



## Вредные воздействия окружающей среды тяжело отражаются на сердце

*Информация для пожилых американцев и ухаживающих за ними лиц*

**З**нали ли вы, что вредные воздействия окружающей среды способствуют развитию порока сердца и инсульта? В данной публикации описаны факторы окружающей среды и то, как они могут повлиять на здоровье пожилых людей. В ней также даются рекомендации о том, как пожилые люди могут свести к минимуму риск подвергнуться воздействию загрязняющих воздух и воду веществ, которые способствуют развитию порока сердца и инсульта или усугубляют их симптомы. Порок сердца, являющийся основной причиной смертности в Соединенных Штатах, и инсульт, являющийся третьей причиной смертности, обходятся государству в сотни миллиардов долларов в год. По сведениям Центра по лечению и профилактике заболеваний (CDC), в 2001 г. от порока сердца умерло 700 000 человек, что составило 29% всех смертей в США

### Факторы окружающей среды способствуют развитию порока сердца и инсульта

#### *Загрязнение воздуха в помещении*

Люди, которые проводят много времени в помещении, часто являются наиболее восприимчивыми к загрязнению воздуха в помещении. Исследования показывают, что пожилые люди проводят до 90% своего времени в помещении. Воздух в помещении содержит смесь загрязняющих веществ, проникающих с улицы, и веществ, образующихся в помещении. Воздух в помещении может содержать вторичный сигаретный дым, испарения от домашних чистящих средств и даже угарный газ. Эти загрязняющие вещества, находящиеся в помещении, могут быть токсичными и опасными, особенно для тех, кто подвержен риску получения инсульта и порока сердца

**Дым:** Вторичный сигаретный дым является одним из самых вредных загрязнителей воздуха в помещении. Известно, что курение способствует развитию порока сердца и инсульта, однако вдыхать такую же дозу

вторичного сигаретного дыма так же вредно, как и активно курить.

Дровяные печи и камины могут вырабатывать дым, содержащий мелкие частицы угля. Эти частицы могут стать причиной боли в груди и учащенного сердцебиения, одышки и утомления, особенно у престарелых людей с пороком сердца.<sup>1</sup>

**Изделия бытовой химии:** При неправильном использовании некоторые изделия бытовой химии могут быть очень опасны для людей с сердечными заболеваниями. При наличии испарений от чистящих средств, растворителей краски и пестицидов требуется тщательное проветривание помещений и ограниченное использование этих средств, чтобы вредное воздействие было минимальным.

Испарения от растворителей краски, таких как Уайт-спирит, скипидар, метанол и ксилол, создают нагрузку на легкие и сердце, способствуя неровному сердцебиению. Хотя применение красок на основе свинца сейчас запрещено, во многих домах, построенных до 1978 г., использовались краски, содержащие свинец. Примите необходимые меры предосторожности во время ремонта, чтобы свести к минимуму количество отколовшейся краски и образовавшейся пыли, которые представляют серьезную угрозу для здоровья, в том числе опасность возникновения гипертонии. Отравление пестицидами часто возникает от воздействия токсичных фумигантов или ядохимикатов. К симптомам такого отравления относятся аритмия или чрезмерно замедленный пульс.<sup>2</sup> В тяжелых случаях такое воздействие может привести к сердечному приступу или даже смерти.

**Угарный газ:** Угарный газ (СО), не имеющий цвета и запаха, является опасным загрязняющим веществом, потому что его трудно обнаружить. Он особенно вреден для людей с пороком сердца, закупоренными артериальными сосудами или застойной сердечной недостаточностью, поскольку он значительно ограничивает способность крови переносить кислород. У человека, страдающего пороком сердца, воздействие даже низкого уровня СО может вызвать боль в груди,

**Вредные воздействия окружающей среды способствуют развитию порока сердца и инсульта. Пожилые люди должны свести к минимуму риск от вредных воздействий окружающей среды, таких как загрязнение воздуха, мышьяк, свинец и перегрев.**

увеличение нарушений сердечного ритма и трудности при выполнении физических упражнений.<sup>3</sup> К источникам СО относятся испарения от печей, газовых водонагревателей, кухонных плит, сушилок, обогревателей, дровяных печей, а также выхлопные газы автомобилей, находящихся с работающими двигателями в закрытых гаражах.

