

Влияние физических (естественных) факторов на человека

Подготовил студент 35 группы

Абрамов Артур



План:

Введение

1. Влияние солнца на человека
2. Влияние погоды на человека
3. Влияние шума на организм человека

Заключение



Влияние солнца на человека

Солнце генерирует свет, который состоит из трех видов излучений. Видимые лучи включают спектр семи цветов радуги. Инфракрасное излучение глубоко проникает в кожу, обладает тепловым эффектом, способствует улучшению кровообращения и активизирует окислительно-восстановительные процессы. Самый известный вид солнечных лучей - это **ультрафиолетовое облучение**, которое дарит нашей коже красивый загар. Солнце приносит бесценную пользу для физического здоровья, нормализует эмоциональный фон, регулирует суточные биоритмы. Однако при неразумном отношении к солнечным лучам человек рискует дорого заплатить за свою беспечность.



Полезные свойства солнечных лучей

Положительное влияние солнечного облучения люди заметили многие столетия назад. Во времена, когда не было лекарств, врачи рекомендовали больным **солнечные ванны**. Пребывание на свежем воздухе под ультрафиолетовыми лучами помогало исцелиться от различных недугов, улучшить настроение и нормализовать общее состояние.

Полезные свойства солнечного излучения: под действием ультрафиолетовых лучей в коже синтезируется **витамин Д (кальциферол)**, который участвует в поддержании нормальной концентрации кальция в крови, укрепляет костную ткань, восстанавливает работу иммунной системы, выводит соли тяжелых металлов из организма;

- способствует синтезу **серотонина (гормона «счастья»)**, который представляет собой биологически активное вещество, повышает либидо, нормализует эмоциональный фон, предупреждает патологическое тромбообразование (инфаркт миокарда, тромбоэмболию легочной артерии, инсульт), уменьшает аллергические проявления;
- оказывает антибактериальное действие, что способствует быстрому заживлению ран, предупреждению угревых высыпаний, омоложению кожи;
- превращение в организме нитритов в окись азота, которая нормализует артериальное давление, предупреждает развитие сердечного приступа и мозгового удара.
- Следует помнить, что пользу для здоровья приносит умеренное пребывание на солнце.



Вредные свойства солнечных лучей

- ожог, который может проявляться легким покраснением кожных покровов или появлением крупных пузырей с последующим шелушением кожи;
- обезвоживание кожных покровов, что приводит к фотостарению (сухость кожи, дряблость, преждевременное появление морщин и пигментных пятен);
- поражение сетчатки глаз, снижение остроты зрения, возникновение слепоты;
- фотодерматиты, аллергия на солнечное излучение;
- злокачественные опухоли (**меланома**), которые быстро метастазируют и трудно поддаются лечению;
- тепловой удар с повышением температуры тела, тошнотой, многократной рвотой, учащением пульса, иногда летальным исходом.
- Чрезмерная инсоляция снижает иммунитет, вызывает ухудшение общего состояния, способствует обострению хронических заболеваний.



Правила пребывания на солнце

Чтобы избежать негативного влияния солнца, необходимо придерживаться простых **правил загара и пребывания под прямыми ультрафиолетовыми лучами**. Загорать можно в безопасные часы дня с 6 до 10 утра и с 16 до 19 вечера. На пляже лучше находиться под навесом – в тени кожа тоже подвергается ультрафиолетовому облучению, но это происходит постепенно и без угрозы для здоровья. Необходимо пользоваться солнцезащитными кремами.

Обязательно ношение головного убора из натурального легкого материала, который хорошо пропускает испарения кожи. По такому же принципу выбирают одежду. Для защиты глаз используют качественные солнцезащитные очки. После купания следует осушить кожу мягким полотенцем. Капельки воды выступают в роли линзы, которая увеличивает губительное действие ультрафиолетовых лучей. Важно соблюдать питьевой режим в условиях высокой температуры окружающего воздуха. В сутки следует выпивать не менее **2 литров** негазированной минеральной воды.

Солнце не обидит, но может наказать. Поэтому не пренебрегайте правилами защиты от солнечных лучей. Будет солнце в радость или принесет неприятности – зависит только от Вас. Здоровый образ жизни без живительных лучей не возможен. Болезни пребывают там, куда редко заглядывает Солнце.

