



ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОСТРЕЙШЕЙ ФАЗЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Ермолаев А.А.

Федеральное государственное учреждение «Учебно-научный медицинский центр» управления делами Президента РФ, кафедра скорой медицинской помощи и интенсивной терапии, г. Москва

Проведен анализ электрокардиографических изменений в острой фазе тромбоэмболии легочной артерии у 57 пациентов. Оценивались нарушения сердечного ритма и проводимости, электрокардиографические признаки перегрузки правых отделов сердца. Наиболее часто выявлялись синусовая тахикардия (52,6%), признак McGinn–White (43,9%), отрицательные зубцы Т в отведениях V1-V3 (36,8%), глубокие зубцы S в отведениях V5-V6 (31,6%), блокада правой ножки пучка Гиса (28,1%), мерцание предсердий (21,1%).

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) является одним из наиболее распространенных видов сердечно-сосудистой патологии [1]. ТЭЛА регистрируется с частотой от 0,5 до 2,0 на 1000 населения в год [2, 3]. Летальность среди пациентов без патогенетической терапии, по данным различных авторов, составляет 40% и более, при массивной тромбоэмболии достигает 70%, а при своевременно начатой терапии колеблется от 2 до 8% [3, 4]. При этом 67% больных со смертельным исходом умирают в течение первого часа после появления симптомов эмболии [5].

Таким образом, актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения, распространенностью заболевания и высокой летальностью, но и трудностями своевременной диагностики этого осложнения из-за полиморфизма клинических проявлений. Так, мета-анализ 12 исследований, связанных с аутопсией, показал, что более половины всех случаев даже больших ТЭЛА не диагностируется клиницистами [6]. По данным патолого-анатомических исследований, даже у больных с массивной и субмассивной ТЭЛА правильный прижизненный диагноз устанавливается лишь в 30% случаев.

Внедрение в клиническую практику высокочувствительных и специфичных инструментальных методов диагностики ТЭЛА не решает проблемы ранней (хотя бы предположительной) диагностики заболевания, которая возможна только на основе анализа клинических данных [7]. В условиях догоспитального этапа единственным инструментальным методом, используемым для диагностики ТЭЛА, остается электрокардиография (ЭКГ). ЭКГ не является высокочувствительным и специфичным методом диагностики ТЭЛА и имеет большее значение для исключения острого инфаркта миокарда, нежели чем для подтверждения ТЭЛА. У 20% процентов больных изменения на ЭКГ вообще могут отсутствовать [1]. Наиболее значимыми ЭКГ-признаками ТЭЛА являются [8]: признак McGinn–White (SI-QIII-TIII) - зубец S в отведениях I и AVL более 1,5 мм, новый или увеличившийся зубец Q в отведении III и иногда в AVF (но не в отведении II) с отрицательным зубцом Т в этих отведениях; смещение сегмента ST и отрицательные зубцы Т в отведениях V1–V3; неполная или полная блокада правой ветви пучка Гиса; смещение переходной зоны влево (глубокие зубцы S до V5–V6). Эти признаки достоверно чаще наблюдаются при эмболии ствола и главных ветвей легочной артерии, чем при поражении долевых и сегментарных ветвей. По данным некоторых исследователей, наличие ЭКГ-изменений у больных с ТЭЛА является независимым предиктором неблагоприятного исхода, благодаря чему электрокардиография может быть использована для начальной стратификации риска [9].

Проведен анализ историй болезни 57 пациентов, проходивших лечение в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского по поводу тромбоэмболии легочной артерии. Средний возраст пациентов составил 64,4 года. Проанализированы данные ЭКГ, зарегистрированных непосредственно в первые часы после обращения за медицинской помощью (на догоспитальном этапе или при поступлении в стационар, а также, если ТЭЛА развилась уже в стационаре, первые ЭКГ после начала заболевания).





Изменения на ЭКГ выявлялись у 56 из 57 больных. Вероятно, это связано с тем, что у большинства пациентов имелась массивная или субмассивная ТЭЛА.

При анализе сердечного ритма правильный синусовый ритм с ЧСС от 60 до 90 ударов в минуту отмечался лишь у 9 (15,8%) человек. В целом отмечена склонность к тахикардии. ЧСС свыше 100 ударов в минуту отмечалась у 37 пациентов (64,9%), а свыше 90 ударов в минуту у 43 (75,4%). Средняя ЧСС составила 105 ударов в минуту.

Наиболее часто встречаемым нарушением ритма была синусовая тахикардия, которая регистрировалась у 30 (52,6%) пациентов. Наджелудочковые нарушения ритма встречались у 15 (26,3%) больных, из них мерцание предсердий - у 12 (21,1%) больных, трепетание предсердий - у 2 (3,5%), и в одном случае зафиксирован пароксизм наджелудочковой тахикардии. Значительно реже наблюдались желудочковые нарушения ритма, из которых встречалась только желудочковая экстрасистолия - у 3 (5,3%) пациентов.

Нарушения проводимости сердца отмечены у 21 пациента (36,8%). С наибольшей частотой наблюдалось нарушение проведения по правой ножке пучка Гиса - всего у 16 человек (28,1%). Из них полная блокада правой ножки пучка Гиса отмечалась у 7 (12,3%), а неполная - у 9 (15,8%) человек. Другие нарушения проводимости встречались гораздо реже. В двух случаях отмечалась блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, по одному разу наблюдались полная блокада левой ножки пучка Гиса и АВ-блокада 1 степени, и также в одном случае имело место сочетание полной блокады левой ножки пучка Гиса и АВ-блокады 1 степени.

