

6. Reeves S.T. Abdominal compartment syndrome / S.T. Reeves, M.L. Pinosky, T.K. Byrne, E.D. Norcross // Can. J. Anaesth. – 1997. – Vol. 44, № 3. – P. 308-312.
7. Saggi B.H. Abdominal compartment syndrome / B.H. Saggi [et al.] // J. Trauma. – 1998. – Vol. 45. – P. 597-600.
8. Yi M. The evaluation of the effect of body positioning on intra-abdominal pressure measurement and the effect of intra-abdominal pressure at different body positioning on organ function and prognosis in critically ill patients. / M. Yi, Y. Leng, Y. Bai [et al.] // J Crit Care. – 2012. – Vol. 27 (2), № 222. – P. 1-6.
3. Bailey J. Abdominal compartment syndrome / J. Bailey [et al.] // Crit Care. – 2000. – № 4. – P. 23-29.
4. Hopkins D. Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome / D. Hopkins [et al.] // BJA CEPD Reviews. – 2001. – Vol. 1, № 2. – P. 1-66.
5. Kopelman T. Abdominal compartment syndrome in patients with isolated extraperitoneal injuries / T. Kopelman, C. Harris, R. Miller, A. Arrillaga // J. Trauma. – 2000. – № 49. – P. 744-749.
6. Reeves S.T. Abdominal compartment syndrome / S.T. Reeves, M.L. Pinosky, T.K. Byrne, E.D. Norcross // Can. J. Anaesth. – 1997. – Vol. 44, № 3. – P. 308-312.
7. Saggi B.H. Abdominal compartment syndrome / B.H. Saggi [et al.] // J. Trauma. – 1998. – Vol. 45. – P. 597-600.
8. Yi M. The evaluation of the effect of body positioning on intra-abdominal pressure measurement and the effect of intra-abdominal pressure at different body positioning on organ function and prognosis in critically ill patients. / M. Yi, Y. Leng, Y. Bai [et al.] // J Crit Care. – 2012. – Vol. 27 (2), № 222. – P. 1-6.

References

1. Gain Ju. M. Sindrom abdominal'noj kompressii v hirurgii / Ju.M. Gain, S.A. Alekseev, V.G. Bogdan // Belorusskij medicinskij zhurnal. – 2004. – № 3. – S. 87-90.
2. Roshhin G.G. Sindrom abdominal'noj kompressii: kliniko-diagnosticheskie aspekty / G.G. Roshhin, D.L. Mishhenko, I.P. Shlapak, A.Z. Pagava // Ukrainskij zhurnal jekstremal'noj mediciny im. G.O. Mozhaeva. – 2002. – Tom. 3, № 2. – S. 67-73.

Реферат

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ АБДОМИНАЛЬНОГО КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА.

Капустянский Д.В.

Ключевые слова: интраабдоминальное давление (ИАД), абдоминальный компартмент-синдром, лапаростома, лечебная тактика.

Научная работа посвящена изучению лечебной тактики у больных с проявлениями абдоминально-го компартмент-синдрома. Согласно данным литературы основное решение - это решение о типе ушивания операционной раны [1, 5]. Поэтому лечение проводили по установленному алгоритму показаний к хирургической декомпрессии и повторной релапаротомии при необходимости с применением запатентованной клиникой методики наложения лапаростомы. Результаты лечения свидетельствуют об эффективности предложенной тактики по результатам летальности в пределах данных литературы, но исследования для статистической обработки и изучения причин летальности необходимо продолжить.

Summary

MANAGEMENT TACTICS FOR SURGICAL PATIENTS WITH MANIFESTATIONS OF ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME

Капустянский Д.В.

Key words: intra-abdominal pressure (IBP), abdominal compartment syndrome, laparostoma (damage control), management tactics.

This work is devoted to the study of the management tactics in patients with manifestations of abdominal compartment syndrome. According to the literature, the basic decision is about the type of suturing the surgical wound. Therefore, the treatment was carried out according to the algorithm on indications for surgical decompression and repeated relaparotomy optionally combined with applying the patented technique of laparostoma stitching. Treatment results show the effectiveness of the proposed tactics regarding to mortality according to related literature, but researches for statistical processing and study of the causes of mortality should be extended.

