

Некоронарогенні захворювання серця

Особенности реакций оксидативного стресса у пациентов с миокардитом

В.Н. Коваленко, Е.Г. Несукай, Л.С. Мхитарян, С.В. Чернюк, И.Н. Евстратова, Н.М. Василичук

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Цель – дать оценку интенсивности оксидативного стресса у пациентов с диффузным миокардитом при различных вариантах течения заболевания.

Материал и методы. Обследовано 72 пациента, которые были разделены на 2 группы: 1-я группа – 37 больных с острым диффузным миокардитом (ОДМ), средний возраст (35,5±3,3) года, 2-я группа – 35 больных с хроническим диффузным миокардитом (ХДМ), средний возраст (38,7±2,9) года. Всем пациентам было проведено исследование интенсивности процессов перекисного окисления липидов – определение концентрации малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК), содержания конечных продуктов свободнорадикального окисления белков – 2,4-динитрофенилгидразонов (2,4-ФГЗ), а также активности каталазы (КАТ) и супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотке крови. Фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) измерялась с помощью двухмерной эхокардиографии.

Результаты. У больных 1-й группы в сравнении с аналогичными показателями во 2-й группе отмечены более высокие концентрации МДА (11,79±0,92) и (9,54±0,55) мкмоль/мл ($P<0,05$), 2,4-ФГЗ (5,71±0,43) и (4,16±0,37) усл. ед./мл ($P<0,02$), в то время как концентрации ДК (2,42±0,24) и (2,13±0,19) усл. ед./мл достоверно не отличались ($P>0,05$). Эти данные могут свидетельствовать о более высокой интенсивности свободнорадикального окисления липидных и белковых структур, в частности, сократительных белков миокарда при ОДМ в сравнении с ХДМ. Подтверждением тому является более значительное снижение систолической функции ЛЖ в 1-й группе больных – величина ФВ ЛЖ составила (31,3±2,8) %, тогда как во 2-й группе этот показатель был достоверно выше (39,7±3,1) % ($P<0,05$).

У больных 1-й группы отмечена более высокая активность СОД (2919,3±197,4) и (2435,7±179,9) ед./л ($P<0,05$) и уменьшение активности КАТ (5,23±0,61) и (8,17±0,84) ед./л ($P<0,01$) по сравнению с таковыми во 2-й группе. Изменения этих показателей характеризуют преобладание окислительных реакций над восстановительными при ОДМ в большей степени, чем при ХДМ.

Проведен корреляционный анализ и выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между величиной ФВ ЛЖ и концентрацией СОД у больных 1-й и 2-й группы – ($r=-0,65$; $p<0,02$) и ($r=-0,53$; $p<0,05$) соответственно. Также в 1-й группе установлена прямая корреляционная взаимосвязь величины ФВ ЛЖ и концентрации КАТ ($r=0,62$; $p<0,05$). По вышеприведенным данным можно судить о влиянии активности оксидативных и антиоксидантных систем организма на выраженность систолической дисфункции сердца при миокардите.

Выводы. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о большей выраженности оксидативного стресса при остром, чем при хроническом диффузном миокардите, что сопровождается более значительным снижением сократительной способности сердечной мышцы.

Значення векторного аналізу в оцінці систолічної та діастолічної функції лівого шлуночка

В.М. Коваленко, О.Г. Несукай, Н.С. Поленова, О.О. Даниленко, Є.Ю. Тітов

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – вивчити взаємозв'язок між деформацією (strain) та швидкістю деформації (strain rate) міокарда лівого шлуночка (ЛШ) з показниками систолічної та діастолічної функції серця.

Матеріал і методи. Було обстежено 33 особи (23 жінки – 69,6 % та 10 чоловіків – 30,4 %) у віці в середньому (26,7±0,5) року. Для дослідження було використано ультразвуковий сканер Aplio Artida (Toshiba Medical System Corporation, Японія). Для визначення поздовжньої глобальної систолічної деформації (ГСД) та глобальної швидкості систолічної деформації (ГШСД), поздовжньої глобальної ранньої швидкості діастолічної деформації (ГШДДР) та глобальної пізньої швидкості діастолічної деформації (ГШДДП) проводили запис відеопетель з трьох стандартних апікальних доступів. Для визначення циркулярної та радіальної ГСД та ГШСД проводили запис відеопетель по короткій осі на рівні папілярних м'язів. Для аналізу показників деформації та швидкості деформації використовували пакет програмного забезпечення Wall Motion Tracking.

