

УДК: 616.12-073.43.75.001.53

Б.Л. ТРУСКАВЕЦЬКИЙ

Ужгородський національний університет, факультет післядипломної освіти, кафедра променевих методів діагностики, клінічної онкології, анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів, Ужгород

ЗІСТАВЛЕННЯ ЕХОКАРДІОГРАФІЧНОГО ТА РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО МЕТОДІВ У ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПРАВОГО ШЛУНОЧКА

В роботі проаналізовано результати обстежень рентгенологічним та ехокардіографічним методом 80 пацієнтів із підозрою на захворювання серцево-судинної системи: уточнені основні діагностичні критерії захворювань серця, вивчені особливості обох методів, оцінена ефективність рентгенологічного та ехокардіографічного методів у діагностиці правих відділів серця.

Ключові слова: променева діагностика, рентгенографія, ультразвукова ехокардіографія, захворювання серця

Вступ. Серцево-судинні захворювання залишаються основною причиною захворюваності і смертності населення [1, 6]. Кількість хворих на хронічну серцеву недостатність в Європі на даний момент складає 15 млн (2-3% від загальної популяції) і продовжує збільшуватись з кожним роком, що являє собою велику медичну соціальну і економічну проблему. Половина пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю помирають упродовж 4 років після встановлення діагнозу, а частка госпіталізованих з приводу хронічної серцевої недостатності хворих складає 10% від числа всіх госпіталізацій [3, 7]. У 2006 р спеціальна комісія, що впроваджувала скринінг та освітні програми для профілактики захворювань серця (Screening for Heart Attack Prevention and Education – SHAPE), видала рекомендації, в яких іде мова про те, що всі чоловіки у віці 45-75 років повинні проходити неінвазивне обстеження для виявлення субклінічних проявів атеросклерозу. Таким чином, було запропоновано використовувати методи візуалізації як стандартний підхід до обстеження широкого кола осіб. При цьому пропонується використовувати дані, отримані в процесі такого обстеження, для визначення показників терапії [2]. Серцево-судинні захворювання сьогодні залишаються головною причиною смерті, забираючи щорічно більше 17 млн життів, переважно за рахунок розвитку фатального інфаркту міокарда та інсульту. Одним з наслідків довготривалого перебігу різних кардіоваскулярних захворювань є ураження органів-цілей (серця, нирок, судин головного мозку і сітківки). При збільшенні навантаження на серцевий м'яз відбувається компенсаторна гіпертрофія його камер, яка виразно погіршує прогноз хворих із серцево-судинними захворюваннями [2]. Це було підтверджено численими проспективними і обсерваційними клінічними дослідженнями. КТ-ангіографія, МР-ангіографія та селективна рентгеновська ангіографія є високоточними, проте малодоступними та високоартістичними методами дослідження серцево-судинної системи. До того ж КТ- і МР-ангіографія пов'язані із введенням в організм

чужорідної контрастної речовини, а рентгеновська ангіографія є інвазивним методом [4, 5]. В літературі зустрічаються поодинокі статті щодо ефективності окремих методів діагностики патології серця. Високі показники захворюваності і смертності населення від серцево-судинних захворювань, невизначеність переваг інформативності щодо окремих аспектів діагностики, відсутність чіткої інформації про кореляцію рентгенографічного та ультразвукового методів діагностики патології серця обумовили актуальність даного дослідження.

Мета дослідження. Зіставити можливості ехокардіографічного (ЕхоКГ) та рентгенологічного методів дослідження у діагностиці патологічних змін правого шлуночка у зв'язку із розбіжністю даних радіологічних досліджень у клінічних умовах.

Матеріали та методи. Обстежено 80 пацієнтів (37 чоловіків та 43 жінки, що склали 46% та 54% відповідно) з підозрою на захворювання серцево-судинної системи. У 60 пацієнтів були виявлені зміни серцево-судинної системи при рентгенологічному чи при ультразвуковому дослідженні. А у 20 пацієнтів, включених у дослідження жодних змін серця та крупних судин за допомогою жодного з методів виявлено не було. Середній вік усіх хворих склав 50,13 р., середній вік жінок становив 47,6 р., середній вік чоловіків був дещо вищим – 53 р.

