

5. Production of IL-4 and leukemia inhibitory factor by T cells of the cumulus oophorus a favorable microenvironment for pre-implantation embryo development / M. P. Piccini [et al.] // European Journal of Immunology. — 2001. — № 31. — P. 2431–2437.

6. Groom, K. M. Pharmacological prevention of prematurity / K. M. Groom // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynecology. — 2007. — № 21. — P. 843–856.

7. Li, T. C. Endometrial factors in recurrent miscarriage / T. C. Li, E. M. Tuckerman, S. M. Laird // Human Reproduction Update. — 2002. — № 1. — P. 43–52.

8. Progesterone — supplementation during early gestation after IVF or ICSI has no effect on the delivery rates: a randomized controlled study / A. A. Nyboe [et al.] // Human Reproduction. — 2002. — № 2. — P. 357–361.

Поступила 06.02.2017

УДК 616.12-008.313

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТЕОУСЛОВИЙ

А. Н. Цырульникова¹, А. Е. Воропаева², А. Н. Алейникова¹, В. Н. Доценко²

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи

Цель: проанализировать влияние различных метеорологических условий: относительной влажности воздуха, атмосферного давления, атмосферных осадков — на частоту развития пароксизмов ФП.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 259 пациентов, которые поступили в кардиологическое отделение Гомельской городской клинической больницы скорой медицинской помощи с пароксизмом фибрилляции предсердий в период с ноября 2015 года по январь 2016 года включительно.

Результаты. Определена частота развития пароксизмальной формы фибрилляции предсердий в зависимости от таких метеоусловий, как атмосферное давление, относительная влажность воздуха, облачность и осадки.

Заключение. Метеорологические условия оказывают непосредственное влияние на возникновение пароксизма фибрилляции предсердий. Установленными факторами риска в данном случае являются повышенная относительная влажность воздуха, похолодание и резкое выпадение осадков и перепады атмосферного давления. Также отягощающим фактором в развитии пароксизмов фибрилляции предсердий является возраст пациентов старше 56 лет и сочетание ишемической болезни и артериальной гипертензии.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, метеочувствительность, метеоусловия, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца.

THE INCIDENCE OF PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION DEPENDING ON WEATHER CONDITIONS

A. N. Tsyrunnikova¹, A. E. Voropaeva², A. N. Aleynikova¹, V. N. Dotsenko²

¹Gomel State Medical University

²Gomel City Clinical Hospital of Emergency Medical Care

Objective: to analyze the influence of different meteorological conditions: relative air humidity, atmospheric pressure, precipitation on the incidence of development of AF paroxysms.

Material and methods. The study involved 259 patients with AF paroxysms who were admitted into the Cardiology ward of Gomel City Clinical Hospital of Emergency Medical Care during the period from November 2015 to January 2016.

Results. We have determined the incidence of development of AF paroxysms depending on such weather conditions as atmospheric pressure, relative air humidity, cloudiness, and precipitation.

Conclusion. Meteorological conditions have a direct effect on the occurrence of AF paroxysms. The determined risk factors in this case are: high relative humidity, fall of temperature and harsh precipitation and changes in atmospheric pressure. Also, the aggravating factor in the development of AF paroxysms was age of patients over 56 and a combination of coronary heart disease and hypertension.

Key words: atrial fibrillation, weather sensitivity, weather conditions, arterial hypertension, ischemic heart disease.

Введение

Актуальность изучения связи между метеоусловиями и здоровьем человека приобретает особую значимость в связи с изменением климата [1]. Непостоянство погодных условий, таких как атмосферное давление, температура, влажность, скорость и направление ветра, осадки могут нарушать привычную жизнь метеочувствительных людей: вызывать обостре-

ние хронических заболеваний, увеличивать число случаев депрессии, сезонных аффективных расстройств, провоцировать возникновение головной боли, мигрени и других симптомов [2]. Изучение воздействия погоды и климата на здоровье имеет давнюю историю, начиная с Гиппократов, который связывал метеорологические изменения и здоровье. Поскольку климат и его влияние на многие природные

процессы являются основными компонентами, которые позволяют существовать жизни на Земле, интерес к исследованиям по взаимодействию между погодными условиями и здоровьем человека растет. Исследования показывают, что 40 % случаев смерти были зафиксированы при измененных метеорологических условиях. Понимание природы воздействия погодных условий имеет важное значение для защиты здоровья человека [3].

Особо чувствительными к неблагоприятным погодным условиям являются люди с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Повышение уровня заболеваемости и смертности от ССЗ связано с наиболее жаркой и наиболее холодной погодой по сравнению с оптимальным температурным диапазоном [4]. Холодовой стресс оказывает значительное влияние на уровень смертности в Центральной Европе. Эпидемиологические данные показывают, что в странах, имеющих более мягкие зимние климатические условия, сезонные показатели смертности являются самыми высокими в зимний период и в основном смерть наступает от ССЗ [5]. В 10-летнем исследовании, проведенном в Германии, было доказано, что снижение в течение 5 дней средней температуры на 10 °С было связано с достоверным риском развития инфаркта миокарда (ИМ). Авторы предполагают, что влияние неожиданного понижения температуры является более актуальным, чем сам абсолютный уровень температуры [6]. Panagiotakos и др. (2004) исследовали взаимосвязь между средней, максимальной и минимальной суточной температурой, относительной влажностью, скоростью ветра, атмосферным давлением и госпитализациями по причине острых коронарных нарушений. Полученные ими данные свидетельствуют о статистически значимой связи между холодной погодой и увеличением числа случаев ИМ, особенно у пожилых людей и женщин [7].

Помимо температуры с повышением смертности и заболеваемости связаны другие погодные составляющие: влажность, атмосферное давление, скорость ветра, количество осадков. Температура, относительная влажность воздуха, ветер и атмосферное давление коррелировали с развитием ишемической болезни сердца (ИБС) и являлись причиной повышенной смертности в Великобритании. Повышенные влажность, атмосферное давление и температура увеличивают смертность от ССЗ в Тайване. Также в некоторых исследованиях показано, что изменения атмосферного давления при перемене погоды вызывают ССЗ. Дане и др. в 10-летнем исследовании установили зависимость между развитием ИМ и изменениями атмосферного давления и температуры [8].

Влияние метеоусловий на нарушение сердечного ритма отмечено в разных странах. Так, российские исследователи (О. Е. Терехова и соавт.) установили связь между развитием пароксизма фибрилляции предсердий (ФП), атмосферными осадками и пониженным атмосферным давлением. Группа исследователей из Польши (А. Głuszek и соавт.) в своих работах отмечает влияние повышенного атмосферного давления на частоту развития пароксизма фибрилляции предсердий [9].

Фибрилляция предсердий является одной из наиболее распространенных форм нарушения сердечного ритма и возможна у пациентов всех возрастных категорий, однако с возрастом ее распространенность увеличивается. Так, распространенность ФП в возрасте до 60 лет составляет 1 % и более 6 % у лиц старше 60 лет. Чаще всего она развивается у пациентов, которые помимо заболевания сердца имеют патологию легких (18,6 %), сахарный диабет (12,7 %), патологию щитовидной железы (5,2 %) [8].

Наилучшими для организма человека считаются условия, при которых относительная влажность воздуха составляет 40–60 % (нормальная), атмосферное давление равняется 1013 гПа (740 мм рт. ст.). Однако человек более восприимчив не к определенным цифрам метеорологических показателей, а к их перепадам. Отмечено, что перемена атмосферного давления на 10–12 мм рт. ст., смена температур и наличие сильных атмосферных осадков может привести к сосудистым катастрофам [7, 9].

Цель

Проанализировать влияние различных метеорологических условий: относительной влажности воздуха, атмосферного давления, атмосферных осадков — на частоту развития пароксизмов ФП.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе кардиологического отделения учреждения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» (ГГКБСМП). Больница принимает экстренных кардиологических пациентов 4 дня в неделю. Поводом для госпитализации у всех пациентов, участвовавших в исследовании, являлся пароксизм ФП. Из исследования были исключены пациенты с пароксизмами ФП неуточненной давности и с персистирующей формой ФП.

Всего в исследовании приняли участие 259 пациентов (171 женщина и 88 мужчин) в возрасте от 35 до 78 лет, находившихся на стационарном лечении с данным диагнозом в отделении кардиологии за три месяца: с ноября 2015 г. по январь 2016 г. включительно.

В ноябре 2015 г. проходили лечение 79 пациентов, из них 54 женщины и 25 мужчин; в

декабре 2015 г. — 84 пациента: 56 женщин и 28 мужчин и в январе 2016 г. — 96 пациентов:

61 женщина и 35 мужчин. Данные о возрасте пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Поло-возрастная структура пациентов с фибрилляцией предсердий

Возраст	Мужчины	Женщины	Всего
	88	171	259
35–40 лет	1	1	2
41–55 лет	17	9	26
56–70 лет	48	88	136
Старше 70 лет	22	73	95

В зависимости от причины возникновения пароксизма ФП распределение пациентов было следующим: ИБС и ФП—144 пациента, ИБС в сочетании с артериальной гипертензией (АГ) и ФП — 86 пациентов, постмиокардитический миокардиосклероз и ФП — 7, хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС) и ФП — 10, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и ФП — 8, идиопатическое нарушение ритма — 4 пациента.

Данные о метеоусловиях в день развития пароксизма ФП получены с сайта pogoda.by.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica», 6.0.

Результаты и обсуждение

Анализ данных за ноябрь 2015 г.

В кардиологическое отделение ГГКБСМП с пароксизмом ФП поступило 79 человек, из них 54 женщины и 25 мужчин, средний возраст пациентов составлял $57,3 \pm 1,4$ года.

При нормальной относительной влажности воздуха пароксизм ФП развился у 6 пациентов из 79 (7,6 %), а при повышенной влажности — у 73, что составило 92,4 % ($p < 0,05$).

В нашем исследовании в ноябре 2015 г. пароксизм ФП чаще отмечался у женщин (68,4 %), чем у мужчин (31,6 %) ($p < 0,05$).

При пониженном атмосферном давлении (менее 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) пароксизм ФП зафиксирован у 48 (60,8 %) пациентов, при нормальном (760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 8 (10,1 %), а при повышенном (более 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 23 (29,1 %) обследованных. Наиболее часто он регистрировался у пациентов в возрасте 56–70 лет (у 46 (58,2 %) человек).

Таким образом, в данный период времени наиболее часто (60,8 %) пароксизм ФП отмечался при понижении атмосферного давления.

Данные о частоте развития возникших пароксизмов за ноябрь 2015 г. представлена на рисунке 1.

Наибольшее количество пароксизмов ФП было зарегистрировано 21 ноября 2015 г. — 11 пациентов. По данным сайта pogoda.by, в этот день была сплошная облачность и ливневый дождь. Отмечалась высокая влажность — 97 % (норма 40–60 %), а атмосферное давление составило 994 гПа, что ниже нормального (1013,25 гПа) на 19 пунктов. Накануне возникновения пароксизма ФП отмечались сильные и резкие (8–10 гПа) скачки атмосферного давления, в основном связанные с резким понижением атмосферного давления.

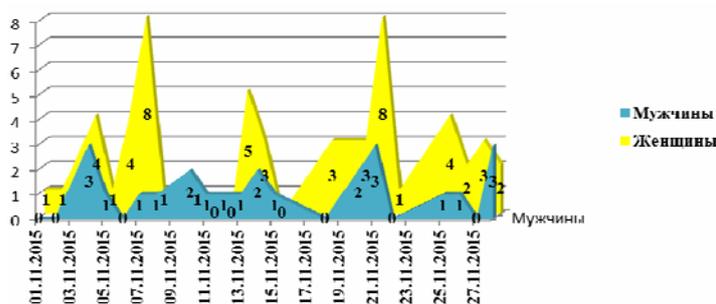


Рисунок 1 — Частота развития пароксизмов, возникших за ноябрь 2015 г. в зависимости от даты

Анализ данных за декабрь 2015 г.

