

37) Wilson F. N. Annals clin. med., 1926—7, vol. 5, p. 46.—38) Wilson W. J. Annals clin. med., 1926—7, vol. 5, p. 238.—39) Этингер Я. Г. Медико-биологич. журн., 1929, вып. 2, стр. 3.

Aus dem Elektrophysiologischen Laboratorium des Botkin-Krankenhauses,
Moskau, Leiter Prof. A. F. Samojloff.

Die Elektrokardiographische Untersuchung der Koronarthrombose.

M. S. Smirnov und E. J. Borissova. Die Verfasser darstellen die Grundlagen der elektrokardiographischen Untersuchung der Koronarthrombose, erteilen die Übersicht der entsprechenden experimentellen und klinischen Arbeiten und beschreiben einen Fall der Koronarthrombose.

Из Электрофизиологической лаборатории больницы имени Боткина в Москве.
Зав. проф. А. Ф. Самойлов.

Коронарный тромбоз с расстройствами ритма.

М. С. Смирнова и Е. И. Борисовой.

(С 7 электро-кардиограммами).

Коронарный тромбоз в некоторых случаях сопровождается расстройством ритма. Lewis¹¹ отметил, что наложение лигатур на коронарные артерии вызывает расстройство сердечного ритма. Robinson и Hermaпп¹⁹ наблюдали пароксизмальную вентрикулярную тахикардию при кардиальном инфаркте. Parkinson и Bedford¹⁶ описали три случая порхания предсердий, обязанных кардиальному инфаркту. Те же авторы¹⁷) из большого материала в 100 случаев сердечного инфаркта в 14 случаях отметили аномальный ритм,—именно пароксизмальную тахикардию (2 случая), пароксизмальный Flimmern (мелькание предсердий—5 случ.), пароксизмальную тахикардию и Flimmern (1 сл.), пароксизмальный Flattern (порхание предсердий 3 сл.) пароксизмальный Flattern и Flimmern (1 сл.), парциальный сердечный блок (1 сл.) полный сердечный блок (1 сл.). Во всех указанных 14 случаях в дальнейшем установился нормальный ритм.

Мы приводим наш случай коронарного тромбоза, подвергшийся систематическому электрокардиографическому исследованию, ввиду его своеобразности и сложности нарушения ритма сердца, выразившегося в комбинации порхания предсердий (Flattern) и поперечного блока.

В нашей предыдущей работе²⁴ мы имели случай коронарного тромбоза, сопровождавшийся нарушением атрио вентрикулярной проводимости. В той же работе приведена нами литература по вопросу об электрокардиографии при коронарном тромбозе. Вкратце электрокардиографические изменения при коронарном тромбозе выражаются характерной деформацией QRST-комплекса электрокардиограммы. Электрокардиограмма в остром периоде тромбоза характеризуется резким смещением RT-интервала по отношению к изоэлектрической (нулевой) линии, причем T-зубец как бы начинается на нисходящем колене R-зубца и имеет характер свода, возвышающегося иногда даже выше R-зубца. Такое слияние

зубцов R и T приближает кривую к монофазной, полученной многими авторами при экспериментальном повреждении мышцы сердца (Самойлов^{21, 22} и др.). Электрокардиограмма в последующих стадиях организации и рубцевания инфаркта также вполне характерна. Изменения касаются, главным образом, RT-интервала и зубца T электрокардиограммы. RT-интервал имеет форму дуги, направленной своей выпуклостью вверх и переходящей в глубокий отрицательный T-зубец с необычайно резко выраженной острой верхушкой. Этот так называемый коронарный T-зубец наблюдается в двух или даже в одном отведении.

Наш случай интересен еще тем, что резкие расстройства ритма, сопровождавшие у больного коронарный тромбоз, замаскировали типичную картину изменений электрокардиограммы в остром периоде болезни, и лишь выявившийся в дальнейшем отрицательный T-зубец во II и III отведениях, который постепенно с улучшением состояния больного принял нормальное направление вверх, дал нам возможность поставить диагноз коронарного тромбоза.

