

Рецензии Reviews

УДК 612.176.4
DOI: 10.14529/hsm230424

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Е.Р. Бойко^{1✉}, boiko60@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8027-898X>
Б.Ф. Дерновой^{1,2}, dernowoy@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9864-7691>

¹ Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения
Российской академии наук, Сыктывкар, Россия

² Медико-санитарная часть МВД Российской Федерации по Республике Коми,
Сыктывкар, Россия

Для цитирования: Бойко Е.Р., Дерновой Б.Ф. Письмо в редакцию // Человек. Спорт. Медицина. 2023. Т. 23, № 4. С. 194–196. DOI: 10.14529/hsm230424

DOI: 10.14529/hsm230424

LETTER TO THE EDITOR

E.R. Boyko^{1✉}, boiko60@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8027-898X>
B.F. Dernovoy^{1,2}, dernowoy@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9864-7691>

¹ Institute of Physiology, Komi Scientific Centre, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Komi Republic, Syktывkar, Russia

² Medical and Sanitary Unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Komi Republic, Syktывkar,
Russia

For citation: Boyko E.R., Dernovoy B.F. Letter to the editor. *Human. Sport. Medicine.* 2023;23(4):194–196. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm230424

Статья: «Супернормальная» диастолическая функция левого желудочка – функциональный показатель спортивного сердца», опубликованная в журнале «Человек. Спорт. Медицина», авторы: С.А. Шерстюк, А.Ю. Асеева, В.И. Андреев, Л.В. Капилевич. – 2022. – Т. 22, № 1. – С. 56–62, представляет интерес, однако после детального ознакомления с работой возникает ряд вопросов, требующих обсуждения.

Прежде всего «супернормальная» диастолическая функция левого желудочка – это термин, который был применен авторами статьи [2] для характеристики соотношения показателей раннего (Е) и позднего (А) диастолического кровенаполнения левого желудочка у молодых лиц при условии отсутствия структурных изменений в сердце и значении Е/А – 2 и более условных единиц (у. е.). Кроме того, термин «супернормальная» диастолическая

функция левого желудочка с показателем Е/А – 2 и более у. е. использовался в статье [2] в качестве примера при описании патологических нарушений в кардиогемодинамике – диастолической дисфункции левого желудочка по рестриктивному типу.

Авторы статьи С.А. Шерстюк и др. приводят в своей работе [7] нормальные значения для показателя Е/А от 1,0 до 1,5 у. е. Однако по данным других авторов [1, 2, 6] показатель Е/А для здоровых лиц, не занимающихся спортом: подростков 13–17 лет, юношей 16–20 лет, взрослых до 50 лет, имеет диапазон от 1,88 до 2,3 у. е., что значительно расширяет диапазон нормы, использованный авторами в своей работе, вызвавшей настоящую дискуссию. С учетом изложенного нам представляется, что введение термина «супернормальная» диастолическая функция левого желудочка при показателе Е/А 2,0 у. е. и более для спортсменов является некорректным.

Таким образом, на настоящий момент остаются открытыми вопросы:

а) корректно ли экстраполировать термин «супернормальная» диастолическая функция левого желудочка, применяемый для молодых лиц, на квалифицированных спортсменов?

б) корректно ли использовать соотношение Е/А от 2 у. е. и выше как функциональный показатель сердца спортсмена, тогда как значения соотношения Е/А для юношей и молодых мужчин, не занимающихся спортом, мало отличаются от 2 у. е.?

Кроме того, С.А. Шерстюк и соавт. [7], выборочно используя показатели толщины и массы миокарда, применяют термины «геометрия левого желудочка», «нормальная геометрия левого желудочка», «нормальные параметры левого желудочка». Однако вышеперечисленные термины используются шире. В частности, кроме толщины и массы миокарда сюда относятся объемные параметры, поперечные и продольные размеры полости левого предсердия и левого желудочка. В понятие термина «нормальная геометрия левого желудочка» входит и описание формы полости левого желудочка. Вышеназванные размеры, приведенные к площади тела, характеризуют волемический объем, и, соответственно, они должны приниматься во внимание, так как могут существенно влиять на показатели диастолической функции [5]. В связи с вышеизложенным возникает вопрос: почему в статье не представлены размеры полости левых отделов сердца и корректно ли использовать термины «геометрия левого желудочка», «нормальная геометрия левого желудочка» только на основании толщины и массы миокарда, не освещая показатели размеров и формы полости левого желудочка?

Следует заметить, что на показатель Е/А могут влиять и реологические свойства крови [4]. Этот показатель мог отличаться между исследуемыми группами и вносить свой вклад в различия соотношения показателя Е/А.

Как справедливо отмечают авторы статьи, вызвавшей дискуссию, на показатель соотношения Е/А при прочих равных условиях влияет

хронотропная функция водителя ритма. Таким образом, при сниженной ЧСС создаются предпосылки для больших значений показателя соотношения Е/А. В обсуждаемой статье представлены данные ЧСС – $64 \pm 7,62$ уд./мин у спортсменов в покое, которые, как отмечают авторы в своем заключении, свидетельствуют о брадикардии у них. Однако параметры ЧСС 64 уд./мин находятся в границах экстремума нормосистолии. Термин же брадикардия используется лишь при синусовом ритме сердца меньше, чем 60 уд./мин [3]. Как авторы могут прокомментировать брадикардию у гандболистов при ЧСС 64 уд./мин?

