

НЕОБХОДИМО ЛИ Е ЕХОКАРДИОГРАФСКОТО ИЗСЛЕДВАНЕ В УСЛОВИЯТА НА СПЕШНОСТ

А. ЧОБАНОВ, М. СИМОВА И Г. ЗЛАТАНЧЕВА

Клиника по спешна терапия, Военномедицинска академия – София

IS IT REQUIRED TO MAKE ECHOCARDIOGRAPHIC EXAMINATION IN THE EMERGENCY ROOM?

A. CHOBANOV, M. SIMOVA AND G. ZLATANCHEVA

Clinic of Emergency Care, Medical Military Academy – Sofia

Резюме. Представяме обзор, който третира становищата за прилагане на ехокардиографско изследване в условията на спешност. В спешните отделения фокусираното ехокардиографско изследване върху определени структури на сърцето е част от диагностичния алгоритъм. Този подход дава бърза преценка за тежестта на увреда и за необходимостта от започване на животоспасяваща терапия.

Ключови думи: фокусирано ехокардиографско изследване, спешно отделение, диагностични алгоритми, животозастрашаващи състояния

Summary. In this article we present a review regarding focused echocardiographic examination under the condition of emergency. In the emergency room, the focused ECHO study is a part of the diagnostic algorithm. This approach gives an opportunity for a quick evaluation of the level of injury and the need to begin a life-saving therapy.

Key words: focused echocardiographic examination, emergency room, diagnostic algorithm, life-threatening conditions

ФОКУСИРАНО ЕХОКАРДИОГРАФСКО ИЗСЛЕДВАНЕ – ДОСТАТЪЧНА ИНФОРМИРАНост

Фокусираното ехокардиографско изследване има за цел да ограничи излишните, неносещи полза и отнемачи време измервания и изчисления при прегледа на пациент в условията на спешност [2]. Данните, които могат да бъдат получени от ръчно преносимите ехокардиографи, се свеждат до определяне на относителните размери на сърдечните кухини, глобалната систолна функция, нарушенията на сегментната кинетика, наличието на значими клапни лезии, както и на тромби, дисфункция на клапни протези, перикарден излив. Използването на фокусираното ехокардиографско изслед-

ване е от изключително важно значение при диагностиката и извършването на перикардна и плеврална пункция [8].

Пълният обем на ехокардиографското изследване и интерпретацията от кардиолог са задължителни при несъответствие между клиничната картина и данните, получени от фокусираната ехокардиография. Необходимо е да се изключи животозастрашаващо състояние.

ЕХОКАРДИОГРАФСКИ НАХОДКИ В УСЛОВИЯТА НА СПЕШНОСТ

Перикарден излив

Изобразяването на сърцето от различни позиции е необходимо за установяването на

перикардния излив и за неговата количествена оценка [5]. Хемодинамичната значимост на перикардния излив е в пряка зависимост от времето на образуване и трябва да бъде съобразена и с клиничната картина. Изливи, които се формират бавно и достигат голям обем, обичайно не променят драматично клиничната картина. От друга страна, бързо оформилите се перикардни изливи, дифузни или ограничени, пред десните кухини, дават значими промени в клиничната картина – шиен венозен застои, хипотония, парадоксален пулс, тахи-диспнея и колапс. В този аспект хемодинамично значимият перикарден излив е показан за перикардиоцентеза [14]. Проведената по спешност фокусна ехокардиография за диагностика и направление на хода на пункционната игла обикновено свежда риска от усложнения до минимум.

Дилатиране на десните сърдечни кухини

Фокусираната ехокардиография може да бъде използвана за изследване на значима дилатация на десните сърдечни кухини. Остро настъпилата белодробна тромбоемболия (БТЕ) води освен до дилатация на дясната камера (ДК) и до нарушение в нейната кинетика [9, 10]. Повишеното систолно налягане в ДК и артерия пулмоналис (АП) са индиректни белези на БТЕ [3]. Откриването на тромби в десните сърдечни кухини или в АП директно определя диагнозата [7]. БТЕ е спешно състояние с висока смъртност, поради което бързата и точна диагноза с фокусна ехокардиография е от изключителна полза за започване на спешна терапия.

Глобалната систолна функция

В спешното отделение определянето на глобалната систолна функция се прави основно при пациенти с новопоявил се задух и/или гръдна болка, за да се търси корелация на клиничната картина със значими нарушения в сегментната кинетика и/или понижена глобална систолна функция на лявата камера [4].

Оценка на клапна патология

В условията на спешност с помощта на ехокардиографското изследване могат да бъдат установени клапни и подклапни лезии и руптура на хорда, водещи до оплаквания от новопоявил се задух или изо-

стрияне на съществуваща сърдечна недостатъчност. Могат да бъдат диагностицирани дисфункции на клапни протези. Тромбозата на митрална клапна протеза е в зависимост от засегнатата площ и може да протече с клиниката на остра левостранна слабост и кардиогенен шок [6].

