

A STUDY OF THE ELECTROLYTE COMPOSITION OF THE ORAL FLUID OF CHILDREN, LIVING IN AREAS WITH A LOW CONTENT OF IODINE AND FLUORINE IN ENVIRONMENTAL OBJECTS

*R.M. Nazaruk, H.M. Ersteniuk, M.M. Rozhko, P.P. Fedak**

Abstract. Studies have been carried out on 166 children of three age groups (6,9 and 12 years) with carious lesions of the teeth of different intensity who have been living since birth in areas with a deficiency of essential macro-and microelements, in particular, fluorine and iodine in environmental objects. The oral fluid of 46 healthy children of the appropriate age, served as control without pathological changes of the hard tissues of the teeth. The results of our research have demonstrated a significant decrease ($p < 0,05$) of the concentrations of calcium and inorganic phosphorus in the oral fluid of pupils in case of dental carious lesions compared with healthy children, respectively by 20,87 % and 13,13 %. The lowest values of investigated parameters were observed in children of all age groups with the dental carious process of the third degree of activity. A reduction of the levels of calcium and inorganic phosphorus is an evidence of abated processes of mineralization, which contributes to the onset and progression of a carious lesion of the teeth. A study of the electrolyte composition of the oral fluid in this cohort of children may serve for determining risk groups, an early diagnosis, a timely treatment and prevention of a carious lesion of the teeth.

Key words: children, oral fluid, electrolyte composition.

National Medical University (Ivano-Frankivsk)

*Municipal Medical Institution "City Children's Dental Clinic" (Chernivtsi)

Рецензент – проф. М.К. Братенко

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 90-94

Надійшла до редакції 26.04.2013 року

© Р.М. Назарук, Г.М. Ерстенюк, М.М. Рожко, П.П. Федак, 2013

УДК 616.1+616-008+615.2

Т.В. Налужна

МЕДИКАМЕНТОЗНА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ РИТМУ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ У ПОЄДНАННІ ІЗ СИНДРОМОМ ПРОЛАБУВАННЯ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Резюме. У роботі наведені дані щодо порушень серцевого ритму у хворих на ішемічну хворобу серця в поєднанні із синдромом пролабування мітрального клапана. У таких пацієнтів переважали синусова тахікардія, передсердна та шлуночкова екстрасистолії, фібриляція передсердь, пароксизмальні тахікардії. З урахуванням основних патогенетичних механізмів розвитку аритмій запропоновано включити до базової терапії таких пацієнтів препаратів магнію, зокрема – вітчизняного препарату Ритмокор. Доведена антиаритмічна, антиішемічна, мембраностабілізуюча дія препарату. Також від-

мічено позитивний вплив Ритмокору на рівень магнію у крові та скорочення тривалості інтервалу QT. Корекція аритмічного синдрому має важливе прогностичне значення в плані зниження ризику виникнення життєво небезпечних порушень серцевого ритму в пацієнтів на ішемічну хворобу серця, яка проходить із синдромом пролабування мітрального клапана.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, пролабування мітрального клапана, порушення серцевого ритму, магній, Ритмокор.

Вступ. Порушення серцевого ритму при пролапсі мітрального клапана (ПМК) мають важливе значення і є одними з найважчих ускладнень його перебігу. Основними причинами виникнення аритмій у таких пацієнтів є: надмірне напруження стулок, сухожильних хорд і папілярних м'язів мітрального клапана при його пролабуванні, дилатація лівого передсердя і/або лівого шлуночка, характерна для осіб із мітральною регургітацією вираженого або тяжкого ступеня, дисбаланс вегетативної нервової системи, дисплазія артерії, відповідальної за кровопостачання атріоventрикулярного вузла, подовження інтервалу QT на ЕКГ у частини пацієнтів, більша частота

атріоventрикулярних шунтових трактів. Певною мірою аритмічний синдром може бути наслідком порушення обміну магнію в організмі [2]. Особливе значення має здатність магнію запобігати втраті калію кардіоміоцитами і зменшувати дисперсію тривалості інтервалу QT. Медикаментозна терапія ґрунтується на використанні можливості нормалізувати внутрішньоклітинний вміст магнію та калію з подальшим покращанням скоротливої функції кардіоміоцитів [3, 4].

