



# 心臓に負担をかける 環境ハザード

## 高齢者とその介護者のための情報

**環**境ハザードが心臓病、脳卒中の一因となることをご存知でしたか。このファクトシートは様々な環境要因に関する情報、また、それらが高齢者の健康にどのような影響を及ぼすかをまとめたものです。さらに、心臓病や脳卒中の一因となり、また、その症状を悪化させる空気汚染、水質汚染から身を守るため、高齢者が何をしたら良いか、説明されています。

米国では、心臓病が死因の第一位、脳卒中が第三位をしめています。その医療費等、毎年、巨額の費用がかかっています。連邦公衆衛生予防研究所 (CDC) の 2001 年の統計によると、心臓病の死亡数は 70 万人、全米死亡数の 29% を占めています。

### 心臓病と脳卒中の一因となる環境要因

#### 屋内空気汚染

屋内で過ごす時間の長い人ほど、屋内空気汚染の影響を受ける度合いが強くなります。高齢者の場合、屋内で過ごす時間は一日の 90% にものぼるとい調査報告がでています。屋内の空気の汚染は屋外からの大気汚染によるものと屋内の生活により発生するものがあります。後者には、受動喫煙、家庭用洗剤の噴霧、さらには、一酸化炭素さえ含まれることがあります。このような屋内汚染物質は、場合によっては有害の危険性が高く、特に脳卒中、心臓病のリスクがある人は要注意です。

**煙：**受動喫煙は屋内空気汚染物の中でも最悪です。喫煙は心臓病、脳卒中の一因と

なることが知られていますが、受動喫煙であれ、能動喫煙であれ、同じ量の煙を吸い込むと、同等の害があります。

薪ストーブや暖炉空の煙には炭素微粒子が含まれており、胸痛、動悸、息切れ、疲労などを引き起こすことがあります。高齢の心臓疾患患者は特にその傾向が強くなります<sup>1</sup>。

**家庭用製品：**家庭用製品は適切な使用を誤ると、心臓の悪い人には非常に危険なものとなる恐れがあります。家庭用洗剤、ペンキ溶剤、殺虫剤などの使用については、有害な影響を避けるため、適切に換気を行うこと、使用時間を制限することが必要です。

ミネラルスピリット (石油系溶剤)、テレピン油、メタノール、キシレンなどペンキ溶剤の噴霧は、肺や心臓に負担を与え、不整脈の一因となります。また、今日、鉛入りペンキは禁止されていますが、1978 年以前に建てられた家には鉛入りペンキが、頻繁に使用されていました。鉛は、高血圧など健康に有害ですから、改修改装の際には、ペンキの破片やホコリを最小限に抑えるよう適切な予防措置を取ってください。

殺虫剤中毒は、有毒な燻蒸剤 (くんじょうざい) や殺虫剤にさらされることでよく起こります。こういった中毒の症状には不整脈、遅脈などがありますが<sup>2</sup>、重症の場合、心臓発作、死に至ることもあります。

**一酸化炭素：**一酸化炭素 (CO) は目に見えず、臭いもないガスなので探知しにくく、危険な汚染物質です。一酸化炭素は血液の酸素を運ぶ機能を極端に制限するので、心臓病、動脈閉塞、うっ血性心不全のある人

環境ハザードは、健康に害のある環境要因の総称で、心臓病、脳卒中の一因となる大気汚染、環境を汚染するヒ素や鉛、猛暑などもこのなかにふくまれます。高齢者の方はこれらの環境ハザードをできるだけ避けるようにしてください。

には特に有害です。心臓病のある人にとっては、少量のCOでも、胸痛があったり不整脈が増えたり運動がしづらくなることがあります<sup>3</sup>。COの発生源は、ボイラー、ガス湯沸かし器、ガスレンジ、乾燥機、ヒーター、暖炉、薪ストーブなどからの煙、締め切ったガレージ内でエンジンをふかせた時に発生する車の排気ガスなどで

