Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

На правах рукопису

ЛІННИК ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ

УДК: 616.223 - 007.272 - 036.12 - 07

КОМПЛЕКСНА РАДІОНУКЛІДНА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕНЬ МІОКАРДА ПРИ ЛЕГЕНЕВО-СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

14.01.23 – променева діагностика та променева терапія

Дисертація

на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Науковий керівник:

Солодянникова Оксана Іванівна

доктор медичних наук

Київ - 2008

**ЗМІСТ**

Вступ 4

Розділ 1 Огляд літератури: Сучасний стан променевої

діагностики ХЛС 9

Власні дослідження

Розділ 2 Матеріали і методи досліджень 34

2.1 Клінічна характеристика обстежених хворих та осіб контрольної групи 34

2.2 Методики досліджень 37

2.2.1 Радіонуклідна вентрикулографія – методика та комплекс параметрів 37

2.2.2 Перфузійна сцинтиграфія міокарду 49

Розділ 3 Результати власних досліджень 54

* 1. Скоротлива та насосна функція обох шлуночків серця у хворих на хронічний обструктивний бронхіт та легенево-серцеву недостатність за даними радіонуклідної вентрикулографії 54
  2. Стан перфузії міокарду лівого шлуночка у хворих з легенево-серцевою недостатністю за даними

перфузійної сцинтиграфії міокарда 68

Розділ 4 Обговорення результатів 75

Висновки 90

Практичні рекомендації 92

Перелік літератури 93

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ВФВ – верхівкова фракція викиду

ЗБФВ – задньо-бокова фракція викиду

ЗФВ – загальна фракція викиду

КДО – кінцево-діастолічний об’єм

КСО – кінцево-систолічний об’єм

ЛА – легенева артерія

ЛГ – легенева гіпертензія

ЛШ – лівий шлуночок

ЛСН – легенево-серцева недостатність

МБк – мегабеккерель

мЗв – мілізіверт

мс – мілісекунди

МШП – міжшлуночкова перегородка

ППФВ – передньо-перегородкова фракція викиду

ПСГМ – перфузійна сцинтиграфія міокарда

ПШ – правий шлуночок

РНВГ – радіонуклідна вентрикулографія

РФП - радіофармпрепарат

СНШСВ – середньо-нормалізована швидкість систолічного вигнання

Т-ШВм – час досягнення максимальної швидкості вигнання

Т-ШНм – час досягнення максимальної швидкості наповнення

Т вигн. – час вигнання

УО – ударний об’єм

ХЛС – хронічне легеневе серце

ХОБ – хронічний обструктивний бронхіт

ХОЗЛ – хронічні обструктивні захворювання легень

**ВСТУП**

**Актуальність проблеми.**

Останніми десятиліттями в світі та в Україні відмічається значне зростання рівня захворюванності на хронічні обструктивні захворювання легень, основну частину яких складае хронічний обструктивний бронхіт [1, 36, 142].

В економічно розвинутих країнах в період з 1995 по 2005 роки цей показник збільшився на 25% у чоловіків і на 69% у жінок [70]. Так, у США зареєстровано близько 16 млн. хворих на хронічний обструктивний бронхіт, що складає 5,9 % всього населення країни [81]. В Україні рівень захворюванності на ХОБ в 2005 році становив 236 випадків на 100 тисяч населення [89]. Отже, розповсюдженість ХОБ у нашій країні значно поступається аналогічному показнику в економічно розвинутих країнах. ХОЗЛ є основною причиною розвитку хронічного легеневого серця (ХЛС) або легенево-серцевої недостатності (ЛСН), чим обумовлюються значні трудові втрати за рахунок тимчасової непрацездатності, ранньої інвалідізації та смертності [5, 9, 37]. Логічно припустити, що менша поширеність ХОБ в Україні є результатом недостатньої і запізнілої діагностики хвороби, тому що в нашій країні вона визначається в основному на підставі звернень хворих у лікувальні установи [89]. За медичною допомогою хворі звертаються, як правило, за наявності незворотних ускладнень, серед яких провідне місце займає патологія серцево-судинної системи: вторинна легенева гіпертензія (ЛГ), ХЛС [3, 98]. Формування ХЛС на фоні ХОЗЛ створює додаткові труднощі, пов’язані зі складним багатозатратним лікуванням. Останнім часом переважна більшість дослідників-клініцистів вважають, що у кожного четвертого хворого з серцевою недостатністю віком понад 50 років причиною важкого стану є декомпенсоване ХЛС [4,7,8]. У загальній структурі смертності від застійої недостатності кровообігу 37,8 % випадків припадає на ХЛС [18]. При цьому 15,8 % хворих з ХЛС помирають протягом першого року перебування на інвалідності [27]. Протягом тривалого часу основним проявом синдрому ХЛС вважалась гіпертрофія правого шлуночка (ПШ) серця, яка є наслідком підвищення легенево-судинного опору і ЛГ [6,11,38]. Деякі автори застосовують діагноз «хронічне легеневе серце» у хворих на ХОЗЛ з правошлуночковою недостатністю або тільки при периферичних набряках без ознак ЛГ і гіпертрофії ПШ [10,47,192]. В той же час відомо, що при прогресуванні ХОЗЛ порушується структурно-функціональний стан і лівого шлуночка (ЛШ) [44,50,188]. Механізм взаємозв’язку і взаємодії між шлуночками серця при багатьох патологічних станах, які вибірково впливають на малий чи великий кола кровообігу, ще недостатньо з’ясований [110]. Так, у одних хворих значна ЛГ призводить до клінічних проявів правошлуночкової недостатності, в той час як у інших пацієнтів з ЛГ переважають ознаки недостатності ЛШ [17,31]. Невідомо, чи обумовлені ці особливості клінічної картини різною структурою та геометрією шлуночків, порушеннями метаболізму, чи пов’язані з впливом підвищенного внутрішньогрудного тиску, міжшлуночкової взаємодії або периферичних факторів на дисфункцію серцевого м’яза [2,51,58]. Міжшлуночкова взаємодія включає такі фактори, як скоротливість, пост- і переднавантаження обох шлуночків, їх зміни в систолічній і діастолічній фазах як в нормі, так і при ураженнях міокарда [77,94]. Останнім часом значна увага приділяється ролі міжшлуночкової перегородки (МШП) в загальних механізмах патології шлуночків. При перевантаженні ПШ тиском і / або об’ємом може змінюватись напрямок руху МШП: в систолу вона рухається в сторону ПШ, а не ЛШ. Встановлено, що формування даного феномену перш за все залежить від величини ЛГ. При більш низькому рівні тиску в легеневій артерії (ЛА), як правило, зберігається нормальний напрям руху МШП, в той час як при значному рівні ЛГ спостерігається її парадоксальний рух [46].

Данні за те, що скоротлива функція міокарда змінюється вже на ранніх стадіях вентиляційних порушень при ХОЗЛ, дозволили деяким авторам висловити припущення про спільність механізмів ураження серця і легень при цих захворюваннях [53, 54, 187].

На сьогодення серед аспектів формування легеневого серця при ХОЗЛ недостатньо вивченою залишається внутрішньосерцева гемодинаміка: не встановлена вираженість функціональних змін ПШ і ЛШ на різних стадіях прогресування патологічного процесу, переважність функціональних порушень правого чи лівого шлуночків відповідно стадіям важкості, а також направленість функціональних змін.

Не вирішено, яким шляхом здійснюється компенсація серцевої діяльності відповідно до стадії важкості ЛСН.

Практично не вивчен стан перфузії міокарда у хворих на ХОБ, ускладнений ЛСН різних стадій.

Не встановлені можливості та значення радіонуклідних методів в діагностиці функціональних порушень шлуночків серця та стану кровопостачання міокарда на рівні мікроциркуляції при легенево-серцевій недостатності.

Все вищенаведене визначає актуальність та науково-практичне значення даної теми

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами.**

Виконана робота є частиною наукової тематики кафедри радіології з курсом радіаційної медицини Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця: «Перфузійна сцинтиграфія міокарда у хворих на хронічний обструктивний бронхіт з легенево-серцевою недостатністю». Державний реєстраційний номер – 0107U007114.

**Мета роботи** полягає в підвищенні ефективності діагностики порушень функціонального стану та перфузії міокарду у хворих з хронічним обструктивним бронхітом, ускладненим легенево-серцевою недостатністю за допомогою високоінформативних, неінвазивних променевих методів досліджень – радіонуклідної вентрикулографії і перфузійної сцинтиграфії міокарду.