История болезни: Больной Н., 70 лет, поступил в больницу имени С. П. Боткина 18/I—1930 г. в полуобморочном состоянии. 17/I—1930 г. у больного внезапно возник сильный припадок удушья с потерей сознания на несколько минут. Болей в области сердца больной не ощущал. Приступ прекратился без всякого вмешательства. На следующий день припадок такого же характера повторился, и больной был доставлен в больницу. Status praesens при поступлении. Органы кровообращения. Периферические сосуды жестки. Поперечник сердца 15 см. Правая граница заходит за lin. parasternalis dex., левая на 1 палец за lin. mamillaris sin. Тоны глухи, нечистота I тона на верхушке и на аорте. Пульс 55 в 1', аритмичный, напряженный. Кровяное давление 200/90 мм. Hg. Застойные хрипы в легких, печень увеличена, отеки на ногах. Рентген 23/I—30 г. Сердце миодегенеративного типа с вялыми сокращениями. Поперечник сердца 14,5 см. Тень крупных сосудов гуще и шире нормы. Поперечник дуги аорты—6,3 см.

Течение болезни. Т° тела в течение первых 5 дней поднималось до 37°—37,2°, затем установилась на нормальных цифрах. Постепенно состояние больного улучшилось. Явления декомпенсации сердца значительно уменьшились—застойные хрипы исчезли, отеки ног прошли, печень сократилась. Изменения со стороны сердца контролировались при помощи электрокардиограмм, к рассмотрению которых мы и переходим.

Первая полученная нами 21/I—30 г. электрокардиограмма (рис. 1) представляет большой интерес. Здесь наряду с предсердным Flattern (порханием предсердий), с ритмом 333 в 1', мы наблюдаем полный поперечный блок сердца (с ритмом желудочков 24 в 1'), сопровождающийся левожелудочковой бигеминией. Основной ритм возникает также в левой ножке. Интересно, что в I отведении f-волны отсутствуют, во II и III отведениях они выражены очень резко. Такое сочетание полного блока с порханием предсердий (Flattern) или с мельканием предсердий (Flimmern) представляет само по себе большой интерес. Впервые оно получено было экспериментально Fredericq^{5, 1)}

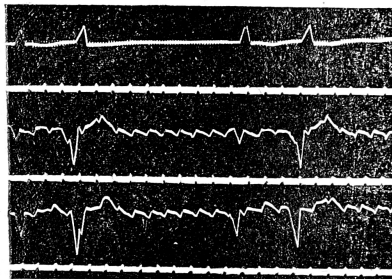


Рис. 1.

1) Это явление Fredericq'a у человека встречается редко. В иностранной литературе такие случаи описали Lichtheim¹⁴, Lewis и Meck¹³, Lewis¹², Gerhardt¹, Falconer и Dean⁴, Kahn и Münzer⁸, Souques et Routier²⁶, Riehl¹⁸, Arndt¹, Fredericia и Möller⁶, Russells-Wells и Wiltshire²⁰, Bloch². Лишь часть из них обследована электрокар-

Не останавливаясь подробнее на расстройствах ритма, перейдем к анализу электрокардиограммы с точки зрения наличия в ней изменений, типичных для коронарного тромбоза. Естественно, что при левожелудочковом ритме отсутствуют смещение RT-интервала и изменение Т-зубца, обычные при коронарном тромбозе. Электрокардиографическая картина отличается крайней неустойчивостью. На той же кривой временами правильность бигеминического ритма нарушается и изредка попадают QRST-комплексы, близкие к зарегистрированным у больного в дальнейшем течении его болезни, когда работа сердца восстановилась (рис. 2). В этих QRST-комплексах надо отметить отсутствие Т-зубца во II и III отведениях и очень малое Т в I отведении ($+0,2$ мм.), направленное вверх.

