

8. Черненко Л. С. Предупреждение загрязнения окружающей среды с судов: учебно-методическое пособие в вопросах и ответах // Л. С. Черненко, Н. Г. Ермошкин. – Одесса, 2002. – 258 с.

9. Assessing the trophic state and eutrophication of coastal marine systems: a new approach based on the biochemical composition of sediment organic matter. / A. Dell'Anno, M. L. Mei, A. Pusceddu [et al.] // Marine Pollution Bulletin. – 2002. – Vol. 44(7). – P. 611-622.

10. Экономико-экологическая безопасность морехозяйственной деятельности [Текст] / Б. В. Буркинский, В. Н. Степанов [и др.]. – Одесса, 2008. – 446 с.

*Список использованной литературы содержит 81 источник. Полная версия находится в редакции.

Работа поступила в редакцию 25.04.2017 года.

Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

УДК 616.248 – 06 : 616.12 – 005.4] – 008 – 036 – 07 – 085

О. А. Шкуренко, Н. А. Мацегора

**ОСОБЛИВОСТІ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ
У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ ЗА ДАНИМИ КЛІНІЧНОГО
СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ХОЛТЕРОВСЬКОГО МОНИТОРУВАННЯ ЕКГ
(огляд літератури, спостереження авторів)**

Одеський національний медичний університет

Summary. Shkurenko E. A., Matsegora N. A. **PECULIARITIES OF EARLY DIAGNOSTICS OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA ON CLINICAL MANIFESTATIONS AND HOLTER ECG MONITORING (review of literature, observations of authors).** - *Odessa National Medical University, Ukraine.-e-mail: prophpat@ukr.net.* We mate based on the literature review and we also present the results of the study 140 BA patients with concomitant coronary artery disease. It was found that subjective clinical manifestations of patients and data of objective examination indicated the presence of a pathological process, not only from the respiratory system, but also cardiovascular. Compared to the standard ECG, during the Holter study period, an episodic moderate depression (> 1.0 mm <2.0 mm) was recorded horizontally during the Holter study period against a background of sinus tachycardia and under physical exertion, and the percentage of detection of various arrhythmias was significantly higher (P <0.001). The obtained data determine the advisability of the appointment of ECG monitoring to all patients with asthma in order to clarify the genesis of clinical symptoms. Based on the results obtained, it was concluded that the timely diagnosis of angina pectoris will help identify individuals with a high risk of coronary events and complications of IHD, that is, those who need a more detailed examination to confirm the need for revascularization. The obtained data are the basis for further study of the degree of functional failure of the cardio-respiratory system with a view to further choosing differential treatment.

Key words: bronchial asthma, ischemic heart disease, clinical manifestation, Holter's monitoring of ECG.

Реферат. Шкуренко Е. А., Мацегора Н. А. **ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПО ДАННЫМ КЛИНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ (обзор литературы, наблюдения авторов).** Наряду с данными литературного обзора приведены и проанализированы результаты исследования 140 пациентов БА с сопутствующей ИБС. Установлено, что субъективные жалобы пациентов и данные объективного обследования свидетельствовали о

наличии патологического процесса не только со стороны респираторной, но и сердечно-сосудистой систем. При суточном мониторинге ЭКГ, проведенном у всех 140 пациентов, процент выявленных аритмий почти в 4 раза превысил данные, полученные при стандартной ЭКГ ($p < 0,001$), а эпизодов неполной блокады пучка Гиса – в 2 раза ($p < 0,01$). За период холтеровского мониторинга в 31,42 % была зарегистрирована эпизодическая умеренная ($> 1,0$ мм та $< 2,0$ мм) горизонтальная депрессия интервала ST на фоне синусовой тахикардии и в периоды физической нагрузки, что в 3 раза превышало аналогичные показатели при скрининговой ЭКГ ($p < 0,001$). По результатам функциональных исследований кардиоваскулярной системы у больных БА в сочетании с ИБС регистрировались симптомы ишемии миокарда даже у пациентов с интермиттирующим течением БА, когда имела место лишь незначительная бронхообструкция, что определяет целесообразность применения ЭКГ-мониторирования для больных БА всех возрастных групп с целью уточнения генеза стойких клинических симптомов, характерных как для бронхиальной астмы, так и для патологии сердечно-сосудистой системы. Своевременная диагностика стенокардии будет способствовать выявлению лиц с высоким риском коронарных событий и осложнений ИБС, то-есть, тех, кому необходимо провести более детальное обследование с последующим выбором ранней дифференцированной и адекватной терапии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца, клинические проявления, холтеровский мониторинг ЭКГ.