Фракцію викиду (ФВ) ЛШ оцінювали методом дисків за Сімпсоном, визначали індекс кінцевосистолического об'єму (ІКСО), швидкість зміщення кільця мітрального клапана на боковій, септальній, передній та нижній стінках лівого шлуночка (ШЗ), співвідношення раннього (Е) до пізнього (А) наповнення лівого шлуночка (Е/А), співвідношення ГШДДР до ГШДДП (ГШДДР/ГШДДП), Е до ГШДДР (Е/ГШДДР), а також вивчали кореляційний зв'язок між поздовжньою ГШСД та ГШДДР як маркера систоло-діастолічної взаємодії.

Результати. Виявлений кореляційний зв'язок між ФВ ЛШ та поздовжньою ГСД ($r=0,4$, $p<0,05$), поздовжньою ГСД та ШЗ ($r=0,6$, $p<0,01$), між поздовжньою ГШСД та ШЗ і ІКСО – ($r=0,51$, $p<0,01$) і ($r=-0,39$, $p<0,05$) відповідно, що свідчить про значну роль поздовжньої деформації у забезпеченні систолічної функції ЛШ. Не відзначалось достовірних кореляційних зв'язків між деформацією та швидкістю деформації у радіальному та циркулярному напрямках з ФВ ЛШ, ІКСО, ШЗ. При оцінці діастолічної функції ЛШ був встановлений кореляційний зв'язок між Е/А та ГШДДР /ГШДДП, Е/ГШДДР – ($r=0,54$, $P<0,01$), ($p=0,43$, $P<0,05$) відповідно, що вказує на важливе значення векторного аналізу у вивченні діастолічної

функції серця. Встановлена кореляція поздовжньої ГШСД з ГШДДР ($r=0,64$, $P<0,01$), що свідчить про єдність та взаємозв'язок систолічної та діастолічної функції серця.

Висновки. Визначення параметрів систолічної та діастолічної функції серця на основі аналізу деформації та швидкості деформації ЛШ є важливим для поглибленого вивчення механізмів функціонування ЛШ.

Уперше виявлені вроджені вади серця у дорослих і літніх пацієнтів

О.В. Легконогов, О.О. Сосновська, Л.Г. Легконогова

ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського», Сімферополь

Відомо, що вроджені вади серця (ВВС) нерідко вперше діагностуються в зрілому і навіть похилому віці. Первинна діагностика ВВС у дорослих є неординарною клінічною проблемою і виходить за рамки сформованих уявлень.

Мета – аналіз причин несвоечасної діагностики ВВС у дорослих пацієнтів.

Матеріал і методи. Виконано аналіз результатів 25000 доплерокардіографічних досліджень, проведених пацієнтам у віці старше 25 років.

Результати. На вперше діагностовані в зрілому і літньому віці ВВС довелося 1,52 % проведених доплерокардіографічних досліджень (380 пацієнтів), причому ВВС вперше були виявлені у 34 з 4679 обстежених пацієнтів старше 60 років, що становить 0,73 %. В цілому у дорослих хворих на ВВС найчастіше виявлявся дефект міжпередсердної перегородки (ДМПП) – у 161 пацієнта, значно рідше діагностували дефект міжшлуночної перегородки (ДМШП) – у 46 хворих. У 82 спостереженнях було виявлено двостулковий аортальний клапан, що супроводжувався гемодинамічно значущими аортальним клапанним стенозом і (або) недостатністю більш ніж в 40 % випадків. Коарктація аорти була вперше виявлена у 24 хворих, в 15 випадках вона поєднувалася з двостулковим аортальним клапаном. Діагноз аномалії Ебштейна (АЕ) вперше був встановлений у 16 пацієнтів. Рідкісними знахідками стали відкрита артеріальна протока (ВАП) – 14 хворих, ізольований стеноз легеневої артерії – у 11 пацієнтів, коригована транспозиція магістральних судин (КТМС) – у 6 осіб, тетрада Фалло – у 5, вроджена аневризма синуса Вальсальви (ВАСВ) – у 5 хворих, вроджена аневризма висхідної аорти – у 4, синдром Лютембаше – у 2, вроджена мітральна недостатність – у 2, лівосформоване середньорозташоване серце – у 2 пацієнтів. У хворих на ВВС віком старше 60 років переважав ДМПП (24 спостереження), рідше виявляли ДМШП (4), КТМС (2), ВАСВ (2), ВАП (1), АЕ (1).

