

doi: 10.3897/bgcardio.28.e97871

МАСИВНА ЛИПОМАТОЗНА ХИПЕРТРОФИЯ НА МЕЖДУПРЕДСЪРДНИЯ СЕПТУМ И СТЕНАТА НА ДЯСНО ПРЕДСЪРДИЕ, ИМИТИРАЩА СЪРДЕЧЕН ТУМОР (МИКСОМ)

Р. Георгиев¹, С. Бакалска-Георгиева², А. Ангелов²

¹Клиника по образна диагностика, УМБАЛ „Света Марина“ – Варна

²Първа клиника по кардиология, УМБАЛ „Света Марина“ – Варна

MASSIVE LIPOMATOUS HYPERTROPHY OF THE INTERATRIAL SEPTUM AND THE WALL OF THE RIGHT ATRIUM MIMICKING A CARDIAC TUMOR (MYXOMA)

R. Georgiev¹, S. Bakalska-Georgieva², A. Angelov²

¹Clinic of Diagnostic Imaging, University Hospital “Sveta Marina” – Varna

²First Cardiology Clinic, University Hospital “Sveta Marina” – Varna

Резюме.

В нашата институция постъпи пациент с диагноза сърдечен тумор, най-вероятно миксом, в дясното предсърдие, открит при ехокардиография. Направи се изследване с кардиомагнитен резонанс, което показва хомогенно мастно съдържание, мастна пролиферация и хипертрофия по стената на дясното предсърдие и междупредсърдната преграда, без обхващане на овалната ямка и имитираща тумор с дефект в изпълването и с лека компресия на долната и горната празна вена. С помощта на техниките на двойна и тройна инверсия, магнитно-резонансната томография може да даде тъканно специфична диагноза, в случая мастно еквивалентна лезия по типа на липом или липоматозна хипертрофия, и по този начин да спести допълнителни изследвания и да предопредели терапевтичния подход.

Ключови думи:

липоматозна хипертрофия, междупредсърден септум, дясно предсърдие, магнитно-резонансна томография

Адрес

за кореспонденция:

Доц. д-р Радослав Георгиев, Клиника по образна диагностика, УМБАЛ „Света Марина“, бул. "Христо Смирненски" № 1, 9010 Варна, e-mail: drradogeorgiev@abv.bg.

Abstract.

A patient was admitted to our institution with a diagnosis of a cardiac tumor, most likely myxoma, in the right atrium, detected at echocardiography. The cardio-magnetic resonance examination was performed and depicts a homogeneous fatty content, fatty proliferation and hypertrophy along the wall of the right atrium and the interatrial septum, sparing the oval fossa and mimicking a tumor with a filling defect and with slight compression of the inferior and superior vena cava. With the help of double and triple inversion techniques, magnetic resonance imaging can give a tissue-specific diagnosis, in this case a fat-equivalent lesion of the type of lipoma or lipomatous hypertrophy, and thus save additional studies and predetermine the therapeutic approach.

Key words:

lipomatous hypertrophy, interatrial septum, right atrium, magnetic resonance tomography

Address

for correspondence:

Assoc. Prof. Radoslav Georgiev, MD, PhD, Clinic of Diagnostic Imaging, University Hospital “Sveta Marina”, 1, Hristo Smirnenski Blvd, BG – 9010 Varna, e-mail: drradogeorgiev@abv.bg.

ВЪВЕДЕНИЕ

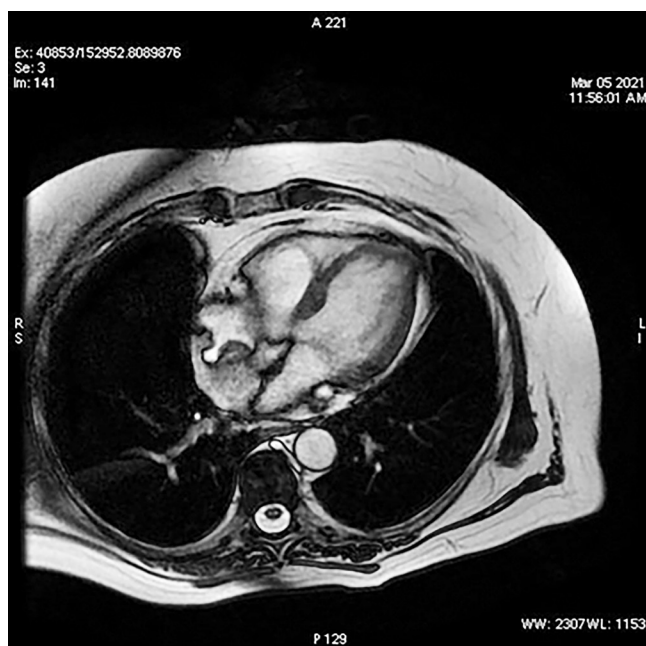
Пациент с ехографски данни за сърдечен тумор (вероятен атриален миксом), при който след проведена МРТ категорично се потвърждава липоматозна хипертрофия на междупредсърдния септум и стената на дясно предсърдие.

INTRODUCTION

A patient with echographic evidence of a cardiac tumor (probably atrial myxoma), in which, after an MRI, lipomatous hypertrophy of the inter-atrial septum and the right atrial wall was categorically confirmed.

ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧНИЯ СЛУЧАЙ

Представяме случая на 62-годишна жена, без съществена симптоматика, при която при рутинна ехокардиография е описана формация в дясното предсърдие, прилежаща към междупредсърдния септум, суспектна за тумор (вероятно миксом). При проведената МРТ (фиг. 1) се визуализира прилежаща на широка основа към междупредсърдния септум и стената на дясно предсърдие лезия, която проминира към дясното предсърдие с лека компресия на долна и горна празна вена.



След обичайната FESTA T2 секвенция в CINE режим се визуализира известната лезия, на практика изоинтенсна на мастната тъкан. Изследването продължи с DIR и TIR секвенции. DIR техниката използва два инверсионни пулса от 180 градуса, за да нулира сигнала от кръвта, т.нар. изобразяване в „black blood“ (черна кръв) [1, 2]. TIR техниката е DIR техника плюс добавен трети инверсионен пулс, който нулира сигнала от мастите [2]. Техниките на двойна и тройна инверсия (фиг. 2) потвърждават високото мастно съдържимо на лезията и дават крайната диагноза масивна липоматозна хипертрофия на междупредсърдния септум и стената на дясното предсърдие. При пациента се установява и изразена епикардна мастна тъкан, най-вече около свободната стена на дясната камера.

ОБСЪЖДАНЕ

Ехокардиографията като първоначален диагностичен образен метод може да визуализира тумор-

CINICAL CASE

We report a case of 62-year-old woman, without significant symptoms, in whom a mass in the right atrium adjacent to the interatrial septum, suspicious for a tumor (probably myxoma), was described during a routine echocardiography. The performed MRI (Fig. 1) depicted a broad-based lesion adjacent to the interatrial septum and the right atrial wall, which protruded into the right atrium with slight compression of the inferior and superior vena cava.

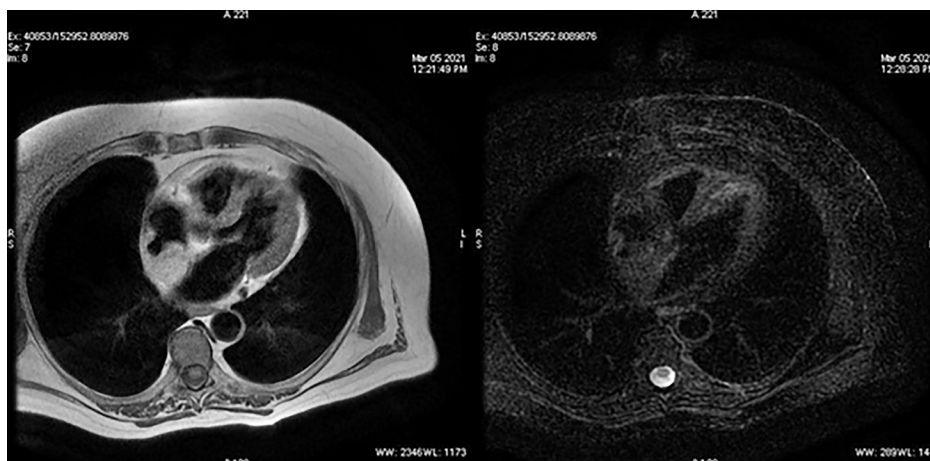
Фиг. 1. Аксиална T2 FESTA секвенция, показваща почти изоинтенсна на мастната тъкан лезия в областта на дясното предсърдие, прилежаща на широка основа към стената на дясното предсърдие и междупредсърдния септум

Fig. 1. Axial T2 FESTA sequence showing a nearly isointense to fat lesion in the right atrial region, broadly adjacent to the right atrial wall and interatrial septum

After the usual FESTA T2 sequence in CINE mode, the known lesion is visualized, almost isointense to the adipose tissue. The study continued with DIR, TIR sequences. The DIR technique uses two 180-degree inversion pulses to zero out the blood signal, so-called "black blood" imaging [1, 2]. The TIR technique is the DIR technique plus an added third inversion pulse that zeroes the signal from the fat [2]. Double and triple inversion techniques (Fig. 2) confirmed the high fat content of the lesion and gave the final diagnosis of massive lipomatous hypertrophy of the interatrial septum and right atrial wall. There is also prominent epicardial fatty tissue, mostly along the free wall of the right ventricle

DISCUSSION

Echocardiography as an initial diagnostic imaging modality can visualize a tumor mass in the heart,



Фиг. 2. Аксиална DIR (double inversion recovery) и аксиална TIR (triple inversion recovery) секвенция, които потвърждават мастната природа на лезията поради пълното и хомогенно потискане на сигнала

Fig. 2. Axial DIR (double inversion recovery) and axial TIR (triple inversion recovery) sequences that confirm the fatty nature of the lesion due to the complete and homogeneous suppression of the signal