Реферат. Шкуренко О. А., Мацегора Н. А. **ОСОБЛИВОСТІ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ ЗА ДАНИМИ КЛІНІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ХОЛТЕРОВСЬКОГО МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ** (огляд літератури, спостереження авторів). Поряд із даними літературного огляду, приведені і проаналізовані результати дослідження 140 пацієнтів БА з супутньою ІХС. Встановлено, що суб'єктивні скарги пацієнтів і дані об'єктивного обстеження свідчили про наявність патологічного процесу не лише з боку респіраторної, але і серцево-судинної системи. Завдяки добовому моніторингу ЕКГ, проведеному у всіх досліджених хворих, відсоток виявлених аритмій майже у 4 рази перевищував дані, отримані при стандартній ЕКГ ($p < 0,001$), а епізоди неповної блокади гілок Гіса – у 2 рази ($p < 0,01$). За період холтеровського моніторингу в 31,42 % було зафіксовано епізодичну помірну ($> 1,0$ мм та $< 2,0$ мм) горизонтальну депресію інтервалу ST на фоні синусової тахікардії та під час фізичного навантаження, що у 3 рази перевищувало показники при скринінговій ЕКГ ($p < 0,001$). За результатами функціональних досліджень кардіоваскулярної системи у хворих на БА у сполученні з ІХС спостерігали наявність симптомів ішемії міокарду навіть у хворих із інтермітуючим перебігом БА, коли мала місце лише незначна бронхообструкція, що визначає доцільність застосування ЕКГ-моніторингу для хворих на БА усіх вікових груп з метою уточнення генезу клінічних симптомів, які тривало зберігаються. Своєчасна діагностика стенокардії сприятиме виявленню осіб з високим ризиком коронарних подій та ускладнень ІХС, тобто, тих, кому необхідно провести більш детальне обстеження з метою подальшого вибору ранньої диференційованої адекватної терапії.

Ключові слова: бронхіальна астма, ішемічна хвороба серця, клінічні прояви, холтеровський моніторинг ЕКГ.

Актуальність. Бронхіальна астма – це запальне захворювання дихальних шляхів, в розвитку якого беруть участь клітини і медіатори запалення [1, 2, 3, 5, 8]. Хронічне запалення поєднується з гіперреактивністю бронхів, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скутістю у грудній клітині, кашлю, особливо вночі та рано вранці. Ці епізоди звичайно пов'язані з розповсюдженою але варіабельною (мінливою) бронхообструкцією, яка зворотна спонтанно або під впливом терапії.

Багатьма дослідженнями доведено, що БА призводить до чисельних ускладнень, високої інвалідизації із втратою працездатності, погіршенням якості життя та його тривалості. Встановлено, що внаслідок ускладнень БА у світі щорічно помирає 250 тисяч чоловік [1, 3, 7]. Все це пов'язується в значній мірі із несвоєчасністю діагностики та

лікування не тільки БА, але й супутньої патології, частіше за усього, ішемічної хвороби серця (ІХС).

ІХС є кардіальною формою атеросклерозу і гіпертонічної хвороби, що маніфестує ішемічною дистрофією міокарду, інфарктом міокарду, кардіосклерозом. На долю раптової смерті внаслідок ІХС доводиться близько 2/3 випадків смерті від серцево-судинних захворювань [2, 3, 8, 10].