Зв'язок між дефіцитом магнію та раптовою смертю, одним із найгрізніших ускладнень ПМК, доведений у великій кількості досліджень, що були опубліковані за останні 30 років. Згідно з даними,

© Т.В. Налужна, 2013

препарати магнію пропонуються як засоби зниження ризику раптової смерті. На основі нових підходів до пояснення ПМК лікування пацієнтів солями магнію вважається патогенетичним [6, 8].

На думку Т.В. Богослав, тривалий прийом солей магнію може сприяти не тільки усуненню або зменшенню вираженості клінічних проявів, але і зникненню ехокардіографічних ознак ПМК [1].

Як показало Framingham Heart Study (1942-2012), довготривала гіпомагніємія корелює з високою частотою виникнення порушень серцевого ритму (шлуночкових екстрасистол, тахікардії, фібриляції передсердь), а при оцінці результатів рандомізованого клінічного дослідження PROMISE Study зроблено висновок про більшу частоту шлуночкової екстрасистолії і високої летальності у групі пацієнтів з гіпомагніємією порівняно з групами, в яких відмічалася норма або гіпермагніємія [7]. Результати мета-аналізів щодо ефективності і безпеки магнієвої терапії при фібриляції передсердь показали успішний контроль частоти шлуночкової відповіді, особливо в поєднанні з глікозидною терапією, а також модуляцію ефективності препаратів третього класу (аміодарон, ібутилід) при стратегії відновлення синусового ритму [5, 7].

Мета дослідження. Підвищити ефективність лікування порушень серцевого ритму у хворих на ішемічну хворобу серця в поєднанні із синдромом пролабування мітрального клапана.

Матеріал і методи. Об'єктом дослідження були 67 хворих на стабільну стенокардію II – III функціонального класів (СС II – III ФК) із синдромом ПМК. I група – контрольна: 32 особи, які отримували базову терапію: аспірин, β - адреноблокатори, статини, інгібітори АПФ, нітрати. II група – 35 осіб, які, окрім базової терапії, отримували Ритмокор у дозі 0,72 г (2 капсули) 3 рази на добу (7 днів) з переходом на 0,36 г (1 капсулу) 3 рази на добу всередину протягом трьох тижнів. Ритмокор – препарат вітчизняного виробництва (Фармацевтична фірма «ФарКос», Україна). Курс лікування складав у середньому 1 – 1,5 міс.

Велоергометрію проводили з метою верифікації функціонального класу СС та визначення змін толерантності до фізичного навантаження на велоергометрі «Сogival». Реєстрацію ЕКГ здійснювали на апараті «Юнікард – 200» (компанія ЮТАС) у 12 загальноприйнятих відведеннях. Ехокардіографію (ЕхоКГ) проводили трансторакально на апараті HD 11 XE, Philips (USA). Дослідження функціонального стану вегетативної нервової системи та визначення змін ритму серця здійснювали шляхом холтеровського моніторингу ЕКГ в автоматичному режимі за допомогою системи «КардиоСенс» ХАИ МЕДИКА (м. Харків) за 24-годинним записом кардіоритмограми.

Визначення рівня магнію плазми крові проводили на аналізаторі електролітів АЭК – 01 за допомогою реактиву «BIOTEST». Вміст калію в крові визначали методом іонселективного елект-

рода (ICE) на аналізаторі АЭК – 01 за допомогою реактиву «BIOTEST».

Усі розрахунки здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою програм Microsoft Office Excel 2003 і StatSoft «Statistica» v. 6,0. Вираховували середні арифметичні величини (M), похибки середніх величин (m), стандартне відхилення (σ). Дані представляли у вигляді (M \pm m). Для оцінки зв'язку між ознаками застосовували коефіцієнт кореляції (r). Статистично вірогідною вважалася різниця $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Аритмічний синдром, як один із найбільш характерних при синдромі ПМК, клінічно проявлявся у вигляді відчуття серцебиття та перебоїв у роботі серця. Суб'єктивні відчуття посиленого або прискореного серцебиття були відмічені у 82,0 % хворих.