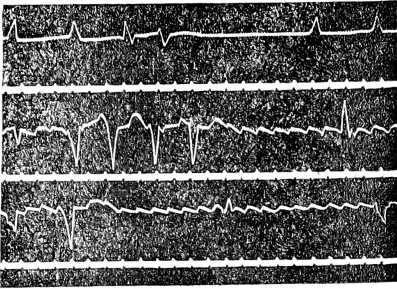


Рис. 2.

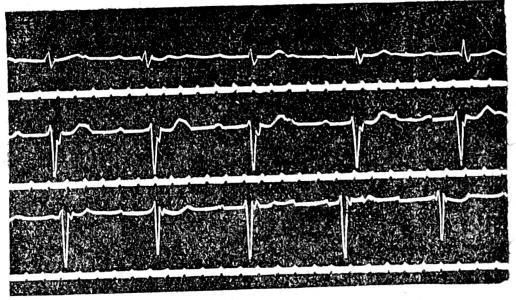


Рис. 3.

На кривой, полученной 24/I—30 г., т. е. через 2 дня (рис. 3), порхание предсердий (Flutter) уже отсутствует, но полный поперечный блок остается. Ритм предсердий 170 в 1', ритм желудочков 60 в 1'. Форма желудочковых комплексов крайне разнообразна; чаще они носят характер левожелудочковых. Некоторые из QRST-комплексов приближаются по виду к нормальным для больного. На этих комплексах Т-зубец отрицателен во II ($0,4$ см.) и III ($-0,6$ см.) отведениях, положителен в I отведении ($+0,2$ см.) (рис. 4). Таким образом, сравнивая QRST-комплексы, близкие к нормальным, полученные 21/I—30 г. и 24/I—30 г. можно отметить, что за это время обнаружился отрицательный Т-зубец во II и III отведениях.

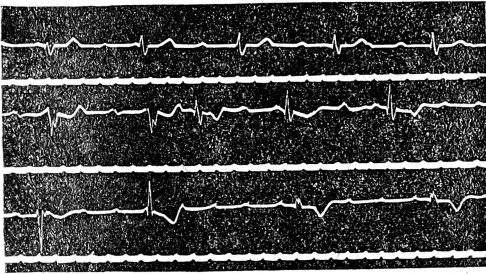


Рис. 4.

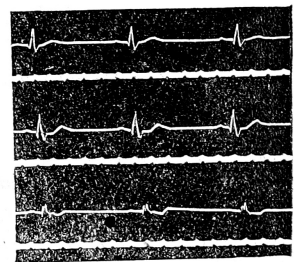


Рис. 6.

Через день, 26/I—30 г., (рис. 5) мы обнаруживаем также парциальный блок типа 2:1, переходящий в ассоциированную деятельность предсердий и желудочков. Ритм предсердий как при блоке, так и при ассоциированной работе сердца устанавливается на величине 60—63 в 1'. Т-зубец в I отведении положительный ($+0,15$), в III отведении отрицателен ($-0,3$), во II отведении двухфазный ($\pm 0,2$).

На последующих кривых, полученных на протяжении января 1930 г., работа сердца постепенно регулируется; поперечный блок все чаще сменяется ассоцииро-

диографически. В русской литературе описано лишь несколько случаев явления Fredericq'a. (Шварцман²⁷, Лепорский¹⁰, Борок³, Мандельштам¹⁵, Самойлов и Чебоксаров²³, Соломьянний и Бужинский²⁵, Коган-Ясный и Гольдштейн⁹). Имеются также и электрокардиографические исследования (Самойлов и Чебоксаров²³, Коган-Ясный и Гольдштейн⁹).

ванной деятельностью предсердий и желудочков, желудочковые комплексы становятся однообразными, лишь изредка попадаются QRST-комплексы характера преобладания левого желудочка. Высота ритма та же. Процесс восстановления



Рис. 5.