**Задачі роботи**

1. Визначити клінічне значення радіонуклідних методів обстеження серця при хронічних обструктивних захворюваннях легень, ускладнених легенево-серцевою недостатністю.
2. Оцінити динаміку основних параметрів загальної, регіональної скоротливості обох шлуночків серця при різних стадіях ЛСН.
3. Дослідити систолічну та діастолічну функції правого шлуночка при ЛСН різних стадій.
4. Вивчити за допомогою сцинтиграфії з 99m Тс-МІВІ особливості перфузії міокарда у хворих з ЛСН.
5. Удосконалити радіонуклідну діагностику функціонального стану та перфузії міокарда у хворих з ЛСН різних стадій важкості

**Об’єкт дослідження:** 90 хворих на ХОБ, ускладнений ЛСН різної ступені важкості, контрольна група – 20 практично здорових людей

**Методи дослідження:** клінічні, радіонуклідні: радіонуклідна вентрикулографія (РНВГ) з 99mТс-пірофосфатом, перфузійна сцинтиграфія міокарда (ПСГМ) з 99mTc – MIBI, статистичні методи обробки і аналізу.

**Наукова новизна.**

В даній роботі вперше на підставі радіонуклідних досліджень приведена оцінка ступеня порушень функції та перфузії міокарда у хворих на ХОБ, ускладненим ЛСН;

Встановлені радіонуклідні критерії оптимізації сцинтиграфічних зображень з різним рівнем фіксації радіофармпрепарату при дослідженні перфузії міокарда відповідно до стадій ЛСН.

Вперше розроблено алгоритм радіонуклідної оцінки внутрішньосерцевої гемодинаміки та перфузії міокарда при легенево-серцевій недостатності в залежності від наявності ознак легеневої гіпертензії.

**Практична значимість.**

Визначено радіонуклідні показники порушень функціонального стану обох шлуночків серця при ХОЗЛ відповідно до стадій захворювання. Встановлено механізми компенсації внутрішньосерцевої гемодинаміки при прогресуванні ХЛС. Вивчено стан перфузії міокарда у хворих з різними стадіями ЛСН.

Все це дозволяє підвищити ефективність ранньої діагностики порушень скоротливої функції та перфузії шлуночків серця у хворих на хронічні обструктивні захворювання легень, прогнозувати розвиток захворювання, сприяючи проведенню своєчасного адекватного лікування.

**Особистий внесок автора.**

Автором особисто проведена радіонуклідна вентрикулографія та перфузійна сцинтиграфія міокарда. Особисто проведена статистична обробка та аналіз отриманих результатів даних досліджень, підготовлено до друку в наукових виданнях матеріали роботи.

**Апробація роботи та впровадження її результатів.**

Основні положення дисертаційної роботи представлено і обговорено на засіданнях Київського міського товариства ядерної медицини (Київ, 2005 р., 2006 р.), на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми ядерної медицини» (Севастополь, 2006 р.), на ІІІ з’їзді фахівців з ядерної медицини (Харків, 2007 р.), на спільному засіданні кафедри раділології з курсом радіаційної медицини НМУ ім. О.О. Богомольця та відділу ядерної медицини ДУ «Національний інститут раку».

ВИСНОВКИ

В дисертаційній роботі вирішено наукове завдання щодо покращення комплексної радіонуклідної діагностики порушень функціонального стану міокарда та його перфузії у хворих на хронічні обструктивні захворювання, ускладнені легенево-серцевою недостатністю. Досліджений стан скоротливої функції міокарда лівого та правого шлуночків серця у хворих на ХОБ з різними стадіями ЛСН. Вивчені основні компенсаторні фактори в забезпеченні гемодинамічної продуктивності серця у хворих з ЛСН в процесі прогресування захворювання. Вивчений стан перфузії міокарда ЛШ у хворих на ХОБ з ЛСН різних стадій. Виділені сцинтиграфічні ознаки ураження міокарда у хворих з суттєвим порушенням скоротливої функції міокарда. Визначена клініко – діагностична значимість комплексу радіонуклідних методів для оцінки структурно-функціонального стану правого та лівого відділів серця у хворих на ХОБ, ускладнений ЛСН різних стадій важкості. Створена схема, яка визначає місце радіонуклідних методів оцінки структурно – функціонального стану шлуночків серця в комплексній променевій діагностиці порушень кардіодинаміки у хворих на ХОБ з ЛСН.

1. РНВГ і ПСГМ дозволяють неінвазивним способом, комплексно оцінити функціональний стан серцевого м’язу та його кровопостачання у хворих на ХОБ, а також визначити компенсаторні і резервні можливості міокарда при прогресуванні важкості ЛСН.

2. Правошлуночкова дисфункція у хворих на ХОБ відмічається вже на початковій стадії ЛСН і характеризується тенденцією до зростання серцевих об’ємів (КДО на 9,5 2,2 %, КСО на 17,5 2,4 %). При І і ІІ стадії ЛСН погіршення скоротливої функції ПШ приводить до зниження його геодинамічної продуктивності, що супроводжується достовірним падінням ударного серцевого викиду.

3. Динаміка параметрів скоротливості ЛШ у хворих на ХОБ характеризується одно направленістю, порівняно з ПШ, змін, які зводяться до незначного зниження фракції викиду лівого шлуночка, збільшення його об’ємів при початковій стадії ЛСН і достовірних порушень насосної і скоротливої функції у обстежених І та ІІ стадій ЛСН.

4. Компенсаторний механізм серцевої діяльності при хронічних обструктивних захворюваннях легень реалізується за рахунок зростання функціональних об’ємів обох шлуночків, що забезпечує на початковій та при ЛСН І ст. збереження ударного об’єма та загальної фракції викиду на рівні, достатньому для адекватного периферичного кровообігу.

5. Сцинтиграфія міокарда з 99mТс–МІВІ інформативна для оцінки перфузії серцевого м’яза і визначення його функціонального резерву у хворих на ХОБ, ускладнений ЛСН різних стадій важкості.

6. Сцинтиграфічні показники, що свідчать про достовірне зниження перфузії міокарда лівого шлуночка (на 32 – 40 %), відповідають важкому перебігу захворювання, а саме ЛСН ІІ ст., зі значним порушенням скоротливої функції міокарда.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. В діагностиці функціонального стану серця у хворих на ХОЗЛ, незалежно від стадії ЛСН, поряд з ЕхоКГ слід проводити бівентирикулярну РНВГ.

2. Хворим на ХОЗЛ з ЛСН І і ІІ стадій після проведення РНВГ показана сцинтиграфія міокарда з 99mТс-МІВІ, з метою визначення порушення перфузії ЛШ.