Аналізуючи дані ЕКГ, констатовано, що в більшості хворих на СС II-III ФК із супутнім синдромом ПМК подовжувався інтервал QT (до $0,46 \pm 0,005$ с, $p < 0,001$), а коригований інтервал QTc – до ($541,1 \pm 10,2$) мс ($p < 0,001$). У процесі дослідження встановлена залежність подовженого інтервалу QTc від рівня магнію в крові. Так, між тривалістю QTc і рівнем магнію існує обернено-пропорційний середньої сили кореляційний зв'язок ($r = -0,57$; $p < 0,05$).

Під впливом базової терапії тривалість електричної систоли серця (інтервал QT та QTc) зменшувалась незначно. У той же час у групі хворих, що лікувалися Ритмокором, динаміка зміни інтервалу QT та QTc була високодостовірною. Коригована тривалість електричної систоли зменшилась на 17,3% ($p < 0,001$), а вимірна тривалість QT – на 7,4 % ($p < 0,01$).

Позитивно виявилась і динаміка зміни інтервалу R-R, який під впливом лікування Ритмокором збільшився на 32,9 % проти 16,2 % у групі пацієнтів, котрим була призначена тільки базова терапія. При цьому тривалість інтервалу PQ майже не змінювалась у жодній із груп у процесі лікування.

Серед порушень ритму серця відмічені наявність суправентрикулярних та шлуночкових екстрасистолій, фібриляції передсердь, пароксизмальної шлуночкової тахікардії. Поряд з цим слід відмітити наявність у хворих на СС із синдромом ПМК порушень провідності міокарда, зокрема блокади правої і лівої ніжок пучка Гіса.

Антиаритмічна дія Ритмокоору проявлялась у зменшенні кількості порушень ритму. Так, кількість випадків синусової тахікардії вдалося подолати у 68,1 % ($p < 0,05$) проти 31,6 % в осіб контрольної групи, кількість суправентрикулярних екстрасистолій знизилася відповідно на 68,2 % проти 11,0 %, а шлуночкових – на 84,4 % проти 6,4 %. Фібриляція передсердь минула у всіх п'яти пацієнтів, у котрих вона була на початку лікування.

Застосування на фоні базової терапії Ритмокоору сприяло зниженню кількості випадків блокади правої ніжки пучка Гіса на 44,6 % ($p < 0,05$)

проти 9,2 % осіб контрольної групи, а частота блокад лівої ніжки пучка Гіса зменшилась відповідно на 58,3 % ($p < 0,05$) проти 13,0 %.

З патогенетичної точки зору найбільше значення мав рівень магнію у крові, який до лікування характеризувався величинами, нижчими за норму $0,50 \pm 0,02$ ммоль/л у крові. Деяко нижчим був і рівень калію крові, який склав $3,4 \pm 0,06$ ммоль/л.

При застосуванні в процесі лікуванні лише базової терапії в першій групі пацієнтів рівень магнію крові не змінювався ($p > 0,05$). Застосування Ритмокору сприяло нормалізації даного показника – з $0,49 \pm 0,01$ до $0,73 \pm 0,02$ ммоль/л (48,9 %) у другій групі пацієнтів ($p < 0,001$). Аналогічно виявилася динаміка зміни рівня калію крові, яка була достовірною у групі осіб, що отримували Ритмокор. Так, у цій групі вміст калію в сироватці крові збільшився з $3,59 \pm 0,16$ до $4,56 \pm 0,13$ (27,0%) ($p < 0,001$).

Позитивний вплив досліджуваного препарату на показники порушень ритму серця відмічено і при проведенні холтеровського моніторингу. Під впливом лікування із застосуванням на фоні базової терапії Ритмокору кількість шлуночкових екстрасистол зменшилась з $(548,7 \pm 16,0)$ до $(342,9 \pm 12,3)$ за добу ($p < 0,001$), а надшлуночкових – з $(340,6 \pm 15,5)$ до $(187,2 \pm 12,3)$ за добу ($p < 0,001$).

Стосовно показників ЕКГ можна дійти висновку, що Ритмокор має виражений позитивний вплив на електричну активність серця: краще, ніж базова терапія, долає синусову тахікардію, фібриляцію передсердь, шлуночкову екстрасистолію, а також достовірно знижує тривалість електричної систоли серця ($p < 0,001$).

