時期	乳幼児期	小学校在学中	中学校在学中	高校在学中	大学進学後	計
人数	45名 (80.4%)	7名 (12.5%)	1名 (1.8%)	2名 (3.6%)	1名 (1.8%)	56名 (100%)

2) 手術回数が複数回

	疾患名	年齢
No1	ファロー四徴症	0, 1歳
No2	ファロー四徴症	0, 3, 5歳
No3	肺動脈閉鎖を伴う心室中隔欠損	0, 6, 16歳
No4	大動脈縮窄兼心室中隔欠損	0, 16歳

表3 現在の受診状況

	受診中	受診終了
手術済	33名 (55%)	27名 (45%)
自然軽快・治癒	0名 (0%)	44名 (100%)
上記以外	30名 (68%)	14名 (32%)
計	63名 (43%)	85名 (57%)

表4 受診中の医療機関と受診頻度

1) 医療機関の種別

	大学病院	総合病院	循環器専門病院	小児専門病院	小規模診療所	不明
手術済	15	4	5	4	1	4
未手術	14	8	2	2	1	3
計	29 (46.0%)	12 (19.1%)	7 (11.1%)	6 (9.5%)	2 (3.2%)	7 (11.1%)

(単位：名)

2) 受診科

受診科	小児科 (小児循環器科)	内科 (循環器内科)	外科 (心臓血管外科)	不明
手術済	12	3	1	17
未手術	8	3	0	19
計	20 (31.8%)	6 (9.5%)	1 (1.6%)	36 (57.1%)

(単位：名)

3) 受診頻度

受診頻度	年2回以上	年1回	年1回未満
手術済	8	19	6
未手術	3	23	4
計	11 (17.5%)	42 (66.7%)	10 (15.9%)

(単位：名)

治癒したものはすべて受診を終了していた。手術済の学生の45%は現在受診しておらず、未手術未治癒のものでも32%は受診していなかった。

4. 受診医療機関（表4）

- 1) 受診中の医療機関の種別では、大学病院が46%と最も多く、総合病院、循環器専門病院、小児専門病院と続いた。手術済例では循環器専門病院や小児専門病院が多い傾向にあった。
- 2) 受診科では、小児科の31.8%に対し、内科は9.5%と少なかった。ただし健康診断時に受診科まで確認ができていない例が過半数を占め、詳細な検討は困難であった。
- 3) 受診頻度は、年1回が66.7%を占めた。手術済の例では未手術例に比し、年2回以上の受診が多い傾向にあった。

5. 受診終了時期（表5）

すでに受診を終了している学生の受診終了時期は、小学校入学前が38.8%で最も多く、ついで高校入学前が21.2%、大学入学前が21.2%と同率であった。

自己判断で中断したと申告したものは10名であった。その理由をみると、大学進学に伴う上京が4名、留学で中断し帰国後再受診しなかったものが2名、他には複数年に1回の受診指示のため受診を忘れた、あるいは予約が取りづらいなどの理由が挙げられた。

6. 運動制限のある学生（表6）

運動制限ありと申告したものは11名（手術済8名、未手術3名）であった。そのうち5名は診断書を持参、4名は障害者手帳が交付されており、本人の申告のみのものは3名であった。

運動制限ありのものでは、4名で受診頻度が年2回以上であった。受診医療機関では大学病院が4名で最も多く、5名が小児循環器科に通院中であった。また3名は、大学入学に伴い在京大学病院循環器内科への紹介状を持参していた。

運動制限ありと申告しているにもかかわらず、大学入学後実際には受診を自己中断しているものが2名（いずれも4年に在籍）おり、健康診断時に受診を勧告した。

表5 受診終了時期

	小学校入学前	中学校入学前	高校入学前	大学入学前	大学進学後
総数	33名 (38.8%)	12名 (14.1%)	18名 (21.2%)	18名 (21.2%)	4名 (4.7%)
自己中断	0名	0名	2名	6名	2名
中断理由			長い受診間隔：2名	上京：4名 留学：2名	予約が面倒：1名 就活で多忙：1名

