

К. Ф. Новикова, Т. Н. Панов,
А. П. Шушаков

ГЕОМАГНИТНЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ И ИНФАРКТЫ МИОКАРДА



есмотря на то, что влияние погоды и всей внешней среды на происхождение и течение сердечно-сосудистых заболеваний кажется очевидным, механизм воздействия указанных факторов остается еще малоизученным. Мы еще очень мало знаем о взаимосвязи между гелио-геофизической средой и внутренней средой человеческого организма. Здесь очень много методологических трудностей, зависящих от самой природы изучаемых явлений. Г. М. Данишевский справедливо указывал, что при оценке всякого рода связей патологических реакций человеческого организма с изменением солнечной активности не следует отождествлять статистические связи, получаемые при таких сопоставлениях, с функциональной зависимостью этих двух сложнейших динамических систем.

Исследования, посвященные влиянию солнечной активности на сердечно-сосудистые расстройства, проводимые в разных странах мира, требуют тщательной критической проверки.

Французские ученые Пумайю и Виар в 1959 году обнаружили, что увеличение количества случаев инфаркта миокарда наблюдается через 1—2 суток после хромосферных вспышек и геомагнитных возмущений. А. Джордано в 1960 году доложил на генеральном

собрании геофизиков и метеорологов в Оттаве, что самое большое число инфарктов миокарда в 1954—1958 гг. совпало с геомагнитными возмущениями. Напротив, целым рядом других исследователей не обнаружена связь между случаями возникновения инфаркта миокарда и гелио-геофизическими факторами.

В. Я. Юраж, сопоставив геомагнитную активность за 1957—1959 гг. с сердечно-сосудистыми расстройствами, показал, что число осложнений при сердечно-сосудистых заболеваниях значительно возрастает в дни повышенной геомагнитной активности. Особенно чувствительными в этом отношении оказались больные с коронарным атеросклерозом. Приступы стенокардии у них наблюдались вдвое чаще в дни магнитных бурь с внезапным началом, чем в дни с малой магнитной активностью.

Подобные исследования проводились также и в Свердловске. Мы сопоставили течение инфарктов миокарда и частоту их возникновения, а также приступы стенокардии, мозговые инсульты и гипертонические кризы с изменениями солнечной активности, а также с прохождением воздушных фронтов в 1958—1959—1960 гг. Оказалось, что случаи сердечно-сосудистых катастроф и смертность от инфаркта миокарда увеличиваются в «солнечноактивные» дни, особенно при больших хромосферных вспышках мощностью 2 и 3 балла. Эти данные были представлены на Второй климатологической конференции в Москве в 1962 году.

В. П. Десятов, исследуя материал за 10 лет, в 1962 году установил, что скоропостижная смерть взрослых от сердечно-сосудистых заболеваний происходит в 1,5 раза чаще при ионосферных возмущениях.

С нашей точки зрения заслуживают внимания внезапные колебания процессов коагуляции во время изменений солнечной активности, поскольку нарушение этих процессов играет определенную роль в развитии тромбозов сосудов жизненно важных органов. Г. Бергом в 1957 году была изучена частота тромбоэмболий легочной артерии в зависимости от колебаний солнечной активности и показана синхронность этих осложнений с изменениями солнечной радиации.

Продолжая начатую работу, мы попытались выяс-

нить влияние геомагнитных возмущений на возникновение, течение и исходы инфаркта миокарда. При этом мы исходили из представления о том, что магнитные бури, во время которых существенно изменяется напряженность магнитного поля Земли, могут оказывать реальное воздействие на организм человека, который более или менее адаптирован к этим необычным и пока еще очень мало изученным факторам внешней среды. Следует оговорить, что такое наше представление не ставит себе целью умалить значение не менее важных социальных, психоэмоциональных, профессиональных, метеорологических и других факторов.

Итак, в целях выяснения влияния магнитных возмущений различной интенсивности на возникновение, течение и исходы инфарктов миокарда мы в 1961 году в г. Свердловске провели наблюдения 455 больных инфарктом миокарда.

Диагноз заболевания был подтвержден клинически, электрокардиографически и у большинства больных показателями аминоферазной активности крови. В число этих больных вошли 180 больных инфарктом, обслуженные кардиологическими бригадами скорой помощи в первые часы возникновения заболевания. Оценка интенсивности геомагнитных возмущений производилась по принятой пятибалльной шкале *K*-индекса:

- | | |
|-------|-------------------------------|
| 0,0 — | магнитное поле спокойное; |
| 0,5 — | " " слабо возмущенное; |
| 1,0 — | " " умеренно возмущенное; |
| 1,5 — | " " сильно возмущенное; |
| 2,0 — | " " очень сильно возмущенное. |

Сопоставляя число инфарктов миокарда при спокойном магнитном поле Земли и при повышенной активности его, мы обнаружили, что в периоды, когда не было никаких магнитных бурь, именно за 165 дней, было отмечено 210 случаев инфарктов, т. е. в среднем 1,27 на один день периода магнитного покоя, а за 200 дней повышенной активности магнитных полей было обнаружено 245 случаев инфарктов, т. е. в среднем 1,23 на один день этого периода. Таким образом,

периоды повышения магнитной активности вообще не сопровождались большим количеством случаев заболевания инфарктом миокарда. Однако возможно и иное рассмотрение — более детальное. Оказалось, что в ближайшие сутки после окончания магнитной бури, как правило, наблюдались случаи инфаркта миокарда. За 49 таких дней развились 82 инфаркта, т. е. в среднем на один день — 1,65, что значительно выше среднегодового показателя на один магнитноактивный день. Только 13 ближайших к окончанию магнитной бури дней остались свободными от случаев заболевания инфарктом. Из 79 магнитных бурь, зарегистрированных в 1961 году, 57 раз, или в 73,4% случаев, возникновение их совпадало с развитием инфаркта миокарда. В ближайшие сутки после окончания магнитной бури инфаркты зарегистрированы еще чаще — в 80% случаев. Число больных с инфарктом миокарда, приходящихся в среднем на один магнитноактивный день, возрастает по мере увеличения интенсивности геомагнитных возмущений; так, при слабых магнитных бурях этот показатель составлял 0,73 случая инфаркта, при умеренных — 1,00 инфаркта, при сильных магнитных бурях — 1,25 инфаркта, при очень сильных — 1,33.

