

Взаимосвязь солнечной активности с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и органов дыхания

Павлович Елизавета Александровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Царев Владимир Петрович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Солнце оказывает огромное влияние на землю и на земную жизнь. Увеличение интенсивности потока заряженных частиц, испускаемых Солнцем, может вызвать не только полярные сияния, но и возмущения в магнитосфере земли - магнитные бури - которые влияют не только на оборудование, что может привести к техногенным авариям, но и непосредственно на здоровье человека. Причем не только физическое, но и психическое.

Цель исследования

Выяснить взаимосвязь солнечной активности с сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями дыхательных путей.

Материалы и методы

Солнечная активность рассматривалась на примере трех показателей: среднемесячное число наблюдаемых пятен; среднемесячное значение числа Вольфа и планетарный индекс A_p . В работе использованы данные архива 6 ГКБ о количестве поступивших больных с января 2011 по сентябрь 2015 помесечно. Общее количество больных, поступивших с инфарктом миокарда – 1049 человек. Общее количество больных, поступивших с пневмонией – 7386 человек. Проведена обработка статистических данных, анализ и сопоставление.

Результаты

Анализируя соотношение количества солнечных пятен за период с января 2011 по сентябрь 2015 помесечно, и соответственно количество поступивших пациентов с инфарктом миокарда за этот же период выявлено следующее: при увеличении среднемесячного значения числа Вольфа количество пациентов увеличивается, а при его уменьшении - больных становится меньше (прямая зависимость). Такая же

закономерность наблюдается и при сопоставлении графиков планетарного индекса A_p с количеством поступивших пациентов с инфарктом миокарда (количество пациентов возрастает при увеличении индекса). При соотнесении количества поступивших пациентов и числа пятен на Солнце определенной зависимости не наблюдается. Проведено аналогичное сравнение показателей солнечной активности и количества больных, поступивших с пневмонией. Проводя сравнение количества больных со среднемесячным числом наблюдаемых пятен на Солнце, выявлена прямая зависимость: при увеличении числа пятен, происходит увеличение количества заболеваний. Рассматривая соотношение полученных графиков, необходимо учитывать время года. Аналогичные результаты получены и при сравнении среднемесячного значения числа Вольфа и больных пневмонией. Однако при сравнении количества пациентов и планетарного индекса A_p наблюдается очень слабая закономерность.

Выводы

Количество заболеваний увеличивается в дни солнечной активности; наибольшее количество больных наблюдается на 2-3 сутки после вспышки; наиболее точная зависимость заболеваемости инфарктами и пневмонией с числом Вольфа; количество солнечных пятен влияет на заболеваемость пневмонией, планетарный индекс A_p оказывает влияние на количество инфарктов.