Запальному процесу при БА, прогресуванню атеросклерозу та ІХС сприяє хронічна киснева недостатність тканин. Було показано, що у хворих на бронхолегеневу патологію порушенням дифузії кисню в органах та тканинах сприяє як бронхіальна обструкція, так і коронарспазм. Прогресуюча гіпоксія та гіпоксемія обумовлюють збільшення кардіо-васкулярного та респіраторного ризику виникнення ускладнень й в 5-6 разів – збільшення частоти раптової смерті та порушення ритму [4, 5, 9, 11].

«Хворіють легені, небезпека – збоку серця» - ця фраза французького лікаря Ж. Н. Корвісара дійшла до нас ще з 18 століття, але й досі не втратила своєї актуальності.

Необхідність в диференціальній діагностиці виникає за наявності атипичних рис: тривалість болю (години, доба), характер ("кінджальний", коле, "пече"), і локалізація болю ("дискомфорт") в області верхівкового поштовху або над усією прекардіальною ділянкою, причому, може спостерігатися й відсутність за грудинних болів – так звана "безбольова" ішемія міокарду, яка проявляється порушенням ритму серця, задухою, загальною слабкістю та іншими ознаками [2, 10, 16].

Схожа зі стенокардією симптоматика найбільш часто зустрічається при наступних клінічних станах.

- "Синдром передньої грудної стінки". Характеризується чітко локалізованими хворобливими відчуттями або чутливістю міжреберних м'язів. Запалення ребрових хрящових утворень, що часто супроводжується гіперемією, підвищенням локальної температура шкіри, припухлістю, може призводити до невизначеної локалізації больовим відчуттям в грудях, відтворним при локальній компресії ураженої ділянки (синдром Титце) [10, 11].

- Міжреберна невралгія, herpes zoster.

- Захворювання шийного і грудного відділів хребта, включаючи корінцеві синдроми, можуть нагадувати стенокардію сильним болем типової "іrrрадіації", проте провокувальними моментами в цьому випадку будуть певні рухи шиї і спини (повороти, нахили і ін.) або положення лежачи. Біль, пов'язаний з поразкою дисків грудного або шийного відділів хребта може поширюватися по дорзальній поверхні руки до великого і вказівного пальців, іноді охоплюючи мізинець [12, 14, 15].

- Пептична виразка, хронічний холецистит, ахалазія стравоходу і інші хвороби травного апарату також можуть індукувати схожий на стенокардію біль.

- Рефлюкс-езофагіт, що характеризується болем в нижніх відділах грудної клітки і епігастрії після щільної їди, виникає у лежачому положенні або при нахилах тіла. Полегшення болю досягається прийомом антацидів, сукральфата (вентер) або H2-блокаторов рецепторів гістаміну, проте позитивний ефект може робити і нітрогліцерин внаслідок впливу на скорочувальну активність стравоходу, що може викликати діагностичні проблеми. Аналогічна позитивна динаміка при хворобах стравоходу з порушенням рухової функції можлива і при використанні антагоністів кальцію - препаратів, що широко застосовуються при лікуванні ІХС [14, 16, 17].

- Дегенеративні і запальні поразки лівого плеча і грудної клітки: завдяки особливостям іннервації вказаних областей можуть супроводжуватися відчуттями, схожими із стенокардією; симптоматика зазвичай провокується рухами кінцівки; характерні парестезії [16, 17].

- Спонтанний пневмоторакс зазвичай супроводжується вираженою задишкою і змінами на ЕКГ, що нагадують інфаркт міокарду.

- Важкі форми пневмонії [12, 14].

- Тромбоемболія гілок легеневої артерії [5, 7, 13].

- Розшарування грудної аорти [4, 5, 8, 16]. Характеризується найгострішим дебютом, розвитком жорстокого болю, відчутного переважно в ділянці спини.

- Атипові болі в грудях і навіть ішемія міокарду можуть розвиватися з приводу інших захворювань серця: аортальні вади, міо- і перикардити, гіпертрофічна кардіоміопатія, гіпертрофія правого шлуночку, пролапс мітрального клапану і ін. [9, 10, 13].