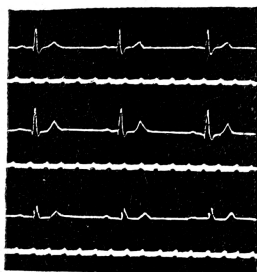


Рис. 7.

правильного функционирования всех отделов сердца быстро идет вперед. 3/II—30 г. (рис. 6) наряду с ассоциированной работой сердца отмечается положительный T-зубец (+0,3) во II отведении, в III отведении величина отрицательного T-зубца уменьшается (—0,25), в I отведении T-зубец остается положительным (+0,2). Высота ритма та же.

18/II—30 г. (рис. 7) T-зубец становится положительным и в III отведении (+0,3), во II отведении величина его +0,4, в I +0,3 см. Исследование 7/III—30 г. дало возможность констатировать те же величины зубцов T и отсутствие иных изменений электрокардиограммы, что указывает на завершение процесса изменений электрокардиограммы, сопровождавших коронарный тромбоз.

Данный случай ясно указывает, какими сложными расстройствами и ритма может сопровождаться коронарный тромбоз и насколько большее значение имеет электрокардиографическое исследование для постановки диагноза коронарного тромбоза.

Литература: 1. Arndt. Zeitschr. f. kl. Med. 1913, Bd 78.—2. Bloch. Klin. Wochenschr. 1926, № 27.—3. Борок. Казанск. мед. журн. 1921.—4. Falconer and Dean. Heart, 1912, № 3 and 1913, № 4.—5. Fredericq. Arch. intern. de phys. 1904—1905, 2.—6. Fredericia u. Möller. Deut. Arch. f. kl. Med. 1918, Bd 126.—7. Gerhardt. Zentralbl. f. Herz-und Gefässkr., 1910.—8. Kahn und Münzer. Zentralbl. f. Herz-und Gefässkr., 1913.—9. Коган-Ясный В. М. и Гольдштейн В. М. Медико-биол. журн. 1929, вып. 4.—10. Лепорский Н. И. Русский врач. 1916, №№ 3, 4, 6, 1917, №№ 8, 9.—11. Lewis. Heart, 1909—1910, vol. 1, p. 98.—12. Lewis. The Journ. of med., 1910, p. 273.—13. Lewis and Mack. Quart. Journ. of med., 1909—1910, № 3.—14. Lichtheim. Deut. Arch. f. kl. Med. 1905, Bd 85.—15. Мандельштам М. Э. Журн. для усоверш. вр. 1925, № 1.—16. Parkinson J. and Bedford E. Quart. Journ. med. 1927, vol. 21, № 21.—17. Parkinson J. and Bedford D. E. Lancet, 1928, vol. 1, p. 4.—18. Riehl. Zeitschr. f. exp. Pathol., 1913, 13.—19. Robinson G. C. and Hermann G. K. Heart, 1921, vol. 8, p. 59.—20. Russels-Wells and Wiltshire. Lancet, 1922, № 20.—21. Самойлов А. Ф. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol., 1910, Bd 135, S. 417.—22. Самойлов А. Ф. Ibid, 1929, Bd 222, S. 516.—Самойлов А. Ф. и Чебоксаров М. Н. Казанск. мед. журн., 1926, № 1, стр. 23.—24. Смирнов М. С. и Борисова Е. И. Казанск. мед. журн. 1931, № 4—5.—25. Соломанный Б. М. и Букшпан М. К. Одесск. мед. журн. 1928, № 8.—26. Souques et Routier. Arch. mal. du coeur, 1913, 5, p. 305.—27. Шварцман, Я. С. Русск. врач, 1915, № 26.

Aus dem Elektrophysiologischen Laboratorium des Botkin-Krankenhauses,
Moskau. Leiter Prof. A. F. Samojloff.

Die Koronarthrombose mit der Rhythmusstörungen. M. S. Smirnov und E. J. Borissova. Die Verfasser beschreiben einen Fall der Koronarthrombose mit der mannigfaltigen Rhythmusstörungen.