3. Перфузійну сцинтиграфію міокарда з 99m Тс-МІВІ слід проводити за годину після введення РФП з метою зниження субдіафрагмальних артефактів з боку печінки, жовчного міхура і дванадцятипалої кишки.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Айсанов З. Р. Хронические обструктивные болезни легких. Федеральная программа / З. Р. Айсанов, А. И. Кокосов, С. И. Овчаренко // Рус. мед. журн. – 2001. – Т.9, № 1. – С. 9 – 35.
2. Азизов В. А. Взаимосвязь между функциональным состоянием камер сердца и степенью сердечной недостаточности у больных с постинфарктным кардиосклерозом / В. А. Азизов, Р. Р. Джамилов // Кардиология. – 1998. – Т.38, № 5. – С.45 – 48.
3. Александров А. Л. Частота и выраженость легочной гипертензии у больных с заболеваниями легких и сердца / А. Л. Александров // Клин. медицина. – 1997. – Т.75, №1. – С.35 – 37.
4. Александров А. Л. Состояние сократительной способности миокарда у больных хроническим обструктивным бронхитом / А. Л. Александров, В. Е. Перлей // Терапевтический архив. – 1998. – Т.70, № 3. – С. 39 – 41.
5. Александров О. В. Вопросы классификации и лечения хронического легочного сердца / О. В. Александров // Росс. мед. журн. – 1998. — № 6. – С.60 – 62.
6. Амосова Е. Н. Гетерогенность морфофункционального состояния сердца и сосудов при различных формах легочного сердца / Е. Н. Амосова, Л. Ф. Коноплева // Укр. пульмон. журнал. – 2003. – № 2. – С. 37 – 39.
7. Первичная легочная гипертензия как форма легочного сердца: функциональное состояние миокарда, клиника, диагностика и принципы лечения / Е. Н. Амосова [и др.] // Укр. пульмон. журн. – 2000. – № 1. – С.28 – 31.
8. Варіабельність серцевого ритму і її зв’язок з морфофункціональним станом правого шлуночка у хворих на хронічне легеневе серце внаслідок хронічного обструктивного захворювання легень / К. М. Амосова [та ін.] // Укр. пульмон. журн. – 2004. – № 3. – С.33 – 36.
9. Амосова Е. Н. Хроническое легочное сердце: сущность понятия и гетерогенность патогенеза, морфофункционального состояния сердца и сосудов, клинического течения различных форм / Е. Н. Амосова, Л. Ф. Коноплева // Укр. пульмон. журнал. – 2002. – № 1. – С. 29 – 32.
10. Андреев В. М. Диагностика и лечение больных с хроническим легочным сердцем / В. М. Андреев // Казанский мед. журнал. – 1997. – Т.78, № 2. – С. 105 – 107.
11. Легочная гипертензия и правожелудочковая недостаточность / Т. А. Батыралиев [и др.] // Кардиология. – 2006. – Т. 46, №5. – С. 77 – 89.
12. Бачинская Е. Н. Современные представления о диагностике и лечении легочной гипертензии / Е. Н. Бачинская, В. Е. Новиков // Кардиология. – 2005. – Т.45, №6. – С. 81 – 86.
13. Беленков Ю. Н. Роль нарушений систолы и диастолы в развитии сердечной недостаточности / Ю. Н. Беленков // Терапевтический архив. – 1998. – Т.70, № 9. – С. 3 – 7.
14. Беленков Ю. Н. Оценка жизнеспособности миокарда: клинические аспекты, методы исследования / Ю. Н. Беленков, М. А. Саидова // Кардиология. – 1999. – Т.39, №1. – С. 6 – 13.
15. Беленков Ю. Н. Магнитно-резонансная томография в оценке ремоделирования левого желудочка у больных с сердечной недостаточностью / Ю.Н. Беленков, В. Ю. Мареев // Кардиология. – 1996. – Т.46, №4. – С.15 – 21.
16. Беленков Ю. Н. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях сердца и сосудов / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. – М. : Видар, 1997. – 144 с.
17. Беленков Ю. Н. Первичная легочная гипертония / Ю. Н. Беленков, И. Е. Чазова. – М. : Нолидж, 1999. – 145 с.
18. Бережницкий М. Н. Хроническое легочное сердце / М. Н. Бережницкий. – К. : Здоров’я, 1991. – 149 с.
19. Количественный анализ изображений изотопной вентрикулографии для оценки сократимости миокарда правого желудочка / О. В. Благосклонов [и др.] // Кардиология. – 2000. – Т.40, №1. – С.51 – 54.
20. Бобров В. О. Ехокардіографія / В. О. Бобров, Л. А. Стаднюк, В. О. Крижанівський. – К. : Здоров’я, 1997. – 152 с.
21. Бобылева З. Д. Комплексная количественная оценка функции правого желудочка: возможности эхокардиографии / З. Д. Бобылева, Р. Е. Денисов, В. Ф. Антюфьев // Терапевтический архив. – 1998. – Т.70, №8. – С. 79 – 81.
22. Бодров В. Е. Диастолическая функция правого желудочка у больных ИБС с гипертензией малого круга кровообращения / В. Е. Бодров // Кардиология. – 1999. – Т.39, № 1. – С.8 – 9.
23. Бойцов С. А. Клиническая оценка данных сцинтиграфии с лейкоцитами, меченными 99mТс-ГМПАО, у больных малосимптомными неревматическими миокардитами / С. А. Бойцов, М. В. Дерюгин, В. Ю. Сухов // Кардиология. – 2001. – Т.41, №11. – С. 48 – 52.
24. Сцинтиграфические показатели перфузии и функции миокарда левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца до и после реваскуляризации / Л. А. Бокерия [и др.] // Грудная и сердечно-сосуд. хирургия. – 2003. – №1. – С. 36 – 43.
25. Особенности внутрисердечной гемодинамики при заболеваниях органов дыхания и аллергозах / О. Н. Борисова [и др.] // Пульмонология. – 2001. – Т.11, №2. – С. 22 – 27.
26. Взаимосвязь между функциональным состоянием правого желудочка и степенью сердечной недостаточности у больных ишемической болезнью сердца с низкой сократительной функцией левого желудочка / Н. С. Бусленко [и др.] // Кардиология. – 2005. – Т.45, № 12. – С. 25 – 30.
27. Бусленко Н. С. Сегментарная сократительная функция правого желудочка у больных с ИБС / Н. С. Бусленко, Ю. Н. Бузиашвили, И. В. Кокшенова // Кардиология. – 2004. – Т.44, № 8. – С.13 – 19.
28. Буторов И. В. Хроническое легочное сердце / И. В. Буторов, С.К. Матковский. – Кишинев : Медицинэ, 1988. – 182 с.
29. Веснина Ж. В. Перфузионная сцинтиграфия сердца при болезни Айерзы / Ж. В. Веснина [и др.] // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2002. – Т.47, № 2. – С. 55 – 61.
30. Власова И. С. Современные методы лучевой диагностики / И. С. Власова, С. К. Терновой // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 1998. – Т.43, № 3. – С. 58 – 65.
31. Волкова Л. И. Легочная гипертензия при хроническом бронхите (патофизиология, диагностика, лечение) / Л. И. Волкова, Ю. Н. Штейнгард. – Томск : Узд-во Томск. ун-та, 1998. – 125 с.
32. Волков А. Б. Объём правого желудочка сердца при гиперволемической или гиперкинетической перегрузке / А. Б. Волков, С. М. Лазарев // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 1998. – №1. – С. 9 – 12.
33. Воробьева З. В. Основы патофизиологии и функциональной диагностики системы дыхания / З. В. Воробьева. – М. : Медицина, 2002. – 215 с.
34. Вотчал Б. Е. Патогенез, профилактика и лечение легочного сердца / Б. Е. Вотчал. – М. : Медгиз, 1964. – 61 с.
35. Оценка перфузии миокарда у больных с гипертрофической кардиомиопатией в сопоставлении с клиническими и эхокардиографическими данными / С. А. Габрусенко [и др.] // Тер. архив. – 2003. – Т.75, № 4. – С. 20 – 25.
36. Гаврисюк В. К. Хроническое легочное серце / В. К. Гаврисюк , А. И. Ячник. – К. : Здоров’я, 1997. – 96 с.
37. Клиническая классификация дыхательных гемо-динамических нарушений при заболеваниях легких / В.К. Гаврилюк [и др.] // Укр.. пульмонол. журн. – 2003. – № 2. – С. 32 – 34.
38. Гаврисюк В. К. Механизмы патогенеза и методы терапии застойной недостаточности кровообращения у больных хроническим обструктивным бронхитом / В. К. Гаврисюк, А. И. Ячник, Д. Г. Алдакимов // Укр. пульмонол. журн. – 2001. – № 3. – С. 17–21.
39. Гайтон А. Минутный объем сердца и его регуляция / А. Гайтон : пер. с англ. Л. В. Тарасова. – М. : Медицина, 2000. – 35 с.
40. Грамович В. В. Количественная оценка перфузии миокарда с помощью магнитно-резонансной томографии: методические аспекты / В. В. Грамович, В. Е. Синицын // Вестн. рентгенол. и радиологии. – 2003. – № 6. – С. 45–55.