УДК: 616.12-008.1

Катеренчук О.І.

ВЕГЕТАТИВНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія”, м. Полтава

Вегетативна дисфункція є характерною ознакою серцевої недостатності. Вивчення характеру і особливостей змін вегетативного контролю дасть змогу розробити нові підходи до прогнозування і лікування вказаного стану. В статті викладено результат власного дослідження, в ході якого вивчались особливості функціонування вегетативної нервової системи методом оцінки варіабельності серцевого ритму. Встановлено характер змін циркадіанного вегетативного дисбалансу та його діагностична значимість.

Ключові слова: вегетативна дисфункція, серцева недостатність, варіабельність серцевого ритму, циркадіанні зміни.

Публікація є складовою НДР: Запальний, ішемічний, больовий синдроми у хворих на ішемічну хворобу серця: тригери, роль супутньої патології, механізми, критерії, діагностика, лікування. №0112U003122

Фінансування роботи: самостійне, без залучення установ, організацій, фондів та грантів.

Вступ

Протягом останніх десятиліть проблема вивчення особливостей перебігу та механізмів прогресування серцевої недостатності (СН) набула важливого значення. В Україні за попере-

дніми підрахунками кількість хворих, що страждають на СН складає близько 2 млн. осіб [1]. Протягом наступного десятиліття очікується зростання захворюваності та розповсюженості СН, що обумовлено зростанням захворюваності на ІХС (найчастіша причина розвитку СН), кра-

щими показниками довготривалого виживання після перенесених гострих серцево-судинних подій, старінням популяції. Вкрай негативний прогноз виживання, коротка тривалість життя та знижена його якість, підвищена потреба в повторних госпіталізаціях, значні фінансові затрати на лікування обумовлюють необхідність пошуку нових стратегій контролю за перебігом СН [2]. Важливого значення набуває розкриття механізмів прогресування синдрому, пошуку маркерів розвитку гемодинамічної нестабільності, що в результаті дасть змогу розробити ефективні заходи з профілактики.

Загальноновизнана на сьогоднішній день нейрогуморальна концепція розвитку СН розглядає вказаний синдром через призму комплексного порушення систем регуляції гемодинаміки. Активна ренін-ангіотензин-альдостеронова, симпатико-адреналова система, вазопресину, ендотелінів, натрійуретичних пептидів, цитокінів спрямована на компенсацію складних порушень циркуляції [3]. На жаль, механізми компенсації є неповноцінними, обумовлюючи лише короточасний позитивний ефект та призводячи до подальшого прогресування захворювання.

Одна з найважливіших ролей в прогресуванні СН надається діяльності вегетативної нервової системи. Ще близько 50 років тому було виявлено підвищений вміст катехоламінів та продуктів їх метаболізму в крові та сечі у пацієнтів із СН як в спокої, так і при фізичному навантаженні [4]. Визначення вмісту норадреналіну в сироватці крові та сечі в якості прогностичного фактору для оцінки перебігу СН не виправдало очікувань, оскільки вміст норадреналіну в загальній циркуляції значною мірою залежить від величини його синтезу, надходження в кровотік та функціонального стану нирок. Окрім того, ступінь впливу вегетативної нервової системи на різні органи і системи є відмінною, що не дозволяє оцінити за вмістом норадреналіну в плазмі крові і сечі характер вегетативного контролю наприклад, за діяльністю серця. Вказана проблема вирішується шляхом впровадження методики аналізу локального метаболізму норадреналіну, що базується на вивченні різниці його концентрації в артеріальній та венозній крові окремо взятого органу з використанням радіоактивних міток. Однак, методика не знайшла свого застосування в загальній клінічній практиці через інвазивність процедури та радіоактивне опромінення. Методика мікронейрографії, що активно вивчається в даний час, є багатообіцяючою, оскільки характеризується відмінною чутливістю та репрезентативністю. Водночас, мікронейрографія є незручним, некомфортним методом обстеження для пацієнта та залишається малопоширеною.

Найзручнішими для використання в загальній практиці є методики, що базуються на аналізі показників варіабельності серцевого ритму у часовій і спектральній області [5]. Не зважаючи на дискусії, що ведуться щодо генезу та інтерпре-

тації окремих показників, зниження варіабельності серцевого ритму та домінування симпатичного відділу вегетативної нервової системи є важливими клінічними детермінантами несприятливого прогнозу при СН, зокрема підвищеного ризику смерті.