### **Загрязнение воздуха на улице**

Для пожилых людей, подверженных риску развития порока сердца и инсульта, может оказаться полезным сократить время нахождения на воздухе, загрязненном частицами и выхлопами автотранспорта.

**Загрязнение частицами:** Мелкие частицы сажи, содержащиеся в уличном воздухе, могут быть опасны и представляют наибольшую угрозу для людей, страдающих пороком сердца, хроническим обструкционным заболеванием легких и астмой. Частицы появляются из множества источников, включая транспорт, электростанции, дымовые трубы промышленных предприятий и пожары. Некоторые частицы попадают в воздух сразу, другие образуются в результате сложных химических реакций, происходящих в атмосфере. Частицы могут переноситься ветром на сотни и тысячи миль, воздействуя на людей, находящихся далеко от источника.

**Транспорт:** Время, проводимое в транспорте, также связано с появлением симптомов сердечного приступа.<sup>4</sup> Неизвестно, происходит ли это в связи с загрязнением воздуха транспортом (например загрязнение частицами, СО), стрессом от нахождения в транспортном потоке или из-за какого-то другого фактора риска.

**Загрязняющие газы:** Озон, диоксид серы и двуокись азота также являются важными составляющими загрязнения воздуха и оказывают неблагоприятное воздействие на здоровье. Озон является сильным раздражителем легких и дыхательных путей и может вызывать боль в груди, которую можно ошибочно принять за сердечный приступ.

### **Питьевая вода**

Существуют данные о том, что некоторые металлы, обнаруженные в питьевой воде, могут способствовать развитию порока сердца или усугублять его симптомы.

**Свинец:** Воздействие свинца может повысить кровяное давление. Хотя люди попадают под воздействие свинца в основном через пыль от краски, еще одним источником свинца является питьевая вода. И если вода из общественных источников должна соответствовать стандартам Управления по охране окружающей среды (EPA) по содержанию свинца, то содержание свинца в водопроводной воде может превышать допустимый уровень из-за наличия свинца в материалах старых водопроводных труб.

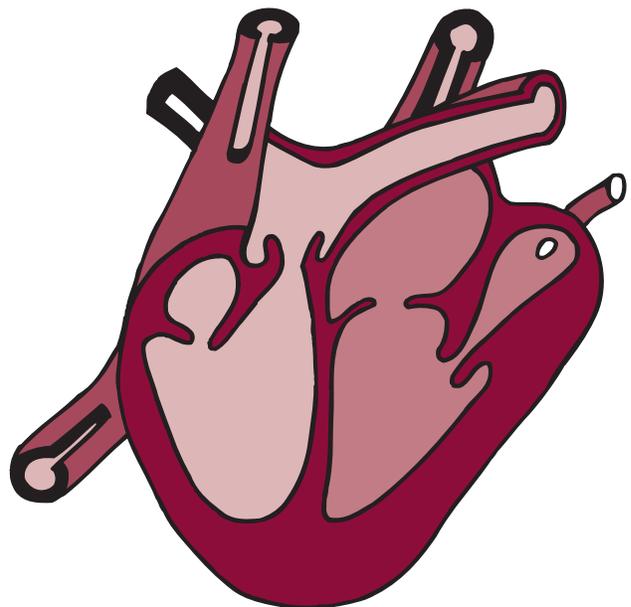
**Мышьяк:** Продолжительное воздействие большого количества мышьяка, природного элемента, содержащегося в питьевой воде в некоторых районах округа, может нанести вред сердцу. Управление EPA разработало стандарт питьевой воды для общественных систем питьевой воды, чтобы гарантировать, что люди не будут подвергаться воздействию большого количества мышьяка. Если вы получаете воду из частной скважины или небольшой системы водоснабжения, обратитесь к разделу «Действия, которые вы можете предпринять», в котором вы найдете более подробную информацию о том, что можно предпринять, чтобы ограничить такое воздействие.