41. Грузман И. С. Математические задачи компьютерной томографии (Интегральные преобразования Радона) / И. С. Грузман // Соросов. образоват. журн. – 2001. – Т.7, № 5. – С. 115–121.
42. Дворецкий Д. П. Гемодинамика в легких / Д. П. Дворецкий, Б. И. Ткаченко. – М. : Медицина, 1987. – 288 с.
43. Джамилов Р. Р. Функциональное состояние правых отделов сердца у больных постинфарктным кардиосклерозом по данным контрастной эхокардиографии / Р. Р. Джамилов, В. А. Азизов // Кардиология. – 1998. – Т.38, № 7. – С.24–28.
44. Демидова О. В. Оценка эффективности длительного применения эналаприла в комплексной терапии хронического легочного сердца / О. В. Демидова, С. А. Дегтярева, Б. А. Серебряная // Клин. медицина. – 2003. – № 7. – С. 32–36.
45. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда с 99mТс-технетрилом в диагностике инфаркта миокарда / М. А. Дружков [и др.] // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2001. – Т.46, № 2. – С. 45–48.
46. Жаринов О. И. Состояние правого желудочка и взаимодействие между желудочками у больных с хронической сердечной недостаточностью / О. И. Жаринов, Салам Саид, Р. Р. Коморовский // Кардиология. – 2000. – Т.40, № 11. – С. 45–50.
47. Заволовская Л. И. Современный взгляд на патогенез легочной гипертонии, формирование хронического легочного сердца и некоторые аспекты терапии / Л. И. Заволовская, В. А. Орлов // Пульмонология. – 1996. – № 1.– С. 62-68.
48. Заплатников К. В. Позитронно-эмиссионная томография с использованием 18F-фтордезоксиглюкозы в кардиологической диагностике / К. В. Заплатников, К. Мендель // Кардиология. – 2005. – Т. 45, № 2. – С. 90–99.
49. Знаменская Г. П. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография міокарда с технетрилом (99mТс-МИБИ) в сочетании с добутаминовой пробой и диагностике ишемической болезни сердца / Г. П. Знаменская, Б. А. Сидоренко, Ю. М. Малишев // Кардиология. – 1999. – Т.39, № 8. – С. 13–18.
50. Ільницький Р. І. Особливості порушень внутрішньо-серцевої гемодинаміки у хворих з легенево-серцевою недостатністю / Р. І. Ільницький, І. І. Сахарчук // Лікарська справа. Врачебное дело. – 1997. – № 3. – С. 76–80.
51. Кароли Н. А. Некоторые механизмы развития легочной гипертонии у больных с хроническими обструктивними заболеваниями легких / Н. А. Кароли, А. П. Ребров // Тер. архив. – 2005. – Т.77, № 3. – С. 87–93.
52. Ковальчук Т. А. Діагностика, лікування та профілактика хронічного легеневого серця у гірничорудній промисловості / Т. А. Ковальчук. – Кривий Ріг : Укр. НДІ промислової медицини, 1998. – 24 с.
53. Козлов В. П. К дифференциальной диагностике хронической сердечной и легочной недостаточности / В. П. Козлов, В. М. Андреев // Казан. мед. журн. – 1998. – Т.79, № 4. – С. 255–257.
54. Кондратьєв В. О. Формування ХЛС у дітей з хронічною пневмонією / В. О. Кондратьєв // Медичні перспективи. – 1998. – Т.3, № 4. – С. 52–55.
55. Коновалов В. К. Магнитно-резонансная томография при некоторых заболеваниях органов грудной клетки / В. К. Коновалов, Я. Н. Шойхет // Пульмонология. – 2003. – Т.13, № 4. – С. 22–27.
56. Корнийчук Н. Н. Опыт длительного применения диротона у больных хроническим обструктивным бронхитом, осложненным легочным серцем / Н. Н. Корнійчук, И. В. Буторов, О. Н. Вербицкий // Клин. медицина. – Т.80, № 5.– С. 53–57.
57. Корчинська О. I. Внутрішньосерцева гемодинамика у хворих з хроничним легеневим серцем за даними радионуклидної вентрикулографії / О. І. Корчинська // Укр. радіол. журн. – 1998. – Т.6, № 3. – С. 284–286.
58. Кривенко Л. Е. Адаптивные реакции кардиореспираторной системы при хроническом бронхите и его преморбидных формах / Л. Е. Кривенко, Б. И. Гельцер, И. В. Макаров // Тер. архив. – 1998. – Т.70, № 3. – С. 32–36.
59. Функциональное состояние миокарда и особенности гемодинамики малого круга кровообращения у больных саркоидозом легких / Е. В. Лебедева [и др.] // Укр. пульмононол. журн. – 2005. – № 1. – С. 32–35.
60. Возможности радионуклидных методов исследования в оценке легочной гемодинамики у больных со сниженной насосной функцией сердца / Ю. Б. Лишманов [и др.] // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2004. – Т.49, № 3. – С. 37–42.
61. Лишманов Ю. Б. Прогностическое значение феномена «обратного перераспределения» таллия при перфузионной сцинтиграфии миокарда / Ю. Б. Лишманов, Ж. В. Веснина, В. И. Чернов // Укр. радіол. журн. – 2000. – Т.8, № 3. – С. 230–235.
62. Сцинтиграфическая диагностика воспалительных поражений сердца / Ю. Б. Лишманов, С. И. Сазонова, В. И. Чернов, Е. К. Князева // Мед. радиология и радиацион. безопасность. - 2004. – Т.49, № 2. – С. 59–66.
63. Сцинтиграфическая и ультразвуковая оценка жизнеспособности гибернированного миокарда при проведении допаминовой пробы / Ю. Б. Лишманов, В. И. Чернов, В. Е. Бабокин, И. Н. Ворожцова // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2002. – Т.47, № 4. – С. 46–53.
64. Радионуклидная диагностика в кардиологии / Ю.Б. Лишманов [и др.] – Томск : Узд-во Томск. ун-та, 1991. – 230 с.
65. Мареев В. Ю. Результаты наиболее интересных исследований по проблеме сердечной недостаточности / В. Ю. Мареев // Сердечная недостаточность. – 2000. – Т.1, № 1. – С. 8—18.
66. Михайлов С. С. Клиническая анатомия сердца / С. С. Михайлов. – М. : Медицина, 1987. – 126 с.
67. Михеев В. Э. Клиническое значение синхронизированной томосцинти-графии миокарда при ишемической болезни сердца / В. Э. Михеев, С. П. Паша, В. Б. Сергиенко // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2001. – Т.46, № 3. – С. 28–33.
68. Мухарлямов Н. М. Легочное серце / Н. М. Мухарлямов. – М. : Медицина, 1973. – 154 с.
69. Наркевич Б. Я. Циркуляционные модели функциональной диагностики с органотропными РФП. / Б. Я. Наркевич // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 1999. – Т.44, № 3. – С. 18–23.
70. Овчаренко С. И. Хронический обструктивный бронхит: клиника, диагностика, лечение / С. И. Овчаренко // Клин. медицина. – 1997. – № 6. – С. 53—56.
71. Фракция выброса правого желудочка как показатель эффективности реваскуляризации міокарда у больных ишемической болезнью сердца с застойной недостаточностью кровообращения / Е.Н. Остроумов [и др.] // Кардиология. – 1999. – Т.39, № 4. – С. 57–61.
72. Болезни органов дыхания : Рук-во для врачей в 4 т.; под общ. ред.. Н. Р. Палеева. – М. : Медицина, 1989.
73. Палеев Н. Р. Неинвазивное определение тяжести сердечной недостаточности у больных миокардитом, миокардитическим кардиосклерозом и дилатационной кардиомиопатией (по стадиям) / Н. Р. Палеев, В. Н. Пронина // Кардиология. – 1999. – Т.39, № 6. – С. 39–44.
74. Палеев Н. Р. Легочная гипертензия при хронических обструктивных болезнях легких / Н.Р. Палеев, Н.К. Черейская // Рос. мед. журн. – 1998. – № 5. – С. 44–47.
75. Паша С. П. Томография с 99mТс-МIBI в количественной и качественной оценке перфузии миокарда и резерва миокардиального кровотока : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.23. ,,Радиология диагностика” / С. П. Паша. – М., 1994. – 24 с.
76. Паша С. П. Синхронизированная томосцинтиграфия миокарда с 99mТс-МIBI в оценке общей сократительной функции левого желудочка / С. П. Паша, В. Э. Михеев, В. Б. Сергиенко // Вестн. рентгенол. и радиологии. – 2000. – № 1. – С. 21–25.
77. Перлей В. Е. Функция правых отделов сердца и развитие правожелудочковой недостаточности у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких / В. Е. Перлей // Клин. медицина. – 1999. – № 8. – С. 40–45.