Особливістю клінічного перебігу БА у сполученні із ІХС є те, що спочатку ІХС протікає приховано та «маскується» за респіраторними симптомами, такими як кашель, експіраторна задишка, ядуха, тяжкість за грудиною при форсованому видиху, зниження толерантності до фізичного навантаження та якості життя. Однак, за часом приєднуються скарги, специфічні для серцево-судинної патології, тобто: біль за грудиною та у ділянці серця із іррадіацією у ліву руку, ліву поверхню шиї, серцебиття, відчуття «перебоїв» у роботі серця, шум у вухах та інші [9, 12, 15].

Аналіз літературних даних дозволяє стверджувати, що у пацієнтів з обструктивним захворюванням легень можуть спостерігатися практично всі види порушень серцевого ритму, причому як надшлуночкових (таких як екстрасистолія, пароксизм надшлуночкової тахікардія, фібриляція/ тріпотіння передсердь та ін.), так і шлуночкових, а часто і поєднання декількох видів порушень серцевого ритму і провідності [10, 11, 15].

У чисельних хворих при поєднанні БА і ІХС діагностується значна частота безбольової ішемії міокарда, яка наближається до 10-15% [11, 12]. При цьому було встановлено, що хронічна гіпоксія, яка є одним з головних чинників виникнення різних форм ішемії міокарда, збільшує поріг больової чутливості.

За даними дослідників [14], епізоди ішемії міокарда виявляються у 33% хворих на БА середньої важкості і у 57% пацієнтів з тяжкою БА, причому, при БА середнього ступеня важкості безбольова і больова ішемії міокарда зустрічаються з однаковою частотою, а при БА тяжкого ступеня переважають больові форми.

Діагноз ІХС у хворих на БА зазнає труднощів, якщо хворі знаходяться у стані загострення первинного захворювання, тобто БА, і, як наслідок, не отримують адекватного лікування і навіть навпроти, робиться акцентування на бронходилатуючу терапію, тобто симпатоміметичну, яка має протипоказана при ІХС і тим самим погіршується стан хворого.

Враховуючи на сказане вище, стає очевидною найважливіша соціальна задача про вирішення питань ранньої, своєчасної діагностики латентної ІХС у хворих на БА молодого та середнього віку.

Мета дослідження. Вивчити електрофізіологічні особливості функціонального стану кардіоваскулярної системи у осіб молодого та середнього віку, хворих на бронхіальну астму у сполученні з ішемічною хворобою серця, за даними клінічного спостереження, стандартної ЕКГ і холтеровського моніторингу ЕКГ.

Матеріал і методи. Дослідження проводилися у терапевтичному відділенні Центру реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка ОНМедУ). Згідно з метою та завданням роботи нами було обстежено 140 хворих на БА з інтермітуючим та персистуючим перебігом легкого і середнього ступеня важкості у стані ремісії, у сполученні з ІХС I –II ФК. Для оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи застосовувалась наступна апаратура: спірограф BTL-08 Spiro Pro, апарати «Кардіосенс» та «Meditech» для холтерівського моніторингу ЕКГ, ультразвукова система Philips ClearVue 350 та біохімічний аналізатор ChemWell T.

Результати роботи та їх обговорення. Обстежено 140 хворих у середньому віці $52,5 \pm 2,45$ років, жінок було 82 (58,57 %), чоловіків – 58 (41,43 %). Особи молодого віку становили 7,93 %, середнього 52,85 %, зрілого – 39,17 %, тобто, переважну кількість хворих на БА у поєднанні з ІХС склали хворі молодого та середнього віку (60,78 %), що відносились до категорії працюючих, та мали великі шанси на формування ускладнень і інвалідизації.

При надходженні до стаціонару хворі мали наступні клінічні ознаки (табл.1).