При анализе других отклонений на ЭКГ наиболее часто встречались следующие признаки. «Классический» ЭКГ-признак ТЭЛА SI-QIII-TIII (признак McGinn-White) наблюдался у 25 (43,9%) больных. У 21 (36,8%) пациента встречались отрицательные зубцы Т в отведениях V1-V3. В 18 (31,6%) случаях отмечены глубокие зубцы S в отведениях V5-V6. Высокий остроконечный зубец Р (P-pulmonale), наиболее заметный во II стандартном отведении, имел место в 11 (19,3%) случаях. Также у 11 пациентов наблюдались отрицательные зубцы Т в отведениях V4-V6, у 8 (14%) в отведениях II, III, AVF, у 4 (7%) в отведениях I, AVL. Изменения сегмента ST встречались у 12 (21,1%) больных. Из них наиболее часто наблюдалась депрессия сегмента ST в двух и более смежных грудных отведениях - в 6 (10,5%) случаях. У 3 (5,3%) пациентов имелась депрессия сегмента ST в отведениях II, III, AVF, у 2 (3,5%) элевация сегмента ST в грудных отведениях, и у одного больного отмечен подъем ST в III стандартном отведении.

Таким образом, ЭКГ-обследование имеет важное, хотя и ограниченное значение в диагностике ТЭЛА, особенно на догоспитальном этапе. Наиболее часто имеются изменения ЭКГ при массивной и субмассивной ТЭЛА. Для ТЭЛА крайне характерно наличие тахикардии, которая чаще всего является синусовой, но могут быть и наджелудочковые тахиаритмии (прежде всего мерцание предсердий). Также в пользу ТЭЛА свидетельствуют наличие таких признаков как SI-QIII-TIII, отрицательные зубцы Т в правых грудных отведениях, глубокие зубцы S в отведениях V5-V6, появление блокады правой ножки пучка Гиса. Реже встречаются различные изменения сегмента ST, P-pulmonale, отрицательные зубцы Т в отведениях V4-V6, II, III, AVF.

Обнаружение вышеперечисленных признаков в сочетании с характерной клинической картиной (одышка, боль в грудной клетке, гипотония) и при наличии факторов риска (ТЭЛА и/или тромбоз глубоких вен нижних конечностей в анамнезе, иммобилизация, онкологический процесс, верифицированные тромбофилии) позволяет с высокой долей вероятности диагностировать ТЭЛА и уже на догоспитальном этапе провести необходимые лечебно-профилактические мероприятия (речь идет прежде всего о назначении антикоагулянтов), улучшив тем самым прогноз у пациентов с этим тяжелым и жизнеугрожающим состоянием.



ЛИТЕРАТУРА

1. Яковлев В.Б., Яковлева М.В. Тромбоэмболия легочной артерии.//Кардиология. – 2000. - №1. – С. 75-82.
2. Oger E. Incidence of venous thromboembolism. EPI-GETBP Study Group.// Thromb. Haemost. – 2000. - №83. – P. 657–660.
3. *Task Force Report*. Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European Society of Cardiology.//Europ. Heart J. – 2000. – №21. - P. 1301-1336.
4. Савельев В.С., Яблоков Е.Г., Кириенко А.И. Тромбоэмболия легочных артерий. – М. Медицина. 1979. – 264 с.
5. Layish D.T., Tapson V.F. Pharmacologic hemodynamic support in massive pulmonary embolism.//Chest. – 1997. - №111. – P. 218-224.
6. Morpurgo M., Schmid C., Mandelli V. Factors influencing the clinical diagnosis of pulmonary embolism: analysis of 229 postmortem cases.//Int J Cardiol. – 1988. - №65. – P. 79-82.
7. Котельников М.В., Котельникова Н.Ю. Диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии.//Рус. мед. жур. – 2008. – Т.16. №17. - С. 1110-1115.
8. Sreeram N., Cheriex E.S., Smeets J.L. et al. Value of the 12-lead electrocardiogram at hospital admission in the diagnosis of pulmonary embolism.//Am. J. Cardiol. - 1994. - №73. – P. 298–303.
9. Geibel, M. Zehender, W. Kasper et al. Prognostic value of the ECG on admission in patients with acute major pulmonary embolism.//Eur. Respir. J. – 2005. - №25. – P. 843-848.

ELECTROCARDIOGRAPHIC ABNORMALITIES IN ACUTE PHASE OF PULMONARY EMBOLISM

A.A. Ermolaev

Department of Emergency & Intensive Therapy, FSI “ESMC” of RF President AD. Moscow. 121359. Marshal Timoshenko st. 21

An analysis of electrocardiographic abnormalities was performed among 57 patients in acute phase of pulmonary embolism. Disorders of cardiac rhythm and conduction, electrocardiographic signs of right heart overload were estimated. Most frequent findings were sinus tachycardia (52,6%), McGinn–White sign (43,9%), negative T-waves in leads V1-V3 (36,8%), low S-waves in leads V5-V6 (31,6%), right bundle branch block (28,1%), atrial fibrillation (21,1%).

Key words: electrocardiography, pulmonary embolism