78. Поливода С. Н. Правый желудочек сердца: методические аспекты изучения структуры и функции / С. Н. Поливода, А. А. Черепок // Серце і судини. – 2004. – № 4. – С. 96–103.
79. Поливода С. Н. Применение МРТ для оценки структурно-функциональого состояния миокарда и сосудов легких у больных с бронхолегочным вариантом ХЛС / С. Н. Поливода, В. И. Кривиченко, А. П. Мягков // Укр. кардіолог. журн. – 1997. – № 2. – С. 47–50.
80. Ребров А. П. Эхокардиографические показатели формирования хронического легочного сердца у больных бронхиальной астмой / А. П. Ребров, Н. А. Кароли // Клин. медицина. – 2002. – № 12. – С. 26–31.
81. Регеда М. С. Легеневе серце / М. С. Регеда, В. М. Фрайт. – Львів. : Сполох, 2005. – 96 с.
82. Применение перфузионной сцинтиграфии міокарда для оценки результатов эндоваскулярного лечения ишемической болезни сердца / Е.В. Рыбальченко [и др.] // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2004. – Т.49, № 4. – С. 45–51.
83. Сабадишин Р. О. Лікування хронічного легеневого серця / Р. О. Сабадишин. – Рівне : Лек, 2000. – 56 с.
84. Савицкий С. Ю. Оценка миокардиального резерва левого желудочка сердца у больных, перенесших острый коронарный синдром по данным радионуклидной вентрикулографии / С. Ю. Савицкий, Н. П. Строганова // Променева діагностика, променева терапія. – 2006. – № 3. – С. 120–124.
85. Трехмерная эхокардиография в оценке массы миокарда левого желудочка: сопоставление с результатами одно-, двухмерной эхокардиографии и магнитно-резонансной томографии / М.А. Саидова [и др.] // Тер. архив. – 2005. – Т.77, № 4. – С. 11–15.
86. Саидова М. А. Оценка жизнеспособности миокарда у больных с выраженной дисфункцией левого желудочка и хронической недостаточностью кровообращения / М. А. Саидова, Ю. Н. Беленков, В. Ю. Мареев // Сердечная недостаточность – 2001. – Т.2, № 2. – С. 21–27.
87. Самойленко Л. Е. Перфузионная сцинтиграфия миокарда в клинической кардиологии : автореф. дис. … д-ра мед. наук : / Л. Е. Самойленко. – М., 1998. – 36 с.
88. Самойленко Л. Е. Диагностическое значение новых РФП, меченых 99mТс для визуализации перфузии миокарда у больных ИБС: сопоставление с 201Т1 / Л. Е. Самойленко, В. Б. Сергиенко, А. А. Агапова // Вестн. рентгенол. и радиологии. – 2000. – № 3. – С. 51–55.
89. Клінічна пульмонологія / Дудка П.Ф. [та ін.] ; за ред. І.І. Сахарчука. – К. : Книга плюс, 2003. – 370 с.
90. Перфузионная сцинтиграфия миокарда: взгляд через 25 лет / В. Б. Сергиенко [и др.] // Практикующий врач. – 1999. – № 15. – С.20–24.
91. Руководство по ядерной медицине : учеб. пособие / Мечев Д. С. [и др.]; под ред. Т. П. Сиваченко. – К. : Вища школа, 1991. – 535 с.
92. Синицын В. Е. Сравнительная оценка перфузии миокарда в покое у больных с постинфарктным кардиосклерозом с помощью электронно-лучевой томографии и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии миокарда с 99mТс-МIBI. / В. Е. Синицын, В. В. Грамович, Е. Н. Ходарева // Вестн. рентгенол. и радиологии. – 2002. – № 4. – С. 15–23.
93. Синицын В. Е. Магнитно-резонансная томография сердца и магистральных сосудов у пациентов с легочной гипертонией / В. Е. Синицын, И. Е. Чазова, А. Н. Самко // Тер. архив. – 1998. – Т. 70, №9. – С. 34–37.
94. Соболев В. А. Интракардиальные взаимоотношения как отражение ремоделирования сердца при заболеваниях легких с обструктивным типом нарушений вентиляции / В. А. Соболев // Клин. медицина. – 2001. – № 7. – С. 43–46.
95. Соболь Ю. С. Определение объёма и фракции выброса правого желудочка при помощи эхокардиографии / Ю. С. Соболь, А. Н. Самко, О. Ю. Атьков // Тер. архив. – 1998. – Т.70, № 2. – С. 101–103.
96. Толкачев Ю. В. Сцинтиграфия миокарда / Ю. В. Толкачев, Д. Б. Гончарик, А. Г. Булгак // Новости лучевой диагностики. – 1998. – № 2. – С. 30–32.
97. Уэст Дж. (West J.B.) Физиология дыхания / Дж. Уэст : пер. с англ. Ю. Крамаров.– М. : Мир, – 1988. – 200 с.
98. Фещенко Ю. И. Хронические заболевания легких. Современные подходы к диагностике и лечению / Ю. И. Фещенко. – К. : Книга плюс, 2002. – 60 с.
99. Физиология сердца / [Барабанов С.В., Евлахов В.И., Пуговкин А.П. и др.]; под ред. Б.И. Ткаченко. – СПб.: СпецЛит, 2001. – 140 с.
100. Флоря В. Г. Ремоделирование левого желудочка у пациентов с первичным поражением миокарда / В. Г. Флоря, В. Ю. Мареев А .Н. Самко // Кардиология. – 1997. – Т.37, № 2. – С. 10–15.
101. Фомина И. Г. Состояние инотропной функции миокарда у больных хроническими обструктивными болезнями легких по данным бивентрикулярной равновесной вентрикулографии / И.Г. Фомина [и др.] // Клин. медицина. – 2004. – № 6. – С. 42–45.
102. Хмелев А. В. Позитронная эмиссионная томография: физические и клинические аспекты / А. В. Хмелев, С. В. Ширяев // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2004. – Т.49, № 5. – С. 52–82.
103. Чернов В. И. Методические аспекты использования однофотонной эмиссионной компьютерной томографии с 99mТс-технетрилом для прогноза течения ишемической болезни сердца у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом / В.И. Чернов [и соавт.] // Мед. радиология и радиацион. безопасность. – 2002. – Т.47, № 1. – С. 40–44.
104. Чучалин А. Г. Хронические обструктивные болезни легких / А. Г. Чучалин. – М.: Бином, 2000. – 512 с.
105. Однофотонная эмиссионная томография миокарда в диагностике постинфарктной аневризмы левого желудочка / Ю. А. Шевченко [и др.] // Кардиология. – 2004. – Т.44, № 3. – С.30 – 36.
106. Шиллер Н. Клиническая эхокардиография / Н. Шиллер, М. А. Осипов. – М. : Медицина, 1993. – 188 с.
107. Шойхет Я. Н. Некоторые механизмы развития легочной гипертонии / Я. Н. Шойхет, В. К. Коновалов // Пульмонология. – 2004. – Т.14, № 3. – С.47–53.
108. Шумаков В. И. Радионуклидные методы диагностики в клинике ишемической болезни и трансплантации сердца / В. И. Шумаков, Е. Н. Остроумов. – М. : Дрофа, 2003. – 232 с.
109. Шумаков В. И. Радионуклидная вентрикулография в оценке функции миокарда левого и правого желудочков пересаженного сердца / В. И. Шумаков, Е. Н. Остроумов, С. А. Сонин // Вестн. трансплантол. и искусственных органов. – 2002. – № 2. – С. 3–8.
110. Яковлев В. А. Легочное сердце / В. А. Яковлев, И. Г. Куренкова. – СПб. : Медицина, 1996. – 351 с.
111. Transient ischemic dilation ratio of the left ventricle is a significant predictor of future cardiac events in patients with otherwise normal myocardial perfusion SPECT / A. Abidov, J. Bax, S. Hayes [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2003. – V.42. – P. 1818–1825.
112. An investigation of the estimation of ejection fractions and cardiac volumes by a quantitative gated SPECT software package in simulated gated SPECT images / A.D. Achtert, M.A. King, S.T. Dahlberg [et al.] // J. Nuclear Cardiology. – 1998. – V.5, № 2. – P. 144–152.
113. Normal values of left ventricular volumes and ejection fraction by gated-SPET / S. Aguade Bruix, J. Candel Riera, A. Muxi // Investigatio Cardiovascular. – 2004. – V.7, № 1. – P. 47–53.
114. Anagnostopoulos C., Underwood S.R. Simultaneous assessment of myocardial perfusion and function: how and when? / C. Anagnostopoulos, S. R. Underwood // Eur. J. Nuclear Medicine. – 1998. – V.25, № 6. – P. 555–558.
115. Anagnostopoulos C. Procedure guidelines for radionuclide myocardial perfusion imaging / C. Anagnostopoulos, M. Harbinson, A. Kelion, C.Y. Loong, S.R. Underwood // Heart. – 2004. – V.90 (suppl.), № 1. – S.6. – Abstr.10.
116. Tc- 99m-Sestamibi uptake in skeletal muscle: correlation with muscle type and size / G. Arsos, A. Kyparos, D. Kyparos [et al.] // Annual Congress EANM : Abstracts – Istanbul, 2005. – P. 270.