Таким образом, по нашим данным, период увеличения числа больных с инфарктом миокарда совпал с усилением магнитных возмущений. Осложнения, наблюдавшиеся у больных в ходе болезни (тромбоэмбические осложнения, геморрагии), отмечались в магнитноактивные дни и ближайшие двое суток после окончания магнитной бури в 1,5 раза чаще, чем в магнитноспокойные дни.

Нами было также проведено сравнение смертности от инфаркта миокарда при спокойном режиме геомагнитных полей и при повышении их активности. В результате было установлено, что смерть больных от инфаркта миокарда в магнитноактивные дни наступала в 1,5 раза чаще, чем в магнитноспокойные дни: 0,23 случая смерти на один день при повышенной активности магнитных полей против 0,15 случаев смерти при спокойном магнитном режиме. Если учитывать данные ближайших после магнитной бури суток, то

эта разница еще более отчетлива: 0,25 и 0,13 соответственно.

Эти наблюдения согласуются с последующими расчетами. За 1961 год в Свердловске отмечено всего 55 слабых и умеренных бурь, составивших 69,6% от

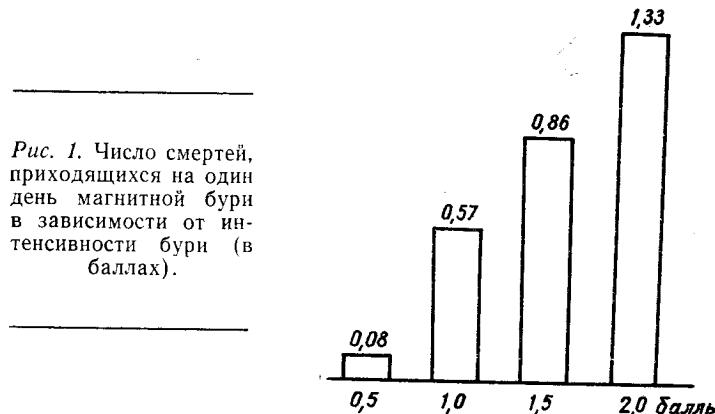


Рис. 1. Число смертей, приходящихся на один день магнитной бури в зависимости от интенсивности бури (в баллах).

всех бурь, а сильных и очень сильных — всего 24, т. е. 30,4%. На периоды большого числа слабоумеренных геомагнитных возмущений приходилось всего 34,4% случаев инфаркта миокарда и 37,5% смертных случаев от него, а на периоды сравнительно небольшого числа сильных и очень сильных геомагнитных возмущений — 65,6% случаев заболеваний и 62,5% случаев смерти от инфаркта миокарда, т. е. вдвое больше.

При сильных магнитных бурях от инфаркта миокарда больные погибают в 11 раз чаще, а при очень сильных магнитных бурях — даже в 16 раз чаще, чем при слабых магнитных бурях (рис. 1). Все эти данные статистически достоверны.

Из 9 самых мощных бурь, наблюдавшихся в 1961 году в Свердловске, одна такая буря, отличавшаяся внезапным началом и большой продолжительностью (с 16 по 23 февраля), сопровождалась увеличением числа больных инфарктом миокарда и летальностью в результате его: за эти 8 дней свежий инфаркт ми-

карда наблюдался у 14 больных, т. е. почти по 2 случая заболевания в день, и одновременно отмечались почти ежедневные случаи смерти от инфаркта миокарда. За 8 дней умерло 7 больных, причем у 5 из них смерть была внезапной. Смертность в период этой сильной и продолжительной магнитной бури была в 3,4 раза выше, чем в среднем на один среднегодовой магнитноактивный день, именно 0,77 против 0,23.

Мы не могли не обратить внимания на довольно частые случаи внезапной смерти в периоды магнитноактивных дней. За 1961 год наблюдался всего 41 случай внезапной смерти, большинство которых приходилось на магнитноактивные дни. Средний показатель частоты внезапной смерти в магнитноактивные дни был в 2,7 раза выше, чем в магнитноспокойные. Таким образом, при наличии инфаркта миокарда дополнительное влияние усиления магнитной активности может отрицательно сказаться на исходе заболевания.

Для больных инфарктом миокарда в магнитноактивные дни необходимо своевременно создать физический и психический покой, назначать им спазмолитические, седативные и другие медикаменты.

Сообщения других авторов и наши собственные наблюдения сделали для нас очевидной необходимость организации специальной службы оповещения об опасной для некоторых категорий больных магнитной и метеорологической ситуации. Мы твердо убеждены, что такая служба оповещения, тщательно закодированная, предназначенная только для пользования во врачебной среде, должна базироваться на самой мобильной службе — станции скорой помощи. Такую службу мы и пытаемся организовать в настоящее время. Обобщение опыта работы службы оповещения может иметь большое практическое значение.