Висновки. Своєчасне виявлення і труднощі в первинній діагностиці ВВС у дорослих і літніх пацієнтів можуть бути обумовлені сформованими діагностичними стереотипами, коли результати клінічного спостереження та інстру-

ментального обстеження трактуються на користь проявів ІХС, артеріальної гіпертензії, хронічної серцевої недостатності, придбаних клапанних вад серця, рідше – кардіоміопатій, переоцінкою супутніх вікових та вторинних структурно-функціональних змін серця, а також неналежним або зовсім відсутнім, в силу соціально-економічних причин, лікарським контролем.

Сучасний стан первинної інвалідності при вроджених вадах системи кровообігу в осіб працездатного віку в Україні

О.М. Лисунець, І.Я. Ханюкова, Ю.В. Ткаченко, І.М. Зубко

ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпропетровськ

Проблема вроджених вад системи кровообігу у дорослих тривалий час була в тіні уваги клініцистів та експертів, тому на сьогодні немає повної статистики, чітких критеріїв і підходів до визначення інвалідності.

Мета – аналіз первинної інвалідності внаслідок вроджених вад системи кровообігу в осіб працездатного віку в 2010–2011 рр.

Згідно з надісланими інформаційними листами в 2010 та 2011 р. отримані дані з 25 обласних центрів медико-соціальної експертизи, центральних комісій м. Києва та м. Севастополя про стан первинної інвалідності при цій патології. Так, за 2010 р. серед усіх звернень з питань вроджених вад системи кровообігу, група інвалідності встановлена 830 пацієнтам працездатного віку, не встановлена 100 хворим (10,75 % випадків). В 2011 р. інвалідність встановлена 808 пацієнтам, не встановлена 104 (11,4 % випадків). За встановленими групами інвалідності в ці роки спостерігалася незначна різниця. У 2010 р. групи інвалідності за тяжкістю були розподілені наступним чином: I група – 0,2 %, II – 37,2 %, III – 62,6 %; у 2011 р.: I група – 0,6 %, II – 35,3 %, III – 64,1 %. Доля інвалідів з вродженими вадами системи кровообігу у структурі первинної інвалідності становила 1,97 % від усіх хвороб системи кровообігу в 2010 р. та 1,88 % у 2011 р. Кількість первинно визнаних інвалідами хворих з вродженими вадами системи кровообігу на 10 тис. дорослого населення у 2010 р. становила 0,22, у 2011 – 0,215. Ці показники первинної інвалідності порівняно з іншими класами та нозологічними формами захворювань у 2011 р. можуть бути зіставлені з епілепсією – 0,2 на 10 тис. дорослого населення, захворюваннями периферичної нервової системи – 0,3 на 10 тис., хворобами вуха та соскоподібного відростка – 0,3 на 10 тис., гострою ревматичною гарячкою та хронічними ревматичними хворобами серця – 0,3 на 10 тис., пневмоконіозами – 0,2 на 10 тис., хронічним гломерулонефритом – 0,2 на 10 тис., піелонефритом – 0,2 на 10 тис., травмами ока та

орбіти – 0,3 на 10 тис. Показники первинної інвалідності внаслідок вроджених вад системи кровообігу вищі ніж внаслідок хвороби крові та кровотворних органів – 0,1 на 10 тис. дорослого населення, тиреотоксикозу – 0,05 на 10 тис., виразки шлунка та 12-палої кишки – 0,1 на 10 тис. Таким чином, доцільно в щорічні статистичні форми звітності первинної інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України внести рубрику «Вроджені вади системи кровообігу», що буде сприяти висвітленню цієї проблематики.

Гендерні особливості деформації та швидкості деформації міокарда лівого шлуночка

О.Г. Несукай, Н.С. Поленова, О.О. Даниленко, С.Ю. Тітов

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

При проведенні двовимірної ехокардіографії векторний аналіз дає можливість вивчати деформацію (strain) та швидкість деформації міокарда (strain rate) у поздовжньому, циркулярному та радіальному напрямках. Це дозволяє проводити більш детальний аналіз та взаємозв'язок систолічної та діастолічної функції серця, вивчати біомеханіку та ремоделювання лівого шлуночка.

