

वायु प्रदूषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव

पिछले कुछ दशकों में, वायु प्रदूषण के गंभीर स्तर के कारण बड़ी संख्या में हुई मौतों के चलते (उदाहरण के लिए, लंदन, ब्रिटेन और डोनोरा, पेंसिल्वेनिया, यूएसए में), वायु प्रदूषण और मानव स्वास्थ्य पर इसके प्रभावों के बारे में विस्तार से अध्ययन किया गया है। तर्क साध्य रूप से वायु प्रदूषण के उपर सभी पर्यावरणीय अनावरण में सबसे ज़्यादा अध्ययन किया गया है। वर्तमान में मौजूद अनुसंधान ने निर्णायक रूप से दर्शाया है कि अल्पकालिक (यानी, कुछ दिनों से लेकर सप्ताह तक) और दीर्घकालिक (यानी, महीनों से वर्ष) वायु प्रदूषण से संपर्क अस्थायी से लेकर जीर्ण और हल्के से दुर्बल और घातक स्थितियों तक, स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव डाल सकते हैं।

वायु प्रदूषण से कौन सबसे अधिक प्रभावित होता है?

कुछ लोगों के समूह जिनमें बच्चे, गर्भवती महिलाएं, बुजुर्ग और दिल और फेफड़ों की बीमारियों वाले लोग शामिल होते हैं, अन्य लोगों के मुकाबले वायु प्रदूषण के संपर्क से अधिक प्रभावित होते हैं। सामाजिक-आर्थिक स्थिति या जातीयता से संबंधित अभावों के कारण, कुछ वर्गों के वायु प्रदूषण के उच्च स्तर के संपर्क में आने की अधिक संभावना रहती है और इससे उनके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने का भी अधिक खतरा रहता है।

कुछ समय तक वायु प्रदूषण के संपर्क में रहने के स्वास्थ्य पर प्रभाव

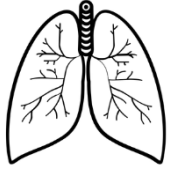
अल्पावधि के लिए भी, वायु प्रदूषण के संपर्क में रहना (दैनिक वायु प्रदूषण सांद्रता या वायु गुणवत्ता सूचकांक मूल्यों के रूप में दर्शाया गया) किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है। कुछ उच्च प्रदूषण वाले दिनों (या घटनाओं (एपिसोडों)) के दौरान, प्रभाव अधिक गंभीर हो सकते हैं। कुछ घंटों से लेकर कुछ दिनों के लिए संपर्क - कान, नाक और गले में जलन पैदा कर सकते हैं। जैसे-जैसे वायु प्रदूषण के स्तर में गिरावट होने लगती है, जलन आमतौर पर गायब हो जाती है।

अल्पकालिक संपर्क में रहने से, एलर्जी, अस्थमा, जीर्ण प्रतिरोधी फुफ्फुसीय बीमारी और ब्रोंकाइटिस जैसी अल्प-श्वसन और जीर्ण स्थितियां उत्पन्न हो सकती हैं। हृदय रोग वाले लोगों में, पीएम_{2.5} के अल्पकालिक संपर्क से अतालता, दिल का दौरा और यहां तक कि मौत भी हो सकती है।

अधिक समय तक वायु प्रदूषण के संपर्क में रहने के स्वास्थ्य पर प्रभाव

सार्वजनिक स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से, वायु प्रदूषण के कुछ सबसे सारभूत प्रभाव वायु प्रदूषण के दीर्घकालिक संपर्क के कारण उत्पन्न होते हैं। ये संपर्क एक व्यक्ति को, जीर्ण हृदय रोग, श्वसन रोग, फेफड़ों में संक्रमण, फेफड़ों का कैंसर, मधुमेह, से और अन्य स्वास्थ्य समस्याओं से प्रभावित करते हैं और उनकी मृत्यु का कारण भी बन सकते हैं। नये वैज्ञानिक शोधों में पाया गया है कि गर्भावस्था के दौरान माँ के वायु प्रदूषण के संपर्क में आने से उसके शिशु जन्म के पहले महीने में उसमें कुछ प्रतिकूल प्रभाव देखे जा सकते हैं जैसे: शिशुओं का समय से पूर्व जन्म या कम वजन, जो उन्हें अन्य गंभीर बीमारियों और मृत्यु के उच्च जोखिम में डाल सकता है। अध्ययनों की बढ़ती संख्या अंततः यह भी बताती है कि वायु प्रदूषण मस्तिष्क स्वास्थ्य परिणामों सहित कई अन्य बीमारियों का कारक बन सकता है। इन प्रभावों को देखते हुए, वायु प्रदूषण के संपर्क में आने से जीवन प्रत्याशा भी कम हो सकती है (यानी, व्यक्ति जितने वर्ष तक जी सकता है उससे कम जी पाता है)।

2019 में, वैश्विक मौतों (कारण के अनुसार) के प्रतिशत के लिए वायु प्रदूषण को उत्तरदायी माना गया



सीओपीडी से होने वाली मौतों का 40 प्रतिशत



मधुमेह से होने वाली मौतों का 20 प्रतिशत



हृदय रोग से होने वाली मौतों का 20 प्रतिशत



फेफड़ों के कैंसर से होने वाली मौतों का 19 प्रतिशत



स्ट्रोक (आघात) से होने वाली मौतों का 26 प्रतिशत



निचले श्वसन संक्रमण से होने वाली मौतों का 30 प्रतिशत



नवजात शिशुओं की मौतों का 20 प्रतिशत

वायु प्रदूषण के कारण बीमारी का बोझ

वायु प्रदूषण कणों और गैसों का एक जटिल मिश्रण है। द स्टेट ऑफ ग्लोबल एयर तीन प्रदूषकों के प्रभाव पर रिपोर्ट प्रस्तुत करती है जो ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज (जीबीडी) के एक अध्ययन पर केंद्रित है: बाहर पाए जाने वाले कणिकीय पदार्थ (पीएम2.5 या व्यास में 2.5 माइक्रोमीटर से कम के कण), जमीनी स्तर के ओजोन और घर या बिल्डिंग के अंदर महीन कणिकीय पदार्थ, घरों में खाना बनाने के लिए प्रयुक्त होने वाले ठोस ईंधन (लकड़ी, लकड़ी का कोयला, कोयला, और गोबर, आदि) से उत्पन्न होते हैं। जीबीडी विश्लेषण समाज पर वायु प्रदूषण के बोझ का अनुमान - इसके प्रभावों के कारण हुई बीमारी के वर्षों, और अधिकांश मामलों में लंबी अवधि तक वायु प्रदूषण के संपर्क में रहने के परिणामस्वरूप हुई मौतों की संख्या की आधार पर लगाता है। वायु प्रदूषण का सामूहिक प्रभाव पीएम2.5, ओजोन, और घरेलू वायु प्रदूषण से पांच पुरानी गैर-संचारी बीमारियों के कारण मृत्यु दर के योगदान पर आधारित है, जिसके लिए वर्तमान में सबसे पुख्ता वैज्ञानिक प्रमाण मौजूद हैं - मधुमेह, स्ट्रोक (दीर्घकालिक फुफ्फुसीय अवरोधक रोग (सीओपीडी) या क्रोनिक ऑब्स्ट्रक्टिव पल्मोनरी डिसऑर्डर), फेफड़े का कैंसर, और इस्कीमिक हृदय रोग - और एक संचारी रोग - निचला-श्वसन संक्रमण (नीचे विवरण देखें)। इस वर्ष समग्र बोझ में शिशुओं के बहुत ही जल्दी और समय से पूर्व पैदा होने की जटिलताओं के कारण उनकी मृत्यु के लिए घरों से उत्पन्न होने वाले सूक्ष्म कणिकीय पदार्थ उत्तरदायी हैं। वायु प्रदूषण से जुड़ा हुआ बीमारी का बोझ सारभूत है - वायु प्रदूषण इनमें से प्रत्येक प्रमुख प्रकार की बीमारी से वैश्विक स्तर पर होने वाली मौतों के बड़े प्रतिशत में योगदान देता है।

वायु प्रदूषण-संबंधित रोग, रोग विश्लेषण के वैश्विक बोझ में शामिल किये गये हैं



इस्कीमिक हृदय रोग इस्कीमिक हृदय रोग दिल की उन समस्याओं को संदर्भित करता है जो संकुचित हृदय धमनियों के कारण होता है। जब धमनियां संकुचित होती हैं, तो हृदय की मांसपेशियों तक कम रक्त और ऑक्सीजन पहुंचता है। इसके अलावा जिसे "कोरोनरी धमनी रोग" और "कोरोनरी हृदय रोग" भी कहा जाता है, इस्कीमिक हृदय रोग से अंततः दिल का दौरा पड़ सकता है। अधिक

