

## HYPERPOTASSEMIA IN FULL ATRIOVENTRICULAR BLOCK AND ITS CHANGE UNDER TREATMENT

G. G. Abakumov, Ya. I. Kotz

### Summary

Electrolyte content (sodium and potassium) was tested in plasma, erythrocytes, urine and saliva in 4 patients with full atrioventricular block. In all cases there was noted the rise of potassium plasma, decrease of the potassium gradient of erythrocytes (plasma potassium). Plasma coefficient sodium potassium was decreased which suggests relative increase of extracellular potassium.

Prednisolone and hypotiaside treatment reverted the potassium figures to normal in 3 cases, who were thus treated, however restoration of the sinus rhythm was noted but in one case. The authors believe potassium salts to be contraindicated in full atrioventricular block and in disorders in the atrioventricular conductivity.

УДК 616.126.42-06:616.12-008.313.2-085.84-036.8

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ МЕРЦАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С МИТРАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ

Проф. Л. З. Лауцевичус, И. Г. Ступелис, А. И. Видугирис

Кафедра госпитальной терапии (зав. — проф. Л. З. Лауцевичус) Вильнюсского университета им. В. Капсукаса

Как в нашей стране (А. А. Вишнеvский, Б. М. Цукерман и С. И. Сметловский; А. Лукошевичуте; Л. З. Лауцевичус, И. Г. Ступелис), так и за рубежом (Lown, Amarasingham, Neuman; Mathivat, Clement) метод электроимпульсной деполяризации сердца стал средством выбора в борьбе с нарушениями ритма, когда патологическая возбудимость желудочков или предсердий выводит сердце из подчинения синусовому узлу. В клинике госпитальной терапии Вильнюсского университета применяют этот метод с начала 1964 г. при пароксизмах предсердной, желудочковой тахикардии и мерцании предсердий постоянного типа.

В данном сообщении мы ограничиваемся наблюдениями над больными с митральными пороками, осложненными мерцательной аритмией.

Не останавливаясь подробнее на методике подготовки больных и проведения электроимпульсной деполяризации сердца, отметим лишь некоторые их особенности, принятые в нашей клинике. Учитывая указания Н. Л. Гурвича и других авторов об отрицательном влиянии гипоксии на эффективность устранения мерцания желудочков, данные П. А. Шнипаса о дыхательной недостаточности у больных с мерцанием предсердий, усугубляющей кислородное голодание миокарда, а также то, что барбитуровый наркоз в некоторых случаях угнетает дыхание, мы провели у части больных электроимпульсную деполяризацию сердца под внутривенным барбитуровым наркозом с управляемым дыханием в условиях гипервентиляции легких. Для этого разряд подавали лишь после уменьшения признаков кислородного голодания (уменьшения цианоза и тахикардии). В этих условиях выключается судорожная реакция тела и легче устранить временное апноэ сразу после импульса. При миорелаксации создается лучшая проводимость между электродом и сердцем. Интубация и управляемое дыхание желательны в тех случаях, когда аритмия устраняется только после нескольких разрядов.

Больным без выраженных расстройств гемодинамики и дыхательной функции управляемое дыхание мы не применяем и ограничиваемся внутривенным введением барбитуратов.

Первые 2 суток после электроимпульсной деполяризации сердца больные должны находиться в условиях, позволяющих в случае надобности немедленно применить полный комплекс реанимации. Мы наблюдали один случай желудочковой тахикардии с 7-кратно повторившимся мерцанием желудочков в первые сутки после электроимпульсной деполяризации, развившимся при приеме суточной дозы хинидина 0,8 г. В течение 12 часов больной 56 раз проводили наружный массаж сердца и 7 раз электроимпульсную деполяризацию сердца. Больная поправилась и при поддерживающей дозе 0,4 г хинидина в сутки в течение 8 месяцев у нее сохраняется синусовый ритм (И. Г. Ступелис и А. И. Видугирис). Другой больной, у которого электроимпульсную деполяризацию сердца осуществляли по поводу атеросклеротического мерцания предсердий, находясь в общей палате, умер от мерцания желудочков; клиническая смерть не была вовремя замечена. Хотя причинная связь здесь не абсолютна, однако это еще раз подчеркивает необходимость постоянного наблюдения за больными после электроимпульсной деполяризации сердца.