Влияние погоды на человека

Люди с давних времен умели угадывать погоду: одни - наблюдая за поведением домашних животных и птиц, другие - ориентируясь только на собственное самочувствие. В наши дни про таких говорят, что у них - **метеочувствительность**, то есть они очень чувствительны к атмосферным и погодным изменениям. Наиболее остро реагируют на погоду дети, особенно в малом возрасте, - плохо спят, капризничают, отказываются есть.

- ЦНС ребенка еще формируется и часто не способна адекватно отвечать на внешние воздействия.
- Взрослея, большинство людей легко адаптируется к переменам погоды, но это не значит, что так будет всегда: по статистике, около 40 процентов жителей нашей планеты к 50-60 годам вновь становятся метеозависимыми, и тяжелее всего приходится тем, кто имеет хронические заболевания.





Головная боль, резкие скачки артериального давления, нарушение ритма сердца, ломота в суставах, снижение работоспособности, сонливость или, наоборот, бессонница, депрессия, немотивированная тревожность — все эти симптомы могут быть результатом геофизических процессов в земной атмосфере, которые по-разному оказывают влияние на человека. Скажем, если кто-то испытывает физический и душевный дискомфорт с наступлением теплой ясной погоды, то другие отмечают ухудшение здоровья перед ливнем и грозой. Врачи предупреждают: пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями, как правило, хуже себя чувствуют при **повышении влажности** и отсутствии ветра, когда содержание кислорода в воздухе снижается.

- **На высокую влажность** также болезненно реагируют люди с проблемами костно-мышечной системы, а вот в **сухую безветренную погоду** больше всего страдают астматики, так как воздух в это время сильно загрязнен пылью растений, пылью, химическими соединениями.
- **Для гипертоников вредны перепады атмосферного давления**, которые могут стать причиной гипертонического криза.



И все же самое заметное влияние на здоровье человека оказывают возмущения геомагнитного фона Земли, называемые нами **магнитными бурями**.

- **Возникновение бурь тесно связано с повышением активности Солнца**, сопровождающейся мощным выбросом энергии в космос. Она в виде «солнечного ветра» достигает Земли и вызывает колебания ее магнитного поля.
- Благодаря имеющейся в организме системе магниторецепции каждый человек в той или иной степени реагирует на изменения геомагнитного фона.
- При этом в организме происходит ряд серьезных биохимических сдвигов, таких, как увеличение вязкости крови и повышенный выброс стрессовых гормонов надпочечниками. Субъективно это может выражаться в ухудшении самочувствия и иметь довольно тяжелые последствия.
- **Прежде всего лицам, страдающим заболеваниями сердца и склонным к аритмии.** Повышение свертываемости крови ухудшает снабжение тканей сердца кислородом и увеличивает риск образования тромбов.



На втором месте в данном списке находятся гипер- и гипотоники, люди с избыточным весом, повышенным уровнем холестерина в крови — все, кому угрожает развитие нарушений мозгового кровообращения, т.е. инсультов. Как показывает практика, во время магнитных бурь их частота увеличивается почти вдвое.

- В дни магнитных бурь значительно возрастает количество инфарктов и приступов стенокардии!
- **Можно ли предсказать магнитную бурю заранее?** К сожалению, долгосрочные прогнозы здесь невозможны.
- Предупредить о ее приближении магнитной бури специалисты могут лишь за **2-3 дня** — после того, как на Солнце произошли вспышки.
- В то же время известно, что наиболее часто магнитные бури беспокоят нас весной и осенью.

Снижение атмосферного давления

В холодное время года снижается температура, увеличивается количество осадков, часто усиливается ветер, в воздухе снижается количество кислорода.