Мета – встановити нормативні значення глобальної деформації (ГД) та глобальної швидкості деформації (ГШД) у поздовжньому, циркулярному та радіальному напрямках.

Матеріал і методи. Було обстежено 33 особи (23 (69,6 %) жінки та 10 (30,4 %) чоловіків у віці в середньому $(26,7 \pm 0,5)$ років. Обстежуваним особам проводили трансторакальну ехокардіографію в одномірному, двомірному, кольоровому, імпульсно-хвильовому та постійно-хвильовому доплерівському режимах з тканинною доплерографією, використовуючи ультразвуковий сканер Aplio Artida (Toshiba Medical System Corporation, Японія). Для визначення поздовжньої ГД та ГШД проводили запис відеопетель з трьох стандартних апікальних доступів. Для визначення циркулярної та радіальної ГД та ГШД проводили запис відеопетель по короткій осі на рівні папілярних м'язів. Для аналізу показників ГД та ГШД використовували пакет програмного забезпечення Wall Motion Tracking.

Результати. Середні значення поздовжньої ГД та ГШД становили $(-17 \pm 0,3) \%$ та $(-1,02 \pm 0,03) \text{ с}^{-1}$ відповідно, величини циркулярної ГД та ГШД $(-17 \pm 0,4) \%$ та $(-1,07 \pm 0,05) \text{ с}^{-1}$, а середні значення радіальної ГД та ГШД – $(33,1 \pm 1,5) \%$ і $(1,88 \pm 0,08) \text{ с}^{-1}$ відповідно. У жінок величини поздовжньої ГД та поздовжньої ГШД були в середньому на 0,4 % та $0,14 \text{ с}^{-1}$ вищими, ніж такі у чоловіків ($P > 0,05$). Величини циркулярної ГД були зіставними у жінок та чоловіків та становили $(-16,9 \pm 0,4) \%$ і $(-17,4 \pm 1,2) \%$ відповідно. Величина циркулярної ГШД у чоловіків була в середньому на 0,2 % вищою порівняно з такою у жінок ($P > 0,05$). При цьому не було виявлено гендерних відмінностей між величинами радіальної ГД та ГШД. Так, величини радіальної ГД та ГШД у жінок були $(32,5 \pm 1,8) \%$ та $(1,87 \pm 0,08) \text{ с}^{-1}$ відповідно, а у чоловіків – $(34,6 \pm 2,8) \%$ та $(1,95 \pm 0,18) \text{ с}^{-1}$.

Висновки. Встановлені нормативні значення величин ГД та ГШД у поздовжньому, циркулярному та радіальному напрямках, при цьому у жінок були дещо вищими величинами поздовжньої ГД та ГШД, а у чоловіків – величина циркулярної ГШД.

Определение толерантности к физической нагрузке у пациентов с гипертонической болезнью и гипертрофией левого желудочка

Н.С. Поленова, Е.Ю. Титов, А.А. Даниленко, Е.В. Дмитриченко

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Материал и методы. Обследовано 25 пациентов (мужчин – 18, женщин – 7) в возрасте в среднем $(51,7 \pm 2,1)$ года, с гипертонической болезнью (ГБ). Все пациенты были разделены на 2 группы: первую группу составили 14 пациентов без гипертрофии левого желудочка, вторую группу – 11 пациентов с гипертрофией левого желудочка (ЛЖ) (индекс массы миокарда (ИММ) $> 125 \text{ г/м}^2$, относительная толщина стенки (ОТС) $\geq 0,45$).

Всем пациентам проводили трансторакальную эхокардиографию (ЭхоКГ) на аппарате Kontron Medikal Sigma 5000 Imagic по стандартной методике. Эхокардиографическое исследование проводили в состоянии покоя и во время выполнения дозированной физической нагрузки на велоэргометре Angio в горизонтальном положении пациентов под контролем ЭКГ и артериального давления (АД) в конце каждой ступени нагрузки. Анализировали динамику частоты сокращений сердца (ЧСС), систолического и диастолического АД, двойное произведение, показатели геометрии сокращения, диастолической и систолической функции ЛЖ на высоте нагрузки 75 Вт.