Основным является вопрос удержания восстановленного синусового ритма. Отдаленные результаты этого метода у больных митральными пороками сердца пока неудовлетворительны.

На основании наблюдения над больными, а также изучения ЭКГ, ВКГ, рентгенограмм, скорости кровотока, венозного давления, электролитного обмена и активности ревматического процесса мы пытались выявить зависимость прогноза восстановленного синусового ритма от ряда эндо- и экзогенных воздействий. Из 96 больных с ревматическими пороками сердца, которым проводили электроимпульсную деполяризацию, в отдаленные сроки обследовано 50. Из них 27 больных были после комиссуротомии. Сроки наблюдения от 3 до 15 месяцев. Синусовый ритм не восстановился у 4 больных (эффективность восстановления 92% случаев). Один рецидив мерцания наблюдался у 23 (50%) больных. У остальных синусовый ритм сохраняется более 6 месяцев. Из 23 больных с рецидивом мерцания предсердий 13 были после комиссуротомии. Среди последних у 4 рецидивы возникли в течение первого месяца и у 9 — в поздние сроки. У больных же с неоперированными пороками все рецидивы возникали в первый месяц после электроимпульсной деполяризации сердца.

Обобщив и сравнив данные обследования группы больных, у которых рецидив мерцания возник в течение первого месяца (1-я группа), с группой больных с сохранявшимся более 6 месяцев синусовым ритмом (2-я группа), мы отметили, что в 1-й группе преобладали больные с выраженной недостаточностью клапана, а во 2-й — с различной степенью стенозирования отверстия. У больных с быстрым рецидивированием мерцания предсердий обычно имелась сердечно-сосудистая недостаточность II степени по Лангу — Стражеско; у 50% больных с устойчивым синусовым ритмом была та же степень сердечно-сосудистой недостаточности. Средняя продолжительность ревматизма и мерцания предсердий составляла соответственно 9,2 и 3,5 года во 2-й группе и 11 лет и 4 года в 1-й группе.

При длительности мерцания более 6 лет синусовый ритм дольше 6 месяцев не держится. По нашим данным, существенную роль играет длительность мерцания предсердий после митральной комиссуротомии. Так, в группе больных с устойчивым эффектом продолжительность времени между комиссуротомией и электроимпульсной деполяризацией сердца составляла в среднем 2½ года, в то время как в другой группе это время равняется 4 годам. В 1-й группе митральное отверстие во время комиссуротомии было расширено в среднем на 3,5 см. У этих больных в 50% случаев вследствие комиссуротомии усиливалась или возникла регургитация, обычно на фоне ригидных клапанов и кальциноза.

У больных 2-й группы среднее расширение митрального отверстия равнялось 2,9 см.

У всех больных 1-й группы в препаратах левого ушка сердца обнаружены признаки активности ревматизма (экссудация, инфильтрация, гранулематоз), те же признаки во 2-й группе найдены только в  $\frac{1}{3}$  случаев. Средний радиус левого предсердия (по данным рентгенографии) 7,8 см у больных с рецидивом мерцания предсердий и 6,9 см у больных с устойчивым синусовым ритмом. Среднее отклонение второй дуги от средней линии (на рентгенограмме в передней позиции) больше у больных с рецидивом мерцания предсердий (соответственно 3,9 и 3 см).

У большинства больных для удержания синусового ритма требуется поддерживающая терапия хинидином. Лишь 6 наших больных (13%) могут обходиться без нее. Мы считаем такую терапию приемлемой, если необходимая суточная доза не превышает 0,6 г или в виде исключения 0,8 г в сутки. Среди возможных причин рецидивов следует выделить 4: 1) случайные; 2) связанные с основным заболеванием; 3) влияние сопутствующих заболеваний; 4) побочные действия лекарств.

Случайные причины — это травмы, большие физические напряжения, испуг, т. е. состояния, обычно вызывающие усиление воздействия симпатического отдела вегетативной нервной системы и его медиаторов. К причинам, связанным с основным заболеванием, мы относим: 1) выраженную регургитацию, особенно при наличии кальциноза клапанного аппарата с перерастяжением левого предсердия; 2) обострение ревмокардита, ведущее к повышению возбудимости сердечной мышцы, нарушению электролитного обмена; 3) выраженную перегрузку обоих предсердий вследствие воздействия митрального порока и стабильной легочной гипертензии.