Кто реагирует: больные с заболеваниями органов дыхания, гипотоники, сердечники

Влияние на здоровье: снижается артериальное давление; уменьшается скорость кровотока; появляется общая слабость; затрудненный вдох; одышка; могут возникнуть приступы мигрени у людей с повышенным внутричерепным давлением; возникает чувство нехватки воздуха из-за снижения количества кислорода в атмосфере; на фоне гипоксии увеличивается выброс эритроцитов. За счет этого текучесть крови снижается. Это может привести к образованию тромбов, что чревато развитием инфарктов, инсультов, тромбозов сосудов нижних конечностей; ощущается тяжесть в голове, головокружение; появляется дискомфорт в кишечнике, вызванный повышенным газообразованием; нарушается работа сердечно-сосудистой системы: учащается сердцебиение; появляются отеки; могут беспокоить боли в суставах; ноги становятся «ватными»; может возникнуть онемение конечностей.



Повышение атмосферного давления

В холодное время года снижается температура, небо становится ясным, ветер стихает, осадки отсутствуют, в воздухе повышается концентрация вредных веществ, которые прибывают к земле.

Кто реагирует: люди, страдающие бронхиальной астмой; аллергики; гипертоники

Влияние на здоровье: появляются головные боли; повышается тонус сосудов, что приводит к спазмам; могут беспокоить головокружение, тошнота; возникают боли в сердце; могут появиться нарушения зрения в виде «мушек» перед глазами; человек испытывает общее недомогание; ухудшается трудоспособность; снижается иммунитет. Организм не может с прежней силой противостоять различным инфекциям. Это связано с тем, что повышение атмосферного давления приводит к снижению количества лейкоцитов в крови.



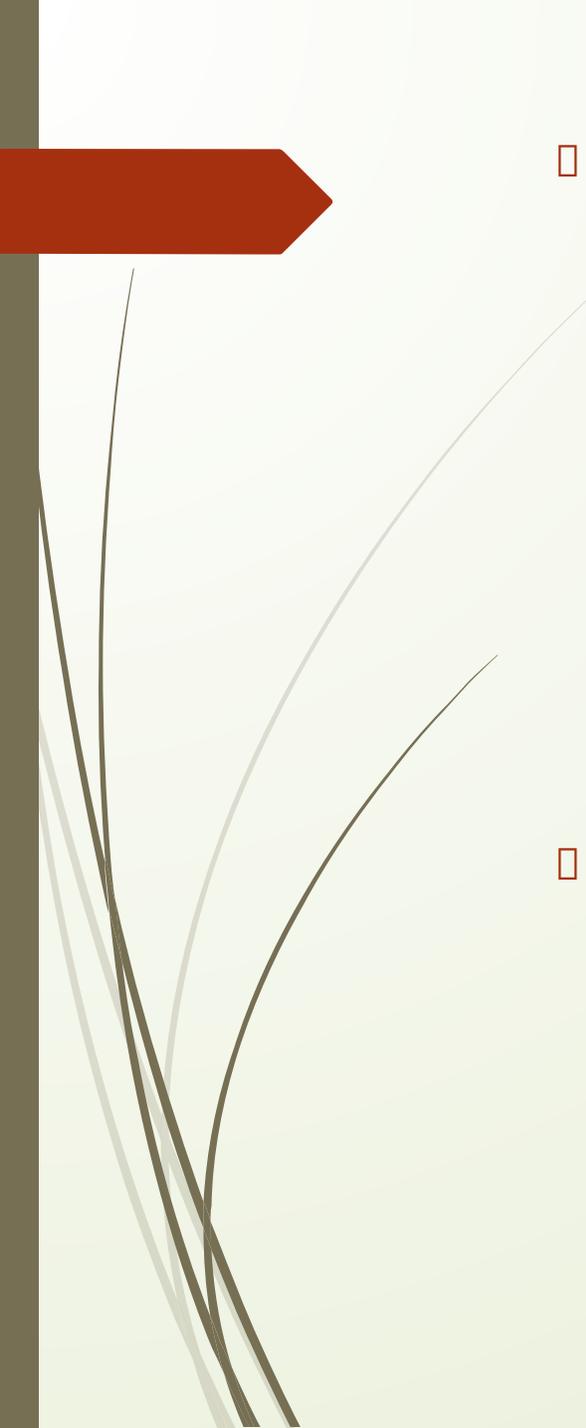
Влияние шума на организм человека

Шум – это один из самых сильных стрессорных агентов. Влияние шумам сказывается на функциях эндокринной и иммунной систем организма, в частности это может проявляться в виде трех главных биологических эффектов:

- ❑ Снижение иммунитета к инфекционным болезням;
- ❑ Снижение иммунитета, направленного против развития опухолевых процессов;
- ❑ Появление благоприятных условий для возникновения и развития аллергических и аутоиммунных процессов.