Антиаритмічна активність Ритмокору пов'язана з тим, що калій та магній, що входять до його складу, є антагоністами кальцію, мають мембраностабілізуювальний ефект, характерний для антиаритмічних препаратів I класу, здатні зменшувати дисперсію довжини інтервалу QT, а також інгібувати симпатичні впливи на серце.

Висновки

1. У процесі лікування Ритмокором відмічено зменшення кількості суправентрикулярних і шлуночкових екстрасистол, фібриляції передсердь, і пароксизмальної шлуночкової тахікардії.
2. Зниження кількості екстрасистол супроводжується покращанням суб'єктивної симптомати-

тики, що проявляється зменшенням відчуття серцебиття і перебоїв у роботі серця.

3. Позитивний антиаритмічний ефект пов'язаний певною мірою з нормалізацією вмісту магнію у крові та скороченням тривалості інтервалу QT.

4. Застосування препарату Ритмокор у хворих на стабільну стенокардію і синдром пролабування мітрального клапана є доцільним, патогенетично обґрунтованим і безпечним.

Перспективи подальших досліджень.

Отримані результати будуть враховані в наступних дослідженнях, пов'язаних із вивченням аритмогенезу у хворих на ішемічну хворобу серця, що проходить із синдромом пролабування мітрального клапана.

Література

1. Богослав Т.В. Применение комбинированного препарата магния и пиридоксина (магне-В6) при нарушениях ритма сердца у больных с первичным пролапсом митрального клапана / Т.В. Богослав // Укр. кардіол. ж. – 2002. – № 1. – С. 64-67.
2. Пролапс митрального клапана: современные представления о номенклатуре, эпидемиологии, диагностике, прогнозе и тактике ведения. Обзор литературы и собственные данные. Часть 2 / А.И. Дядык, А.Э. Багрий, Д.В. Гришин [и др.] // Укр. терапевт. ж. – 2004. – № 4. – С. 63-69.
3. Кадыков А.С. Магний глазами невролога / А.С. Кадыков, С.Н. Бушененева // Нервы. – 2006. – № 1. – С. 14-15.
4. Левина О.И. Гомеостаз магния у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца: возможности коррекции препаратами магния / О.И. Левина, В.Л. Макаров, С.К. Чурина // Consilium Medicum / – 2004. – Т. 10, № 1. – С. 14.
5. Effect of low-dose amiodarone and magnesium combination on atrium fibrillation after coronary artery surgery / K. Cagli, O. Ozeke, K. Ergun [et al.] // J. Card. Surg. – 2006. – Vol. 5. – P. 458-464.
6. Dairy, magnesium, and calcium intake in relation to insulin sensitivity: approaches to modeling a dose dependent association / B. Ma, A.B. Lawson, A.D. Liesen [et al.] // Am. J. Epidemiol. – 2006. – Vol. 164, № 5. – P. 449-458.
7. Ho K.M. Use of intravenous magnesium to treat acute onset atrial fibrillation: a meta-analysis / K.M. Ho, D.J. Seridan, T. Peterson // Heart. – 2007. – Vol. 11. – P. 1433-1440.
8. Regulation of cation channels in cardiac and smooth muscle cells by intercellular magnesium / K. Mabagva, A. Gvanyanya, S. Zacharov [et al.] // Arch. Biochem Biophys. – 2007. – Vol. 1, № 458. – P. 73-89.

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ НА ИШЕМИЧЕСКУЮ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА И СИНДРОМ ПРОЛАБИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Т.В. Налужная

Резюме. В работе приведены данные о нарушениях сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с синдромом пролабувания митрального клапана. У таких больных преобладали синусовая тахикардия, предсердная и желудочковая экстрасистолия, фибрилляция предсердий, пароксизмальные тахикардии. С учетом основных патогенетических механизмов развития аритмий предложено включить в базовую терапию таких больных препараты магния, в частности - отечественного препарата Ритмокор. Доказано антиаритмическое, антиишемическое, мембраностабилизирующее действие препарата. Также отмечено положительное влияние Ритмокора на уровень магния в крови и сокращение продолжительности интервала QT. Коррекция аритмического синдрома имеет

важное прогностическое значение в плане снижения риска возникновения жизненно опасных нарушений сердечного ритма у пациентов с ишемической болезнью сердца и синдромом пролапирования митрального клапана.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, пролапирование митрального клапана, нарушения сердечного ритма, магний, Ритмокор.