117. Assessment of right ventricular ejection fraction in patients with dilated right ventricle using gated SPECT: comparison with first pass radionuclide angiography / M. Ayub, S. Arshad, M. Iqbal [et al.] // Annual Congress EANM : Abstracts – Istanbul, 2005. – P. 167.
118. Bax J. J. 18-Fluorodeoxyglucose imaging with positron emission tomography and single photon emission computed tomography: Cardiac applications / J. J. Bax // Semin. in Nuclear Medicine. – 2000. – V.30, № 3. – P. 281–289.
119. The role of myocardial perfusion SPECT in the assessment of day-to-day variability of global left ventricular function and perfusion in patients with dilated cardiomyopathy / F. Berk, G. Kozdag, Y.Z. Tan, T. Sahin [et al.] // Annual Congress EANM : Abstracts Istanbul, 2005. – P. 21.
120. Post-stress end-systolic left ventricular dilation: a marker of endocardial postischemic stunning / A. Bestetti, C. Di Leo, A. Alessi [et al.] // Nuclear Medicine Comm. – 2001. – V.22, №6. – P.685–693.
121. Bialostozky D. Right ventricular ischemia in patients with primary pulmonary hypertension / D. Bialostozky, A. Gomes // J. Am. Coll. Cardiology. – 2001. – V.38. – P. 1137–1142.
122. Quantitation of myocardial fatty acid metabolism using PET / R. Boneva, C.J. Weinheimer, J. Markham [et al.] // J. Nuclear Medicine. – 1999. – V.39, № 10. – P. 1723–1731.
123. Outcome prediction in patients at high risk for coronary artery disease: comparison between 99mТс tetrofosmin and 99mТс sestamibi / S. Borges-Neto, L. Shaw, W. Smith [et al.] // Radiology. – 2004. – № 1. – P. 58–65.
124. Borumandi H. Patients with stable chronic obstructive pulmonary disease can safely undergo myocardial perfusion scintigraphy with intravenous dipyridamole / H. Borumandi // Annual Congress EANM : Abstracts – Athens, 2006. – P. 238.
125. Brown T.L.Y. Determinants of the response of left ventricular ejection fraction to vasodilator stress in electrocardiographically gated 82Rb myocardial perfusion PET / T. L.Y. Brown, J. Merrill, L. Volokh, F. M. Bengel // Eur. J. Nucl. Medicine – 2008. – V.35, № 2. – P. 336–343.
126. Burstin L. Determination of pressure in the pulmonary artery by external graphic recording / L. Burstin // Brit. Heart Journal. – 1967. – V.89, №8. – P. 396–404.
127. Validation of new counts-based gated SPECT method for quantifying left ventricular systolic function: comparison with equilibrium radionuclide angiography / D.A. Calnon, R.J. Kastner, W.H. Smith [et al.] // J. Nuclear Cardiology. – 1999. – V.6, № 6. – P. 464–471.
128. Camici P.G. PET and myocardial imaging / P. G. Camici // Heart. – 2000. – V.83, №3. – P.475–479.
129. Cerqueira M. The role of pharmacologic stress testing for myocardial perfusion imaging / M. Cerqueira // Revista Portuguese de Cardiologia. – 2000. – V.19, № 10 – P. 23–28.
130. Right and left ventricular volume determination: optimizing edge detection / I.P. Clements, B.P. Mullan, J.F. Breen, C.G. McGregor // Annual Congress EANM : Abstracts - Istanbul, 2005. – P. 460.
131. The effectiveness of right heart catheterization in the initial care of critically ill patients / A.F. Connors, T. Speroff , N.V. Dawson [et al] // JAMA. – 1996. – № 276. – P. 889–897.
132. Currie G. M. The impact of acquisition protocol on the incidence of patient motion in 99m Tc based myocardial perfusion SPECT / G. M. Currie, J. M. Wheat // Nucl. Med. Communications. – 2004. – V.25, №12. – P.1191–1195.
133. Daribi-Oskoui S. How to decrease extra-cardiac activity in myocardial perfusion SPECT / S. Daribi-Oskoui // Annual Congress EANM : Abstracts - Athens, 2006. – P.81.
134. Right ventricular ejection fraction is an independent predictor of survival in patients with moderate heart failure / P. De Groote, A. Millaire, C. Foucher-Hossein [et al.] // JACC. – 1998. – V.32. – P. 948–954.
135. De La Pena Almaguer E., Desai Milind Y. Detection of left ventricular hypertrophy with Tc-99m tetrofosmin gated SPECT / E. De La Pena Almaguer, Y. Desai Milind // J. Nuclear Cardiology. – 2001. – V.8 (1). – suppl. – S. 60.
136. De Pucy E.G. Major advances in single-photon emission computed tomography perfusion imaging / E.G. De Pucy // Cardiology Review. – 2000. – V.8, № 2. – P. 40–48.
137. Dilsizian V. Myocardial viability: contractile reserve or cell membrane integrity? / V. Dilsizian // JACC. – 1998. – V.28. – P.443–446.
138. Preserved right ventricular ejection fraction predicts exercise capasity and survival in advanced heart failure / TG. Di Salvo, M. Mathier, M. Semigran [et al.] // JACC. – 1999. – V.29. – P. 1143–1153.
139. Dobbeleir A. Influence of methodology on the presence and extent of mismatching between 99mТс- MIBI and 123I-BMIPP in myocardial viability studies / A. Dobbeleir, A. Hambye, P. Franken // J.Nuclear Medicine. – 1999. – V.40, № 5. – P. 707–714.
140. Comparison of cardiac magnetic resonance imaging, echocardiography, planar and SPECT blood pool imaging in the assessment of ventricular function / D.H. Feiglin, A. Krol, N.M. Szeverenyi, F.D. Thomas // Eur. J. Nuclear Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P. 967–972.
141. Fikrle A. Determination of myocardial defect size and severity by Gated 99mTc-MIBI-SPECT: correlation with left ventricular ejection fraction / A. Fikrle, D. Luscher // Nucl. Medicine – 1999. – V.26, № 9. – P. 961–962.
142. Fishman A.P. Chronic cor pulmonale / A.P. Fishman // Amer. Rev. Respir. Dis. – 1976. – V.114. – P. 775–794.
143. Friedman M. Economic burden of chronic obstructive pulmonary disease / M. Friedman, D. E. Hilleman // Pharmaeconomics. – 2001. – V.19, № 3. – Р. 245–254.
144. Right and left ventricular ejection fraction: relation to one-year prognosis in acute myocardial infarction / N. Gadsboll, P. F. Hoilund-Carlsen, E. B. Madsen [et al.] // Eur. Heart J. – 1998. – V.8, № 4. – P. 1201–1209.
145. Imcremental prognostic value of technetium-99m-tetrofosmin exercise myocardial perfusion imaging for predicting outcomes in patients with suspected of known coronary artery disease / A.R. Galassi, S. Azzarelli, A. Tomaselli [et al.] // Am. J. Cardiology. – 2001. – V.88, №6. – P.101–106.
146. Dobutamine stress myocardial perfusion imaging / M.L. Geleijnse, A. Elhendy, P.M. Fioretti [et al.] // JACC. – 2000. – V.36. – P.2017–2027.
147. Cardiac imaging for risk stratification with dobutamine-atropine stress testing in patients with chest pain. Echocardiography, perfusion scintigraphy, or both? / M.L. Geleijnse, A. Elhendy, R.T. Van Domburg [et al.] // Circulation. – 1997. – V.96. – P. 137–147.
148. 99mТс-glucarate imaging for the early detection of infarct in partially reperfused canine myocardium / G. Johnson, C. C.Okada, S. D.Hocherman [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2006. – V.33, № 3. – P. 319–328.
149. Ghio S. Independent and additive prognostic value of right ventricular systolic function and pulmonary artery pressure in patients with chronic heart failure / S. Ghio, A. Gavazzi, C. Campana // JACC. – 2001. – V.37. – P. 183–188.
150. Ghibbini R. Risk stratification: the role of myocardial perfusion imaging / R. Ghibbini // Dial. Nucl. Cardiology. – 1997. – V.5, № 1. – P. 3–25.
151. Evaluation of early and late exercise ejection fraction values in subjects with normal 99mTc-MIBI myocardial perfusion SPECT findings / D. Gokaslan, B. Esen Akkas, E. Cingi Ozdemir [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2005. – V.32, № 5. – P. 168–169.
152. Prognostic value and quality of life in patients with normal rest thallium-201 / stress technetium 99m-tetrofosmin dual isotope myocardial SPECT / R.G. Groutars, J. Verzijbergen, A.J. Muller [et al.] // J. Nucl. Cardiology. – 2000. –V.7. – P. 333–341.