Широкі можливості ехокардіографії обумовили її пріоритетність серед інших методів візуалізації в діагностиці серцево-судинних захворювань. Ультразвуковими доступами є міжреброві проміжки, підребер'я, яремна ямка. ЕхоКГ виконувалась за стандартними протоколами. Одновимірна ехокардіографія – М-режим дозволяє вивчати діаметр порожнин серця і судин залежно від фази серцевого циклу та часових інтервалів. Метод є допоміжним при застосуванні двовимірного дослідження. Двовимірна ехокардіографія – В-режим є основним методом отримання площинного динамічного зображення анатомічних структур серця в реальному часі. Тривимірна

ехокардіографія забезпечує об'єктивну просторову інформацію про анатомічні і функціональні особливості серця і судин у реальному часі. Рентгенологічне дослідження є одним із найбільш вживаних та таким, що придатне для скринінгу в умовах стаціонару. Рентгенологічне обстеження проводилось за допомогою цифрової рентгенографії в одній чи в двох проекціях та поліпозиційного рентгеноскопичного дослідження серця з контрастуванням стравоходу. За допомогою рентгеноскопії можна скласти уявлення про форму, положення, розміри серця як в цілому, так і окремих його порожнин та великих судин, дати

оцінку функціональної діяльності серця, зокрема уточнити характер пульсації серця і великих судин.

Результати досліджень та їх обговорення. У групі з рентгенологічно виявленими змінами (60 пацієнтів), збільшення розмірів правого шлуночка було виявлено у 12 (20%) хворих. Із них, при ЕхоКГ гіпертрофія правого шлуночка була виявлена тільки у 10 (83%) хворих, у двох хворих з мінімальними рентгенологічними змінами – ЕхоКГ показники були в межах норми. Приклади розширення правого шлуночка представлені на рис. 1, 2, 3.

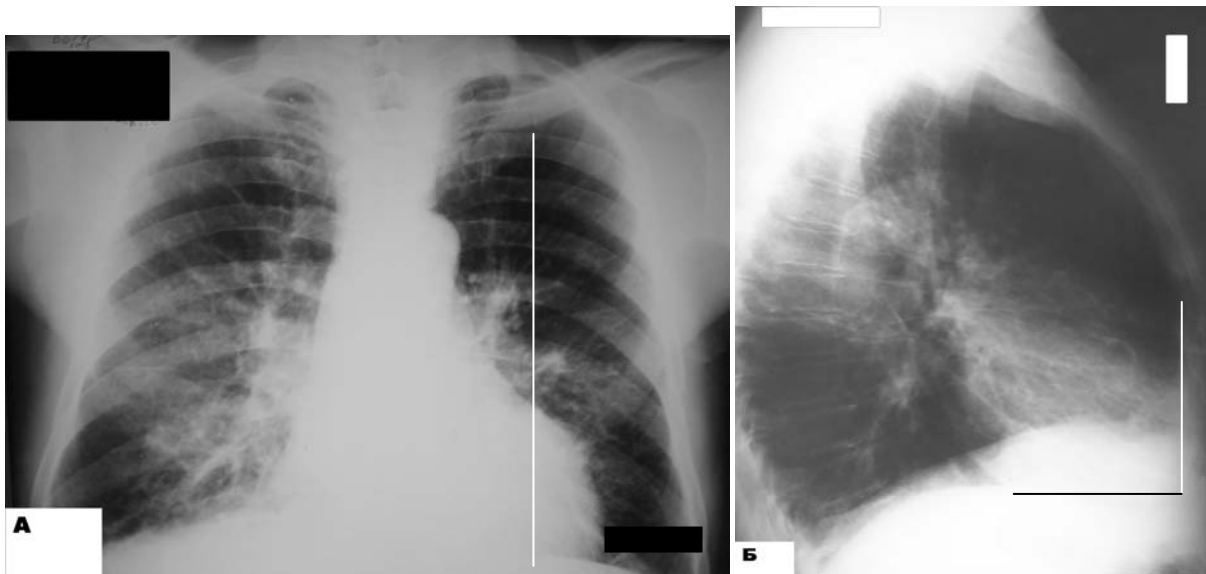


Рис. 1. Рентгенограми органів грудної клітки: А, Б. 67-річний хворий С., пряма та бічна проекція. В прямій проекції правий шлуночок виходить на лівий контур, в бічній – ще краще видно його розширення. Посилені повнокровні корені легень. ЕхоКг – стінка правого шлуночка – 0,7 см., гіпертрофія стінок та дилатація правого шлуночка, помірна легенева гіпертензія.



Рис. 2. Рентгенограма органів грудної клітки. 57-річний хвора С., збільшення серця за рахунок обох відділів, гіпертрофія правого шлуночка, правого передсердя, лівий шлуночок на верхній межі норми. Розширення крупних стволів у коренях, перехід між дугами згладжений. ЕхоКг – значна кількість рідини в перикарді – до 1,8 см в ділянці задньої стінки, правий шлуночок – 3 см, помірна легенева гіпертензія.