У досліджених переважали скарги на нападоподібний сухий кашель (86,42%), виділення мокротиння (70,0%), напади задухи, як в денний так і в нічний час (90,0 %), задишку при фізичному навантаженні (71,42%), зниження повсякденної фізичної активності (75,0 %), біль в ділянці серця та за грудиною (50,71%), головний біль (35,71%), почуття порушень ритму серця у вигляді посиленого серцебиття чи виникнення «перебоїв» (59,28%), запаморочення (34, 28 %). При фізикальному дослідженні встановлено: перкуторно – легеневий звук з коробковим відтінком (75,7 %), аускультативно – жорстке

дихання із подовженим видихом (78,91 %), який супроводжувався свистячими хрипам и у 85,0 % пацієнтів.

Таблиця 1

Характеристика клінічних ознак у хворих на БА з супутньої ІХС I-II ФК

№ №	Показники	(n=140)	
		абс	q ± mq (%)
1.	Нападopodobний кашель	121	86,42 ± 2,89
2.	Виділення мокротиння	98	70,00 ± 3,87
3.	Напади задухи	126	90,00 ± 2,54
4.	Задишка при фізичному навантаженні	100	71,42 ± 3,82
5.	Зниження повсякденної фізичної активності	105	75,00 ± 3,66
6.	Біль в ділянці серця	71	50,71 ± 4,23
7.	Серцебиття чи виникнення «перебоїв»	83	59,28 ± 4,15
8.	Сухі хрипи	119	85,00 ± 3,02
9.	Запаморочення	48	34,28 ± 4,01
10.	Астено-вегетативні прояви	130	92,85 ± 2,18
11.	Головний біль	50	35,71 ± 4,05

Окрім загальносоматичних скарг, що були характерні для досліджених хворих на БА у сполученні з ІХС, виявлені також астено-вегетативні ознаки (92,85 %) у вигляді загальної слабкості, пітливості, підвищеної втомлюваності, зниження толерантності до звичайного фізичного навантаження, порушення концентрації уваги, зміни настрою.

Тобто, суб'єктивні почуття пацієнтів і дані об'єктивного дослідження свідчили про наявність патологічного процесу не тільки з боку респіраторної, але і серцево-судинної систем у значній частини хворих (табл. 1).

Згідно Протоколу № 868 від 08 жовтня 2013 р. «Про дослідження та надання первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги пацієнтам з бронхіальною астмою» до електрокардіографічного дослідження підлягають усі особи обов'язково, у будь якому віці, але рекомендацій до призначення (навіть додатково) холтеровського моніторування ЕКГ не значиться.

З метою виявлення прихованих прояв ішемії міокарду нами проведено порівняльне дослідження результатів 12-канальної стандартної ЕКГ та холтеровського (добового) моніторингу ЕКГ (ХМ ЕКГ) у хворих на БА у сполученні з ІХС.

У порівнянні зі стандартною ЕКГ, відсоток виявлення аритмій при застосуванні добового моніторингу ЕКГ був достовірно вище (p<0,001) (табл. 2).

Так, синусова тахікардія за допомогою холтеровського дослідження була виявлена у 87,85 % хворих на БА у сполученні з ІХС, тоді як при 12 канальної ЕКГ – лише у 30,71 % (p<0,001).

При 24-добовому моніторуванні рідкісні поодинокі суправентрікулярні екстрасистоли реєструвалися в 84,28% пацієнтів, у тому числі 57,14% з них у нічний період, а часті поодинокі денні порушення у 36,42 % та нічні – у 18,57 %, які май же у 4 рази перевищували результати, отримані при стандартній ЕКГ (p<0,001).

Крім того, ХМ ЕКГ сприяло виявленню в 57,07% пацієнтів шлуночкові екстрасистоли, а саме: рідкісні поодинокі – < 30 ШЕ/годину (R.J. Myerburg и соавт., 1984) у 48,57± 3,12 % та часті поодинокі – > 30 ШЕ/год – у 8,57± 1,71 %. У той же час, при стандартній ЕКГ тільки у 9,98% (p<0,001) пацієнтів визначались шлуночкові екстрасистоли.