153. Normal functional parameters of left ventricle in perfusion gated SPECT / G. Guilhermina, H. Pena, A. Veiga, H. Cantinho [et al.] // J. Nucl. Cardiology. – 2003. – V.10 [1] – P. 11. (abstr. 18).
154. Gudulec Le D. Evaluation of radionuclide angiography in diagnosis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy / Le D. Gudulec // J. Am. Coll. Cardiology. – 1999. - V.34. – Р. 1476–1483.
155. Gunning M.G. Comparison of 201-Tl, 99m-Tc-tetrofosmin and dobutamine magnetic resonance imaging for identifying hibernating myocardium / M.G. Gunning, C. Anagnostopoulos, C.J. Knight // Circulation. – 1998. – V.98. – P. 1868–1874.
156. Ioannidis J. P. Electrocardiogram-gated SPECT versus cardiac MRI for the assessment of left ventricular volumes and ejection fraction: A meta-analysis / J. P. Ioannidis, T. A. Trikalinos, P. G. Danias // J. Am. Coll. Cardiol. – 2002. – V.39. – P.2059–2068.
157. Iskander S. Risk assessment using single-photon emission computed tomographic technetium-99m sestamibi imaging / S. Iskander, A.E. Iskandrian // JACC. – 1998. – V.32. – P.57–62.
158. Iskandrian A. E. Myocardial viability: methods of assessment and clinical relevance / A. E. Iskandrian, J. Heo, H. R. Schelbert // Am. Heart J. – 2000. – V.25. – P. 1226–235.
159. Iskandrian A. E. Detection of coronary artery disease in women with use of stress single-photon emission computed tomography myocardial perfusion imaging / A. E. Iskandrian, H. Jaekyeong, N. Nallamothu // J. Nucl. Cardiology. – 1999. – V.6. – P. 329–335.
160. Estimation of myocardial blood flow and myocardial flow reserve by 99mТс-sestamibi imaging: comparison with the results of [15O ] water PET / Y.Ito, C. Katoh, K. Noriyasu [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2003. – V.30, № 1. – P. 281–287.
161. Value of stress myocardial perfusion single-photon emission computed tomography in patients with normal resting electrocardiograms. An evaluation of incremental prognostic value and cost-effectiveness / R. Hachamovitch, D. S. Berman, H. Kiat [et al.] // Circulation. – 2002. – V.105. – P. 823–829.
162. Photon energy recovery for simultaneous rest 201-Tl / stress 99m-Tc sestamibi myocardial SPECT: premilinary clinical results / R. Hachamovitch, P. Weinmann P, B. D. Buffaz [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P.896–898.
163. Clinical value of acute rest technetium-99m tomografic myocardial perfusion imaging in patients with acute chest pain and nondiagnostic electrocardiogram / G.V Heller, S.A. Stowers, R.C. Hendel [et al.] // JACC. – 1998. – V.31. – P. 1011–1017.
164. The role of of pharmacological stress Tc-99m sestamibi myocardial perfusion imaging in an Australian population / D. M. Howarth, G. R. Bellamy, D. B. Hardy [et al.] // W. J. Nucl. Medicine. – 2003. – V.2, № 1. – P. 77–80.
165. Hrastnik D. Usefulness of additional lateral planar view for evaluation of inferior wall attenuation in myocardial perfusion SPECT with Tc-99m-MIBI / D. Hrastnik // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P.1020–1023.
166. Kang X. Clinical validation of automatic quantitative defect size in rest 99m-Tc sestamibi myocardial perfusion SPECT / X. Kang, D.S. Berman, K.F. Van Train // J. Nucl. Medicine. – 1999. – V.40, № 3. – P.1441–1446.
167. Khin M. M. Right ventricular fluorodeoxyglucose uptake in chronic ischemic left ventricular disfunction correlates with indices of right ventricular function and volumes / M. M. Khin, K. Agyeman // J. Nucl. Med. – 2001. – V.42, № 2. – P. 57–63.
168. Medical and cellular implication of stunning, hibernation, and preconditioning: an NHLBI workshop / R. A. Kloner, R. Bolli, E. Marban [et al.] // Circulation. – 1998. – V.97. – P. 1848–1867.
169. Kluge R. Regional myocardial glucose uptake in patients with pulmonary hypertension with or without right ventricular failure / R. Kluge, A. Seese // J. Nukl. Medicine. – 2001. – V.42, № 3. – P. 53–56.
170. Krowka M. J. Pulmonary hypertension diagnostics and therapeutics / M. J. Krowka // Mayo Clin. Prog. – 2000. – V.75, № 4. – P. 625–630.
171. Kumaresan K. N. Attenuation artifacts in myocardial perfusion SPECT [MPS]: correction versus identification by normal data base polar map analysi / K. N. Kumaresan, Z. Ali Z, J. Babu // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2005. – V.32, № 6. – P. 31–32.
172. Right and left isovolumic ventricular relaxation time intervals compared in patients by means of a single-pulsed Doppler method / F. Larrazet, D. Pellerin, C. Fournier [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiography. – 1999. – V.10, № 7. – P. 699–706.
173. Legrice I. J. Laminar structure of the heart: a mathematical model / I. J. Legrice, P. J. Hunter, B. H. Smaill // Am. J. Physiology. – 1997. – № 272. – P. 2466–2476.
174. CT-based attenuation correction in 82Rb-myocardial perfusion PET-CT: incidence of misalignment and effect on regional tracer distribution / R. Lautamaki, T.L.Y. Brown // Eur. J. Nucl. Med. – 2008. – V.35, № 2 – P. 305 – 311.
175. Correlation between 99m Tc-MIBI SPECT and myocardial contrast echography in the assessment of myocardial perfusion / V. Majstorov, V. Spiroska, M. Vavlukis, S. Jovanova // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P. 1021–1030.
176. Manning W. J. Cardiovascular magnetic resonance. / W. J. Manning, D. Pennell // Philadelphia, USA: Churchill Livingstone, 2002. – 343 p.
177. 201Tl and 99mTc-MIBI gated SPECT in patients with large perfusion defects and left ventricular dysfunction: comparison with equilibrium radionuclide angiography / A. Manrique, M. Faraggi, P. Vera [et al.] // J. Nucl. Medicine. – 1999. – V.40, № 5. – P. 805–809.
178. Guidelines for myocardial perfusion SPECT performance and interpretation / A. Manrique, P. Y. Marie, D. Agostini, P. Acar // W. J. Nucl. Medicine.– 2003. – V.2, № 2. – P. 79–95.
179. Dual isotope myocardial SPECT: identification and prognostic value of viable myocardium / M. L. Mario, S. Catalano, D. Rimini [et al.] // J. Nucl. Cardiology. – 2003. – V.10 (1).– P. 54 (abstr.75).
180. Maruyama K. Left ventricular mass index measured by quantitative gated myocardial SPECT with 99m-Tc MIBI: a comparison with echocardiography / K. Maruyama, S. Hagawa, D. Nakatani // J. Nucl. Medicine. – 2003. – V.44, № 1. – P. 31–39.
181. Matsunari I. Comparison of sestamibi, tetrofosmin, and q12 retention in porcine myocardium / I. Matsunari, F. Haas, N. Nguyen [et al.] // J. Nucl. Medicine. – 2001. – V.42, № 4. – P. 818–823.
182. Mehta D. Rest myocardial perfusion imaging in the emergency department / D. Mehta, A. E. Iskandrian // J. Nucl. Cardiology. – 2004. – V.11, № 2. – P. 224–225.
183. Mohammad M. Observer variability of stress technetium-99m MIBI tomographic myocardial perfusion SPECT / M. Mohammad, L. Golanowski, T. Ruddy // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2005. – V.32, – suppl.1. – S.92.
184. Do patients with primary pulmonary hypertension dellvor central thrombi / K.M. Mozer, P. Fedullo, P. Finkbeiner, J. Joldex // Circulation. – 1999. – V.99. – P. 741–746.
185. Left ventricular function and visual phase analysis with equilibrium radionuclide angiography in patients with biventricular device / A. Muxi, P. Paredes, L. Mont [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2008. – V.38, № 5. – P. 912–922.
186. Sustaind right ventricular dyskinesis complicated by right ventricular infarction / T. Nakata, A. Hashimoto, A. Kuno [et al.] // J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.41, № 6. – P. 1421–1423.
