

Реферат

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ АНАСТОМОЗОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ШУНТИРОВАНИИ ЖЕЛУДКА

Иоффе А.Ю., Цюра Ю.П., Диброва Ю.А., Кривоустов Н.С., Стеценко А.П., Тарасюк Т.В.

Ключевые слова: морбидное ожирение, хирургическое лечение, лапароскопическое шунтирование желудка, формирование анастомозов

На сегодняшний день масштабы и темпы распространения ожирения получили характер глобальной эпидемии. Эффективное лечение морбидного ожирения возможно лишь при применении хирургических вмешательств. Был прооперировано 54 больных с морбидным ожирением ($ИМТ \geq 40 \text{ кг / м}^2$), которым выполнено лапароскопическое шунтирование желудка по методике Fobi-Capella. Целью исследования является улучшить результаты хирургического лечения больных с морбидным ожирением путем совершенствования техники формирования анастомозов при выполнении лапароскопического желудочного шунтирования. Внедрение усовершенствованного способа формирования гастроэнтероанастомоза и энтероэнтероанастомоза при выполнении лапароскопического желудочного шунтирования позволяет значительно сократить время данных этапов оперативного вмешательства.

Summary

WAYS IN IMPROVING ANASTOMOSIS DURING LAPAROSCOPIC GASTRIC BYPASS SURGERY

O.Yu. Ioffe, Yu.P. Tsyura, Yu.A. Dibrova, M.S. Kryvopustov, O.P. Stetsenko, T.V. Tarasyuk

Key words: morbid obesity, surgical treatment, laparoscopic gastric bypass surgery, the formation of anastomoses

To date, the scope and rates of obesity have received the nature of the global epidemic. Effective treatment of morbid obesity is only possible by using surgery. This study involved 54 patients with morbid obesity ($BMI \geq 40 \text{ kg / m}^2$) who underwent laparoscopic gastric bypass surgery by Fobi-Capella technique. The aim of this study was to improve the results of surgical treatment of morbid obesity by developing the techniques of anastomoses during laparoscopic gastric bypass surgery. The technique of performing gastrointestinal anastomoses and intestinal anastomoses during laparoscopic gastric bypass surgery can significantly reduce the time of surgery.

УДК: 616. 127-005.8

Катеренчук О.І.

ВЕГЕТАТИВНА РЕАКТИВНІСТЬ ПРИ ХРОНІЧНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Дисбаланс вегетативної регуляції є характерною ознакою розвитку хронічної серцевої недостатності, що включає і розвиток тонічної гіперсимпатикотонії, і порушення вегетативної реактивності. Мета: здійснити оцінку порушень вегетативної реактивності, пов'язаної з розладами барорецепторного, хеморецепторного та психовегетативного механізмів адаптації у пацієнтів з серцевою недостатністю. Матеріали і методи: оцінка стану вегетативної регуляції шляхом аналізу варіабельності серцевого ритму при 5-тихвилинній реєстрації в стані спокою та при використанні стрес-тестів (дихальний, ортостатичний, ментальний). Результати: наявність базової гіперсимпатикотонії супроводжується порушенням вегетативної реактивності за типом недостатньої активації парасимпатичного компоненту при дихальному тестові та зменшеної активації симпатичних впливів при ортостатичному та ментальному, що поєднується з підвищенням ішемізації сектору реполяризації. Висновки. Зменшена вегетативна реактивність у пацієнтів з серцевою недостатністю та базовою гіперсимпатикотонією в умовах стрес-реакцій призводить до надмірної ішемізації сектору реполяризації і підвищення ризику розвитку несприятливих клінічних подій.

Ключові слова: вегетативна дисфункція, хронічна серцева недостатність, стрес-тести.

Подана стаття є частиною науково-дослідної роботи: Запальний, ішемічний, больовий синдроми у хворих на ішемічну хворобу серця: тригери, роль супутньої патології, механізми, критерії, діагностика, лікування. №0112U003122. Фінансування: власний кошт

Вступ

Ефективне надання медичної допомоги пацієнтам з хронічною серцевою недостатністю (ХСН) є важливим завданням з огляду на епідеміологічне, клінічне та соціальне значення вказаного розладу. Незважаючи на впровадження протягом попереднього десятиліття новітніх методик медикаментозного та хірургічного лікування, спрямованого на стримування неухильно прогресуючого характеру розвитку ХСН, досягнення бажаних ці-

лей у вигляді подовження тривалості та покращення якості життя пацієнтів залишається доволі віддаленою перспективою [3]. Необхідною передумовою для істотного прориву у вирішенні зазначеної проблеми є глибоке розуміння характеру складних патофізіологічних процесів прогресування ХСН. Згідно концепції нейрогуморальної активації еволюційно-неповноцінна компенсаторна реакція симпато-адреналової системи є як причиною прогресуючого перебігу ХСН, так і наслідком складних гемодинамічних та дисметаболі-

чних розладів [1,4]. Підвищення вмісту норадреналіну в крові та його екскреції з сечею, прискорення частоти серцевих скорочень, зменшення варіабельності серцевого ритму (BCP), дисфункція вегетативних рефлекторних механізмів на сьогоднішній день є визнаними складовими явища гіперсимпатикотонії [6-8].