При добовому дослідженні ЕКГ внутрішньошлуночкові порушення у вигляді блокади правої гілки пучка Гіса виявлялись у 66,42 % хворих, з яких 29,28 % вона мала інтермітуючий характер, що, в свою чергу, зовсім не було зафіксовано при однократній ЕКГ (p<0,001).

За період холтеровського дослідження у 31,42 % була зафіксована епізодична помірна (> 1,0мм < 2,0 мм) горизонтальна депресія, яка реєструвалася на фоні синусової тахікардії та під час фізичного навантаження, проте, значних змін ішемічного характеру при скрінговій ЕКГ не було виявлене.

Показники результатів стандартної ЕКГ та холтеровського (добового) моніторингу ЕКГ (ХМ ЕКГ) хворих на БА з супутньої ІХС І-ІІ ФК

Показники	Групи хворих		ЕКГ (n = 140)		ХМ ЕКГ (n = 140)	
	абс	q ± mq (%)	абс	q ± mq (%)	абс	q ± mq (%)
Синусова тахікардія (%)	43	30,71± 3,90	123	87,85± 2,72**		
Суправентрикулярні ЕС рідкісні поодинокі :			118	84,28± 5,11		
А) Денні:	67	47,85± 4,22	118	84,28± 3,08**		
Б) Нічні:	-	-	80	57,14 ± 4,18		
Суправентрикулярні екстрасистоли часті поодинокі :	13	9,25± 2,45	51	36,42± 4,07**		
А) Денні	13	9,25± 2,45	51	36,42± 4,07		
Б) Нічні	-	-	26	18,57 ± 3,29		
Шлуночкові ЕС рідкісні поодинокі (< 30 VE/годину):			68	48,57± 4,22		
А) Денні:	9	6,42± 2,07	68	48,57± 4,22**		
Б) Нічні:	-	-	53	37,85± 4,10		
Шлуночкові ЕС часті поодинокі (> 30 VE/годину):						
А) Денні:	5	3,57 ± 1,57	12	8,57± 2,37**		
Б) Нічні:	-	-	8	5,71± 1,96		
Суправентрикулярна тахікардія	-	-	11	7,85 ± 2,27		
Неповна блокада правої ніжки пучка Гіса (%):	48	34,28 ±	89	63,57± 4,07**		
- стійки ознаки	-	4,01	48	34,28± 4,01		
- інтермітуючий характер	-	-	41	29,28± 3,85		
Повна блокада правої ніжки пучка Гіса (%)	4	2,85± 1,41	4	2,85±1,41		
Низька амплітуда зубця Т	54	38,57±4,11	65	46,42± 4,21*		
Інверсія зубця Т	15	10,71±2,61	39	27,85± 3,79**		
Депресія сегменту ST > 1,00 мм	18	12,85 ± 2,83	44	31,42± 3,92**		
СРРШ	29	20,71 ± 3,42	36	25,71± 3,69*		

Примітка: відмінності показників: * - p<0,01; ** - p<0,001

Синдром ранньої реполяризації шлуночків (СРРШ) також достеменно частіше був присутній при ХМ ЕКГ (p<0,01).

Таким чином, при електрофізіологічному дослідженні серця за даними результатів ХМ ЕКГ зазначалася значно більша частота реєстрації порушень серцевого ритму (у вигляді тахікардії, екстрасистолії, в тому числі в нічний період, зміни сегменту ST) та провідності (неповна блокада правої ніжки пучка Гіса), ніж при 12-канальній стандартній ЕКГ (p<0,001).

Висновки

1. Дані клінічних спостережень та функціональних досліджень кардіоваскулярної системи у хворих на БА у сполученні з ІХС свідчать про наявність симптомів ішемії міокарду навіть у хворих із інтермітуючим перебігом БА, коли має місце незначна бронхообструкція, що визначає доцільність застосування ЕКГ- моніторингу для хворих на БА усіх вікових груп з метою уточнення генезу клінічних симптомів, яки тривало зберігаються.

2. Завдяки добовому моніторингу ЕКГ відсоток виявлення аритмій майже у 4 рази перевищує дані, отримані при стандартній ЕКГ ($p < 0,001$), а епізодів неповної блокади гілок Гіса – у 2 рази ($p < 0,01$).

