

# NBL プロバスケットボール 選手のメディカルチェック

Medical checkup of professional NBL basketball players

六崎裕高\*<sup>1</sup>, 大瀬寛高\*<sup>2</sup>

キー・ワード：professional, basketball, medical checkup  
プロ, バスケットボール, メディカルチェック

【要旨】 男子プロバスケットボール選手 21 名のメディカルチェックを施行したので報告する。内科的には、心電図上における洞性徐脈 (28.6%)、採血検査上の筋由来と考えられる CPK (57.1%) と Cr (28.6%) 高値が多くみられた。整形外科の手術歴、疼痛が存在する部分に関しては、膝・足関節に多くみられた。今後も継続的な経過観察を行っていくことでバスケットボール競技に参加することには問題ないと判断した。

## はじめに

定期的なメディカルチェック (MC) は、潜在的疾患の発見、現在の身体状態の確認、スポーツによって起こり得る障害の予防、現存する障害を悪化させないために、身体各臓器の状態を調べるために重要である。

内科的 MC は、スポーツにおける突然死の原因である循環器系疾患の検出が重要である<sup>1)</sup>。また、バスケットボールにおいては、マルファン症候群にみられる心血管病変の検出も重要である<sup>2)</sup>。整形外科的には、前十字靭帯 (ACL) 損傷<sup>3)</sup>、足関節捻挫<sup>4)</sup>の受傷頻度が高いが、これらの障害を持つ選手の把握や治療、予防が重要と考えられる。

NBL (National Basketball League; ナショナルバスケットボール リーグ) は男子バスケットボールのトップリーグで、現在、13 チームが所属しリーグ運営されている。NBL では選手登録前に年 1 回の MC が義務付けられている。

今回我々は、イースタンカンファレンスに属する 1 チームの MC を施行したので報告する。

## 対象および方法

イースタンカンファレンスに属する 1 チームにおいて、2014-15 シーズンにチームから依頼され MC を施行した男子プロバスケットボール選手 21 名を対象とした。選手の年齢は  $26.9 \pm 3.8$  歳、身長は  $187.2 \pm 9.8$  cm、体重は  $85.1 \pm 14.4$  kg、BMI は  $24.1 \pm 2.3$  kg/m<sup>2</sup> であった。項目は、現在治療中の内科的疾患、治療薬の有無、整形外科的疾患の手術歴の有無、特記すべき既往歴・家族歴 (心臓病・突然死ほか)、TUE 申請の有無、診察 (血圧、脈拍、心雑音、その他)、マルファン症候群の疑い、胸部単純 X 線、安静時心電図検査、血液検査 (血算: WBC, Hb, Ht, 生化学: TP, AST, ALT,  $\gamma$ GTP, ALP, CPK, BUN, Cr, T-cho, TG, HDL-C, UA, HbA1c)、尿検査 (蛋白, 糖, 潜血) である。また、新人選手 10 名においては心エコー検査、負荷心電図検査が追加された。疼痛部分がある選手には整形外科の診察を施行した。本報告に際しては、ヘルシンキ宣言を遵守し、チーム、選手の同意を得た。

## 結果

MC の結果を表 1 にまとめた。  
現在治療中の内科的疾患、治療薬に関しては認

\*1 茨城県立医療大学医科学センター整形外科

\*2 茨城県立医療大学付属病院内科

表1 メディカルチェックの結果

項目	結果
●全ての選手が対象 (N=21)	
1. 現在治療中の内科的疾患, 治療薬	全員なし
2. 整形外科的疾患の手術歴	ACL・半月板損傷2名, 足関節遊離体2名, 第5中足骨骨折2名, 足関節靭帯損傷1名, 肘靭帯損傷1名, 外脛骨1名, 腓骨筋腱脱臼1名, 足関節骨折1名, 手関節骨折1名, 母指骨折・靭帯損傷1名, 前腕骨骨折1名, 膝関節内骨折1名, 鼻骨骨折1名
3. 既往歴・家族歴 (心臓病・突然死ほか)	全員なし
4. TUE 申請	全員なし
5. 診察 (血圧, 脈拍, 心雑音, その他)	血圧平均: 120.6±10.4mmHg, 脈拍平均は 54.2±9.8, その他異常なし
6. マルファン症候群の疑い	全員なし
7. 胸部単純 X 線検査	全員異常なし, CTR 平均 41.9±3.1%
8. 安静時心電図	洞性徐脈 6名, 洞性不整脈 1名, 完全右脚ブロック 1名
9. 血液検査 (血算: WBC, Hb, Ht, 生化学: TP, AST, ALT, $\gamma$ GTP, ALP, CPK, BUN, Cr, T-chol, TG, HDL-c, UA, HbA1c)	$\gamma$ GTP 1名, AST・ALT・T-chol 2名, ALP 3名, HCL-c 5名, CPK 12名, Cr 6名で正常値を上回った
10. 尿検査 (蛋白, 糖, 潜血)	尿蛋白 3名, 尿糖・尿潜血なし
●新人選手が対象 (N=10)	
1. 心エコー検査	全員異常なし
2. 負荷心電図	全員異常なし
●疼痛部分がある選手が対象	
1. 整形外科の診察	ジャンパー膝 2名, 変形性膝関節症 1名, 変形性足関節症 1名, 足関節遊離体 1名, 変形性肘関節症 1名, 腰痛症 1名