на маса в сърцето, да определи местоположение, мобилност, съотношение към стената и околните структури, наличие на течна компонента или вкалциявания, аномални движения на стената и хемодинамични нарушения [3]. Методът позволява и серийно проследяване без използването на йонизираща радиация и контрастни йодни вещества. Ехокардиографията обаче има по-тясно зрително поле, често пъти лош акустичен прозорец и по-малка мекотъканный контрастна разделителна способност в сравнение с МРТ и КТ [3, 7]. МРТ чрез техники на тъканна супресия като *double-inversion recovery* и *triple inversion recovery* позволяват потискането на сигнала съответно на кръвта и мастната тъкан. Доказването на хомогенно мастно съдържимо в един тумор стеснява диагнозата до липом, ако има мастна капсула и добре демаркирана формация, и липоматозна хипертрофия, при която има мастно разрастване и инфилтрация без наличие на капсула [1, 6, 8, 9, 10]. Липоматозната хипертрофия е по-често срещана [4, 5] и засяга интератриалния септум, но типично без fossa ovalis [1, 3, 8, 9, 10], както е и при нашия клиничен случай.

Изводи

При пациенти с установен ехокардиографски сърдечен тумор, следващата диагностична стъпка следва да бъде компютърната томография или магнитно-резонансната томография. Освен с по-добра анатомична информация и контрастна разделителна способност, МРТ позволява характеризиране на тъканите чрез техниките на супресия с двойна и тройна инверсия и доказване на хомогенно мастно съдържимо в една лезия, което е напълно достатъчно за окончателната диагноза в нашия случай – именно липоматозна хипертрофия на междупредсърдния септум и стената на дясното предсърдие.

determine its location, mobility, relation to the wall and surrounding structures, presence of fluid component or calcifications, wall motion abnormalities, and hemodynamic disturbances [3]. It allows serial follow-up without the use of ionizing radiation and iodine contrast agents. However echocardiography has a narrower field of view and a worse soft tissue contrast compared to MRI and CT and is dependent on the acoustic window [3, 7]. MRI using tissue suppression techniques such as *double-inversion recovery* and *triple inversion recovery* allow signal suppression of blood and fat tissue, respectively. Demonstration of homogeneous fatty content in a tumor narrows the diagnosis to lipoma if the mass is well defined and there is a capsule and lipomatous hypertrophy, in which there is fatty growth and infiltration, without the presence of a capsule [1, 6, 8, 9, 10]. Lipomatous hypertrophy is more common [4, 5], often affects the interatrial septum, but typically without the fossa ovalis [1, 3, 8, 9, 10], as is in our clinical case.

CONCLUSIONS

In patients with an cardiac tumor, detected by echocardiography the next diagnostic step should be computed tomography or magnetic resonance imaging. In addition to better anatomical information and contrast resolution, MRI allows tissue characterization with the double and triple inversion suppression techniques and demonstration of homogeneous fat content in a lesion, which is quite sufficient for the final diagnosis in our case, namely lipomatous hypertrophy of the atrial septum and the wall of the right atrium.

Библиография // References

1. Genova K. Cardio magnetic resonance tomography. Arbilis, 2020, pp.46, 170-172.
2. Simonetti OP, Finn JP, White RD, et al. Black blood“ T2-weighted inversion recovery MR imaging of the heart. Radiology 1996; 199:49-57.
3. Mankad R, Herrmann J. Cardiac tumors: echo assessment. Echo Res Pract. 2016 Dec;3(4):R65-R77. doi: 10.1530/ERP-16-0035.
4. Singh S, Singh M, Kovacs D, et al. A rare case of a intracardiac lipoma. Int J Surg Case Rep. 2015;9:105-108. doi: 10.1016/j.ijscr.2015.02.024.
5. Strecker T, Weyand M, Agaimy A. Lipomatous Hypertrophy of the Atrial Septum in a Patient Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery. Case Rep Pathol. 2016;2016:2080875. doi: 10.1155/2016/2080875.
6. Subbaraman S, Rajan SC, Veeraiyan S, Natarajan P. Imaging Findings of Lipomatous Hypertrophy of the Interventricular Septum: A Case Report. Clin Med Insights Case Rep. 2021;14:11795476211024848. doi: 10.1177/11795476211024848..
7. Casado-Arroyo R, Vidal-Perez R, Maeda S, et al. Gaining Insights Into Lipomatous Hypertrophy of the Interatrial Septum. J Am Coll Cardiol Case Rep. 2020;2(14):2240-2243. <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.10.007>.
8. Singh B, Bhairappa S, Shankar SK et al. Cardiac lipoma at unusual location -- mimicking atrial myxoma. Echocardiography. 2013;30(3):E72-4. doi: 10.1111/echo.12093.
9. Khoueiry G, Abi Rafeh N, Waked A et al. Left atrial appendage lipoma: an unusual location of cardiac lipomas. Echocardiography. 2011;28(5):E91-3. doi: 10.1111/j.1540-8175.2010.01334.x.
10. D'Souza J, Shah R, Abbass A et al. Invasive Cardiac Lipoma: a case report and review of literature. BMC Cardiovasc Disord. 2017 Jan 14;17(1):28. doi: 10.1186/s12872-016-0465-2.