3. За період холтеровського дослідження у 31,42 % була зафіксована епізодична помірна ($> 1,0$ мм та $< 2,0$ мм) горизонтальна депресія на фоні синусової тахікардії та під час фізичного навантаження, що у 3 рази перевищує показники при скринінговій ЕКГ ($p < 0,001$).

4. Своєчасна діагностика стенокардії сприятиме виявленню осіб з високим ризиком коронарних подій та ускладнень ІХС, тобто, тих, кому необхідно провести більш детальне обстеження з метою своєчасної та адекватної терапії.

Література

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2016 [Електроний ресурс]. – The GINA reports are available on www.ginasthma.org.

2. Van Schayck O.C., Global strategies for reducing the burden from asthma. Primary care respiratory journal: journal of the General Practice Airways Group, 2013; 22(2): 239-43.

3. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868 « Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги « Бронхіальна астма». – 71 с.

4. Anderson GP. Endotyping asthma: new insights into key pathogenic mechanisms in a complex, heterogeneous disease. Lancet 2008;372:1107-19

5. Croisant S., Epidemiology of asthma: prevalence and burden of disease. Advances in experimental medicine and biology 2014; 795: 17-29.

6. Van Huisstede A, Castro Cabezas M, van de Geijn GJ, et al. Underdiagnosis and overdiagnosis of asthma in the morbidly obese. Respir Med 2013;107:1356-64.

7. Фещенко Ю.І., Бронхообструктивні захворювання у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, лікування: навчальний посібник / Ю.І. Фещенко. – 2015. – С. 73-124

8. Многоликая бронхиальная астма, диагностика, лечение и профилактика. Монография под ред. Федосеева Г.Б., Трофимова В.И. и Петровой М.А. – 2011. – 344 с.

9. Хронічне обструктивне захворювання легень: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, терапія /Фещенко Ю.І., Дзюблик Я.О., Гаврісюк В.К., Мостовий Ю.М. та ін. (Методичний посібник.) Київ. – 2013. – 52с.

10. Будовская Л.А., Механизмы воспаления при сочетании бронхиальной астмы и ишемической болезни сердца.//Український пульмонологічний журнал. 2012, № 1 – С. 68 – 72.

11. Неспецифические маркеры воспалительного процесса у пациентов с ишемической болезнью сердца / Палеев Ф.Н., Москалец О.В., Яздовский В.В., Минченко Б.В., Абудеева И.С., Белокопытова И.С. // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН., 2010. Т.11, №3. С. 92-93.

12. Мостовой Ю.М., Бронхіальна астма, ХОЗЛ та серцево-судинні захворювання / Ю.М. Мостовой // Здоров'я України. — 2011. — № 3 (256). — С. 30–31.

13. Иванова Д. А. Показатели кардиогемодинамики и тканевого обмена кислорода у больных хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких / Д. А. Иванова, О. Е. Спорова // Матер. 67-й открытой научн.-практ. конф. Молодых ученых и студентов с международным участием. – Волгоград, 2009. – С.134-135.

14. Angiogenesis and lymphangiogenesis in bronchial asthma/ Detoraki A., Granata, S. Staibano, F. W. Rossi, G. Marone, A. Genovese //, Allergy.- 2010 Aug.- № 65 (8). - p 946-958.

15. Слободський В.А., Вплив ендотеліопротекторного засобу (L-аргініну у поєднанні з інозином) на динаміку маркерів оксидантного стресу у хворих з ішемічною хворобою серця та факторами її ризику/ В.А. Слободський//Укр. кардіологічний журн. —2008. — № 2. — С. 109–112.

16. Бугаенко В.В. Коморбидные состояния: ишемическая болезнь сердца и хроническое обструктивное заболевание легких / В.В Бугаенко // Здоров'я України. — 2014. — № 1 (25). — С. 26-28.

Работа поступила в редакцию 15.05.2017 года.

Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования