वायु प्रदूषण से होने वाली क्षति गर्भ में ही शुरू हो जाती है और इसका जीवन भर स्वास्थ्य पर प्रभाव बना रह सकता है ।

सांस के माध्यम से अंदर लिए गए वायु प्रदूषक फेफड़ों में जमा हो सकते हैं, जहां वे फेफड़ों की सुरक्षा में बदलाव कर देते हैं। उनमें से कुछ सीधे रक्तप्रवाह में और हृदय, मस्तिष्क और अन्य अंगों सहित गहरे ऊतकों में भी प्रवेश कर जाते हैं।

बच्चे छोटे वयस्क नहीं होते हैं। उनमें कुछ विशेष कमजोरियां होती हैं।

वायु प्रदूषण विकसित हो रहे शरीर और मस्तिष्क पर प्रभाव डालता है।

स्वास्थ्य पर पड़ने वाला प्रभाव जीवन भर बना रह सकता है।

गर्भावस्था

- गर्भवती महिला प्रति मिनट अधिक मात्रा में हवा अंदर लेती है
- कुछ प्रदूषक गर्भनाल (प्लेसेंटा) को पार करके भ्रूण तक पहुँच सकते हैं; इनमें प्रदूषणकारी ईंधन और प्रौद्योगिकियों के उपयोग और धूम्रपान के धुएं (सेकेंड हैंड धुआं) से होने वाला वायु प्रदूषण शामिल है।

- वायु प्रदूषण के कारण मां के शरीर में होने वाले बदलाव, जैसे सूजन और ऑक्सीडेटिव तनाव, अप्रत्यक्ष रूप से भ्रूण को भी प्रभावित करते हैं।
- भ्रूण के श्वसन, हृदय, प्रतिरक्षा, अंतःस्रावी और तंत्रिका तंत्र के विकास पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

- **मां का स्वास्थ्य:** गर्भावस्था का मधुमेह, प्री-एक्लेमप्सिया, गर्भावस्था का उच्च रक्तचाप और प्रसव के बाद अवसाद
- **बच्चे के जन्म पर प्रतिकूल परिणाम:** कम वजन का शिशु, गर्भपात, समय से पहले जन्म, मृत शिशु का जन्म
- **बच्चे के स्वास्थ्य पर आजीवन प्रभाव:** जन्मजात हृदय दोष, जीवन के पहले वर्ष में निमोनिया, तंत्रिका विकास संबंधी विकार, बौनापन, अस्थमा, एक्जिमा और एलर्जी संबंधी रोगों का विकास, और उच्च रक्तचाप

शैशवावस्था और बचपन

- शरीर के वजन के प्रति किलोग्राम के हिसाब से वयस्कों की तुलना में अधिक हवा अंदर लेते हैं और अधिक प्रदूषक अवशोषित करते हैं
- नाक के द्वारा प्रदूषकों को फ़िल्टर करना अप्रभावी होता है
- घर के अंदर और बाहर दोनों जगहों पर जोखिम को नियंत्रित करने की क्षमता कम होती है
- ज़मीन के ज्यादा करीब रहते हैं, इसलिए ज़्यादा ज़मीनी प्रदूषण में सांस ले सकते हैं

- फेफड़े, मस्तिष्क और अन्य अंग अभी भी विकसित हो रहे होते हैं
- बच्चों के छोटे वायुमार्ग में सूजन के कारण आनुपातिक रूप से वायु प्रवाह में अधिक रुकावट और प्रतिरोध होता है

- निमोनिया (फेफड़ों में संक्रमण)
- श्वसन तंत्र के ऊपरी भाग में संक्रमण
- कान में संक्रमण
- दमा (अस्थमा), एलर्जी और एक्जिमा
- वृद्धि में बाधा (बौनापन और मोटापा)
- उच्च रक्तचाप
- बचपन का खून का कैंसर (ल्यूकेमिया)
- संज्ञानात्मक विकास में बाधा, जिसमें ऑटिज्म स्पेक्ट्रम विकार भी शामिल है

किशोरावस्था

- बाहर उच्च प्रदूषण वाले क्षेत्रों में जाकर खेलना-कूदना, स्कूल जाने के लिए पैदल चलना और अन्य गतिविधियों में समय बिता सकते हैं
- संगठित खेल गतिविधियों के स्थान पर नियंत्रण का अभाव, जो उच्च प्रदूषण वाले क्षेत्रों के पास स्थित हो सकते हैं

- फेफड़े की कार्यक्षमता का विकास लड़कियों में किशोरावस्था के अंत तक और लड़कों में 20 के दशक के आरम्भ तक जारी रहता है

- श्वसन तंत्र के ऊपरी भाग में संक्रमण
- दमा (अस्थमा) और एलर्जी
- उच्च रक्तचाप
- मोटापा
- संज्ञानात्मक विकास में बाधा

STATE OF GLOBAL AIR