

Поговорим о погоде...

Погода влияет на физиологическое состояние человека непосредственно и косвенно.

Непосредственное влияние осуществляется путем воздействия на теплообмен человека. Жаркая безветренная погода с высокой влажностью воздуха вызывает напряжение терморегуляционных механизмов, другие физиологические изменения и может привести к перегреву организма. Относительно низкая температура, высокая влажность и сильный ветер могут способствовать увеличению частоты респираторных заболеваний, развитию пневмонии, ангина, острых воспалительных заболеваний почек, периферической нервной системы и др. При сочетании метеорологических факторов, приводящих к переохлаждению (сильные морозы с ветреной погодой или относительно низкая температура воздуха и сырость), могут возникать отморожения, причем сочетание низкой температуры с сыростью ведет преимущественно к отморожению нижних конечностей ("окопная стопа").

Погодные условия имеют значение в эпидемиологии инфекционных заболеваний. Например, в жаркие дни создаются условия, благоприятствующие возникновению пищевых отравлений микробного происхождения (токсикоинфекция, токсикозы).

Косвенное влияние погоды на организм человека обусловлено прежде всего воздействием так называемых аperiodических изменений погодной обстановки, вступающих в диссонанс с привычными человеку ритмами физиологических функций.

Как известно, формирование современного органического мира, и в частности человека, происходило в условиях циклической динамики внешних факторов — ритмичной смены времени суток, дня и ночи, времени года, уровня освещенности и т. п. В соответствии с этими видами ритмичности, как реакции приспособления, происходят ритмические изменения биологических процессов — биоритмы.

Различают биоритмы суточные, или циркадные (изменения в течение суток температуры тела, активности и покоя, сна и бодрствования, изменения в динамике обменных процессов, функциональной подвижности ЦНС и др.), месячные, или циркасептанные, связанные с ритмом вращения Земли вокруг Солнца и Солнца вокруг собственной оси (например, месячный, 27—28-дневный, овариальный цикл), сезонные, т. е. годовые, или цирканые (изменения гормональной активности, секреции желудочного сока, обменных процессов и др.). Эти биологические ритмы возникли в ответ на природные циклические изменения факторов среды обитания и поэтому называются адаптивными.

В последние годы много внимания уделялось изучению влияния суточных и сезонных периодических изменений погодных условий на ритмы физиологических процессов у людей. Хорошо изучен суточный ритм физиологических процессов, митозов, работоспособности и реактивности организма. Сформировалось представление о приспособительном значении биологических ритмов, о том, что они отражают с пользой для организма циклическую динамику окружающего мира. Если режим дня человека, т. е. его жизненные функции, согласованы с циклами внешних условий, то это способствует жизнедеятельности и работоспособности. Наоборот, рассогласование ритма жизненных функций и циклических изменений внешних условий отрицательно влияет на жизнедеятельность, может нарушить работоспособность, а у некоторых лиц и здоровье. Это наблюдается при неправильной организации труда и личного режима дня в учреждениях, где работают в три смены (телеграф, больницы, промышленные предприятия и пр.). Снижение работоспособности, нарушения по типу невроза, получившие название десинхроноз, наблюдались у людей при перелете на скоростных самолетах на большие расстояния с запада на восток или с востока на запад со сменой 8 — 10 временных поясов. Некоторых летчиков приходилось даже отстранять от работы на подобных авиалиниях.

Изучены также сезонные ритмы физиологических процессов (изменения гормональной активности, реактивности, секреции желудочного сока, обменных процессов), которые, по-видимому, связаны не только с циклическостью погодных условий, но и с изменением характера питания (например, недостаток некоторых витаминов весной), режима жизни. Известны заболевания, которые в определенные сезоны года склонны к обострению и более тяжелому течению. К ним относятся язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, психические заболевания, например маниакально-депрессивный психоз, который еще называется циклотимией, сердечнососудистые болезни, эндокринные расстройства и пр.

К ритмическим изменениям интенсивности и характера климата и погоды, связанным со сменой дня и ночи, времени года, человек в целом приспособился. Большинство людей

воспринимают такие изменения без каких-либо неблагоприятных проявлений. Иная реакция отмечается при воздействии периодических резких изменений погоды, зависящих от смены воздушных масс или влияния гелиогеофизических факторов. В этих случаях большинство здоровых людей с хорошо развитыми физиологическими приспособительными механизмами не отмечают в своем самочувствии или состоянии изменений, связанных с переменной погоды. Такие люди, как правило, здоровые, значительно реже болеют и называются метеоустойчивыми, метеостабильными или метеорезистентными. Однако есть люди, чаще всего больные, чувствительные к изменениям погоды. Это так называемые метеолабильные, или метеочувствительные, люди. Число метеолабильных больных различно в зависимости от вида патологии, возраста, типа психической (высшей нервной) деятельности и варьирует среди различных контингентов в широких пределах — от 10—30% до 80—100%. У метеолабильных людей неблагоприятные изменения погоды вызывают различные, а иногда даже угрожающие жизни проявления в виде гелиометеотропных (метеотропных) реакций. Гелиометеотропная реакция не является нозологической единицей с четко очерченным симптомокомплексом. Характер реакции, ее проявления зависят от вида заболевания, типа психической деятельности, исходного состояния организма, особенностей труда и быта.

У большинства метеолабильных людей неблагоприятная погода вызывает ухудшение общего самочувствия, нарушение сна, чувство тревоги, головокружение, снижение работоспособности, быструю утомляемость. Резко меняется артериальное давление, ощущается боль в области сердца и т. п. При этом изменяется (чаще снижается, а это опасно) чувствительность к лекарственным средствам.

Доказано, что неблагоприятная погода отрицательно сказывается на течении многих заболеваний сердечнососудистой системы, органов дыхания, эндокринной системы, пищеварительного канала, кожных, глазных, нервно-психических и др.

Типичной гелиометеотропной реакцией является так называемая фантомная боль у людей, подвергшихся ампутации стопы, кисти, боль в суставах людей, страдающих артритом (типично для артритов у пожилых людей).

Имеются данные об увеличении в связи с неблагоприятной погодой числа случаев недонашивания беременности, уличного и других видов травматизма, автокатастроф, убийств, самоубийств и т. п. Особенно сильно влияет неблагоприятная погода на больных с патологией сердечнососудистой системы. Многочисленные исследования, которые проведены в разных странах, а также в Киеве и других городах Украины, убедительно свидетельствуют о том, что в связи с неблагоприятной погодой, выражающейся развитием так называемых биотропных синоптических ситуаций или изменениями солнечной, а за ней и геомагнитной активности, достоверно увеличивается частота возникновения острого инфаркта миокарда, гипертензивных кризов, инсультов, приступов стенокардии, ухудшается течение этих заболеваний, возрастает уровень смертности.

Патогенез гелиометеотропных реакций в целом изучен еще недостаточно. Г. М. Данишевский определил гелиометеотропные реакции как клинические синдромы дезадаптации, т. е. метеоневрозы дезадапционного происхождения. Основным моментом патогенеза гелиометеотропной реакции является включение вегетативной и центральной нервной системы. Затем присоединяются гуморальные механизмы и следует ответная реакция — гелиометеотропная реакция. В основе этой реакции у сердечнососудистых больных лежат вазомоторные рефлексы (спазм сосудов, учащение пульса, повышение артериального давления и пр.) и изменения в системе крови (угнетение фибринолиза, усиление свертываемости крови, тромбообразования и др.). Эти изменения способствуют, в частности, тромбообразованию, нарушению питания мышцы сердца, ишемии или развитию инфаркта миокарда.