В загальноклінічній практиці незаслужено мало уваги приділяється діагностиці порушень вегетативної регуляції у пацієнтів з ХСН. Інтенсивні розробки різноманітних математичних моделей з аналізу показників BCP дозволяють високоспецифічно оцінити характер і ступінь вираженості тонічного вегетативного дисбалансу. Водночас, не менш важливе значення має оцінка вегетативної реактивності, що з огляду на патофізіологічні процеси, тісно пов'язана з якістю функціонування барорецепторного, хеморецепторного та психо-вегетативного механізмів регуляції серцево-судинної діяльності [2,5,9].

Мета дослідження

Здійснити оцінку порушень вегетативної реактивності, пов'язаної з розладами барорецепторного, хеморецепторного та психо-вегетативного механізмів вегетативної регуляції у пацієнтів з ХСН.

Матеріали і методи

Для здійснення поставленої мети здійснювався відбір експериментальної групи пацієнтів на базі Полтавського обласного клінічного кардіологічного диспансеру в період з грудня 2013 по листопад 2015 року. Оцінка вегетативної реактивності здійснювалась шляхом проведення стрес-тестів та аналізом показників BCP. Оцінка барорефлексу (ортостатичний тест) здійснювалась шляхом реєстрації серцевого ритму до та після переходу в ортостаз, оцінка хеморефлексу (дихальний тест) – шляхом аналізу показників BCP

до та після програмованого дихання (30 дихальних рухів за 60 секунд), оцінка психо-вегетативного впливу – шляхом реєстрації BCP до та після виконання ментального тесту (комп'ютерна гра на швидкість реакції). З параметрів BCP аналізувались як величини частотного (SDNN, RMSSD, CV, HRVTI, Mo, AМо, MXDMN), так і спектрально-го доменів (TI, LF, HF, LF/HF). Додатково оцінювались зміни структури зубця T (індекс симетризації T, альтернація симетричності T, індекс ЯТ), що є віддзеркаленням процесів реполяризації.

Результати дослідження та їх обговорення

В дослідження було залучено 155 пацієнтів віком 37-83 роки. Після реєстрації ритмограми протягом 5-ти хвилин в положенні лежачи було виконано аналіз тонічної вегетативної регуляції, згідно якої отримано наступний розподіл: гіперсимпатикотонія – 53 пацієнти, парасимпатикотонія – 28 пацієнтів, збалансований тип – 74 пацієнти.

При виконанні дихального тесту отримано наступні результати: в усіх групах відмічалось зменшення активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи та посилення парасимпатичних впливів, однак в групі пацієнтів з гіперсимпатикотонією вираженість змін виявилась достовірно меншою, зокрема, SDNN, RMSSD, CV та HRVTI ($p < 0,05$). Величини Mo, AМо та MXDMN не мали істотних відмінностей. В групі пацієнтів з базовою гіперсимпатикотонією в меншій мірі відбувалось зниження параметрів TI, LF (низькочастотного спектру як маркера швидкої симпатичної реактивності) та співвідношення LF/HF ($p < 0,05$). Величина симетризації T виявилась меншою в групі гіперсимпатикотонії ($p < 0,05$), водночас альтернація T не була статистично значимо відмінною при порівнянні досліджуваних груп ($p > 0,05$). Загалом, зазначені результати подано в Таблиці 1.

Таблиця 1.

Зміни показників BCP при дихальному тестові у пацієнтів з різним станом тонічної вегетативної регуляції.