В исследовании приняли участие 84 пациента, из них 56 женщин и 28 мужчин, средний возраст составил $59,7 \pm 1,5$ года.

При нормальной относительной влажности воздуха пароксизм ФП развился у 10 паци-

ентов из 84 (11,9 %), а при повышенной — у 74 (88,1 %). В декабре 2015 г. с диагнозом: «Пароксизм ФП», как и в ноябре 2015 г., больше поступило женщин (66,7 %), чем мужчин (33,3 %).

При пониженном атмосферном давлении (менее 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) пароксизм

ФП зафиксирован у 7 (8,3 %) пациентов, при нормальном (760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 3 (3,6 %), а при повышенном (более 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 74 (88,1 %) пациентов.

Таким образом, в декабре 2015 года наиболее часто (88,1%) пароксизм ФП отмечался при повышении атмосферного давления.

Наиболее часто он регистрировался у пациентов в возрасте 56–70 лет (у 45 (53,6 %) человек).

Наиболее частой причиной развития пароксизма фибрилляции предсердий были ишемическая болезнь сердца в сочетании с артериальной гипертензией — 36 (42,9 %) пациентов, большую часть из которых составили женщины (72,2 %).

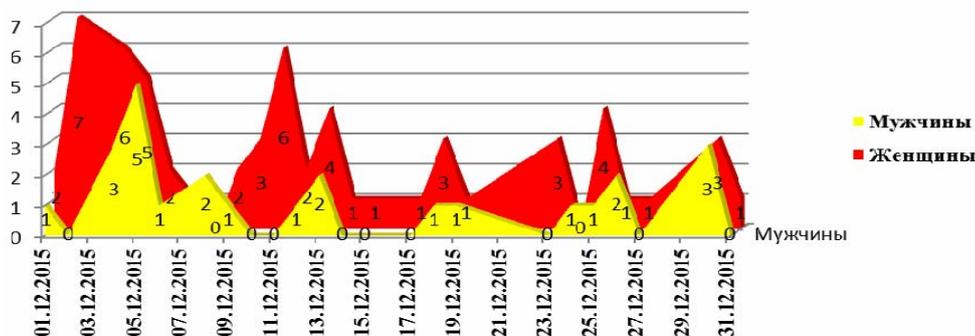


Рисунок 2 — Количество пароксизмов, возникших за декабрь 2015 г., в зависимости от даты

Наибольшее количество пароксизмов в данный период времени было зарегистрировано 05.12.2015 г. — 10 пациентов. В этот день наблюдалась сплошная облачность, морось, относительная влажность равнялась 94 %, а атмосферное давление было повышено на 5 пунктов (1018 гПа).

Анализ данных за январь 2016 г.

В отделении с пароксизмом ФП находились 96 пациентов, из них 61 женщина и 35 мужчин, средний возраст составил $67,5 \pm 2,3$ года.

При нормальной относительной влажности воздуха пароксизм ФП развился у 2 человек из 96 (2,1 %), а при повышенной — у 94 (97,9 %).

При пониженном атмосферном давлении (менее 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) пароксизм ФП зафиксирован у 38 (39,6 %) пациентов, при нормальном (760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 16 (16,6 %), а при повышенном (более 760 мм рт. ст., или 1013,25 гПа) — у 42 (43,8 %) пациентов.

Таким образом, в январе 2016 г. частота распределения пароксизма ФП была примерно

одинаковой как при понижении (39,6 %), так и при повышении атмосферного давления (43,8 %), а наиболее низкая (16,6 %) отмечалась при нормальном атмосферном давлении.