### **Случаи перегрева**

Случаи перегрева описываются как продолжительные периоды времени, когда температура превышает среднюю высокую температуру для данной местности хотя бы на 10° F (5,5° C). Тепловой удар является наиболее серьезным из списка факторов, влияющих на здоровье, связанных с чрезмерным воздействием тепла. Он случается при отказе системы регулирования температуры тела, что приводит к резкому повышению температуры тела. Тепловой удар характеризуется горячей, сухой и покрасневшей кожей, а также недостаточным потоотделением. К другим тревожным признакам относится спутанная речь и галлюцинации. Тепловой удар является серьезным нарушением здоровья, которое требует немедленной медицинской помощи (позвоните 911 или отвезите пострадавшего человека в отделение неотложной помощи). Если оставить человека с тепловым ударом без лечения, это может привести к серьезному и необратимому поражению жизненно важных органов, тяжелой инвалидности или смерти.

У людей с пороком сердца и инсультом нарушены механизмы охлаждения, поэтому они более уязвимы в случае перегрева. Применение определенных лекарственных средств может повысить восприимчивость некоторых людей к перегреву. Это относится, например, к антидепрессантам и некоторым лекарственным препаратам для улучшения кровообращения.

При перегреве лучшей защитой от возможных сопутствующих заболеваний и от смерти является кондиционирование воздуха. Даже несколько часов в день с работающим кондиционером воздуха могут значительно снизить риск. Исследования показывают, что электрические вентиляторы эффективны только тогда, когда температура окружающей среды ниже температуры тела. Электрические вентиляторы могут обеспечить комфорт, но когда температура поднимается выше 90°F (32,2°C), они не в состоянии предотвратить заболевания, связанные с перегревом, и даже могут нанести вред.



## Действия, которые вы можете предпринять, чтобы помочь

### предотвратить порок сердца и инсульт

Лучший способ профилактики порока сердца и инсульта – здоровый образ жизни. Кроме того, пожилые люди должны ограничивать контакт с экологическими факторами риска и поддерживать местные власти в вопросах принятия мер по снижению вредных воздействий окружающей среды.

### Ограничьте контакт с вредными факторами окружающей среды

- **Не курите в помещениях:** Избегайте табачного дыма. Просите курящих курить на улице. Избегайте находиться в ресторанах, барах и других общественных местах, где курят. Не пользуйтесь или ограничьте использование дровяных печей и каминов.

- **Соблюдайте меры предосторожности, выполняя работу по дому:** Лучше проветривайте помещение во время покраски, планируя покраску в помещениях на то время, когда можно оставить открытыми окна или использовать вентиляторы. Во время покраски делайте частые перерывы на свежем воздухе. Старайтесь не красить комнаты несколько дней подряд.

Перед проведением ремонта дома, построенного до 1978 г., примите меры предосторожности, чтобы избежать воздействия краски, содержащей свинец. Не пользуйтесь ленточно-шлифовальным станком, пропановой паяльной лампой, струйным сушильным аппаратом, сухим скребком или сухой наждачной бумагой для снятия краски на основе свинца, потому что такие действия приводят к образованию недопустимого количества свинцовой пыли и испарений.

Если вам нужно использовать пестициды, сначала всегда читайте информацию на этикетках и следуйте всем правилам техники безопасности и ограничениям. При работе с пестицидами соблюдайте меры защиты; следуйте указаниям и надевайте герметичные перчатки, длинные штаны и рубашки с длинными рукавами. После работы с пестицидами немедленно переоденьтесь и вымойте руки. Одежду, которая подверглась воздействию пестицидов, стирайте отдельно.

- **Избегайте отравления угарным газом:** Никогда не оставляйте машину с работающим двигателем в гараже, даже если дверь гаража открыта. Следите, чтобы газовые приборы были отрегулированы надлежащим образом. Установите и используйте вытяжные вентиляторы. Приглашайте обученного специалиста для проверки, чистки и регулировки вашей системы центрального отопления (печи, воздухопроводы и дымоходы) каждую осень. Установите во всем доме датчики угарного газа.