В исследование не включали пациентов с клиническими признаками ишемической болезни сердца, положительными результатами велоэргометрии.

Результаты. Основными причинами остановки нагрузки были достижение субмаксимальной ЧСС и/или гранично-допустимого уровня АД. В первой группе причиной остановки пробы в 75,2 % было достижение пограничного АД, во второй группе таких пациентов было 96,8 %. Пациенты с гипертрофией ЛЖ выполняли меньшую нагрузку, их двойное произведение составило в среднем $(239,75 \pm 14,38)$ усл. ед., что на 21,5 усл. ед. достоверно меньше, чем в группе пациентов без гипертрофии ЛЖ ($P \leq 0,05$). В группе пациентов с гипертрофией ЛЖ отмечено увеличение соотношения двойного произведения и значения пороговой мощности нагрузки, что свидетельствует об увеличении потребления кислорода на единицу выполненной работы.

Установлена положительная корреляционная связь между ИММ и значением пороговой нагрузки ($r = 0,05$; $p \leq 0,05$), что свидетельствует о первично-компенсаторном механизме увеличения массы миокарда у пациентов с ГБ.

У пациентов первой группы увеличение сердечного индекса при выполнении нагрузки в 75 Вт обеспечивалось увеличением ударного объема и ЧСС, что сопровождалось

приростом фракции выброса. Прирост ударного индекса был обусловлен уменьшением конечносистолического объема ЛЖ на 16,6 %.

В группе пациентов с гипертрофией ЛЖ увеличение фракции выброса и ударного индекса обеспечивалось уменьшением конечносистолического размера при неизменной величине диастолического размера, что обусловило меньший прирост ударного индекса. Выполнение нагрузки приводило к ухудшению диастолического наполнения за счет уменьшения времени изоволюметрического расслабления.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что развитие гипертрофии левого желудочка приводит к ухудшению диастолического наполнения ЛЖ при выполнении нагрузки, ухудшению гемодинамического обеспечения физической нагрузки, уменьшению порогового уровня нагрузки, увеличению затрат энергии на выполнение единицы мощности нагрузки.

Выявление герпесвирусов у больных с ДКМП

М.В. Смелянская, С.Д. Перемот

ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова НАМН Украины», Харьков

Экспертами ВОЗ и Международного общества кардиологов рекомендовано использовать термин «кардиомиопатия» для всех случаев поражения миокарда, ассоциированных с нарушением его функции. Больные с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) составляют от 26 до 60 % всех больных с кардиомиопатиями. Примерно у 20 % больных кардиомиопатией. Распространенность ДКМП неизвестна, поскольку до сих пор отсутствуют четкие критерии ее диагностики, что затрудняет проведение эпидемиологических исследований. Заболеваемость, по данным разных авторов, составляет 5–10 лиц на 100 тысяч населения в год. ДКМП в 2–3 раза чаще встречается у мужчин, особенно в возрасте 30–50 лет. По данным Фремингемского исследования, через 5 лет после начала заболевания умирает 42 % женщин и 62 % мужчин. В настоящее время большой интерес представляют ДКМП неустановленной этиологии, так называемые идиопатические ДКМП. В этом аспекте рассматриваются гипотезы хронической вирусной инфекции, аутоиммунного влияния и генетической детерминированности. В последнее десятилетие контингент больных ДКМП существенно изменился. Возросло число больных с доклиническими и субклиническими проявлениями болезни. Тем не менее, остается много нерешенных проблем в отношении причин, механизмов развития, ранней диагностики и специфического лечения ДКМП.

Цель – выявление виремии вирусов семейства *Herpesviridae* в лейкоцитах крови больных с ДКМП.

Материал и методы. Обследованы 48 (44 мужчины и 4 женщины) больных с ДКМП, находящихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении городской клинической больницы № 8 г. Харькова. Средний возраст составил (45±23) года. Диагноз ДКМП и форма ее клинического течения устанавливались клинически и инструментально в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов и Американской коллегии кардиологов. Определение антигенов (АГ) *Herpesviridae* в лейкоцитах крови проводили иммунофлуоресцентным методом с использованием поликлональных мышинных антител против вирусов герпеса 1- и 2-го типов (HSV-1, HSV-2), вируса герпеса человека 6-го типа (HHV-6), цитомегаловируса (CMV), вируса ветряной оспы – опоясывающего лишая (VZV) и вируса Эпштейна – Барра (VEB) фирмы Santa Cruz Biotechnology, Inc.