## 大気汚染

心臓病や脳卒中のリスクが高い高齢者は、粒子や車の排気ガスで汚染された空気をできるだけ避ける必要があります。

**粒子汚染:** 大気に含まれるばい煙は有害になることがあり、心臓病、慢性閉塞性肺疾患、喘息のある人には特にそのリスクが高まります。粒子の発生源は、車、発電所、工場などの煙突の他、火事なども含まれます。大気に直接排出される粒子もあれば、大気内での複雑な化学反応の結果発生する粒子もあります。この粒子は何百マイル、何千マイルも風下に向かって飛び、発生源から遠く離れた所で生活する人々にも影響を及ぼします。

**交通事情:** 交通に要する時間も心臓発作と関連があるとされています<sup>4</sup>。排気ガスによる空気汚染が原因なのか(例えば粒子汚染またはCO)、渋滞などによるストレスなのか、または他にリスク要因があるのかはよくわかっていません。

**汚染ガス:** オゾン、二酸化硫黄、二酸化窒素も大気汚染の重要な構成要素で、健康に悪影響があるとされています。オゾンは肺や気道へ強い刺激を与え心臓発作と間違えられるような胸痛の原因ともなります。

## 飲料水

飲料水に含まれる数種類の金属物質も心臓病の一因となったり、また、症状を悪化させると報告されています。

**鉛:** 鉛には血圧を上げる作用があります。鉛への暴露はペンキの粉末が主ですが、飲料水もその暴露源となっています。公共の水道の水の鉛の許容量に関しては、連邦政府環境庁(EPA)の基準がありますが、鉛の入った古い水道管が使用されている場合、許容量を越えることがあります。

**ヒ素:** 地域によっては、ヒ素が自然の成分として飲料水に含まれており、長期間、一定量以上のヒ素を摂取した場合、心臓に害を及ぼす危険があります。EPAは、水道からの飲料水に含まれるヒ素の基準を設定し、

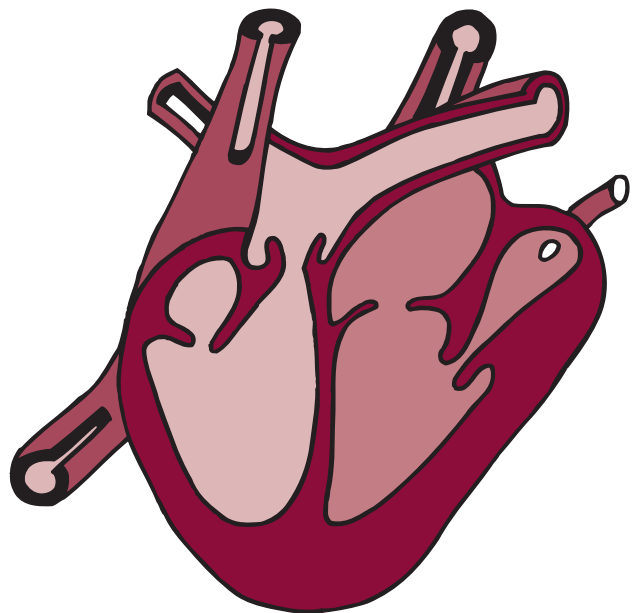
多量の摂取防止をはかっています。私設の井戸や小規模の水道を利用している場合のヒ素暴露予防に関しては後述の予防の手引き欄を参照して下さい。

## 猛暑に伴うヒートイベント

ヒートイベントとは、そ地域の平均最高気温より少なくとも華氏で10度(5.5°C)高い期間が長く続く場合を指します。熱射病は過度の高温にさらされた時に発病し、深刻な症状を伴います。体温を調節する機能が支障を起し、体内の体温が急激に上昇します。熱射病の特徴は皮膚が熱を帯び、乾き、赤くなり、汗がでなくなることです。混乱や幻覚症状を起こす徴候がみられることもあります。熱射病は緊急医療処置が必要とされる深刻な病気ですから、9 1 1に電話するか、救急病院(ER)に運ぶ必要があります。治療をおこたると、主要臓器に深刻なダメージを与え、障害が一生残ったり死に至る危険性があります。

心臓病や脳卒中のある人は、体温を下げる機能が低下しているので、高温にさらされた場合は特に危険です。薬剤(例えば、抗うつ剤や特定の循環器系の薬剤など)の副作用によって、危険性が増す場合もあります。