Мы выделяем 3 типа больных митральными пороками с мерцанием предсердий: а) с перегрузкой левого предсердия; б) с перегрузкой обоих предсердий; в) с перегрузкой правого предсердия после митральной комиссуротомии, когда перегрузка левого предсердия устранена, а правое предсердие перегружено вследствие стабильной легочной гипертензии. У больных последних 2 групп после восстановления синусового ритма появляется на ЭКГ зубец *P* легочного типа в правых грудных отведениях, повышается венозное давление и резко замедляется кровоток в малом круге кровообращения, особенно в его артериальной части. Стабильные признаки легочной гипертензии отрицательно влияют на прогноз сохранения синусового ритма. Более длительные сроки сохранения синусового ритма отмечены при сочетании митрального порока с нерезкой степенью аортального.

Среди сопутствующих заболеваний отрицательное влияние оказывала астенизация центральной нервной системы, диэнцефальный синдром, дисфункция щитовидной железы, особенно ее аденомы, даже весьма небольшие. Любые факторы, способствовавшие тахикардии, создавали хороший фон для рецидивов мерцания предсердий. Сопутствующая инфекция, повышение температуры были фоном рецидива у 5 больных. Следует подчеркнуть, что рецидивы, возникающие при приеме поддерживающих доз хинидина, более длительно удерживая сердце на фазе трепетания, особенно при правильной его форме, не позволяли перейти в мерцание. Хотя это иногда и вызывает более резкий застой в большом круге кровообращения, но позволяет при повторной электроимпульсной деполяризации сердца достичь большего успеха, нежели в условиях мерцания. В ряде случаев отмечены рецидивы мерцания предсердий при увеличении дозы гликозидов наперстянки. Мы связываем это с отрицательным влиянием этих препаратов на электролитный баланс и повышение возбудимости сердечной мышцы, что заставляет нас не назначать высокие дозы наперстянки ни в период подготовки, ни после восстановления синусового ритма.

Так как электроимпульсная деполяризация значительно улучшала гемодинамику, у некоторых больных в связи с рецидивом мерцания ее проводили дважды у 12 человек, трижды — у 5 и четырежды в течение 15 месяцев — у 2 больных. Резкое улучшение самочувствия, уменьшение признаков застоя и улучшение гемодинамики при условии удержания синусового ритма в течение 3—6 месяцев могут замедлить прогрессирование недостаточности кровообращения у этих больных.

Удлинения периода между рецидивами при повторении электроимпульсной деполяризации сердца не отмечено, поэтому при повторных рецидивах через короткие сроки — до 1—1½ месяцев — от дальнейших попыток электроимпульсной деполяризации мы отказывались.

Помимо радикальных мер улучшения гемодинамики (комиссуротомия и протезирование клапанов), что является задачей хирургического лечения, мы старались улучшить результаты электроимпульсной деполяризации сердца. Для этого проводили ряд мероприятий.

**1. Борьба с повышенным тонусом симпатического отдела вегетативной нервной системы, с дисфункцией щитовидной железы.** Больные со склонностью к тахикардии постоянно принимают небольшие дозы препаратов раувольфии, в основном резерпин. Это позволяет, помимо воздействия на центральную нервную систему и гипертиреоз, бороться с легочной гипертензией; заодно получается возможность уменьшать дозу препаратов наперстянки или вообще обходиться без них. По нашим данным, резерпин снижает частоту пульса в среднем на 10—15 ударов в минуту. В случаях гипертиреоза повторной электроимпульсной деполяризации у больного с пороком должен предшествовать курс лечения мерказолилом, радиоактивным йодом или струмэктомия.

**2. Активная борьба с ревматизмом.** В условиях Прибалтики мы считаем сезонную бициллинопрофилактику недостаточной. Рекомендуем последнюю в течение 3—5 лет, после обострения — круглый год и сезонно — вместе с аспирином. В случаях выраженной активности показаны кортикостероиды, особенно при подготовке и после электроимпульсной деполяризации сердца.