187. Ohe M. Cor pulmonale / M. Ohe, I. Takiahima //Asian Med. J. – 1999. – V.42, № 5. – P. 283–290.
188. Technetium-99m HYNIC-annexin V: a potential radio-pharmaceutical for the in vivo detection of apoptosis / K. Ohtsuki, K. Akashi, Y. Aoka [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 1999. – V.26, № 8. – P. 1251–1258.
189. Characteristics of regional myocardial stunning after exercise in gated myocardial SPECT / A.K. Paul, S. Hasegawa, J. Yoshioka, H. Kusuoka // J. Nucl. Cardiology. – 2002. – V.9, № 4. – P. 388–394.
190. Imaging apoptosis with 99m-Tc-Annexin-V in experimental subacute myocarditis / C. Peker, L. Sanda-Mantel, L.Nazneen, G. Martet // J. Nucl. Medicine. -2004. - V.45, №4. – P. 1081–1086.
191. Prognostic value of radionuclide angiography in patients with right ventricular arrhytmias / R. Porcher, R. Frank, D. Daou [et al.] // Circulation. – 2001. – V.103. – P. 1972–1976.
192. Raffaele A.I. Electrocardiographic sings of chronic cor pulmonale. A negative prognostic finding in chronic obstructive pulmonary disease / A. I. Raffaele, L. Fuso // Circulation. – 1999. – V.99. – P.1600–1605.
193. The diagnostic value of non-invasive tests for determining idiopathic dilated, ischemic and hypertensive cardiomyopathies / C. N. Robinson, A. van Aswegen, S. A. Julious [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine – 2008. – V.35, № 2. – P. 329–336.
194. Comparison of  99mTc-sestamibi lung/heart ratio, transient ischemic dilation and perfusion defect size for the identification of severe and extensive coronary artery disease / M. Romanens, Ch. Gradel, H. Saner, M. Pfisterer // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2001. – V.28, № 7. – P. 907–910.
195. Sakaki M. Global and regional right ventricular function with left ventricular assist devise / M. Sakaki, S. D. Nikolic // Circulation. – 1996. – V.94. – P. 342–343.
196. Diagnostic accuracy of technetium-99m-MIBI myocardial SPECT in women and men / C. Santana-Boado, J. Candell-Riera, E. Castell-Conesa [et al.] // J. Nucl. Medicine. – 1998. – V.39, № 2. – P.751–755.
197. Santamore W. P. Ventricular interdependence: significant left ventricular contributions to right ventricular systolic function / W. P. Santamore // Prog. in Cardiovasc. Dis. – 1998. – V.40, № 2. – P. 289–299.
198. Schena M. Echo-doppler evalution of left ventricular impairment in chronic cor pulmonale / M. Schena, E. Clini, D. Errera // Chest. – 1996. - V.109, № 1. – P. 1446–1451.
199. Muocardial perfusion and sympathetic activity in asymptomatic patients with hypertrophic cardiomyopathy / V.B. Sergienko, I.V. Sergienko, S.A. Gabrusenko, N. Averkina [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P. 1039–1042.
200. Incremental prognostic value of post-stress left ventricular ejection and volume by gated myocardial perfusion single photon emission computed tomography / T. Sharir, G. Germano, P. Kavanagh [et al.] // Circulation. – 1999. – V.100 (3) – P. 1035–1042.
201. Incremental prognostic value of myocardial perfusion single-photon emission computed tomography for the prediction of cardiac death: differential stratification for risk of cardiac death and myocardial infarction / L. J. Shaw, R. Hachamovitch, D. S. Berman [et al.] // Circulation. – 1998. – V.97. – P. 535–543.
202. Illustrations of abdominal abnormalities on (99m)Tc tetrofosmin gated cardiac SPECT / W. J. Shih, K. McFarland, V. Kiefer, B. Wierzbinski // Nucl. Med. Comm. – 2005. –V.26, № 2. – P. 119–127.
203. Sipola P. Perfusion impairments in hypertrophic cardiomyopathy (HCM) assessed with perfusion MRI and SPET / P. Sipola, M. Husso-Saastamoinen, J.T. Kuikka [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2000. – V.27, № 8. – P. 896–899.
204. Soman P. Enhanced detection of reversible perfusion defects by Tc-99m sestamibi compared to Tc-99m tetrofosmin during vasodilator stress SPECT imaging in mild-tj-moderate CAD / P. Soman, R. Taillefer, E.G. De Puey, A. Lahiri // J. Am. Coll. Cardiology. – 2001. – V.37, №1. – P. 458–462.
205. 13 N-ammonia myocardial perfusion imaging with a PET/CT scanner: impact on clinical decision making and cost-effectiveness / P.T. Shiegrist, L. Husmann, M. Knabenhans [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. – 2008. – V.35, № 1. – P. 889–896.
206. Evaluation of left ventricular function by Tc-99m MIBI / F-18 FDG gated myocardial tomography with dual isotope simultaneous acquisition / R. Shen, X. J. Liu, R. Shi [et al.] // W. J. Nucl. Medicine. – 2002. –V.1, №1. – P.88–92.
207. Reserve redistribution of Tc-99m-tetrofosmin in exercise myocardial SPECT in patients with hypertrophic cardiomyopathy / H. Sugihara, Y. Taniguchi, A. Matsumori [et al.] // Ann. Nucl. Medicine. – 1998. – V.12, № 5. – P. 287–292.
208. Chronic cor pulmonale-a disease of the right or both ventricles of the heart? / S. Sulkowski, M. Sulkowska, B. Musiatowicz [et al.] // Pol. Merkuriusz Lek. – 1998. – V.4, № 20. – P. 109–111.
209. Assessment of regional and global left ventricular function by reinjection Tl-201 and rest Tc-99m sestamibi ECG-gated SPECT: comparison with three-dimensional magnetic resonance imaging / E. Tadamura, T. Kudoh, M. Motooka [et al.] // J. Am. Coll. Cardiology. – 1999. – V.33, № 4. – P. 991–997.
210. Noninvasive assessment of right heart function by 81mKr equilibrium radionuclide ventriculography in chronic pulmonary disease / M. Takao, J. Miyahara, H. Shinboku [et al.] // Eur. J. Nucl. Medicine. – 2001. – V.28, № 5. – P. 967–972.
211. In vivo detection of cell death in the area at risk in acute myocardial infarction / P. W. Thrimister, L. Hofstra, H. Boerna [et al.] // J. Nucl. Medicine. – 2003. – V.44, № 3. – P. 391–396.
212. Relation of gender to physician use of test results and prognostic value of technetium 99m myocardial single-photon emission computed tomography scintigraphy / M. Travin, M. Duca, G. Kline [et al.] // Am. Heart J. – 1997. – V.137, № 5. – P. 78–82.
213. Echocardiographic evaluation of left ventricular diastolic function in chronic cor pulmonale / E. Tutar, A. Kaya, S. Gulec [et al.] // Am. J. Cardiology. – 1999. – V.83, № 9. – P. 1414–1417.
214. Vanoverschelde J. L. Chronic myocardial hibernation in humans. From bedside to bench / J. L. Vanoverschelde, W. Wijns, M. Borgers // Circulation. – 1999. – V.98, № 3 – P. 961–971.
215. Effect myocardial viability assessed by technetium-99m-sestamibi SPECT and fluorine-18-FDG PET on clinical outcome in CAD / J. Von Dahl, C. Altehoefer, F. Sheehan [et al.] // J. Nucl. Med. – 2002. – V.43, № 4 – P. 7422–7438.
216. Von Noordegraf A. MRI evaluation of right ventricular pressure overload in chronic obstructive pulmonary disease / A. Von Noordegraf, De Vries // J. Magn. Reson. Imaging. - 1998. – V.8, №2. – Р. 999–1005.
217. Wieneke H. Non-invasive characterization of cardiac microvascular disease by nuclear medicine using single-photon emission tomography / H. Wieneke, C. Zander // Heart. – 1999. – V. 24, № 7. – P. 515–521.
218. Weyman A.E. Princeples and practice of Echocardiography. 3-nd Ed.-Philadelphia, 1998.
219. Tc-MIBI adenosine GSPECT and non-invasive coronary flow velocity reserve evaluation during follow-up of patients after cardio-pulmonary by-pass operated for congenital heart disease / P. Zucchetta, R. Briffanti, M. Ruscazio [et al.] // W. J. Nucl. Medicine. – 2002. – V.1, № 4. – P. 58–64.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>