ヒートイベント中、関連病や死を防ぐには冷房が一番です。一日数時間冷房を効かせておくだけでリスクが下がります。扇風機は周囲の気温が体温より低い時しか効果がありません。扇風機をかければ楽にはなりませんが、気温が華氏90度を大幅に越える場合は、高温に関連した疾病の予防にはならず、逆に害になることさえあります。



## 心臓病と脳卒中を予防する手段

心臓病と脳卒中を予防するには健康なライフスタイルを維持することが一番です。さらに、高齢者にとっては環境リスク要因をできる限り避けること、環境ハザードを最小限にするよう地元の自治体に働きかけることが大切です。

### 環境要因との接触を最小限にする

- ・ **屋内から煙を追放:** タバコの煙を避ける。喫煙は屋外でもらう。喫煙容認のレストラン、バー、その他の公共の施設を避ける。薪ストーブや暖炉は使わない、または使用を最小限にする。
- ・ **家の周辺で仕事をする時の注意:** 屋内でのペンキ塗りは、窓を開けておける時間帯に限る、扇風機を使うなどして、換気を良くする。ペンキ塗りをする時は新鮮な空気が吸えるよう頻繁に休みを取る。ペンキを塗った部屋には数日間入らない。

1978年以前に建てられた家の改装の場合、鉛入りペンキにさらされないよう予防措置を取る。許容範囲以上の鉛のホコリや煙霧が発生するのをふせぐため、鉛入りペンキをはがす際は、ベルトサンダー、プロパントーチ、ヒートガン、ドライスクレーパー、ドライサンドペーパーは使わない。

殺虫剤を使わなければならない時は、必ずラベルの説明を読み、予防措置や使用上の注意を厳守する。使用法に従い、不浸透性の手袋、長ズボン、長袖のシャツを着用する。殺虫剤を使った後は直ちに服を着替え、手を洗う。殺虫剤にさらされた衣服は別洗いする。

- ・ **一酸化炭素中毒を避けるには:** ガレージの中では、ドアを開けている場合でも エンジンをかけっぱなしにしない。ガス器具は正しく調節しておく。排気扇を設置し、使用する。毎年、シーズン前に、専門の業者にセントラルヒーティングシステム(ユニット、通気管、煙突など)の検査、清掃、調整をもらう。家中に一酸化炭素探知機を設置する。

- ・ **排気ガスや大気汚染を避けるには:** 大気汚染指標(AQI)に注意を払う。特に、高齢者など被害の対象になりやすい人はAQIに対する知識をたかめる。医師と相談して、AQIが高い時は戸外での活動を制限するなどの予防対策をたてる。火事や山火事の際は、冷房を内気循環モードに設定し、窓を閉める。交通に費やす時間を少なくする。交通量の激しい道路付近での肉体的活動は避け、運動も最小限にすること。

- ・ **ヒートストレスを避けるには:** 自宅の冷房をかける、または、冷房の効いたビルに行く。冷たいシャワーまたは水風呂に入る。軽い生地できた、色の薄い、ゆるめの服を着る。処方薬の副作用を医師と相談し、高温に関連した疾病を予防する。

水分を十分に取る。ただし、カフェイン、アルコール、糖分の高い飲み物は脱水症状を起こしやすいので避ける。医師から水分摂取の制限を指示されている場合、暑い時に、摂取できる水分の量をたしかめておく。

- ・ **汚染度の低い飲料水を摂取するには:** 飲料水の鉛汚染を低めるには、飲む前に最低30秒、できれば2~3分水道の水をながす。公営水道の水を使う人、鉛入り水道管を使った古い家に住む人は、鉛検査をすることをお奨めします。公営の水道水の場合、連邦政府により、鉛と銅の飲料水水質検査結果を義務づけられているので、自宅の地域内での検査結果の資料を請求するとよいでしょう。

EPAは、利用者が少ない水道の場合(15カ所ないしは利用者数25人以下)ヒ素基準の適用の対象外としています。私設の井戸や基準の対象外の小規模の水道の利用者で、地下水のヒ素レベルが高いと報告された地域に住んでいる場合は、ヒ素検査をお奨めします。

