



## Поговорим о погоде

### Перемена погодных условий

Несколько десятков лет назад практически никому и в голову не приходило связывать свою работоспособность, свое эмоциональное состояние и самочувствие с активностью Солнца, фазами Луны, магнитными бурями и другими космическими явлениями. Но, как показали многочисленные исследования, климат оказывает серьезное воздействие на самочувствие человека, воздействуя на него через погодные факторы.

Однако до сих пор еще не удалось до конца установить механизмы реакций организма человека на изменение погодных условий. А они часто дают себя знать нарушениями сердечной деятельности, нервными расстройствами. При резкой смене погоды снижается физическая и умственная работоспособность, обостряются болезни, возрастает число ошибок и несчастных случаев.

Погодные условия включают в себя комплекс физических условий: атмосферное давление, влажность, движение воздуха, концентрацию кислорода, степень возмущенности магнитного поля Земли, уровень загрязнения атмосферы. При этом основные погодные параметры воздействуют на организм человека по-разному. Так, активнее всего на человека воздействует атмосферное давление. В результате его изменений страдают кровеносные сосуды, что часто провоцирует обострение сердечнососудистых заболеваний.

Другой немаловажный параметр погоды — скорость ветра. При ветреной погоде могут наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы, головные боли, ощущение тревоги. Больные, страдающие мигренью, обычно реагируют на усиление ветра тяжелыми приступами.

Еще один существенный показатель погоды — влажность воздуха, которая напрямую связана с плотностью кислорода в атмосфере. Она влияет на тепловой обмен организма и потоотделение. При повышенной влажности воздуха может существенно ухудшиться состояние

больных, страдающих гипертонией. А низкая влажность неблагоприятно воздействует на гортань и носоглотку — они пересыхают.

Большое значение имеет и температура воздуха — важнейший метеорологический элемент. При этом особое внимание следует обращать на перепад температуры воздуха в течение суток или между сутками. Например, колебание температуры выше или ниже среднего уровня на 10 градусов увеличивает вероятность первичного сердечного приступа на 13%.

Что чаще всего беспокоит нас при перемене погоды? Согласно исследованиям, проведенным учеными Мюнхенского университета, 61% участников исследования жаловались при этом на головную боль и приступы мигрени, 47% — на вялость и апатию, 46% — на бессонницу, 42% — на быструю утомляемость. У 40% обследованных отмечалось общее недомогание, у 31% появилась повышенная раздражительность, у 27% — депрессия, у 26% — головокружение и понижение внимания, а у 23% — боли в местах перенесенных ранее переломов костей.

Большинство физических факторов внешней среды, во взаимодействии с которыми эволюционировал человеческий организм, имеет электромагнитную природу. Хорошо известно, что возле быстро текущей воды воздух освежает и бодрит. В нем много отрицательных ионов. По этой же причине нам представляется чистым и освежающим воздух после грозы. Наоборот, воздух в тесных помещениях с обилием разного рода электромагнитных приборов насыщен положительными ионами. Даже сравнительно недолгое пребывание в таком помещении приводит к заторможенности, сонливости, головокружениям и головным болям. Аналогичная картина наблюдается в ветреную погоду, в пыльные и влажные дни. Специалисты в области экологической медицины считают, что отрицательные ионы позитивно влияют на здоровье, а положительные — негативно.

Изменения погоды неодинаково сказываются на самочувствии разных людей. Физиологические процессы у здорового человека при изменении погоды подстраиваются к изменившимся условиям внешней среды. В результате усиливается защитная реакция, и здоровые люди практически не ощущают отрицательного влияния погоды. У больного человека приспособительные реакции ослаблены, поэтому организм теряет способность быстро подстраиваться.

Влияние погодных условий на самочувствие человека также связано с возрастом и индивидуальной восприимчивостью. При этом выявлены наиболее типичные комбинации погодных условий, влияющие на самочувствие людей, страдающих определенными заболеваниями.

Так, тем, у кого имеются сердечнососудистые болезни (ИБС, атеросклероз, гипертония, гипотония, стенокардия и т. д.), следует быть особо внимательными к своему самочувствию, если одновременно отмечаются:

- резкое понижение или повышение (на 8 градусов и больше) температуры воздуха;
- резкие перепады атмосферного давления (более 6 мм рт. ст. в течение суток);
- жара (температура воздуха больше +20 °С) или, наоборот, сильный мороз (при температуре воздуха меньше -20 °С);
- влажность воздуха выше 80%;
- сильный ветер (8 м/с и более).

Подобных погодных условий следует остерегаться также больным, страдающим заболеваниями органов дыхания (хронический бронхит, бронхиальная астма, трахеит, ларингит и др.). Особую же опасность представляет для них жаркая погода с повышенной влажностью воздуха летом и промозглая слякоть зимой.

Тем, кто страдает ревматическими (ревматизм, артрит, полиартрит и др.) и простудными заболеваниями, определенную угрозу несет следующая комбинация погодных условий: неустойчивая погода при температуре воздуха около 0 °С с постоянными перепадами от -1 до +1 °С и при влажности более 80%; дождь и мокрый снег.

При глазных заболеваниях (глаукома, катаракта, изменения глазного дна и др.) особенно неблагоприятны резкие перепады температуры воздуха и атмосферного давления, а также яркий солнечный свет (особенно летом во второй половине дня) при ясном небе или переменной облачности.

При наличии кожных и желудочно-кишечных заболеваний (гастрит, колит, язвенная болезнь и др.) следует особо остерегаться жаркой погоды и понижения атмосферного давления.