Збільшення правого шлуночка зумовлює гіпертрофія м'язу та дилатацію його порожнини. Причини, внаслідок яких розвивається гіпертрофія правого шлуночка, різноманітні: збільшення опору кровотоку в легених артеріях (спазм, склероз судин, пневмосклероз, емфізема), збільшення об'єму крові, що надходить до порожнини правого шлуночка (природжені вади — дефект міжшлуночкової та міжпередсердної перегородок), збільшення кровотоку в легенях (відкрита артеріальна протока) тощо. Рентгенологічні ознаки: а) у прямій передній проекції у разі розширен-

ня шляху відпливу крові за наявності тоногенної дилатації або початкової гіпертрофії правого шлуночка виявляють згладжування "галі" серця та незначне випинання дуги артеріального конуса. У разі збільшення шляху припливу крові, правий шлуночок зміщує доверху передсердно-судинний кут. Правий серцевий контур стає більш заокругленим, що супроводжується поворотом серця справа наліво. Правий шлуночок відтискує назад лівий шлуночок і стає красутворюючим уздовж лівого контуру. Верхівка серця піднімається над діафрагмою.



Рис. 3. Рентгенограма органів грудної клітки. 57-річна хвора С., рентгенологічне дослідження в косих та бічній проекціях із контрастуванням стравоходу. Ознаки збільшення розмірів правого шлуночка.

Права передня коса проекція є оптимальною для вивчення початкових змін шляху відпливу крові з правого шлуночка, які характеризуються випинанням та подовженням дуги артеріального конуса — ознаки гіпертрофії. Під час значного збільшення правий шлуночок зміщує лівий шлуночок назад і стає красутворюючим уздовж усієї передньої поверхні серця.

У лівій передній косій проекції дуга гіпертрофованого правого шлуночка подовжена, заокруглена, значно проступає наперед. Праве передсердя та серцево-судинний кут зміщуються доверху, передній серцево-діафрагмальний кут гострий. Міогенна дилатація правого шлуночка призводить до випрямлення дуги шлуночка, а серцево-діафрагмальний кут стає тупим. У бічній проекції простежується збільшення правого шлуночка наперед і доверху, внаслідок чого він широко прилягає до груднини (більш як на 5-6 см), подовжується та випинається

дуга легеневого стовбура, звужується за грудинний простір.

В жодному із 10 випадків, виявлених ЕхоКГ змін розмірів правого шлуночка негативних результатів рентгенографічного дослідження не було. Серед всіх 80 обстежених пацієнтів ознаки звапнення аорти ЕхоКГ були виявлені у 21 (26,25%) хворого. З них у 15 хворих зміни інтерпретувались як дегенеративні, а у 6 хворих — як кальциноз. Рентгенологічно зміни щільності аорти були виявлені, у 7 (8,75%) хворих. У 5 з них, за даними ЕхоКГ мали місце дегенеративні зміни і у 2-х — кальциноз.

Висновки. ЕхоКГ має суттєву перевагу над рентгенологічним методом щодо оцінки дегенеративних уражень міокарда або ж звапнень аорти, проте зміни розмірів лівого шлуночка точніше виявляються за допомогою рентгенологічного методу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Васюк Ю.А. Об ударно-волновой терапии в кардиологии: краткое сообщение / Ю.А. Васюк, А.Б. Хадгезова, Е.Л. Школьник // Український медичний часопис. — 2010. — №3. — С. 111—112.
2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика / Г.Ю. Коваль — К: Обрис, 2002. — 234 с.
3. Прес-реліз виконавчого комітету дослідження SHIFT / Здоров'я України №15. — 2010. — С. 11-12.
4. Прокоп М. Спиральная и многослойная компьютерная томография / М. Прокоп, М. Галански. — М.: МЕДпрес, 2006. — том I-II. — 413с.
5. Труфанов М. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЕКТ и ПЭТ) / М. Труфанов. — М.: ТЭОТАР Медиз, 2007. — 263с.

6. Loyd-Jones D. Heart Disease and Stroke Statistics — 2010 Update. A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee / Loyd—Jones D., Adams R.J., Brown T.M. [et al.] // *Circulation*. — 2010. — №121. — P.70-71.
7. Swedberg K. Beneficial effects of ivabradine on outcomes in chronic heart failure. The Systolic Heart Failure Treatment with the If Inhibitor Ivabradine Trial (SHIFT) / Swedberg K. // *Lancet*. — 2010. — p.67.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2011

B.L. TRUSKAVETSKYJ

Uzhgorod national university, postgraduate training department

CORRELATION OF DATA ECHOGRAPHY AND SCIAGRAPHY METHODS IN DIAGNOSTIC OF PATHOLOGIC CHANGE OF THE RIGHT VENTRICLE

The results of inspections are in – process analysed by sciagraphy and by the echography methods of 80 of patients with suspicions on the disease of the cardiovascular systems: the basic diagnostic criteria's of disease of heart, studied features of both methods, are specified appraised efficiency roentgenologyc and echocardiography methods in diagnostics of the right departments of heart.

Key words: Radial diagnostics, sciagraphy, ultrasonycs echocardiography, disease of heart