Шум - беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. С физиологической точки зрения шумом может быть назван любой нежелательный звук (простой или сложный), мешающий восприятию полезных звуков (человеческой речи, сигналов и пр.), нарушающих тишину и оказывающих вредное действие на человека.



- 
- Человеческий организм по-разному реагирует на шум разного уровня. Шумы уровня 70-90 дБ при длительном воздействии приводят к заболеванию нервной системы, а более 100 дБ - к снижению слуха, вплоть до глухоты. Шум создает значительную нагрузку на нервную систему человека, оказывая на него психологическое воздействие. Шум способен увеличивать содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин - даже во время сна. Чем дольше эти гормоны присутствуют в кровеносной системе, тем выше вероятность, что они приведут к опасным для жизни физиологическим проблемам. Чрезмерная шумовая нагрузка резко снижает работоспособность, уменьшает эффективность отдыха, ведет к хроническому переутомлению, глухоте. Шум способен привести и к физиологическим изменениям: к разнообразным расстройствам сердечно-сосудистой системы, к болезням желез внутренней секреции и дыхательных путей, возникающих в результате общей нервной напряженности. Шум обладает способностью «накапливаться» в организме и вызывать различные заболевания и негативные отклонения в здоровье. От избыточного шума снижается иммунный барьер и резко увеличивается частота заболеваний; повышается раздражительность. Но прежде всего чрезмерный шум ведет к притуплению слуха или полной его потере со временем.
 - Шум рассеивает внимание, существенно влияет на трудоспособность и результативность труда. Особенно сильно влияет шум на работоспособность при умственных операциях. Ощутимый шум снижает работоспособность умственного труда более чем в 1,5 раза, а у людей, занятых физическим трудом, - почти на 1/3. При этом информация, полученная при ощутимом шумовом загрязнении, долго не может храниться в памяти или сохраняется только в пассивном (узнаваемом в тексте), а не в активном варианте. Шум рассеивает внимание человека, мешает ему сосредоточиться на главном, осложняет принятие нужных решений.



Согласно нормативам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сердечно-сосудистые заболевания могут возникнуть, если человек по ночам постоянно подвергается воздействию шума громкостью 50 дБ или выше - такой шум издает улица с неинтенсивным движением. Для того, чтобы заработать бессонницу, достаточно шума в 42 дБ ; чтобы просто стать раздражительным - 35 дБ (звук шепота). Под воздействием шума от $85 - 90 \text{ дБ}$ снижается слуховая чувствительность на высоких частотах. Долгое время человек жалуется на недомогание. Симптомы - головная боль, головокружение, тошнота, чрезмерная раздражительность. Все это результат работы в шумных условиях. Под влиянием сильного шума, особенно высокочастотного, в органе слуха происходят необратимые изменения. При высоких уровнях шума слуховая чувствительность падает уже через 1 - 2 года, при средних - обнаруживается гораздо позже, через 5 - 10 лет, то есть снижение слуха происходит медленно, болезнь развивается постепенно. Поэтому особенно важно заранее принимать соответствующие меры защиты от шума. В настоящее время почти каждый человек, подвергающийся на работе воздействию шума, рискует стать глухим.



Защита от шума



Защита от шума подразумевает следующие мероприятия:

- 1) *Звукопоглощение*. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Для звукопоглощения применяют пористые (поры должны быть открыты со стороны падения звука и соединяться между собой) и рыхлые волокнистые материалы (войлок, минеральная вата, пробка и т.д.).
- Звукопоглощающие материалы или конструкции из них укрепляются на ограждающих конструкциях помещения без воздушного зазора или на некотором расстоянии от них.
- 2) *Звукоизоляция*. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение.



Заключение

Таким образом, влияние естественных факторов на человека, может быть как отрицательным, так и положительным. Следовательно надо следить за своим здоровьем, и знать меры предосторожности, от таких факторов как : шум, погодные условия, ультрафиолет и тд.; на отдыхе и работе.

Спасибо за внимание!!!