	Гіперсимпатикотонія (n=53)	Парасимпатикотонія (n=28)	Збалансований тип (n=74)
ЧСС	9,08±3,42	17,60±3,81	17,44±4,45
Варіабельність R-R інтервалів	58,81±12,93	77,97±14,85	78,42±16,33
Симетрія T	4,89±1,70	5,33±2,08	5,91±2,21
СКО T	9,03±4,48	6,85±3,51	8,75±4,54
ЯТ	13,26±4,57	12,99±4,71	12,62±4,70
SDNN	65,46±16,29	85,36±14,09	82,08±13,99
RMSSD	76,43±16,18	96,59±24,51	91,30±22,70
CV	75,66±16,50	94,96±24,66	94,30±26,01
HRVti	16,00±5,18	25,13±7,49	21,78±9,68
MO	-14,76±6,51	-18,88±5,63	-18,19±5,45
AМо	-23,26±10,33	-26,21±10,27	-28,53±10,24
MXDMn	96,70±21,61	96,34±25,74	99,07±22,71
TI	-92,26±22,27	-115,00±38,70	110,97±36,83
Lf	-58,28±12,23	-68,81±17,53	-69,34±14,00
Hf	91,84±22,31	84,17±26,23	89,79±23,16
LfHf	-85,23±22,02	-98,21±24,04	-109,65±36,60

Примітка. Всі показники подані в середньому відсотковому значенні зміни величини з стандартним відхиленням в результаті виконання стрес-тесту.

При здійсненні оцінки барорефлекторної реактивності шляхом ортостатичного тесту отримано наступні результати. В усіх групах відмічалось

збільшення симпатичного тону, однак ступінь змін істотно відрізнявся. В групі пацієнтів з базовою гіперсимпатикотонією відмічався менший

статистично значимий ($p < 0,05$) приріст величин SDNN, RMSSD, CV, HRVti аніж в групах з гіперпарасимпатикотонією та збалансованим типом регуляції (між якими зокрема статистичної відмінності не виявлено). В спектральному домені VCP відмічалось менш значиме зростання симпатико-

тонії у пацієнтів з наявною тонічною гіперсимпатикотонією. Однак, в групі пацієнтів з гіперсимпатикотонією спокою відбувалось статистично значиме ($p < 0,05$) посилення симетризації хвилі Т в ході виконання стрес-тесту. Відповідні результати представлено в Таблиці 2.

Таблиця 2.
Зміни показників VCP при ортостатичному тестові у пацієнтів з різним станом тонічної вегетативної регуляції.

	Гіперсимпатикотонія (n=53)	Парасимпатикотонія (n=28)	Збалансований тип (n=74)
ЧСС	14,53±3,38	24,18±5,67	21,11±4,56
Варіабельність R-R інтервалів	-82,34±18,68	-98,34±19,75	-106,50±21,55
Симетрія Т	34,18±8,64	25,06±8,65	27,32±7,44
СКО Т	27,06±8,18	29,23±10,04	29,86±10,14
ЯТ	35,21±8,71	22,18±7,38	26,08±9,36
SDNN	-42,36±11,28	-57,10±13,52	-59,71±11,88
RMSSD	-5,90±1,57	-6,33±1,75	-6,21±1,74
CV	-44,21±11,26	-54,56±11,20	-56,48±16,81
HRVti	-43,39±11,44	-62,19±14,62	-64,80±14,01
MO	-4,65±1,45	-9,19±2,68	-10,74±2,92
AMo	14,12±6,03	21,48±8,46	20,69±6,40
MxDMn	-27,27±9,55	-35,14±14,94	-38,98±15,71
TI	38,31±10,89	43,71±11,36	46,52±9,78
Lf	7,68±2,07	13,87±3,69	13,52±2,99
Hf	-55,09±18,31	-57,35±19,38	-59,92±16,81
Lf/Hf	60,18±16,32	71,84±11,28	70,42±17,08

Примітка. Всі показники подані в середньому відсотковому значенні зміни величини з стандартним відхиленням в результаті виконання стрес-тесту.

При здійсненні оцінки психо вегетативної реактивності шляхом ментального тесту отримано наступні результати. В усіх групах відмічалось збільшення симпатичного тону, однак ступінь змін істотно відрізнявся. В групі пацієнтів з базовою гіперсимпатикотонією відмічалось статистично менш значиме ($p < 0,05$) зменшення величин SDNN, RMSSD, CV, HRVti, аніж в групах з гіперпарасимпатикотонією та збалансованим типом регуляції. В спектральному домені VCP відмічалось менш значиме зростання симпатикотонії у паціє-

нтів з наявною тонічною гіперсимпатикотонією. Крім того, в групі пацієнтів з базовою гіперсимпатикотонією відмічалось статистично значиме ($p < 0,05$) посилення симетризації хвилі Т. Вказане явище слід розцінити, як підвищення ризику розвитку ішемічних подій у пацієнтів з базовою гіперсимпатикотонією навіть при незначному стресіндукованому прирості симпатичних впливів. Загалом, відповідні результати представлено в Таблиці 3.