Типовим маркером несприятливого прогнозу при СН є вираженість домінування симпатичної нервової системи. Причинами є нейрогуморальні, рефлекторні та метаболічні чинники. Велика увага в дослідженнях останнього десятиліття приділяється взаємозв'язку вегетативної нервової системи з ренін-ангіотензин-альдостероновою системою [6]. Окрім того дисфункція ВНС при СН тісно пов'язана з дисфункцією артеріальних барорецепторів, хеморецепторів та серцево-легеневих рецепторів, а також з розладами метаболізму міокарду [7, 8].

В країнах східної Європи та Росії традиційно більша увага приділялась аналізу вегетативного балансу з використанням методу короткотривалої (протягом 5-15 хв.) реєстрації серцевого ритму. При застосуванні вказаного методу більш достовірними є показники LF, HF та співвідношення LF/HF – спектральні компоненти стану вегетативної регуляції. В країнах Західної Європи та США перевага надається методу 24-годинного моніторингу за Холтером, що дає можливість перш за все ретельно оцінити показники варіабельності серцевого ритму в часовій області та врахувати циркадіанні зміни.

В клінічній практиці методики дослідження та інтерпретації вегетативної регуляції шляхом аналізу варіабельності серцевого ритму зазвичай здійснюються на підставі "Спеціального повідомлення Робочої групи Європейського товариства кардіологів і Північно-Американського товариства стимуляції і електрофізіології – Варіабельність серцевого ритму. Стандарти вимірювання, фізіологічної інтерпретації та клінічного використання" опублікованих 1996 року. Вказаний документ не містить жодних рекомендацій щодо аналізу циркадіанних змін вегетативного контролю у пацієнтів кардіологічного профілю.

Водночас, вивчення особливостей змін циркадіанних параметрів в якості прогностичних маркерів є перспективною методикою. Як відомо, хронобіологічні аспекти в діяльності вегетативної нервової системи характеризуються як короткотривалими, так і циркадіанними модуляціями.

Мета

Встановити характер і вираженість вегетативного дисбалансу при синдромі серцевої недостатності шляхом оцінки показників варіабельності серцевого ритму в середньодобовому та циркадіанному аспекті.

Матеріали і методи

Надання допомоги всім пацієнтам здійснювалось згідно діючої нормативно-правової бази, клінічних рекомендацій Українського товариства

кардіологів та локальних настанов.

Критерії включення:

- вік старше 18 років
- наявність добровільної інформованої згоди на участь в дослідженні

– хронічна серцева недостатність діагностована на підставі скарг, анамнезу, даних об'єктивного огляду та результату ехокардіоскопії

- синусовий ритм
- відсутність гострих серцево-судинних подій протягом попередніх 2-х місяців
- відсутність іншої соматичної патології з впливом на вегетативну нервову систему

Критерії виключення:

- вік менше 18 років
- гострі серцево-судинні події за останні 2 місяці

– наявність будь-якого серцевого ритму, крім синусового

- синоатріальні блокади
- атріовентрикулярні блокади
- захворювання щитоподібної залози з порушенням гормонального фону
- злоякісні новоутворення
- захворювання дихальної системи з вираженою дихальною недостатністю
- гострі порушення мозкового кровообігу
- активні інфекційні захворювання
- кровотечі протягом попереднього місяця
- гострі отруєння
- психічні розлади

В рамках дослідження хворим здійснювався 24-годинний моніторинг ЕКГ за Холтером з оцінкою показників SDNN, SDANN, SDNNi, RMSSD, HRV triangular index, pNN50. Оцінка циркадіанних змін здійснювалась шляхом обчислення циркадіанного індексу для кожного показника за формулою Циркадіанний індекс = середнє значення показника в нічні години / середнє значення показника в денні години. Нічні години визначено як з 22:00 до 08:00, денні – з 08:00 до 22:00.

