

ОЦЕНКА МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*О.Н. Малах, Е.П. Боброва
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Погодно-климатические условия оказывают выраженное влияние на возникновение и развитие обострений аллергических заболеваний (в том числе и БА). Одной из наиболее распространенных реакций респираторной системы человека на изменение погодных условий является реакция на повышение или понижение атмосферного давления. Благоприятное влияние пониженного атмосферного давления связано с комплексом факторов: облегчением выдоха, стимуляцией обменных процессов, расслаблением гладкой мускулатуры бронхов, что обусловлено повышением тонуса симпатической части вегетативной нервной системы [4, с. 241].

Для выбора объективных критериев определения метеочувствительности ряд авторов используют воздействие электромагнитного поля (ЭМ). [1, с.126; 3, с.14; 5, с. 52; 7, с.33]. В связи с этим и мы использовали при определении уровня метеочувствительности магнитную пробу. Мы исходили из предположения, что уровень магниточувствительности будет соответствовать уровню метеочувствительности.

Метеочувствительность при БА составляет 37,5–58,3% в популяции [6, с.154]. Ранняя диагностика повышенной метеочувствительности позволит своевременно наметить пути и методы предупреждения и лечения респираторной патологии. Оценка влияния погодных показателей с учетом уровня метеочувствительности на течение БА в настоящее время не проведена. Поэтому остро стоит задача по уточнению взаимосвязи погодно-климатических факторов и состояния здоровья человека с учетом уровня метеочувствительности.

Материал и методы. Уровень магниточувствительности определили у 382 лиц. Из них 45,3±3,78% (n=173) составили практически здоровые люди (контрольная группа), 54,7±3,44% (n=209) – больные БА (группа наблюдения).

Средний возраст здоровых людей составил 19,1±1,12 года: у мужчин 18,3±1,46 и 20,2±1,74 у женщин. Более 85%±3,27 (n=148) были в возрасте до 40 лет. Причем 54,3±3,79% были дети до 14 лет, из них 25,4±3,31% женщины и 28,9±3,45% мужчины; 6,9±1,93% до 17 лет – 4,0±1,49% мужчин и 2,9±1,28% женщин; 24,3±3,26% в возрасте от 18 до 40 лет: 15,6±2,76% – мужчины и 8,7±2,14% – женщины и 14,5±2,68% составили люди старше 40 лет, где 6,4±1,86% мужчины и 8,1±2,07% женщины.

Средний возраст больных БА составил 21,3±0,95 года: у женщин 24,8±1,52 у мужчин 18,5±1,13. Также, как и у здоровых людей, более 85%±2,66 (n=180) были пациенты до 40 лет. Из них 49,3±3,46% больные БА до 14 лет: мужчин – 30,6±3,19% и женщин – 18,7±2,70%; больные в возрасте 15–17 лет составили 6,7±1,73%, где 4,3±1,40% были мужчины и 2,4±1,06% - женщины; больных БА в возрасте от 18 до 40 лет – 30,1±3,17%, из которых 15,8±2,52% мужчины и 14,3±2,42% женщины; 13,9±2,39% – старшая возрастная группа, которая состояла из 4,3±1,40% мужчин и 9,6±2,04% женщин.

Магниточувствительность у здоровых людей и больных БА определяли по методики А.М. Демецкого, А.В. Цецохо [2, с.51-55]. При проведении исследования магниточувствительность изучали в каждой из 4 возрастных групп. Лиц со средним и высоким уровнем магниточувствительности объединили в одну группу – магниточувствительных лиц.

Результаты и их обсуждение. При оценки магниточувствительности в возрастной группе до 14 лет у практически здоровых лиц выявили, что среди мальчиков $35,1 \pm 4,92\%$ нечувствительны к изменению магнитного поля, $18,1 \pm 3,97\%$ – чувствительны. В данной возрастной группе у девочек $34,0 \pm 4,89\%$ магнитонечувствительны и $12,8 \pm 3,45\%$ магниточувствительные. При обследовании мальчиков подростковой группы определили, что $16,7 \pm 10,77\%$ магнитонечувствительные и $41,7 \pm 14,23\%$ магниточувствительные. У девочек подростковой группы $25,0 \pm 12,5\%$ обладают низкой чувствительностью, $16,7 \pm 10,77\%$ повышенной чувствительностью к магнитному полю. Результаты наших наблюдений позволили установить отсутствие магниточувствительности обследованных в возрастной группе от 18 до 40 лет среди здоровых мужчин у $28,6 \pm 6,97\%$ и $35,7 \pm 7,39\%$. Среди женщин в возрасте от 18 до 40 лет установили, что $28,6 \pm 6,97\%$ магнитонечувствительны, $7,1 \pm 3,96\%$ магниточувствительны. Среди мужчин старшей возрастной группы обнаружено $24,0 \pm 8,54\%$ лиц с низким уровнем магниточувствительности, $20,0 \pm 8,00\%$ с повышенным уровнем. В старшей возрастной группе у женщин $40,0 \pm 9,80\%$ магнитонечувствительны, $16,0 \pm 7,33\%$ – магниточувствительны.

Проведенный анализ, среди больных БА в каждой возрастной группе при определении уровня магниточувствительности показал, что среди мальчиков в младшей возрастной группе низкий уровень магниточувствительности имеют $37,9 \pm 4,78\%$, повышенный – $24,3 \pm 4,23\%$. При обследовании девочек обнаружили, что в младшей возрастной группе $21,3 \pm 4,03\%$ имеют низкий уровень и $16,5 \pm 3,66\%$ – повышенную чувствительность.