飲料水に関する具体的な情報の請求は地域の水の供給事業者にするのが一番です。供給事業者は、毎年、利用者に水質報告書(消費者信頼レポートとも呼ばれる)を送るよう義務付けられています。報告書は事業者に連絡すれば取り寄せられます。

## 自治体に積極的な姿勢をとるよう働きかける

自治体は環境面での危険要因を軽減し、高齢者の予防を促すよう、以下の措置をこころざすべきです。

- **公共の場所での禁煙政策を促進する:** 公共の場所（レストラン、バー、公園など）を禁煙にすることで、受動喫煙の危険を低められます。
- **高温時の警戒警報と対策の整備を促進する:** 対応策が整備されれば、高温時の危険な状態を速やかに認識し、住民に警報を出し、援助を必要とする人に適切な手段を講じることができます。
- **大気汚染指標 (AQI) 予報の認識を高め、活用する:** EPAの大気汚染指標は、大気汚染の状況を毎日公表しています。www.airnow.govのウェブサイト参照。
- **交通公害、大気汚染を軽減させるため公共交通機関の活用を促進する:** 交通渋滞、大気汚染、ストレスを軽減するためには公共交通機関を利用することが一番です。
- **公園、自転車用道路、遊歩道などを主要道路から離れたところに作る:** 心臓病、脳卒中のリスクを下げるには体を動かすことが一番。道路や排気ガスの少ないところで運動してください。

## 心臓病と脳卒中の主要なリスク要因をコントロールする

環境は、心臓病や脳卒中にかかりやすくなる要因の一つでしかありません。心臓病や脳卒中のリスクを減らすのに効果的な主な方法は以下のとおりです:

- **タバコの煙を避ける。**
- **最低週に5日、定期的に30分の運動をする。**
- **「2005年アメリカ人のための食生活」の薦めを実践する。**
- **高血圧、糖尿病、高脂血症(血中脂肪分の増加)を定期的に検査する。**

## その他の役に立つ情報

### 環境庁

大気汚染指標: [www.airnow.gov](http://www.airnow.gov)

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

室内空気汚染: [www.epa.gov/iaq/](http://www.epa.gov/iaq/)

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

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

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

住宅を煙害から守る: [www.epa.gov/smokefree/](http://www.epa.gov/smokefree/)

### 連邦衛生予防研究所 (CDC)

心臓血管の健康: [www.cdc.gov/cvh/](http://www.cdc.gov/cvh/)

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

### アメリカ人のための食生活の薦め

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

### 連邦緊急事態管理庁

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

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

全米心臓協会: [www.americanheart.org](http://www.americanheart.org)

### 健康要因研究所

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

## 詳しくは

EPAの高齢者対策事業は、高齢者の健康をまもるための研究調査、予防対策の推進、教育を中心に活動をおこなっています。詳細およびリストサーブへの参加の方法については[www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging)のサイトをご参照ください。高齢者は、心臓病と脳卒中の一因となる環境要因の認識を高めることと、環境外のリスク要因をコントロールすることを通じ、自らの健康と生活の質の向上の実現をはかることができます。

## 脚注

- 1 U.S. Environmental Protection Agency. *Air Quality Guide for Particle Pollution*. [http://www.epa.gov/airnow//aqi\\_cl.pdf](http://www.epa.gov/airnow//aqi_cl.pdf)
- 2 U.S. Environmental Protection Agency. *Regulation and Management of Pesticide Poisonings*. 1999. <http://www.epa.gov/pesticides/safety/healthcare/handbook/Index1.pdf>
- 3 U.S. Environmental Protection Agency. *Air Quality Criteria for Carbon Monoxide*, EPA 600-P-99-001F. Research Triangle Park, NC: U.S. Environmental Protection Agency, Office Research and Development, National Center for Environmental Assessment. June 2000.
- 4 Peters, A., S. von Klot, M. Heier, I. Trentinaglia, H. Ines, A. Hormann, H.E. Erich, H. Lowel. "Exposure to Traffic and the Onset of Myocardial Infarction." *The New England Journal of Medicine*. Oct 21, 2004. 351 (17): 1721-30.