- **Снижайте степень воздействия транспорта и загрязнения воздуха на улице:** Следите за

прогнозами Показателя качества воздуха (AQI), чтобы знать, когда воздух вреден для людей, входящих в группы повышенной чувствительности. Посетив своего врача, попросите его проверить, не снижается ли уровень вашей активности при повышении показателя AQI. Включайте кондиционеры воздуха в режиме рециркуляции и держите окна закрытыми во время городских или лесных пожаров. Сокращайте время, проводимое вами в транспорте. Избегайте физической активности и ограничьте занятия физическими упражнениями вблизи дорог с интенсивным движением.

- **Избегайте теплового удара:** Пользуйтесь своим кондиционером воздуха или проводите больше времени в кондиционируемых зданиях вашего района. Принимайте прохладный душ или ванну. Носите легкую и свободную одежду светлых тонов. Спросите своего врача, не повышают ли принимаемые вами лекарства вашу восприимчивость к заболеваниям, связанным с перегревом.

Пейте больше жидкости, но избегайте употреблять напитки, содержащие кофеин, алкоголь или большое количество сахара. Эти напитки вызывают обезвоживание. Если врач ограничивает вас в приеме жидкости, обязательно спросите, сколько жидкости вам можно пить в жаркое время.

- **Пейте чистую воду:** Чтобы ограничить воздействие на вас свинца через воду, дайте холодной воде стечь в течение хотя бы 30 секунд, а лучше 2 - 3 минут, прежде чем ее пить. Также рекомендуется проводить тестирование на наличие свинца людям, пользующимся водой из муниципальных источников и живущим в старых домах, водопроводные трубы в которых содержат свинец. Если вы получаете воду из муниципальной системы, сначала вы должны запросить в вашей муниципальной системе информацию о результатах тестирования на наличие свинца и меди в соответствии с федеральными требованиями, в частности в домах того района, где вы живете.

Стандарт Управления EPA в отношении мышьяка не распространяется на небольшие системы водоснабжения, которые ежегодно обеспечивают менее 15 "точек подключения" или обслуживают менее 25 человек. Если вы пользуетесь водой из частной скважины или небольшой системы водоснабжения, которая освобождена от тестирования, и живете в районе, где было выявлено повышенное содержание мышьяка в грунтовых водах, вы можете проверить свою воду на наличие мышьяка.

Лучший источник конкретной информации о вашей питьевой воде – это ваш поставщик воды. Поставщики воды, обслуживающие одних и тех же людей круглый год, должны направлять своим потребителям ежегодный отчет о качестве воды (иногда называемый отчетом уверенности потребителя). Свяжитесь с вашим поставщиком воды, чтобы получить экземпляр этого отчета.

## Поддерживайте ваши местные власти при принятии мер

Местные власти должны предпринимать эти простые шаги по снижению риска и сообщению о мерах предосторожности, которые могут предпринять престарелые люди.

- **Поддерживайте политику воздержания от курения в общественных местах:** Воздерживаясь от курения в общественных местах (ресторанах, барах и парках), общество может ограничить воздействие вторичного сигаретного дыма.
- **Поддерживайте системы активного предупреждения вредного для здоровья перегрева и системы реагирования:** Эти системы могут помочь определить время вероятной угрозы перегрева, предупредить жителей и оказать помощь лицам, входящим в группу риска.
- **Следите за тем, чтобы прогнозы Показателя качества воздуха обнародовались и выполнялись:** Показатель качества воздуха управления EPA – это показатель, который ежедневно указывает качество воздуха. Зайдите на сайт [www.epa.gov/airnow](http://www.epa.gov/airnow)
- **Пользуйтесь общественным транспортом, который снижает интенсивность дорожного движения и загрязнение воздуха:** Общественный транспорт – это лучший способ снизить загруженность дорог, загрязнение воздуха и стресс
- **Определите местонахождение парков, велосипедных дорожек и тропинок вдали от основных дорог:** Физическая активность является одним из лучших способов снижения риска развития порока сердца и инсульта. Выполняйте физические упражнения вдали от дорог и транспорта.