Индикации за приложението на фокусирано ехокардиографско изследване в спешно отделение

Задух

При пациенти със задух и гръден дискомфорт следва:

- Да се определи дали е налице перикарден излив и неговото количество;
- Да се определят размерът, кинетиката и налягането на десните сърдечни кухини;
- Да се оценят глобалната систолна функция и сегментната кинетика;
- Да се измерят градиентите на сърдечните клапи и клапни протези.

Шок

- При кардиогенен шок трябва да се изключи хемодинамично значим перикарден излив;
- Да се определят размерът, кинетиката и налягането на десните сърдечни кухини [15];
- Да се оцени глобалната систолна функция и сегментната кинетика [12];
- Да се измерят градиентите на сърдечните клапи и клапни протези [15].

Гръдна травма

Бързата диагноза при гръдна травма подобрява прогнозата на пациентите [13]. Използването на фокусирано ехокардиографско изследване скъсява времето за диагностицирането на хемоперикард и хемоторакс, които могат до доведат в кратък срок до фатален изход.

Сърдечен арест

При кардиопулмоналната ресусцитация фокусираното ехокардиографско изследване се извършва при минимално прекъсване на реанимационните мероприятия [1]. То цели да установи има ли организирана сърдечна дейност, сърдечна причина за ареста, дали е правилна позицията на временния електрод при използване на пейсмейкър и дали е налице отговор на стимулацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В спешните отделения фокусираното ехокардиографско изследване има голям диагностичен потенциал. То дава важна информация за сърдечните структури, които са ангажирани непосредствено в болестния процес, помага за изготвянето на прецизен диагностичен алгоритъм и за спешното определяне на животоспасяващите процедури.

Библиография

1. Даскалов, И., М. Иванчев и Д. Гочев. Ехокардиографско изследване в условията на спешност – консенсусно становище на Американската асоциация по ехокардиография и Американския институт по спешна медицина. – Българска кардиология, **17**, 2011, № 3, 34-39.
2. Даскалов, И., М. Иванчев и Д. Гочев. Ръчно преносими ехокардиографски апарати. Препоръки за клинично приложение и бъдещи перспективи. – Сърдечно-съдови заболявания, **42**, 2011, № 1, 14-18.
3. Даскалов, И., М. Иванчев и М. Милетиева. Препоръки за ехокардиографско изследване на дясна камера при възрастни: Обзор върху доклада на Американската асоциация по ехокардиография, одобрен от Европейската и Канадската асоциация по ехокардиография. – Сърдечно-съдови заболявания, **43**, 2012, № 2, 48-52.
4. American College of Emergency Physicians. Emergency ultrasound guidelines 2008. November 1, 2009.
5. American College of Emergency Physicians. Emergency ultrasound imaging compendium. 2006. November 1, 2009.
6. American College of Emergency Physicians. Use of ultrasound imaging by emergency physicians. Polici 400121. November 1, 2009.
7. Bova, C. et al. Diagnostic utility of echocardiography in patients with suspected pulmonary embolism. – Am. J. Emerg. Med., **15**, 2003, 180-183.
8. Ettin, D. et T. Cook. Using ultrasound to determine external pacer capture. – J. Emerg. Med., **17**, 1999, 1007-1009.
9. Goldhaber, S. Pulmonary embolism thrombolysis: broadening the the paradigm for its administration. – Circulation, **96**, 1997, 716-718.
10. Kasper, W. et al. Management strategies et determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: result et multicenter registry. – J. Am. Coll. Cardiol., **30**, 1997, 1165-1171.
11. Mayron, R. ET AL. Echocardiography performed by emergency physicans: impact on diagnosis and therapy. – Am. Emerg. Med., **17**, 1988, 150- 154.
12. Morre, C. L. et al. Determination of left ventricular function by emergency physicans echocardiography of hypotensive patients. – Acad. Emerg.Med., **9**, 2002, 186-193.
13. Rozyski, G. S. et al. The role of ultrasounde in patients with possible penetrating cardiac winds: a prospective multi- center study. – J. Trauma, **46**, 1999, 543-551.
14. Tsung, T. et al. Consecutive 1127 therapeutic echocardiographically guided pericardiocentesis: clinique profile practice patients, and outcomes spanning 21 years. – Mayo Clin. Proc., **77**, 2002, 429-436.
15. Zoghbi, W. A. et al . Recommendations for evolutin of the severity of native valvuar regurgitation with two- dimensional and Doppler echocardiography. – J. Soc. Echocardiogr., **16**, 2003, 777-802.

Постъпила – 07.12.2013 г.

✉ Адрес за кореспонденция:

Д-р А. Чобанов
Клиника по спешна терапия
Военномедицинска академия
ул. „Св. Г. Софийски“ № 3
1606 София

✉ Address for correspondence:

A. Chobanov
Clinic of Emergency Treatment
Medical Military Academy
3 Sv. G. Sofiyski st.
1606 Sofia