**3. Улучшение баланса электролитов.** Помимо отрицательного влияния препаратов наперстянки, сам хинидин, а также диуретики могут способствовать развитию гипокалиемии. Для борьбы с этим явлением до и после электроимпульсной терапии больным назначаем хлористый калий внутрь в дозе 3—6 г в сутки. В случае приема препаратов дигиталиса их отменяем за 2—3 дня до проведения электроимпульсной деполяризации. В связи с тем что введение калия внутрь не всегда обеспечивает его всасывание, а тем более усвоение сердечной мышцей, больным со склонностью к рецидивам мерцания и признаками гипокалиемии проводим лечение поляризующим раствором по Соди — Паллярес. У 5 больных это лечение позволило добиться заметного удлинения ремиссии рецидивов мерцания предсердий.

## В ы в о д ы

1. В сроки до 15 месяцев у 50% больных отмечены рецидивы при электроимпульсной терапии мерцания предсердий.

2. У больных с расширенными полостями сердца, выраженным увеличением левого предсердия, резкой регургитацией, гипертензией в малом круге кровообращения значительно чаще наблюдаются рецидивы мерцания предсердий.

3. У части больных рецидивы мерцательной аритмии связаны: а) со случайными воздействиями, б) с сопутствующими заболеваниями, в) с воздействием лекарств.

4. Больные с перегрузкой одного левого предсердия лучше поддаются лечению, чем лица с двухпредсердной перегрузкой.

5. Препараты калия, раувольфии, хинидин наряду с противоревматическим и (при надобности) антитиреоидным лечением способствуют сохранению восстановленного синусового ритма.

6. При редких рецидивах мерцательной аритмии показаны повторные восстановления синусового ритма.

7. Профилактике рецидивов должны служить мероприятия по снижению перегрузки предсердий вследствие недостаточности кровообращения и хирургическая коррекция клапанного аппарата.

#### ЛИТЕРАТУРА

Вишневский А. А., Цукерман Б. М., Смеловский С. И. Клиш. мед., 1959, № 8, с. 26.— Гурвич Н. Л. Фибрилляция и дефибрилляция сердца. М., 1957.— Лауцевичус Л. З., Ступелис И. Г. Мед. газета, 1964, от 24/VII, № 59.— Лукошевичуте А. В кн.: Актуальные вопросы реаниматологии и гипотермии. М., 1964, с. 16.— Ступелис И., Видугирис А. Sveiktos apsauga, 1964, v. 11, с. 33.— Шнипас П. А. Гемодинамика и дыхание при мерцательной аритмии и после ее устранения электроимпульсом трансторакально. Автореф. дисс. докт. Каунас, 1965.— Lowп В., Amarasingham R., Neuman J., J. A. M. A., 1962, v. 182, p. 548.— Mathivat A., Clement D., Rosenthal D., Presse méd., 1964, v. 72, p. 1901.

Поступила 11/X 1965 г.

#### DISTANT RESULTS OF TRANSTHORACIC ELECTRO-IMPULSE THERAPY OF AURICULAR FLUTTER IN PATIENTS WITH MITRAL DISEASE AND MEASURES FOR THEIR IMPROVEMENT

*L. Z. Lautsevichus, I. G. Stupelis, A. I. Vidugtris*

#### Summary

The authors discuss distant results of treatment of auricular flutter in 46 patients with rheumatic diseases of the heart. Of them 27 had had commissurotomy. The observation period lasted from 3 to 15 months after restoration of the sinus rhythm. During this period relapses occurred in 23 (50%) of patients. In patients with increased cardiac cavities, marked increase of the left auricle, pronounced regurgitation, hypertension in the lesser circuit relapses of auricular flutter were more frequent. Patients with an overload of the left atrium only respond better to treatment than patients with biauricular overload. Preparations of potassium, Rauwolfia serpentina along with quinidine, anti-rheumatic and when necessary antithyroid treatment improved the therapeutic results.

УДК 616.151.511-07:[616.153.1:577.157.2.011]-074

#### О КЛИНИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОТРОМБИНОВОЙ АКТИВНОСТИ И НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ НАКЛОННОСТИ КРОВИ К ТРОМБООБРАЗОВАНИЮ

Доктор мед. наук Э. Ш. Халфен, канд. мед. наук Н. П. Орлова,  
Т. П. Кучерова, Е. Н. Сучкова

Кафедра госпитальной терапии (зав. — доктор мед. наук Э. Ш. Халфен) Астраханского медицинского института

Борьба с сосудистыми тромбозами и их предупреждение — одна из важнейших проблем современной медицины. Для выявления склонности к тромбообразованию, установления показаний к применению антикоагулянтов и наблюдения за эффективностью их действия огромное