### Контролируйте ваши основные факторы риска развития порока сердца и инсульта

Окружающая среда – всего лишь один из факторов, влияющих на подверженность человека пороку сердца или инсульту. Вот наиболее важные действия, которые вы можете предпринять для снижения факторов риска развития порока сердца и инсульта:

- **Избегайте табачного дыма**
- **Выделяйте время для регулярной физической активности в течение 30 минут в день хотя бы 5 дней в неделю**
- **Следуйте руководству по диете для американцев 2005 г.**
- **Регулярно посещайте своего поставщика медицинских услуг для проверки и лечения повышенного кровяного давления, диабета и гиперлипидемии (повышенного уровня содержания липидов в крови)**

### Дополнительные ресурсы

**Управление по охране окружающей среды**

Показатель качества воздуха: [www.airnow.gov](http://www.airnow.gov)

Мышьяк: [www.epa.gov/safewater/arsenic.html](http://www.epa.gov/safewater/arsenic.html)

Качество воздуха в помещении: [www.epa.gov/iaq/](http://www.epa.gov/iaq/)

Свинец: [www.epa.gov/lead](http://www.epa.gov/lead)

Покраска: [www.epa.gov/iaq/homes/hip-painting.html](http://www.epa.gov/iaq/homes/hip-painting.html)

Пестициды: [www.epa.gov/pesticides/](http://www.epa.gov/pesticides/)

Дома без дыма: [www.epa.gov/smokefree/](http://www.epa.gov/smokefree/)

**Центры по лечению и профилактике заболеваний**

Сердечно-сосудистые заболевания: [www.cdc.gov/cvh/](http://www.cdc.gov/cvh/)

Руководство по физическим упражнениям:

[http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/recommendations/older\\_adults.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/recommendations/older_adults.htm)

**Руководство по диете для американцев**

[www.health.gov/dietaryguidelines/](http://www.health.gov/dietaryguidelines/)

**Федеральная администрация по управлению в чрезвычайных ситуациях**

[www.fema.gov/hazards/extremeheat/heat.shtm](http://www.fema.gov/hazards/extremeheat/heat.shtm)

**Национальная метеорологическая служба**

[www.nws.noaa.gov/om/brochures/heat\\_wave.shtml](http://www.nws.noaa.gov/om/brochures/heat_wave.shtml)

**Американская ассоциация по сердечным заболеваниям:**

[www.americanheart.org](http://www.americanheart.org)

**Институт по вопросам воздействия на здоровье:**

[www.healtheffects.org/about.htm](http://www.healtheffects.org/about.htm)

## Узнайте больше

Инициативная группа по вопросам старения, входящая в состав управления EPA, работает, чтобы защитить здоровье пожилых людей путем координации исследований, стратегий профилактики и общественного образования в области воздействия факторов окружающей среды. Для получения более подробной информации или для записи в список обслуживания Инициативной группы по вопросам старения управления EPA зайдите на сайт [www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging). Пожилые люди могут улучшить свое здоровье и качество жизни, зная о том, какие факторы окружающей среды способствуют развитию порока сердца и инсульта, и контролируя основные факторы риска, не связанные с окружающей средой.

### Сноски

- 1 Управление по охране окружающей среды США. *Справочник по качеству воздуха и загрязнению частицами*. [http://www.epa.gov/airnow/airnow\\_cl.pdf](http://www.epa.gov/airnow/airnow_cl.pdf)
- 2 Управление по охране окружающей среды США. *Нормы и контроль за отравлениями пестицидами*. 1999 г. <http://www.epa.gov/pesticides/safety/healthcare/handbook/Index1.pdf>
- 3 Управление по охране окружающей среды США. *Критерии качества воздуха в отношении содержания угарного газа*, EPA 600-P-99-001 F. Research Triangle Park, NC: Управление по охране окружающей среды США, Управление разработок и развития, Государственный центр оценки состояния окружающей среды. Июнь 2000 г.
- 4 Peters, A., S. von Klot, M. Heier, I. Trentinaglia, H. Ines, A. Normann, H.E. Erich, H. Lowel. "Воздействие дорожного движения на здоровье и начало инфаркта миокарда". Медицинский журнал Новой Англии. 21 октября 2004 г. 351 (17): 1721-30