DRUG CORRECTION OF CARDIAC ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE COMBINED WITH MITRAL VALVE PROLAPSE SYNDROME

T.V. Naluzhna

Abstract. The paper presents data of cardiac arrhythmias in patients with coronary heart disease combined with the mitral valve prolapse syndrome. In these patients were dominated Sinus tachycardia, atrioventricular extrasystole, atrial fibrillation, paroxysmal tachycardia predominated in such patients. It has been proposed to include to the basic therapy these patients such preparations of magnesium, in particular, a domestic preparation – Rythmocol, taking into account the principal mechanisms of the development of arrhythmias. The antiarrhythmic, antiischemic, membranostabilizing action of the drug has been corroborated. A positive impact of Rhythmocol on the magnesium levels in the blood and a reduction of the duration of the interval QT has also been noted. Correction of the arrhythmic syndrome has an important prognostic value in terms of reducing the risk of cardiac arrhythmias dangerous to life in patients with coronary heart disease, which occurs with the mitral valve prolapse syndrome.

Key words: coronary artery disease, mitral valve prolapse, cardiac arrhythmia, magnesium, Rhythmocol.

SHEE National Medical University (Ivano-Frankivs'k)

Рецензент – проф. О.І. Волошин

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 94-97

Надійшла до редакції 04.03.2013 року

© Т.В. Налужна, 2013

УДК 616-053.1:613.221:618.63

Ю.М. Нечитайло, І.С. Семань-Мінько, О.Г. Буряк

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ ТА ДОГЛЯДУ ЗА НИМИ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. У статті проведено аналіз принципів вигодовування дітей першого року життя, яких дотримуються сучасні матері. Обстежено 87 дітей віком до одного року, які перебували на грудному вигодовуванні. Показано, що підходи до вигодовування дітей та принципи уведення прикормів дещо відрізняються від між-

народних рекомендацій по підтримці грудного вигодовування. Зазначені і проаналізовані основні труднощі, з якими стикається мати під час природного вигодовування дитини.

Ключові слова: грудний вік, природне вигодовування, дитяча нутриціологія.

Вступ. За визначенням ВООЗ, грудне вигодовування – невід’ємна складова процесу відтворення, а також ідеальний спосіб вигодовування немовляти, незамінна біологічна й емоційна основа розвитку дитини. Вигодовування дітей раннього віку є важливою проблемою сучасної педіатрії та дитячої нутриціології. У той же час, вся світова спільнота висловлює занепокоєння тим, що велика кількість дітей грудного і раннього віку все ще не отримує адекватного вигодовування, і що їх харчування, розвиток, стан здоров’я ставиться під загрозу [2, 5, 7].

Грудне вигодовування є найкращим видом харчування дитини першого року життя [1, 3]. Однак частота його застосування на терені міста є недостатньою і становить 40-45 %. Причинами переходу на штучне вигодовування найчастіше є відмова матері від його продовження через обмеження її індивідуального функціонування або зме-

нення продукції молока через нераціональний режим годування. Крім того, режим годування може порушувати нормальний перебіг інших фізіологічних процесів – сну дитини та матері [4, 6].

Приєднання України до міжнародної практики вигодовування, запропонованої відповідними підрозділами ВООЗ та ЮНІСЕФ, зафіксовано відповідними наказами МОЗ України та науковими рекомендаціями. Однак зміни, які відбулися в організації харчування дітей, у практиці взаємовідносин між матір’ю та дитиною недостатньо вивчені.

Мета дослідження. Дослідити сучасні тенденції вигодовування дітей першого року життя.

Матеріал і методи. Група обстежених дітей включала 87 дітей: 85 народжених у термін і двоє недоношених дітей, середній гестаційний вік дітей склав 38,8±0,12 тижня (табл. 1). Антропометричні виміри при народженні відповідали серед-