



アスリートの突然死予防のための 心臓超音波検査

藤井壮浩 (体育学部競技スポーツ学科) 宮崎誠司 (スポーツ医科学研究所)
八百則和 (体育学部競技スポーツ学科) 今川正浩 (体育学部競技スポーツ学科)
田村修治 (体育学部競技スポーツ学科) 陸川 章 (体育学部競技スポーツ学科)
灰田宗孝 (医療技術短期大学) 栗山雅倫 (体育学部競技スポーツ学科)
三田信孝 (体育学部生涯スポーツ学科) 上水研一郎 (体育学部武道学科)
井上康生 (体育学部武道学科) 積山和明 (体育学部競技スポーツ学科)
木村季由 (体育学部競技スポーツ学科) 吉岡公一郎 (医学部循環器内科)
小山孟志 (スポーツ医科学研究所) 花岡美智子 (体育学部競技スポーツ学科)

Cardiac ultrasound examination for athletes aimed at sudden death prevention

Masahiro FUJII, Seiji MIYAZAKI, Norikazu YAO, Masahiro IMAGAWA, Shuji TAMURA, Akira RIKUKAWA, Munetaka HAIDA, Masamichi KURIYAMA, Nobutaka MITA, Kenichiro AGEMIZU, Kousei INOUE, Masaaki TSUMIYAMA, Hideyuki KIMURA, Koichiro YOSHIOKA, Takeshi KOYAMA and Michiko HANAOKA



Abstract

A cardiac ultrasound examination was conducted for the athlete. There was an abnormality in 3%, although a precise examination was necessary. There were no athletes who made recommendations for stopping exercise

(Tokai J. Sports Med. Sci. No. 30, 59-61, 2018)

I. 序論

アスリートの突然死は循環器系のものがほとんどで、運動の高いレベルの選手にも起こることが言われている。国内でもサッカーや野球のプロの選手が急性心不全で亡くなる例もあり、海外でもヨーロッパのプロサッカー選手や水泳の世界チャンピオンですら運動中に死亡事故が発生する。本

学においてもマルファン症候群に既因すると思われる死亡例など過去に3名の死亡例があり、運動中の突然死予防は看過できない重要な問題となっている。2015年度までは負荷心電図検査による突然死の予防のための検索が行われてきた。しかしアスリートの多くは若年者で、負荷心電図検査により判別可能とされる中高齢者層に起こる動脈硬化を基礎とする突然死には適さない可能性がある。若年者の突然死の原因の多くは心筋症や形態異常

が多いとされ、このスクリーニングには安静時心電図に加え心臓超音波検査が有効とされている。そこで本研究では若年者のアスリートに対して心筋症や形態異常のスクリーニングとして心臓超音波検査を行ったので報告する。

より行われた。結果は超音波画像モニターおよび画像並びに動画の保存を行う。その検査結果を日本循環器学会・循環器専門医の判読により診断される。その所見から異常なしおよび要精査を判断する。

II. 方法

1. 対象

対象は大学強化指定クラブに所属する343名(男性280名、女性63名)を対象とした。対象者の平均身長は 172.5 ± 8.9 (男性 174.7 ± 7.5 、女性 162.5 ± 8.0)cm、平均体重は 74.8 ± 14.9 (男性 77.8 ± 14.2 、女性 61.4 ± 9.5)kg、平均BMIは 25.3 ± 4.1 (男性 25.5 ± 4.2 、女性 23.3 ± 3.3) kg/m^2 であった。対象者の内訳は以下の通りである(表1)。対象者には、測定の内容や危険性について説明を行い、研究参加への同意を得るとともに、データ発表についての了解を得た。なお、本研究は東海大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会の承認を得た上で実施された(承認番号:16113)。

2. 調査期間

調査期間は2016年4月から2017年12月に行った。

3. 方法

心臓超音波検査は日本心エコー図学会認定専門技師並びに血管診療技師認定機構血管診療技師に

表1 対象者が行うスポーツ活動
Table 1 Sports activities of subjects.

sports	sex	number	total
football(soccer)	male	76	280
Rugby football	male	85	
Basketball	male	22	
Volleyball	male	17	
Handball	male	20	
Judo	male	60	
Badminton	female	4	63
Rugby	female	2	
Volleyball	female	27	
Handball	female	19	
Judo	female	11	
			343