2019 में, 9.14 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए इस्कीमिक हृदय रोगों को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 20% वायु प्रदूषण से जुड़े थे।



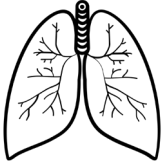
स्ट्रोक स्ट्रोक तब होता है जब मस्तिष्क के हिस्से को रक्त की आपूर्ति अचानक बाधित हो जाती है या जब मस्तिष्क में एक रक्त वाहिका के फटने से मस्तिष्क की कोशिकाओं के आसपास के स्थानों में रक्त छलककर फैल जाता है। मस्तिष्क की कोशिकाएं तब मर जाती हैं जब वे रक्त से ऑक्सीजन और पोषक तत्व प्राप्त नहीं कर पाती हैं या मस्तिष्क में या आसपास अचानक रक्तस्राव हो जाता है। अधिक

2019 में, 6.55 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए स्ट्रोक को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 26% वायु प्रदूषण से जुड़ी थीं।



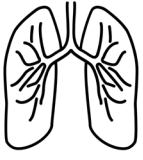
मधुमेह मधुमेह एक जीर्ण बीमारी है जो अनुवांशिक होती है और अग्र्याशय (पैंक्रियाज़) द्वारा इंसुलिन के उत्पादन कमी अथवा उत्पादित इंसुलिन के अप्रभावी होने से होती है। इस तरह की कमी से रक्त में ग्लूकोज की सांद्रता बढ़ जाती है, जो बदले में शरीर की कई प्रणालियों, विशेष रूप से रक्त वाहिकाओं और तंत्रिकाओं को नुकसान पहुंचाती है। मधुमेह के सबसे आम प्रकार टाइप 1, टाइप 2 और गर्भावधि मधुमेह हैं। जीबीडी कार्यक्रम टाइप 2 मधुमेह के लिए वायु प्रदूषण के बोझ का अनुमान लगाता है। अधिक

2019 में, 1.55 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए मधुमेह को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 19% वायु प्रदूषण से जुड़ी थी।



सीओपीडी दीर्घकालिक फुफ्फुसीय अवरोधक रोग (सीओपीडी), क्रोनिक ब्रोंकाइटिस और वातस्फीति सहित, जो विशेषतः फेफड़े की वायु प्रवाह की जीर्ण रुकावट से होने वाली फेफड़ों की बीमारी है जो सामान्य श्वास के साथ हस्तक्षेप करती है और पूरी तरह से प्रतिवर्ती नहीं है। अधिक

2019 में, 3.28 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए सीओपीडी को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 40% वायु प्रदूषण से जुड़ी थी।



फेफड़ों का कैंसर कैंसर एक ऐसी बीमारी है जिसमें शरीर की कोशिकाएं नियंत्रण से बाहर हो जाती हैं। जब कैंसर फेफड़ों में शुरू होता है, तो इसे फेफड़ों का कैंसर कहा जाता है। सामान्य कोशिकाओं के विपरीत, कैंसर कोशिकाएँ, उनके आसपास स्वस्थ फेफड़ों के ऊतकों को नष्ट करते हुए बिना किसी क्रम या नियंत्रण के बढ़ती हैं। अधिक

2019 में, 2.04 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए फेफड़ों के कैंसर को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 19% वायु प्रदूषण से जुड़ी थी।



एक्यूट लोअर-रेस्पिरेटरी लंग इंफेक्शन (तीव्र निचले श्वसन फेफड़ों का संक्रमण) तीव्र निचले श्वसन फेफड़ों के संक्रमण में निमोनिया (फेफड़े के एल्वियोली (वायुकोष्ठिका) का संक्रमण), साथ ही वायुमार्ग को प्रभावित करने वाले संक्रमण जैसे तीव्र ब्रोंकाइटिस और ब्रोंकोलाइटिस, इन्फ्लूएंजा, और काली खांसी शामिल हैं। इस तरह के संक्रमण दुनिया भर में बच्चों और वयस्कों में बीमारी और मृत्यु का एक प्रमुख कारण हैं। अधिक