Результаты. В результате проведенного обследования у 38 (79 %) больных были выявлены антигены различных представителей *Herpesviridae*. Вирусы группы герпеса (ГВ) встречались как в виде моноинфекции ((26,3±2,8) %), так и в ассоциациях. Чаще определяли АГ вирусов HSV и CMV (44±1,9 %), а также HHV-6 и VEB (33±1,8 %). Следует отметить, что у каждого третьего (33,3 %) пациента с ДКМП выявлялась ассоциация герпесвирусов с 3 и более АГ в лейкоцитах крови. При анализе индекса флуоресценции (ИФ) установлено, что его показатели отличались у разных ГВ. Так, наибольшие значения ИФ были при выявлении VEB, CMV, HHV-6 и HSV-1 – от 30 до 80 %.

Выводы. Мы считаем вероятным воздействие на миофибриллы персистирующих в лейкоцитах крови герпесвирусов, в том числе возможное включение их вирусной РНК в генетический аппарат кардиомиоцитов. Кроме того, аутоиммунный процесс, запущенный вирусами, может приводить к повреждению митохондрий и, как следствие, вызывать нарушение энергетического метаболизма клеток.

Взаимосвязь между показателями диастолической функции и уровнем интерлейкина-6 у больных с метаболической кардиомиопатией

Н.В. Сокольникова, Л.В. Журавлёва

Харьковский национальный медицинский университет

Повреждение миокарда при сахарном диабете 2-го типа (СД-2) связано не только с инсулинорезистентностью, гиперинсулинемией и глюкозотоксичностью, но и действием провоспалительных цитокинов, ускоряющих развитие ате-

росклеротических изменений. Одним из таких цитокинов является интерлейкин-6 (ИЛ-6), активация которого является маркером тяжести и предиктором развития поздних сердечно-сосудистых осложнений диабета. Однако степень участия ИЛ-6 в развитии диастолической дисфункции, характерной для метаболической кардиомиопатии, изучена недостаточно.

Цель – оценить корреляционную связь между отношением максимальной скорости раннедиастолического потока Е к потоку, обусловленному систолой предсердий А и уровнем ИЛ-6 у больных с сахарным диабетом 2-го типа.

Материал и методы. Обследовано 38 больных в возрасте 35–60 лет без клинических признаков ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, острой коронарной патологии с СД-2 средней тяжести без тяжелых осложнений с давностью диабета от 1 до 8 лет. У этих больных был определен уровень ИЛ-6 иммуноферментным методом, эхокардиографическим методом определяли максимальную скорость раннедиастолического потока Е, скорость потока, обусловленного систолой предсердий А, а также отношение Е/А. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. Группы были равноценны по возрасту и полу. Корреляционный анализ проводили между всеми исследуемыми показателями соответственно их закону распределения, высчитывали коэффициент корреляции и степень достоверности полученных результатов.

Результаты. Средний уровень Е/А составил $0,93 \pm 0,04$ ($P < 0,05$) в группе больных СД-2 и $1,4 \pm 0,075$ ($P < 0,05$) в контрольной группе. Средний уровень ИЛ-6 в группе больных составил $10,7 \pm 0,27$ ($P < 0,05$), в контрольной группе $8,83 \pm 0,22$ ($P < 0,05$). Между отношением Е/А и уровнем ИЛ-6 была выявлена значимая достоверная отрицательная корреляционная связь (коэффициент корреляции Спирмена $R = -0,32$ ($P < 0,05$)).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют в пользу того, что в развитии диастолической дисфункции у больных с метаболической кардиомиопатией и СД-2 участвует провоспалительный цитокин ИЛ-6, способствуя развитию диастолической, а затем и систолической дисфункции, и, в последующем, развитию атеросклеротических изменений у больных СД-2.