Наиболее часто в данный период пароксизм ФП регистрировался у пациентов в возрасте 56–70 лет (у 45 (46,9 %) человек). В январе 2016 г. с диагнозом: «Пароксизм ФП», как и в предыдущий период наблюдений, больше поступило женщин (63,5 %), чем мужчин (36,5 %). Наиболее частой причиной ФП, как и в предыдущем месяце, были сочетание ИБС и АГ — 26 (27 %) пациентов, из них у 22 (84,6 %) женщин.

Наибольшее количество пароксизмов ФП было зарегистрировано 16 января 2016 г. — 12 пациентов (рисунок 3). По данным сайта pogoda.by, в этот день была сплошная облачность и снег. Отмечалась высокая влажность — 90 % (норма 40–60 %), а атмосферное давление составило 1002 гПа, что ниже нормального (1013,25 гПа) на 11 пунктов.

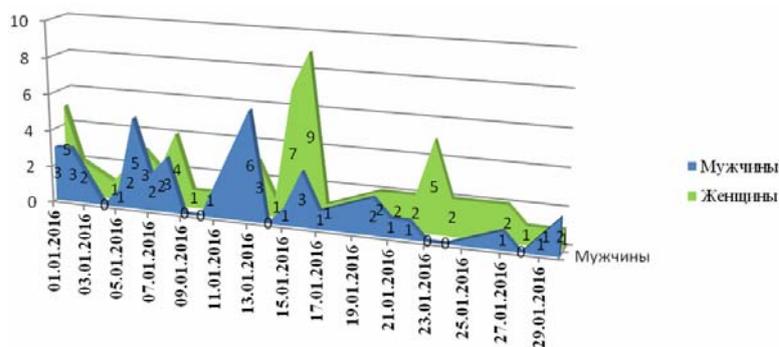


Рисунок 3 — Количество пароксизмов, возникших за январь 2016 г., в зависимости от даты

Из обобщенного анализа полученных данных следует, что резкая перемена погоды может провоцировать пароксизм ФП. Так, при нормальной относительной влажности воздуха пароксизм ФП развился у 18 (6,9 %) пациентов, а при повышенной — у 241 (93,1 %) из 259, следовательно, повышенная относительная влажность воздуха в 13,4 раза увеличивает риск развития пароксизма ФП ($p < 0,05$).

Перепады атмосферного давления также являются немаловажным провоцирующим фактором. При нормальном атмосферном давлении пароксизм ФП развился у 27 (10,4 %) из 259 пациентов, при пониженном — у 93 (35,9 %), а при повышенном — у 139 (53,7 %). Таким образом, при пониженном атмосферном давлении частота развития пароксизма ФП возросла в 3,4 раза, а при повышенном в 5,1 раза.

В особо неблагоприятные дни, согласно данным сайта rogoda.by, сопровождающиеся резким выпадением осадков, количество поступающих с пароксизмом ФП пациентов увеличивалось и составило 11 из 79 (14 %) — 21.11.2015 г., 19 из 84 (23 %) — 05.12.2015 г. и 12 из 96 (12,5 %) — 16.01.2016 г.

Пароксизм ФП в 1,9 раза чаще регистрировали у женщин — 171 из 259 (66 %) ($p < 0,05$). Возраст пациентов старше 56 лет в равной степени соответствовал нарушению сердечного ритма у женщин (94,2 %) и мужчин (79,5 %).

Основными причинами развития пароксизма фибрилляции предсердий являлись сочетание ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии.