めなかった。整形外科的疾患の手術歴に関しては、ACL・半月板損傷2名(9.5%)、足関節遊離体2名(9.5%)、第5中足骨骨折2名(9.5%)、足関節靭帯損傷1名(4.8%)、肘靭帯損傷1名(4.8%)、外脛骨1名(4.8%)、腓骨筋腱脱臼1名(4.8%)、足関節骨折1名(4.8%)、手関節骨折1名(4.8%)、母指骨折・靭帯損傷1名(4.8%)、前腕骨骨折1名(4.8%)、膝関節内骨折1名(4.8%)、鼻骨骨折1名(4.8%)であった。特記すべき既往歴、心臓病・突然死などの家族歴に関しては認めなかった。TUE申請に関しても認めなかった。診察所見で、血圧の平均は120.6±10.4mmHgで収縮期血圧が130を超えた選手を3名(14.3%)認めた。脈拍の平均は54.2±9.8回/分で50未満の選手を6名(28.6%)認めた。心雑音・その他の異常を認める選手はいなかった。マルファン症候群を疑う選手は認めなかった。胸部単純X線検査において、CTR(Cardio thoracic ratio:心胸郭比)平均は41.9±3.1%であり、50%を超える選手は認めなかった。また、その他の異常所見も認めなかった。安静時心電図において、洞性徐脈が6名(28.6%)、洞性不整脈が1名(4.8%)、完全右脚ブロックを1名(4.8%)に認めた。動悸・失神発作等の自覚症状はなかった。血液検査において、WBC, Hb, Ht,

TP, TG, BUN, UA, HbA1cにおいては正常上限・正常下限を示すものがあつたが、ほぼ正常範囲内であった。 $\gamma$ GTPで1名(4.8%)、AST, ALT, T-cholで2名(9.5%)、ALPで3名(14.3%)、HCL-cで5名(23.8%)に正常を上回る選手を認めた。CPKにおいて、12名(57.1%)で正常値(56-224IU/l)を上回り、平均347.3±253.6IU/lであった。Crにおいて、6名(28.6%)で正常値(0.5-1.0mg/dl)を上回り、平均1.03±0.17mg/dlであった。尿検査において、尿蛋白を3名(14.3%)で認めたが、尿糖、尿潜血は認めなかった。新人選手10名に施行した心エコー検査、負荷心電図においては、異常所見は認めなかった。疼痛部分がある選手に施行した整形外科の診察においては、ジャンパー膝2名(9.5%)、変形性膝関節症1名(4.8%)、変形性足関節症1名(4.8%)、足関節遊離体1名(4.8%)、変形性肘関節症1名(4.8%)、腰痛症1名(4.8%)を認めた。

内科的検査の所見や検査値に異常を認めた選手や、整形外科的疾患を有する選手を認めたが、今後も経過観察を行っていくことでバスケットボール競技に参加することには問題ないと判断した。

## 考 察

内科的 MC において、循環器系では洞性徐脈が 6 名 (28.6%)、洞性不整脈が 1 名 (4.8%) に認め、過去の報告と類似していた<sup>5)</sup>。洞性徐脈はスポーツマンにみられる心電図変化で最も多く、運動負荷に対する心拍数の反応は良好で回復も早いとされている<sup>6)</sup>。完全右脚ブロックを 1 名 (4.8%) に認めたが、これは稀である<sup>6)</sup>。胸部単純 X 線検査において、CTR が 50% を超えている選手はなく、追加の心エコー検査、負荷心電図を行う選手はいなかった。今回、動悸や失神発作などの自覚症状が存在する選手はみられず、治療歴・既往歴・家族歴がある選手もないことから、問題なしと判断した。