Електрокардіографічні ознаки дилатаційної кардіоміопатії

І.А. Юзич

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) – важке хронічне захворювання, що характеризується розширенням камер серця, прогресуючою серцевою недостатністю (СН), рефрактерною до лікування, схильністю до аритмій, блокад та тромбоемболічних ускладнень. Найчастіше хворіють чоловіки віком від 40 років. Це третя за частотою причина розвитку СН, яка включає найважчий контингент пацієнтів із резистентною до лікування серцевою недостатністю та

високим ризиком раптової смерті, які потребують трансплантації серця або імплантації кардіовертера-дефібрлятора.

Мета – виявити характерні електрокардіографічні (ЕКГ) ознаки дилатації камер серця при їх зіставленні з ехокардіографічними (ЕхоКГ) показниками та з'ясувати кореляційні зв'язки між ними.

Матеріал і методи. Було обстежено 302 пацієнтів з СН ІІА–ІІІ ступеня, виявлено 82 особи з ДКМП, з яких рандомізовано 56 осіб. Серед них було 5 жінок та 51 чоловік. Середній вік – $(57,0 \pm 11,4)$ року. За даними ЕхоКГ пацієнтів було розподілено на 3 групи: з дилатацією лівого шлуночка (ЛШ), з дилатацією правого шлуночка (ПШ) і з дилатацією обох шлуночків. Контрольну групу становили 23 пацієнти з СН ІІА–ІІІ ступеня. У всіх випадках було проаналізовано скарги, анамнез захворювання і життя, проведено об'єктивний огляд. Особливу увагу було приділено встановленню виробничої та професійної шкідливості та наявності шкідливих звичок (тютюнопаління, надмірне вживання алкоголю). Усім хворим було проведено ЕКГ і ЕхоКГ. Статистична обробка результатів проводилася за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel 2007.

Результати. У групі пацієнтів з дилатацією ЛШ найхарактернішими ЕКГ-ознаками були повільне наростання зубців R_{V1-V3} (85,71 %), максимальна амплітуда зубця R_{V5} (85,71 %) і найглибші зубці S_{V3} (71,43 %). Виявлено сильний прямий зв'язок між розмірами ЛШ та амплітудою R_{V5-V6} ($P < 0,05$), сильний зворотний зв'язок між розмірами ЛШ та амплітудою R_{V1-V3} ($P < 0,01$) і сильний зворотний зв'язок між фракцією викиду (ФВ) ЛШ та амплітудою R_{V5-V6} ($P < 0,01$). Специфічними ЕКГ-ознаками дилатації ПШ були зниження вольтажу зубців QRS у стандартних відведеннях (100 %), максимальна амплітуда зубця S_{V3} (100 %) і повільне наростання R_{V1-V3} (72,73 %). При дилатації ПШ наявний сильний прямий зв'язок між ФВ ЛШ та вольтажем ЕКГ ($P < 0,05$), сильний прямий зв'язок між ФВ ЛШ та сумою амплітуд зубців R_{V1-V6} ($P < 0,05$), сильний прямий зв'язок між розмірами ПШ та глибиною S_{V1-V2} ($P < 0,05$). Серед специфічних ЕКГ-ознак дилатації обох шлуночків було виявлено максимальну амплітуду зубця S_{V3} (100 %), зниження вольтажу зубців QRS в стандартних відведеннях (84,72 %), повільне наростання R_{V1-V3} (84,72 %) і максимальну амплітуду R_{V5} (84,72 %). При дилатації обох шлуночків існує сильний прямий зв'язок між розмірами ПШ та амплітудою R_{V1} ($P < 0,05$), сильний прямий зв'язок між розмірами ЛШ та амплітудою R_{V4} ($P < 0,05$) та сильний зворотний зв'язок між фракцією викиду ЛШ та амплітудою R_{V4} ($P < 0,05$). У контрольній групі найбільш специфічними ЕКГ-ознаками були такі, що характерні для показників норми, а саме максимальна амплітуда зубця R_{V4} (90,91 %) і максимальна глибина зубця S_{V1} (63,64 %). При кореляційному аналізі встановлено сильний прямий зв'язок між розмірами ЛШ та висотою зубця R_{V5-V6} ($P < 0,05$) та сильний зворотний зв'язок між фракцією викиду ЛШ та висотою R_{V5-V6} ($P < 0,05$).

Висновки. Виявлено чіткі ЕКГ-критерії дилатації лівого і правого шлуночків серця, які дають можливість запідозрити наявність ДКМП, що вимагає додаткового ЕхоКГ-підтвердження.