Таблиця 3.
Зміни показників VCP при ментальному тестові у пацієнтів з різним станом тонічної вегетативної регуляції.

	Гіперсимпатикотонія (n=53)	Парасимпатикотонія (n=28)	Збалансований тип (n=74)
ЧСС	8,47±2,42	10,28±2,61	10,01±2,13
Варіабельність інтервалів R-R	-76,79±15,27	-77,34±16,06	-77,95±15,55
Симетрія Т	14,64±2,97	10,87±3,69	11,46±3,59
СКО Т	29,29±8,44	31,13±10,26	32,36±10,14
ЯТ	27,08±8,05	22,98±6,90	22,71±6,47
SDNN	-52,65±13,30	64,00±19,63	62,62±19,88
RMSSD	-5,90±1,57	6,33±1,75	6,21±1,74
CV	-60,77±14,54	54,28±19,20	52,84±18,80
HRVti	-63,39±11,44	60,13±14,36	57,38±14,28
MO	-6,60±1,91	7,55±4,60	6,74±2,01
AMo	20,78±6,05	21,23±6,52	20,42±6,38
MxDMn	-39,36±16,14	44,04±24,04	38,89±18,12
TI	68,51±16,87	73,69±27,50	68,82±17,00
Lf	3,48±1,01	5,26±1,87	5,64±2,12
Hf	-75,89±17,51	77,23±19,87	75,91±16,81
Lf/Hf	71,32±14,28	78,56±18,65	77,36±17,35

Примітка. Всі показники подані в середньому відсотковому значенні зміни величини з стандартним відхиленням в результаті виконання стрес-тесту.

Висновки

Порушення стану вегетативної регуляції при ХСН за типом тонічної гіперсимпатикотонії супроводжується зниженням барорефлекторної, хемо-

рефлекторної та психо вегетативної реактивності, що поєднується з підвищенням ризику ішемії міокарду згідно динамічних змін сектору реполяризації.

Література

1. Charkoudian N. Sympathetic neural mechanisms in human cardiovascular health and disease / N. Charkoudian, JA. Rabbits // Mayo Clin. Proc. – 2009. - №84 (9). - P.822-830.
2. Du YH. A "love triangle" elicited by electrochemistry: complex interactions among cardiac sympathetic afferent, chemo-, and baroreflexes / YH. Du , AF. Chen // J. Appl. Physiol. - 2007. - №102 (10). - P.9-10.
3. Echouffo-Tcheugui JB. Assessing the Risk of Progression From Asymptomatic Left Ventricular Dysfunction to Overt Heart Failure: A Systematic Overview and Meta-Analysis / JB. Echouffo-Tcheugui, S. Erqou, J. Butler, CW. Yancy, GC. Fonarow // JACC Heart. Fail. - 2015. - №7. - P.683-686.
4. Fiore G. Neuroimmune activation in chronic heart failure / G. Fiore, P. Suppress, V. Triggiani, F. Resta, C. Sabba // Endocr. Metab. Immune Disord. Drug. Targets. - 2013. - №13 (1). - P.68-77.
5. Giannoni A. Peripheral reflex feedbacks in chronic heart failure: Is it time for a direct treatment? / A. Giannoni, G. Mirizzi, A. Aimo, M. Emdin, C. Passino // World J. Cardiol. - 2015. - №7 (12). - P.824-828.
6. Lympheropoulos A. Adrenergic nervous system in heart failure: pathophysiology and therapy / A. Lympheropoulos, G. Rengo, WJ. Koch // Circ. Res. - 2013. - №113 (6). - P.739-753.
7. May CN. Cardiac sympathoexcitation in heart failure / CN. May, ST. Yao, LC. Booth, R. Ramchandra // Auton. Neurosci. - 2013. - №175 (1-2). - P.76-84.
8. Patel HC. Targeting the autonomic nervous system: measuring autonomic function and novel devices for heart failure management / HC. Patel, SD. Rosen, A. Lindsay, C. Hayward, AR. Lyon , C. di Mario // Int. J. Cardiol. - 2013. - №170 (2). - P.107-117.
9. Schultz HD. Role of the carotid body in the pathophysiology of heart failure / HD. Schultz, NJ. Marcus, R. Del Rio // Curr. Hypertens. Rep. - 2013. - №15 (4). - P.356-362.