Результати дослідження та їх обговорення

В дослідження було залучено 50 пацієнтів (30 чоловіків і 20 жінок). Середній вік – 60 років. СН зі збереженою фракцією викиду (менше 45%) виявлена у 32 пацієнтів, зі зниженою – у 8. Розподіл за функціональним класом згідно Нью-Йоркської класифікації СН наступна: I ступінь – 14 пацієнтів, II ступінь – 20 пацієнтів, III ступінь – 16 пацієнтів.

При здійсненні порівняльного аналізу між групами пацієнтів різної статі не виявлено жодних суттєвих відмінностей в показниках вегетативного балансу. Величини SDNN, SDANN, SDNNi, RMSSD, HRV triangular index, pNN50 та їх циркадіанні індекси істотно не відрізнялися. Вказаний результат можна пояснити відсутністю істотних гендер-специфічних відмінностей у вегетативному контролі при СН в популяції пацієн-

тів старше 50 років.

При здійсненні порівняльного аналізу між групами пацієнтів зі збереженою та зниженою фракцією викиду лівого шлуночка не виявлено суттєвих відмінностей. Величини SDNN, SDANN, SDNNi, RMSSD, HRV triangular index, pNN50 та їх циркадіанні індекси істотно не відрізнялися. Вочевидь, характер дії вегетативної нервової системи визначається перш за все зниженою величиною серцевого викиду не залежно від типу серцевої дисфункції – за систолічним чи діастолічним типом.

При здійсненні порівняльного аналізу груп пацієнтів з різним функціональним класом СН виявлено наступні статистично значимі відмінності.

При прогресуванні функціональних порушень відмічається зниження величин SDNN, SDANN та HRV triangular index, що є відображенням зменшення загальної спектральної сили та сили ультра-низького частотного домену. При цьому подібна тенденція характерна як для власне величин SDNN, SDANN та HRV triangular index, так і для їх циркадіанних індексів. Вказані зміни є характерною особливістю гіперактивації симпатичного відділу нервової системи. Водночас, відмічається збільшення величини циркадіанних показників RMSSD та pNN50, що відображають збільшення спектральної сили високочастотного домену. Зокрема, вказані циркадіанні показники у пацієнтів з функціональним класом III є вдвічі більшими, ніж у пацієнтів з функціональним класом I. Вказані зміни є свідченням гіперактивності парасимпатичного відділу вегетативного контролю. Показник HRV triangular index зменшувався відповідно до зростання функціонального класу.

Висновки

Отримані результати, що на перший погляд мають вигляд взаємо-заперечливих, насправді чітко характеризують стан вегетативного контролю при СН. Внаслідок прогресування СН зростає необхідність в більш вираженій активації симпатичного відділу вегетативної нервової системи з метою підтримки хвилинного об'єму кровообігу через механізми позитивної інотропної і/або хронотропної відповіді. В клінічному аспекті це проявляється збільшенням частоти серцевих скорочень та ригідністю серцевого ритму як в цілому протягом доби, так і в денні години. Водночас, за механізмом зворотнього біологічного зв'язку, відбувається стримуюча гіперактивація парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи в нічний час, коли сила симпатичних еферентних модуляцій спадає. Таким чином, прогресування СН характеризується зниженням варіабельності серцевого ритму, наростанням циркадіанної вегетативної "розбалансованості" з більш вираженим наростанням симпатичного тону в денні години та більш вираженим наростанням парасимпатичного тону вночі.

Вказаний тип змін є відображенням порушення центральних та периферичних механізмів вегетативного контролю.

Література

1. Воронков Л.Г. Пацієнт із ХСН в Україні: аналіз усієї популяції пацієнтів, обстежених у рамках першого національного зрізового дослідження UNIVERS / Л.Г. Воронков // Серцева недостатність. – 2012. – № 1. – С. 8–14.
2. Коваленко В.М. Вивчення виживаності та ризику смерті у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю різного генезу: результати 5-річного проспективного дослідження / В.М. Коваленко, О.В. Онищенко, Д.В. Рябенко // Український медичний часопис. – 2008. – № 4 (66). – С. 32-36.
3. Parati G. The human sympathetic nervous system: its relevance in hypertension and heart failure / G. Parati, M. Esler // European Heart Journal. – 2012. – V. 33. – P. 1058–1066.
4. Chidsey C.A. Augmentation of the plasma norepinephrine response to exercise in patients with congestive heart failure / C.A. Chidsey // N. Engl J. Med. – 1962. – V. 267. – P. 650-654.
5. Воронков Л.Г. Вариабельність ритму серця та її прогностичне значення у хворих із хронічною серцевою недостатністю / Л.Г. Воронков, Н.В. Богачова // Український кардіологічний журнал. – 2004. – № 2. – С. 49-52.
6. Esler M. Pathophysiology of the human sympathetic nervous system in cardiovascular diseases: the transition from mechanism to medical management / M. Esler // J Appl Physiol. – 2010. – V. 108. – P. 227–237.
7. Narkiewicz K. The sympathetic nervous system and cardiovascular disease / [K. Narkiewicz, G. Grassi, G. Mancia et al.]. – Gdansk, 2008. – 96 p.