В своей статье С.А. Шерстюк и соавт. [7] показали, что совокупность временных показателей ранней и поздней диастолы влияет на увеличение временных параметров сердечного цикла, что, в свою очередь, сказывается на показателях ЧСС. Кроме того, ими показано, что брадикардия у спортсменов формируется за счет увеличения времени ранней и поздней диастолы. Эти формулировки не вполне корректны, и, на наш взгляд, более правильным было указать, что в условиях брадикардии увеличивается время раннего и позднего диастолического наполнения. Известно, что внутрисердечные гемодинамические показатели тесно связаны и изначально определяются хронотропной функцией водителя ритма [5].

В конце заключения авторы [7] допускают возможность включения показателя Е/А в оценку состояния адаптированности к физическим нагрузкам, а также использование его для коррекции тренировочного процесса. По нашему мнению, прежде чем предлагать использовать показатель Е/А в качестве маркера адаптации, требуется разобраться возникшие вопросы, а также исследовать «применимость» показателя Е/А к спортсменам, занимающимся циклическими и силовыми видами спорта. Можно предположить, что с высокой вероятностью показатель Е/А будет иметь свои специфические особенности для вышеназванных групп спортсменов, а также зависеть от их спортивного стажа и возраста.

Список литературы

1. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии: пер. с нем. / У. Вилкенсхоф, И. Крук. – М.: Мед. лит., 2007. – 240 с.
2. Диастолическая дисфункция миокарда: эхокардиографический феномен или вид сердечной недостаточности? / П.Г. Шахнович, А.И. Захарова, Д.В. Черкашин и др. // Вестник Рос. воен.-мед. академии. – 2015. – № 3 (51). – С. 54–57.
3. Доцицын, В.Л. Практическая электрокардиография / В.Л. Доцицын. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.

4. Коваленко, В.Н. Диастола сердца (физиология, изменения при патологических состояниях) / В.Н. Коваленко, Н.И. Яблuchанский // *Вестник Харьков. нац. ун-та.* – 2003. – № 597. – С. 5–14.
5. Павлюкова, Е.Н. Функция левого предсердия: современные методы оценки и клиническое значение / Е.Н. Павлюкова, Д.Н. Кузель, Г.В. Матюшин // *Рационал. фармакотерапия в кардиологии.* – 2017. – № 13 (5). – С. 675–683.
6. Рыбакова, М.К. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков. – 3-е изд. – М.: Издат. дом «Видар-М», 2016. – 288 с.
7. «Супернормальная» диастолическая функция левого желудочка – функциональный показатель спортивного сердца / С.А. Шерстюк, А.Ю. Асеева, В.И. Андреев, Л.В. Капилевич // *Человек. Спорт. Медицина.* – 2022. – Т. 22, № 1. – С. 56–62.

References

1. Vilkenskhof U., Kruk I. *Spravochnik po ekhokardiografii* [Handbook of Echocardiography], Transl. from German. Moscow, Medical Literature Publ., 2007. 240 p.
2. Shakhnovich P.G., Zakharova A.I., Cherkashin D.V. et al. [Diastolic Myocardial Dysfunction. An Echocardiographic Phenomenon or a Type of Heart Failure?]. *Vestnik Rossiyskoy voyenno-meditsinskoy akademii* [Bulletin of the Russian Military Medical Academy], 2015, no. 3 (51), pp. 54–57. (in Russ.)
3. Doshchitsyn V.L. *Prakticheskaya elektrokardiografiya* [Practical Electrocardiography], 2nd ed. Moscow, Medicine Publ., 1987. 336 p.
4. Kovalenko V.N., Yabluchanskiy N.I. [Cardiac Diastole (Physiology, Changes in Pathological Conditions)]. *Vestnik Khar'kovskogo natsional'nogo universiteta* [Bulletin of the Kharkov National University], 2003, no. 597, pp. 5–14. (in Russ.)
5. Pavlyukova E.N., Kuzhel' D.N., Matyushin G.V. [Left Atrium Function. Modern Methods of Assessment and Clinical Significance]. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii* [Rational Pharmacotherapy in Cardiology], 2017, no. 13 (5), pp. 675–683. (in Russ.) DOI: 10.20996/1819-6446-2017-13-5-675-683
6. Rybakova M.K., Mit'kov V.V. *Ekhokardiografiya v tablitsakh i skhemakh. Nastol'nyy spravochnik* [Echocardiography in Tables and Diagrams. Desk Reference Book], 3rd ed. Moscow, Vidar-M Publ., 2016. 288 p.
7. Sherstyuk S.A., Aseyeva A.Yu., Andreyev V.I., Kapilevich L.V. Supernormal Diastolic Function of the Left Ventricle – a Functional Indicator of an Athletic Heart. *Human. Sport. Medicine*, 2022, vol. 22, no. 1, pp. 56–62. (in Russ.)

Информация об авторах

Бойко Евгений Рафаилович, доктор медицинских наук, профессор, директор, Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Россия.

Дерновой Бронислав Федорович, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Россия; заведующий отделением функциональной диагностики госпиталя, Медико-санитарная часть МВД Российской Федерации по Республике Коми, Сыктывкар, Россия.

Information about the authors

Evgeniy R. Boyko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Institute of Physiology, Komi Scientific Center, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia.

Bronislav F. Dernovoy, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher, Institute of Physiology, Komi Scientific Center, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia; Head of the Department of Functional Diagnostics, Medical and Sanitary Unit of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation for the Komi Republic, Syktyvkar, Russia.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 23.06.2023

The article was submitted 23.06.2023