(小文字は内数)

表6 運動制限のある学生

疾患名	手術	受診状況	受診医療機関	受診科	診断書	障害者手帳
No 1 ファロー四徴症	済	年1回	小児専門病院	内科	なし	あり
No 2 ファロー四徴症	済	年1回	循環器専門病院	小児科	あり	なし
No 3 修正大血管転位	済	年1回	総合病院	小児科	あり	なし
No 4 両大血管右室起始症	済	年2回以上	大学病院	小児科	あり	なし
No 5 肺動脈閉鎖を伴う心室中隔欠損	済	年1回	小児専門病院→在京大学病院 (紹介状持参)	内科	なし	なし
No 6 純型肺動脈閉鎖	済	年2回以上	地元大学病院→在京大学病院 (紹介状持参)	内科	あり	あり
No 7 大動脈弁狭窄	済	年2回以上	総合病院	小児科	あり	なし
No 8 大動脈弁上狭窄	未	中断 (上京)	不明→受診勧告 (病院未定)	—	なし	なし
No 9 冠動脈走行異常	未	中断 (上京)	小児専門病院→受診勧告 (紹介状持参するも未受診)	—	なし	なし
No 10 マルファン症候群	未	年2回以上	大学病院	不明	なし	あり
No 11 完全房室ブロック	済	年1回	小児専門病院	小児科	なし	あり

7. 二次検査の実施状況 (表7)

未治療未治癒にもかかわらず現在医療機関の受診がないもの、聴診や心電図検査から新たな異常が疑われるもの、病名を覚えていないものなど21名(既往あり16名、既往なし4名)に、当センターで二次検査を実施した。その結果により、既往のある16名のうち、8

名は当センターでの経過観察、5名は管理不要、受診中の3名は受診継続とした。また聴診、心電図異常から検査を実施したのから、心房中隔欠損1名と大動脈二尖弁3名が新規に診断された。うち3名は大学病院を紹介した。1名は軽度の異常のため当センターでの経過観察とした。

表7 二次検査事例

1) 既往のある事例

疾患名	受診状況	検査理由	実施検査	事後処置
No 1 心室中隔欠損(自然閉鎖)	終了	心電図異常 (R波増高不良)	心エコー	管理不要
No 2 心室中隔欠損(自然閉鎖)	終了	心電図異常 (完全右脚ブロック)	ホルター	管理不要
No 3 心室中隔欠損(自然閉鎖)	終了	心電図異常 (QT延長)	ホルター	当センターで経過観察
No 4 心室中隔欠損(手術済)	年1回	心電図異常 (洞性頻脈)	ホルター	受診継続指示
No 5 心室中隔欠損	終了	経過観察なし	心エコー	当センターで経過観察
No 6 心室中隔欠損	終了	経過観察なし	心エコー	当センターで経過観察
No 7 心室中隔欠損	終了	経過観察なし	心エコー	当センターで経過観察
No 8 心室中隔欠損	終了	経過観察なし	心エコー	当センターで経過観察
No 9 心室中隔欠損	終了	経過観察なし、心電図異常 (反時計回転)	心エコー	当センターで経過観察
No 10 心房中隔欠損(手術済)	終了	心電図異常 (非特異性ST-T変化)	心エコー	当センターで経過観察
No 11 肺動脈弁狭窄(自然軽快)	終了	心雑音	心エコー	管理不要
No 12 肺動脈弁狭窄(自然軽快)	終了	心電図異常 (右軸偏位、異所性心房調律)	心エコー	管理不要
No 13 肺動脈弁狭窄	中断(上京)	経過観察なし、心電図異常 (右軸偏位)	心エコー	当センターで経過観察
No 14 大動脈二尖弁	年1回	心電図異常 (高電位差)	心エコー	受診継続指示
No 15 不明 (手術済)	終了(留学生)	詳細不明	心エコー	管理不要
No 16 不明 (手術済)	不定期(留学生)	詳細不明、心電図異常(心室性期外収縮、右軸偏位)	心エコー、ホルター	受診継続指示