### **Чем грозят магнитные бури**

Время от времени поток заряженных частиц, называемый солнечным ветром, с огромной силой воздействует на магнитное поле Земли. При этом чем быстрее летят к Земле заряженные частицы, тем сильнее будет геомагнитное возмущение. Наиболее часто геомагнитные возмущения отмечаются в периоды осеннего и весеннего равноденствия, которые приходятся на март-апрель и на сентябрь.

Сами по себе магнитные колебания, связанные с бурями, незначительны. Но дело в том, что наш организм весьма чувствительно реагирует именно на слабые магнитные поля. При этом искажаются нормальные реакции организма на внешние и внутренние электромагнитные сигналы. В дни магнитных бурь многие системы организма просто «ломаются». Но главное — надпочечники начинают активно вырабатывать гормон стресса, а эпифиз (шишковидная железа), наоборот, уменьшаем выработку мелатонина — вещества, задающего нормальный ритм работы всему организму.

Замечено, что некоторые люди чувствуют наступление магнитной бури еще до ее начала, а у других сдвиги в организме наступают спустя день-два после ее окончания. Но максимальное количество пострадавших отмечается на второй день этого природного явления. Зафиксирована и еще одна интересная закономерность: если в период геомагнитных возмущений резко повышается атмосферное давление, чаще всего регистрируются различные нарушения мозгового кровообращения (инсульты); если же атмосферное давление низкое — чаще отмечаются случаи острого инфаркта миокарда.

В период магнитных бурь изменяется состав крови: уменьшается количество гемоглобина и эритроцитов. А значит, ухудшается снабжение клеток кислородом и питательными веществами. Возникают головная боль, вялость, раздражительность, сердце начинает чаще сокращаться, ухудшается зрение. Особенно страдают люди с сердечными заболеваниями и вегето-сосудистыми расстройствами. Именно в такие дни возрастает число инфарктов миокарда, инсультов, приступов стенокардии и нарушений сердечного ритма. Кроме этого, могут нарушаться функции печени и желчевыделительной системы, причем не только у больных, но и у практически здоровых людей.

Геомагнитные возмущения ощущают практически все, но особенно люди пожилые и страдающие хроническими заболеваниями. Поэтому к «неблагоприятным» дням нужно быть готовым постоянно.

### **Когда атмосфера давит**

Из всех погодных факторов активнее всего на человека воздействует атмосферное давление, вернее, его резкие перепады. Даже в обычных условиях атмосферный воздух оказывает давление на все поверхности с силой около  $1 \text{ кг/см}^2$ , что в пересчете на поверхность тела человека составляет почти 18 т! Поэтому даже относительно небольшие, но резкие колебания атмосферного давления существенно сказываются на самочувствии многих людей. Например, при изменении атмосферного давления всего на 10 мм рт. ст. давление на поверхность тела человека изменяется на 210 - 240 кг. В среднем атмосферное давление над уровнем моря составляет 760 мм рт. ст., но его колебания между сутками могут достигать 20-25 мм рт. ст. Такие резкие скачки очень плохо влияют на любой, даже относительно здоровый организм.

Перепады атмосферного давления напрямую связаны с циклонами и антициклонами. Циклон представляет собой атмосферный вихрь, в центре которого давление очень низкое. Проходящий циклон приносит с собой пасмурную, ненастную и дождливую погоду. При его приближении первыми начинают реагировать больные,

страдающие тромбозами. Затем у метеочувствительных людей начинает болеть голова, становится подавленным и тревожным настроение, может обостриться депрессивное состояние. Когда циклон находится прямо над нами, наступает самое опасное время для больных, страдающих сердечнососудистыми заболеваниями. Даже относительно здоровым людям иногда бывает трудно сконцентрировать внимание и сосредоточиться. При уходе циклона ухудшается состояние больных ревматизмом, желудочно-кишечными заболеваниями. Через некоторое время начинают страдать гипертоники и больные артритом. На последние отголоски атмосферного вихря с низким давлением реагируют астматики и люди, страдающие в это время ангиной.

В центре антициклона атмосферное давление, наоборот, очень высокое, а погоду он приносит ясную, сухую и безветренную. Действие его на больных людей такое же, только в зеркальном отражении, т. е. вначале чувствуют себя хуже гипертоники, а затем гипотоники.

Атмосферное давление определяет показатель парциального давления кислорода в воздухе. Парциальным давлением называют давление, приходящееся на долю данного газа (в нашем случае кислорода) независимо от других газов, находящихся с ним в смеси, т. е. этот показатель отражает количество молекул данного газа в единице объема. Так, на уровне моря при атмосферном давлении 760 мм рт. ст. парциальное давление кислорода составляет 159 мм рт. ст. В зависимости от перепадов атмосферного давления мы то оказываемся в атмосфере с относительно низким парциальным давлением кислорода, то подвергаемся воздействию его высоких концентраций. В ответ на эти колебания раздражаются рецепторы кровеносных сосудов, и часто происходит сосудистый спазм, особенно у людей пожилых, страдающих хроническими заболеваниями. Изменяются частота сердечных сокращений и величина артериального давления, появляются головная боль, головокружение, бессонница, раздражительность. У людей, страдающих сердечнососудистыми заболеваниями, могут учащаться приступы стенокардии, возникать гипертонические

кризы и нарушения сердечного ритма. Резкое понижение атмосферного давления может негативно сказаться на самочувствии больных с бронхолегочными заболеваниями, хроническими заболеваниями суставов. У гипотоников могут появиться одышка и тахикардия, а также отечность, слабость и сонливость.

Пожалуйста, следите за погодой и за своим здоровьем!

***Д.А. Макунин***

**Источник:** Экология и жизнь.-2012.-№11.-  
С.88-90.