8. Parati G. Mechanical and neural components of the cardiac baroreflex: new insights into complex physiology / G. Parati // J. Hypert. – 2005. – V. 23. – P. 717-720.

References

1. Voronkov L.G. Pacient iz HSN v Ukraini: analiz usiyeyi populiacii pacientiv, obtezhenykh u ramkah pershogo nacionalnogo zrizovogo doslidzhennya UNIVERS / L.G. Voronkov // Serceva nedostatnist. – 2012. – № 1. – S. 8–14.
2. Kovalenko V.M. Vyvchennja vzhivanosti ta ryzyku smerti u pacientiv z hronichnoyu sercevoju nedostatnistju rıznoho genezu: rezul'taty 5-ričnogo prospektynogo doslidjennja / V.M. Kovalenko, O.V. Onyschenko, D.V. Ryabenko // Ukrayinskyi medychnyi chasopys. – 2008. – № 4 (66). – S. 32-36.
3. Parati G. The human sympathetic nervous system: its relevance in hypertension and heart failure / G. Parati, M. Esler // European Heart Journal. – 2012. – V. 33. – P. 1058–1066.
4. Chidsey C.A. Augmentation of the plasma norepinephrine response to exercise in patients with congestive heart failure / C.A. Chidsey // N. Engl J. Med. – 1962. – V. 267. – P. 650-654.
5. Voronkov L.G. Variabelnist ritmu sercia ta yiyi prognostychnne znachennja u hvoryh iz hronichnoyu sercevoju nedostartnistju / L.G. Voronkov, N.V. Bogachova // Ukrayinskyi kardiologichnyi jurnal. – 2004. – № 2. – S. 49-52.
6. Esler M. Pathophysiology of the human sympathetic nervous system in cardiovascular diseases: the transition from mechanism to medical management / M. Esler // J Appl Physiol. – 2010. – V. 108. – P. 227–237.
7. Narkiewicz K. The sympathetic nervous system and cardiovascular disease / [K. Narkiewicz, G. Grassi, G. Mancia et al.]. – Gdansk, 2008. – 96 p.
8. Parati G. Mechanical and neural components of the cardiac baroreflex: new insights into complex physiology / G. Parati // J. Hypert. – 2005. – V. 23. – P. 717-720.

Реферат

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Катеренчук О.И.

Ключевые слова: вегетативная дисфункция, сердечная недостаточность, вариабельность сердечного ритма, циркадианные изменения.

Вегетативная дисфункция является характерным признаком сердечной недостаточности. Изучение характера и особенностей изменений вегетативного контроля позволит разработать новые подходы к прогнозированию и лечению указанного состояния. В статье изложены результаты собственного исследования, в ходе которого изучались особенности функционирования вегетативной нервной системы методом оценки вариабельности сердечного ритма. Установлен характер изменений циркадианного вегетативного дисбаланса и его диагностическая значимость.

Summary

AUTONOMIC DYSFUNCTION IN HEART FAILURE

Katerenchuk O. I.

Key words: vegetative dysfunction, heart failure, heart rate variability, circadian changes.

Vegetative dysfunction is a red-flag sign of heart failure. The study of the nature and characteristics of the changes in autonomic control will allow of developing new approaches to predict and treat the condition. The article presents the results of the investigation devoted to the study of the features of the autonomic nervous system functioning by evaluation of heart rate variability. The character of changes in the circadian autonomic imbalance and its diagnostic value has been found out.