References

1. Charkoudian N. Sympathetic neural mechanisms in human cardiovascular health and disease / N. Charkoudian, JA. Rabbits // Mayo Clin. Proc. – 2009. - №84 (9). - P.822-830.
2. Du YH. A "love triangle" elicited by electrochemistry: complex interactions among cardiac sympathetic afferent, chemo-, and baroreflexes / YH. Du , AF. Chen // J. Appl. Physiol. - 2007. - №102 (10). - P.9-10.
3. Echouffo-Tcheugui JB. Assessing the Risk of Progression From Asymptomatic Left Ventricular Dysfunction to Overt Heart Failure: A Systematic Overview and Meta-Analysis / JB. Echouffo-Tcheugui, S. Erqou, J. Butler, CW. Yancy, GC. Fonarow // JACC Heart. Fail. - 2015. - №7. - P.683-686.
4. Fiore G. Neuroimmune activation in chronic heart failure / G. Fiore, P. Suppress, V. Triggiani, F. Resta, C. Sabba // Endocr. Metab. Immune Disord. Drug. Targets. - 2013. - №13 (1). - P.68-77.
5. Giannoni A. Peripheral reflex feedbacks in chronic heart failure: Is it time for a direct treatment? / A. Giannoni, G. Mirizzi, A. Aimo, M. Emdin, C. Passino // World J. Cardiol. - 2015. - №7 (12). - P.824-828.
6. Lympheropoulos A. Adrenergic nervous system in heart failure: pathophysiology and therapy / A. Lympheropoulos, G. Rengo, WJ. Koch // Circ. Res. - 2013. - №113 (6). - P.739-753.
7. May CN. Cardiac sympathoexcitation in heart failure / CN. May, ST. Yao, LC. Booth, R. Ramchandra // Auton. Neurosci. - 2013. - №175 (1-2). - P.76-84.
8. Patel HC. Targeting the autonomic nervous system: measuring autonomic function and novel devices for heart failure management / HC. Patel, SD. Rosen, A. Lindsay, C. Hayward, AR. Lyon , C. di Mario // Int. J. Cardiol. - 2013. - №170 (2). - P.107-117.
9. Schultz HD. Role of the carotid body in the pathophysiology of heart failure / HD. Schultz, NJ. Marcus, R. Del Rio // Curr. Hypertens. Rep. - 2013. - №15 (4). - P.356-362.

Реферат

ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Катеренчук О.И.

Ключевые слова: вегетативная дисфункция, хроническая сердечная недостаточность, стресс-тесты.

Дисбаланс вегетативной регуляции является характерным признаком развития хронической сердечной недостаточности, включая как развитие тонической гиперсимпатикотонии, так и нарушения вегетативной реактивности. Цель: провести оценку нарушений вегетативной реактивности, связанной с расстройствами барорецепторного, хеморецепторного и психо вегетативного механизмов адаптации у пациентов с сердечной недостаточностью. Материалы и методы: оценка состояния вегетативной регуляции путем анализа вариабельности сердечного ритма при 5-минутной регистрации в состоянии покоя и при использовании стресс-тестов (дыхательный, ортостатический, ментальный). Результаты: наличие базовой гиперсимпатикотонии сопровождается нарушением вегетативной реактивности по типу недостаточной активации парасимпатического компонента при дыхательном и уменьшенной активации симпатических влияний при ортостатическом и ментальном тестах, что сочетается с повышением ишемизации сектора реполяризации. Выводы. Уменьшенная вегетативная реактивность у пациентов с сердечной недостаточностью и базовой гиперсимпатикотонией в условиях стресс-реакций приводит к чрезмерной ишемизации сектора реполяризации и повышению риска развития неблагоприятных клинических событий.

Summary

AUTONOMIC REACTIVITY IN CHRONIC HEART FAILURE

Katerenchuk O.I.

Key words: autonomic dysfunction, chronic heart failure, stress tests.

The imbalance of the autonomic regulation is a characteristic feature of chronic heart failure, including the development of tonic hypersympathetic excitation and disturbances of autonomic reactivity. Objective: to assess autonomic reactivity disturbances related to disorders of baroreceptor, chemoreceptor and psycho-vegetative adaptation mechanisms in patients with heart failure. Materials and methods: the evaluation of autonomic regulation was performed by using analysis of heart rate variability in 5-minute registration at rest and by the using of stress tests (respiratory, orthostatic, and mental). Results: The presence of tonic sympathetic hyperexcitation is accompanied by autonomic reactivity in the form of insufficient activation of the parasympathetic component in breath test and reduced activation of the sympathetic influences in orthostatic and mental tests, coupled with increased ischemisation of repolarization sector. Conclusions. The reduced autonomic reactivity in patients with heart failure and basic sympathetic overdrive provoked by stress reactions leads to excessive ischemic changes of repolarisation sector and increases the risks of adverse clinical events.