2019 में, 2.49 मिलियन वैश्विक मौतों के लिए निचले श्वसन फेफड़ों के संक्रमण को जिम्मेदार ठहराया गया था, जिनमें से 30% वायु प्रदूषण से जुड़ी थी।



नया: वायु प्रदूषण के संपर्क में रहने से शिशु के जन्म पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है जन्म के समय कम वजन और समय से पहले जन्म, 0–27 दिन के शिशुओं में बीमारी के जोखिम के कारक हैं। शिशुओं का अपरिपक्व जन्म (गर्भधारण के 37 सप्ताह से पहले जन्म) या जन्म के समय कम वजन (जन्म के समय 2,500 ग्राम या 5.5 पाउंड के न्यूनतम जोखिम वाले भार से शिशु का भार कम होना) के कारण निचले श्वसन संक्रमण, दस्त रोगों का जोखिम सबसे अधिक होता है और मस्तिष्क क्षति और सूजन, रक्त विकार, पीलिया जैसे अन्य गंभीर संक्रमण भी हो सकते हैं। अधिक

जन्म के समय कम वजन और समय से पहले जन्म के लिए जिम्मेदार कारणों में से, आउटडोर पीएम 2.5 और घरेलू वायु प्रदूषण दोनों वैश्विक स्तर पर कुल के पांचवें हिस्से (1/5) के बराबर जिम्मेदार हैं। 2019 में, इसके संपर्क में आने से दुनिया भर में जीवन के पहले महीने में लगभग 500,000 शिशुओं की मौतें हुईं।

अधिक जानकारी के लिए:

अपने पड़ोस या शहर में दैनिक स्थानीय वायु गुणवत्ता के बारे में अधिक जानकारी लिए, कृपया www.aqicn.org पर जाएं।

दुनिया भर से वास्तविक समय की वायु गुणवत्ता पर आंकड़े प्राप्त करने के लिए कृपया www.openaq.org पर जाएं।

वायु प्रदूषण और संबंधित स्वास्थ्य भार पर दीर्घकालिक रुझानों के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया www.stateofglobalair.org पर जाएं।

अतिरिक्त संसाधन:

Boogaard H, Walker K, Cohen A. 2019. वायु प्रदूषण: एक प्रमुख वैश्विक स्वास्थ्य जोखिम कारक का उद्भव। Int Health 11(6):417–421; doi:10.1093/inthealth/ihz078.

Schraufnagel DE, Balmes JR, Cowl CT, et al. 2019. फोरम ऑफ़ इंटरनेशनल रेस्पिरेटरी सोसाइटीज़ एनवायरनमेंट कमेटी की समीक्षा, भाग 1: वायु प्रदूषण के हानिकारक प्रभाव। Chest 155(2):409–416; <https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.10.042>.

Schraufnagel DE, Balmes JR, Cowl CT, et al. 2019. फोरम ऑफ़ इंटरनेशनल रेस्पिरेटरी सोसाइटीज़ एनवायरनमेंट कमेटी की समीक्षा, भाग 2: वायु प्रदूषण और इन्द्रिय तंत्र। Chest 155(2):417–426; <https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.10.041>.

Thurston GD, Kipen H, Annesi-Maesano I, Balmes J, Brook RD, Cromar K, et al. 2017. एक संयुक्त ईआरएस/एटीएस नीति का विवरण: स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाले वायु प्रदूषण में क्या शामिल होता है? एक विश्लेषणात्मक रूपरेखा। Eur Respir J 49:1600419; doi:10.1183/13993003.00419-2016.

[अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन](http://www.heart.org) | [नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ न्यूरोलॉजिकल डिजाऑर्डर्स एंड स्ट्रोक \(NINDS\)](http://www.ninds.nih.gov) | विश्व स्वास्थ्य संगठन | अमेरिकन लंग एसोसिएशन
रोग नियंत्रण और रोकथाम केंद्र | यूरोपियन लंग फाउंडेशन



IHME



द स्टेट ऑफ़ ग्लोबल एयर वेबसाइट, हेल्थ इफेक्ट्स इंस्टिट्यूट और द इंस्टिट्यूट फॉर हेल्थ मेट्रिक्स एंड इवैल्यूएशन और ब्रिटिश कोलंबिया विश्वविद्यालय के बीच सहकार्यता है।