採血検査において、CPK と Cr において正常値を上回る選手が多く存在した。練習合間の MC であったため、CPK と Cr の高値は筋由来の可能性が高いと考えた。肝機能において軽度高値を示すものがあり、生活指導・栄養指導が必要と考えた。尿検査において、尿蛋白を 3 名で認めたが、腎機能は正常であり、経過観察を行うこととした。

整形外科の手術歴、疼痛が存在する部分に関しては、膝・足関節が多く、過去の報告と類似していた<sup>3,4,7)</sup>。疼痛が存在する部分は、過去に整形外科の手術を施行した部分であることが多かった。ACL・半月板損傷で手術を受けた 1 名は変形性膝関節症となり、足関節靭帯損傷で手術を受けた 1 名は変形性足関節症となり、肘靭帯損傷で手術を受けた 1 名は変形性肘関節症となり、足関節遊離体で手術を受けた 1 名は足関節遊離体が再発した。しかし、競技の妨げになるほどの痛みや機能障害はなく、投薬、テーピングにより改善され、バスケットボールを行うことには問題ないと判断した。選手はチームを移籍する機会が多く、手術・治療を受けた医療機関からの情報提供、継続的なフォローと治療・ケア、予防処置は選手生命を延伸するために重要と考えられた。

## 結 語

NBL プロバスケットボール選手の MC に関して報告した。内科的には、スポーツマン特有の心電図上における洞性徐脈、採血検査上の筋由来と

考えられる CPK と Cr 高値が多くみられた。整形外科の手術歴、現在疼痛が存在する部分に関しては、膝・足関節に多くみられた。内科的検査の検査所見や検査値に異常を認めた選手や、整形外科的疾患を有する選手を認めたが、今後も継続的な経過観察を行っていくことでバスケットボール競技に参加することには問題ないと判断した。

## 文 献

- 1) Corrado, D, Pelliccia, A, Bjørnstad, HH et al: Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 26(5): 516-524, 2005.
- 2) Reisdorff, EJ, Proding, RJ: Sudden cardiac death in the athlete. *Emerg Med Clin North Am* 16(2): 281-294, 1998.
- 3) 成田哲也, 白井康正, 中山義人ほか: バスケットボール競技特性と膝前十字靭帯損傷 日本リーグにおける障害調査. *臨床スポーツ医学* 19(1): 75-79, 2002.
- 4) 杉本和也, 成田哲也, 梅ヶ枝健一ほか: 日本バスケットボールリーグ選手における足関節捻挫の調査. *日本整形外科スポーツ医学会雑誌* 20(1): 29-33, 2000.
- 5) 小堀悦孝, 外園光一, 田辺一彦ほか: 【バスケットボールの医学】バスケットボール選手と内科的疾患. *臨床スポーツ医学* 6(2): 155-158, 1989.
- 6) 外園光一, 田辺一彦: 【バスケットボールの医学】バスケットボール選手にみられる不整脈. *臨床スポーツ医学* 6(2): 159-164, 1989.
- 7) 増島 篤, 村上 俊, 入江一憲ほか: 【スポーツ整形外科的メディカルチェック 予防の観点から】バスケットボール バスケットボール. *臨床スポーツ医学* 7(3): 696-700, 1986.

(受付: 2015 年 3 月 16 日, 受理: 2015 年 5 月 7 日)

## Medical checkup of professional NBL basketball players

Mutsuzaki, H.\*<sup>1</sup>, Ohse, H.\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> Department of Orthopaedic Surgery, Ibaraki Prefectural University of Health Sciences

\*<sup>2</sup> Department of Internal Medicine, Ibaraki Prefectural University of Health Sciences Hospital

**Key words:** professional, basketball, medical checkup

**[Abstract]** We performed medical checkups on 21 male professional NBL (National Basketball League) basketball players in the 2014-2015 season. Average age was  $26.9 \pm 3.8$  years, average height was  $187.2 \pm 9.8$  cm, average body weight was  $85.1 \pm 14.4$  kg and average BMI was  $24.1 \pm 2.3$  kg/m<sup>2</sup>. The inspection items were the medical history, physical examination, chest X-ray, resting electrocardiogram, blood test and urinalysis. Ten rookies underwent echocardiography and exercise stress electrocardiography. The players with pain underwent orthopaedic examinations. Sinus bradycardia (28.6%) on the resting electrocardiogram and high CPK (57.1%) and Cr (28.6%) in the blood tests were observed. Previous orthopaedic surgery and pain mainly concerned the knee and ankle. We decided that there were no problems to prevent them from playing basketball. However, it is necessary to perform regular follow-up.