2) 新規診断事例

疾患名	検査理由	実施検査	事後処置
No 1 心房中隔欠損	心電図異常 (不完全右脚ブロック)	心エコー	大学病院紹介
No 2 大動脈弁逆流を伴う二尖弁	心雑音	心エコー	当センターで経過観察
No 3 大動脈弁逆流を伴う二尖弁	心電図異常 (高電位差)	心エコー	大学病院紹介
No 4 大動脈弁逆流を伴う二尖弁	心電図異常 (左室肥大)	心エコー	大学病院紹介

考察

近年の成人先天性心疾患患者の増加に伴い、日本循環器学会等の合同研究班から成人先天性心疾患のガイドラインが作成された⁶⁾。先天性心疾患のほとんどは乳幼児期か学童期に見つかることから、小児循環器医が診断し、手術後の経過観察も行うことが多い。さらに成人しても小児科医が引き続き診察していることも多い。しかしながら成人には小児にない問題があるため、小児科医のみでは対処できないことが予想される。また、先天性心疾患は加齢や動脈硬化

の影響を受け成人期に悪化することがあるが、年齢制限により小児科への再受診の受付や小児科病棟へ入院を拒否される可能性がある。さらに中断により診療録が破棄されていると、診療履歴、とくに手術情報が手に入らない危険性もある。早めに小児科から内科への引き継ぎをして、受診を途切れさせないようにする必要がある。高校卒業までに自分の病気を理解させ、進学・就職などで親元を離れて独立する時点では内科への移行を完了していることが勧められている⁶⁾。

しかし大学生のなかには、本人の理解も内科への移行も順調にできているとは言い難い例が存在する。今回の検討では、自分の正確な病名がわからない学生が17名（11.1%）もいた。また、自己中断したと申告した10名のうち、健康診断時には帰省時に医療機関を受診する予定と回答していたものが、翌年確認すると受診していない例がみられた。それ以外にも受診終了と回答したもののなかには実際は自己中断であったものが含まれていることが予想される。運動制限を受けていると申告しているもののなかにも大学入学後受診を中断しているものがみられた。本人が自身の病気を把握しておらずその重要性を認識していないことが受診中断の一因と思われる。本人に自覚をもたせる指導は主治医と保護者がやるべき問題であるが、大学においても健康診断時に医師、保健師から指導する必要があると感じた。

医療機関側の問題としては、一般に循環器内科医は複雑心奇形の診療経験に乏しい。先天性心疾患といっても種類が多く、個々の特徴的な血行動態を十分に理解するには相当の研修が必要である。病院の形態としては、今後成人期に発症する他疾患の合併を考えると、産科をはじめ複数科を備えた総合病院が好ましい。現時点ではガイドラインですすめられるような管理ができる病院は多くはない。成人先天性心疾患を取り扱う医療機関や循環器内科医師を適切に紹介することも保健管理センターに求められる任務と思われる。当大学医学部附属病院はその機能が備わっていることから、当センターでは必要時は同病院を紹介することとしている。

先天性心疾患として頻度の多い疾患としては、心室中隔欠損、心房中隔欠損、ファロー四徴症などが挙げられる⁶⁾。

心室中隔欠損は先天性心疾患で最も頻度が高い疾患であり、今回の検討でも64名（42.1%）にみられた。ただし小児期に自然閉鎖する率が高く、20名はすでに閉鎖し受診も終了していた。中～大欠損孔の場合は乳幼児期に手術が施行さ

れるが、今回の検討では19名が手術済であった。術後遠隔期には合併症等がなくても1～3年に1回の経過観察が勧められる³⁾というが、11名はすでに医療機関での経過観察は終了していた。一般に術後遠隔期の予後は良好であることから、再受診が必要と思われる例は見られなかった。手術がなされていない小欠損の場合は感染性心内膜炎の予防と大動脈弁閉鎖不全の合併への注意が必要とされる。医療機関での受診がなされていない場合は当センターで二次検査を実施し、在学中の経過観察も行うものとした。