III. 結果

対象とした343名のうち、異常なしが333名(97.1%)で、10名(2.9%)が要精査であった。

男女別にみると、女性63名のうち全員(100%)が異常なしであるのに対し、男性280名では異常なし270名(96.3%)、要精査10名(3.7%)であっ

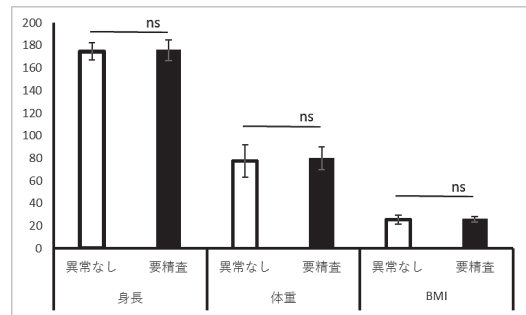


図1 異常なし群と要精査群の身長、体重、BMIの相違
Fig. 1 Differences in height, body weight and BMI between the group without abnormality and the group requiring examination.

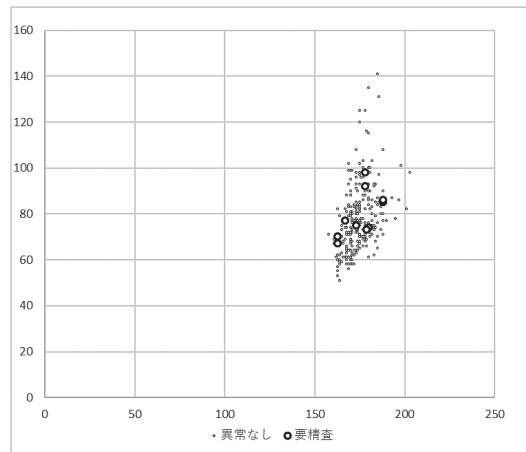


図2 異常なし群と要精査群の身長体重分布
Fig. 2 Height-weight distribution in healthy and detailed examination needed persons.

た。要精査者のある男子の身体特徴の差でみると異常なし群の平均身長 174.7 ± 7.4 cm、平均体重 77.7 ± 14.3 kg、平均BMI 25.4 ± 4.2 kg/m²に対し、要精査群は平均身長 175.7 ± 9.1 cm、平均体重 79.7 ± 10.1 kg、平均BMI 25.8 ± 2.7 kg/m²でありいずれも有意差は認めなかった (Two-way Factorial Analysis of Variance (repeated measurement))。その分布にも差を認めなかった。要精査のうち9名が形態・機能異常、1名が不整脈であった。

IV. 考察

スポーツ活動における突然死は40年代以上の年代では虚血性心疾患が多いが、若年者では旧精神機能不全が多く認められている¹⁾。武者がまとめた各国の文献の集計でも若年者では肥大型心筋症、不整脈源性右室異形成、冠動脈奇形が多いとされている¹⁾。本調査の中では運動停止勧告に至る者はいなかったが約3%に要精査並びに経過観察を要したものがいた。運動選手の心臓検査を行うにあたり、高身長を特徴とするマルファン症候群を念頭に置いておかなければならないが、本研究では体格に関係なくスクリーニングする必要が確認された。

要精査者には専門機関での精査が必要になり、どのような形で専門機関に渡していくかは重要な問題である。本学湘南校舎では健康推進室が医療機関として登録されている。健康推進室では毎週管理医が東海大学病院より派遣されている。そのため本調査で行った結果と定期健康診断とクラブ健康診断の結果から専門医療機関への受診の必要性の判断が可能であり、内科診察の際、精密検査が必要となった学生に対し検査が終わるまでクラブ活動停止かどうかの確認を管理医が行うことが可能である。

ただクラブ活動停止を要する学生が発生した場合、誰がどのように伝えるかは重要な問題である。なぜなら本調査の対象とした学生の多くは、クラブ活動を望んで入学していることもあり、本人、

保護者、クラブ指導者と十分に話し合い、停止の必要性や継続の問題性を十分理解してもらい同意してもらう必要があることは周知しておく必要がある。

本研究は、運動中の突然死ゼロをめざすための医学と体育学が一体となったプロジェクトである。本研究所以外なりえないものである。また、突然死に関する研究については、個人情報や医学的情報も関与し、さらに健康管理などと密接に関連することから、アスリートのセルフコンディショニングに関与することが予想され、またアスリートへのこのような対策は全国どの施設でも見られないことから大学の付加価値を高めることになる。

参考文献

- 1) 武者春樹：スポーツにおける突然死とメディカルチェック. 臨床スポーツ医学 Vol. 9 10-13. 2001