В подростковой группе определили, что у мальчиков $35,7 \pm 12,80\%$ магнитонечувствительны и $28,6 \pm 12,08\%$ магниточувствительны, у девочек $14,3 \pm 9,36\%$ магнитонечувствительны и $21,4 \pm 10,96\%$ магниточувствительны. В возрастной группе от 18 до 40 лет у мужчин выявили $23,8 \pm 5,37\%$ больных БА с низким уровнем, $28,6 \pm 5,69\%$ с повышенным уровнем магниточувствительности. У женщин данной возрастной группы $27,0 \pm 5,59\%$ магнитонечувствительны и $20,6 \pm 5,10\%$ магниточувствительны. В возрастной группе от 41 до 60 лет у мужчин низкий уровень чувствительности наблюдали у $20,7 \pm 7,52\%$, повышенный – у $10,3 \pm 5,64\%$. По нашим данным у женщин в старшей возрастной группе $27,6 \pm 8,30\%$ магнитонечувствительные и $41,4 \pm 9,15\%$ магниточувствительные лица.

Таким образом, при анализе половозрастной структуры у здоровых людей определили, что самая низкая магниточувствительность у женщин в возрастной группе 18–40 лет, а самая высокая у мальчиков в подростковой группе. Среди больных БА менее чувствительны мужчины старшей возрастной группы, более чувствительны женщины данной возрастной группы.

В проведенных нами исследованиях установили, что повышенная магниточувствительность у практически здоровых людей отмечалась у $36,4 \pm 6,06\%$ лиц, а $63,6 \pm 4,59\%$ оказались магнитонечувствительными ($p < 0,001$). Из них $55,8 \pm 3,82\%$ мужчин магнитонечувствительные и $44,2 \pm 4,16\%$ магниточувствительные ($p < 0,05$). У женщин $73,1 \pm 5,87\%$ обладают низким уровнем, $26,9 \pm 7,68\%$ имеют повышенную магниточувствительность ($p < 0,001$).

В процессе обследования больных БА определили, что $54,5 \pm 3,66\%$ – магнитонечувствительны и $45,5 \pm 2,11$ – магниточувствительны ($p < 0,05$). Среди мужчин с бронхиальной астмой $56,5 \pm 3,15\%$ – магнитонечувствительные и $43,5 \pm 4,01\%$ – магниточувствительные ($p < 0,05$). У женщин с бронхиальной астмой $52,1 \pm 6,14\%$ – магнитонечувствительные и $47,9 \pm 5,45\%$ – магниточувствительные.

Заключение. Таким образом, большей магниточувствительностью обладают женщины – больные БА, меньшей – здоровые женщины. У здоровых и больных БА мужчин наблюдали близкий уровень магниточувствительности.

Список литературы

1. Григорьев, Ю.Г. Избранные вопросы биологического действия электромагнитных полей / Ю.Г. Григорьев, К.А. Трухнов, А.Л. Васин; под общ.ред. проф. Ю.Г. Григорьева // Электромагнитные поля и здоровье человека. – М.: Изд-во РУДН, 2002. – С. 124–140.
2. Демецкий, А.М. Учебное пособие по применению магнитной энергии в практике здравоохранения / А.М. Демецкий, А.В. Цецохо. – Минск, 1990. – С. 51–55.
3. Деряпа, Н.Р. Человек и гелиогеофизическая среда: проблемы магнитоактивности организма / Н.Р. Деряпа, А.В. Трофимов // Проблемы космической биологии. – Л.: Наука, 1989. – С. 3–15.
4. Доценко, Э.А. Биоклиматология и экология бронхиальной астмы: абиотические факторы / Э.А. Доценко, И.М. Прищепа. – Витебск: Изд-во ВГУ им. П.М. Машерова, 2001. – 353 с.
5. Кулаков, Ю.В. Метеогеофизический стресс и пути его преодоления / Ю.В. Кулаков, Ю.В. Каминский; науч. ред. О.Г. Полушин. – Владивосток: Медицина, 2003. – 199 с.
6. Мазурин, А.В. Метеопатология у детей / А.В. Мазурин, К.И. Григорьев. – Москва: Медицина, 1990. – 142 с.
7. Петряева, М.В. Содержание компьютерного фонда знаний о клиническом течении пневмоний / М.В. Петряева, Ю.В. Кулаков, А.С. Клещев, М.Ю. Черняховская. – Владивосток: ИАПУ ДВО РАН, 1999. – 44 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ СЫРЬЕМ

А.А. Палащенко

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Растения способны синтезировать и накапливать вторичные метаболиты – фенольные соединения (ФС) и биофлавоноиды (БФ). К ним относятся десятки тысяч индивидуальных соединений, часть из которых выполняют структурную, защитную функции (повышают устойчивость растений к грибковым заболеваниям, обладают антиоксидантным и противовирусным действием) [1]. БФ эффективно защищают растения от возбудителей различных инфекционных болезней, предохраняют от стрессовых воздействий окружающей среды, в результате которых образуются свободные радикалы, нарушающие процессы жизнедеятельности клеток. БФ участвуют в предотвращении повреждения мембраны растительных клеток при окислительном стрессе, и эти же молекулы могут влиять на регуляторную функцию ряда молекул, возникающих при окислительном стрессе. БФ ослабляют поток УФ-β-лучей более чем на 90%. Кроме этого, биофлавоноиды являются регуляторами транспорта ауксинов-растительных гормонов, которые контролируют рост и развитие растений. В растениях эти соединения находятся в комплексе с другими биологически активными веществами [2].

Материал и методы. В качестве объектов исследования использовали готовое сырьё надземной и подземной (сабельник) части пяти видов лекарственных