Заключение

Метеорологические условия оказывают опосредованное влияние на возникновение пароксизма ФП. Установленными факторами риска в данном случае являются:

1) повышенная относительная влажность воздуха — при ее наличии в 13,4 раза увеличивает развитие пароксизма ФП ($p < 0,05$);

2) похолодание и резкое выпадение осадков — в ненастные дни, сопровождающиеся резким выпадением осадков, количество поступающих пациентов с пароксизмом ФП увеличивалось и составило 11 случаев за день из 79 за месяц (14 %) — 21.11.2015 г., 19 случаев из 84 (23 %) — 05.12.2015 г. и 12 случаев из 96 (12,5 %) — 16.01.2016 г.;

3) перепады атмосферного давления — при пониженном атмосферном давлении частота развития пароксизма ФП возросла в 3,4 раза, а при повышенном — в 5,1 раза;

4) возраст пациентов старше 56 лет в равной степени соответствовал нарушению сердечного ритма у женщин — 94,2 % и мужчин — 79,5 %;

5) женский пол — пароксизм фибрилляции предсердий зарегистрирован у женщин в 66 % случаев, а у мужчин — в 44 %.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *McGregor, G. R.* Humanbiometeorology. Progress in Physical Geography / G. R. McGregor. — 2012. — № 36. — P. 93–109.
2. Mood and behaviour problems associated with seasonal changes in Britain and Ireland / C. McConville [et al.] // Int J Soc Psychiatry. — 2002. — Vol. 48, № 2. — P. 10–14.
3. The influence of several changes in atmospheric states over semi-arid areas on the incidence of mental health disorders / N. S. Yackerson [et al.] // Int J Biometeorol. — 2011. — Vol. 55, № 3. — P. 403–410.
4. *Lim Y. H.* Variation in mortality of ischemic and hemorrhagic strokes in relation to high temperature / Y. H. Lim, H. Kim, Y. C. Hong // Int J Biometeorol. — 2013. — Vol. 57, № 1. — P. 145–153.
5. The influence of meteorological and geomagnetic factors on acute myocardial infarction and brain stroke in Moscow, Russia / D Shaposhnikov [et al.] // Int J Biometeorol. — 2013. — May 23.
6. *McGregor, G. R.* Winter ischaemic heart disease deaths in Birmingham, UK: a synoptic climatological analysis / G. R. McGregor // Climate Research. — 1999. — Vol. 13. — P. 17–31.
7. Episodes of atrial fibrillation and meteorological conditions / A. Gluszak [et al.] // Kardiol Pol. — 2008. — Vol. 66, № 9. — P. 958–963.
8. May sunshine protect women against paroxysms of atrial fibrillation? / A. Gluszak [et al.] // Tohoku J Exp Med. — 2009. — Vol. 219. — P. 303–306.
9. Зависимость частоты возникновения пароксизмов фибрилляции предсердий от перемены метеословий / О. Е. Терехова [и др.] // Всероссийская заочная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы патофизиологии: теоретические и клинические аспекты». Кардиология. — 2016. — № 7. — С. 78–104.

Поступила 14.11.2016

УДК 616.352/.353+618.18-008.87-02]:615.33

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МИКРОФЛОРЫ РАН АНАЛЬНОГО КАНАЛА И ПРОМЕЖНОСТИ И ИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ.

А. А. Мисевич¹, Н. А. Бонда², Н. Г. Шебушев¹

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья

Проведен ретроспективный анализ результатов бактериологических исследований раневого отделяемого, полученного из ран перианальной области и анального канала пациентов отделения проктологии и коло-ректальной хирургии УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница» различной нозологии за 2014–2015 гг. Этиологически значимые штаммы микроорганизмов выделены в 157 пробах. Высеваемость составила 68 %. В общей структуре возбудителей преобладали представители семейства *Enterobacteriaceae* — 78,4 %, в том числе *E. coli* — 52,3 %, *K. pneumoniae* — 15,3 %, *E. agglomerans* — 10,8 %. Среди грамположительных бактерий (15,3 %) преобладали *Streptococcus spp.*, в том числе *E. faecalis* (7 %), *Streptococcus agalactiae* (3,8 %), также обнаруживался *S. aureus* (4,5 %). Изоляты *Enterobacteriaceae* характеризовались устойчивостью к ампициллину — 91,7 %, амоксициллину/клавуланату — 61,1 %, цефтазидиму —