

تلوث الهواء الجوي ومدى تأثيره على الأطفال

Dr. Ragiab Ayad

الناس في الأماكن المأهولة بالسكان وقاطني المدن يشعرون بالقلق نتيجة الهواء الذي يتنفسونه. فالتقارير الصادرة حديثاً بينت زيادة معدلات الوفيات والإصابة بالربو وكذلك نقص نمو الرئتين الطبيعي عند الأطفال بسبب تلوث الهواء الجوي. حيث توصل أحد الباحثين إلى وجود تشابه بين الجزيئات الكربونية في الخلايا الأكلة على جدران الشعبات الهوائية والجزيئات الكربونية الموجودة في الهواء الجوي وارتباطها أيضاً بنقص في وظيفة الرئتين. فالنمو الطبيعي للرئتين يكتمل عند سن الـ 20 إلى 25 سنة من العمر عندها تكتمل الوظيفة الأساسية للرئتين. فإذا لم يكتمل هذا النمو فإن قصور وظيفة الرئتين الناتج يستمر بقية الحياة. وهذا القصور يؤدي إلى نقص وظيفة الرئتين الذي يتناسب عكسياً مع شدة الأعراض الناتجة عن حالات الربو الشعبي.

المعروف منذ عدة سنين أن تلوث الهواء الجوي يتسبب بضرر لصحة الكائنات الحية من الإنسان والحيوان والنبات على حد سواء.

ففي سنة 1952 تعرضت لندن لموجة حادة من نسب مرتفعة من التلوث في الهواء الجوي مما أدى إلى ازدياد معدل الوفيات وأمراض الجهاز التنفسي والقلب استمر لعدة شهور. قام العلماء بأبحاث معملية أدت إلى نتائج مفادها أن تلوث الهواء الجوي يؤدي إلى زيادة حادة في تدهور وظيفة الرئتين، وكذلك زيادة في أعراض الجهاز التنفسي، وثبت أيضاً وجود مؤشرات لالتهابات في عينات الدم وعينات السائل المأخوذة من غسيل الشعبات الهوائية. كما أن الدراسات البيئية التي أجريت في أوروبا وأمريكا أثبتت التأثير الضار لتلوث الهواء الجوي على الصحة على المدى القصير والمدى الطويل.

تلوث الهواء الجوي ربما يكون بسبب الغازات مثل ثاني أكسيد النيتروجين والأوزون وثاني أكسيد الكبريت أو الجزيئات الملوثة من العناصر والمعادن والمواد العضوية الكربونية وهي جزيئات يتراوح نصف قطرها ما بين 2.5 إلى 10 ميكرومتر.

أهتمامات حديثة انصبت حول الجزيئات المتناهية الصغر التي تحتوي على كمية أكبر من الكربون وذات مساحة خارجية أكبر تمكنها من حمل مركبات ومواد سامة، ونتيجة لصغر حجمها فهي تطير مع الهواء المشتتة إلى منتهى الحويصلات الهوائية وترسب هناك مسببة التهاب تلك المواضع.

من مصادر التلوث التدخين و التدخين السلبي، عوادم السيارات والمصانع، مشتقات البترول، المبيدات الحشرية، النفايات الكيميائية الغازية وغيرها.

كثيرا ما يكون مكان المدارس على الطريق العام والسريع مما يجعل الأطفال في خطر حيث ثبت وجود تلوث الهواء بالجزيئات المتناهية الصغر بقرب الطرقات العامة، الأمر الذي يجعل الأطفال أكثر عرضة للتلوث في المدارس وأثناء السير على الطرق من وإلى البيت.

إن النمو السكاني أدى إلى الزيادة في عدد المركبات الآلية والذي بدوره يزيد من نسبة التلوث في الهواء الجوي وخصوصاً عند استعمالها بكثرة ولفترات زمنية أطول بطبيعة الزحام والذي طالما يتزامن مع وجود عدد كبير من طلاب المدارس والأطفال في الطرقات. إضافة إلى التدخين في البيوت والتدخين السلبي الذي له بالغ الضرر على صحة الأطفال.

تجرى الأبحاث المتخصصة حديثاً في جميع التخصصات مثل السموم والجينات والبيئة لمعرفة تأثير مختلف السموم الناتجة من التلوث على صحة الإنسان. فهذا النوع من الدراسات يهدف إلى مساعدة واضعي السياسة من وضع الخطط الناجعة واستعمال التقنية الحديثة للتقليل من التلوث وبالتالي حماية صحة الإنسان.

إن صحة أبنائنا تعتمد على ما يقوم به الأشخاص والأسرة والمجتمع من القرية والمدينة والدولة والمؤسسات والشركات وسلطات الدوائر الحكومية المحلية والقطرية والتعاون الدولي وهيئات الأمم المتحدة للحد من تلوث الهواء الجوي لحماية الأطفال.

(إن صحة أبنائنا اليوم وأبنائنا غداً تعتمد على ما قام به وما سيقوم به المجتمع بمختلف فئاته ومؤسساته للحد من تلوث الهواء الجوي.)

نقلا عن مقال صادر بتاريخ يوليو 2006 في المجلة الطبية انجلاندا الجديدة