心房中隔欠損は心室中隔欠損について多い疾患であり、今回の検討では29名（19.1%）にみられた。成人期に初めて診断されることもあり、今回も1名が入学後に心電図異常で発見された。未手術の場合、加齢とともに病態が悪化するため、心エコーによる経過観察が必要とされる。今回の検討では大学入学を契機に受診を中断したものが2名いたが、いずれも経過観察の重要性を指導した。

ファロー四徴症はほとんどの場合幼少期に手術が施行されるが、残存病変のあることが多い。自覚症状、心不全、不整脈がなければ普通の体育の授業は可能であるが、過激な運動は制限されることが多い。術後の突然死の報告があることから、自覚症状がなくても、経過観察が必要とされる³⁾。今回の検討では全員が経過観察を受けていた。

大動脈二尖弁は成人期に発見される最も頻度の高い先天性心疾患で、全人口の約1%にみられる⁶⁾。動脈硬化の進展してくる成人期には経過観察が特に重要である。今回新規発見された3名のうち2名は運動部に所属しており、激しい運動の可否については大学病院の循環器内科に判断を仰ぐ必要があった。

成人先天性心疾患患者では、手術の有無にかかわらず、不整脈が心血管イベントの原因となることが少なくない。特に、運動により不整脈が誘発される場合が問題となる。当大学でも心房中隔欠損術後ですでに経過観察が終了してい

る学生で、運動中に心室細動をきたして蘇生した事例を過去に経験した⁷⁾。大学生の健康診断では心電図検査は免除されている場合が多い⁸⁾が、少しでも突然死をきたす可能性のある疾患の既往のある学生においては、せめて内科聴診と心電図検査は必要と思われた。問診票による情報収集に、内科診察と心電図検査を組み合わせることにより、自覚のない学生を二次検査に誘導し、適切な事後処置が可能となることが期待できる。

結語

先天性心疾患をもつ学生で、大学進学時点で本人の自覚が低い場合は、経過観察中断となる危険性があり、健康診断時の指導が重要である。また、先天性心疾患をもつ学生の把握には、健康診断時の問診と内科聴診、心電図検査が必須と考えられる。

文献

- 1) Shiina Y, Toyoda T, Kawasoe Y, et al. Prevalence of adult patients with congenital heart disease in Japan. *Int J Cardiol* 2011; 146: 13-16
- 2) 元木博彦. 成人先天性心疾患. *信州医誌* 2014; 62: 285-294
- 3) 2012年度合同研究班 (班長: 越後茂之). 先天性心疾患術後遠隔期の管理・侵襲的治療に関するガイドライン (2012年改訂版). http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_echigo_h.pdf (cited 2017-02-07)
- 4) 和井内由充子, 佐藤幸美子, 玄葉道子, 他. 高校生の心臓検診における問診票の有効利用について. *慶應保健研究* 2006; 24: 25-29
- 5) 和井内由充子, 藤井香, 久根木康子, 他. 大学生の心臓検診における問診票の有効利用について. *慶應保健研究* 2011; 29: 5-9
- 6) 2010年度合同研究班 (班長: 丹羽公一郎). 成人先天性心疾患診療ガイドライン (2011年改訂版). http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2011_niwa_h.pdf (cited 2017-02-07)
- 7) 和井内由充子, 藤井香, 小坂桃子, 他. 一般学生による自動体外式除細動器 (AED) の使用により救命に成功した学内心停止事例. *慶應保健研究* 2009; 27: 69-73
- 8) 日本循環器学会 / 日本小児循環器学会合同研究班 (班長: 住友直方). 大学における心臓検診. In: 2016年版学校心臓検診のガイドライン. ライフサイエンス出版; 東京: 2016. p. 36-37