دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التهديدات البيئية على صحة الأطفال تلوث الهواء
المصدر:	مجلة الطفولة العربية
الناشر:	الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية
المؤلف الرئيسي:	الهيتي، عماد عبدالرحمن محمد
المجلد/العدد:	مج 6, ع 21
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2004
الشهر:	سبتمبر
الصفحات:	61 - 63
رقم MD:	27531
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	السموم ، رعاية الأطفال، المشكلات البيئية، حماية البيئة ، المواد الكيمائية، الرعاية الصحية، تلوث البيئة، تلوث الهواء، التأثير الصحي، الأمراض
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/27531

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

مقالات

التهديدات البيئية على صحة الأطفال - تلوث الهواء

د. عماد عبد الرحمن محمد الهيتي
جامعة الأنبار - العراق

إن البيئة التي تقوم عليها حياة البشر، هي أيضا مصدر مهم لاعتلال الصحة بالنسبة إلى كثير من سكان العالم. ففي أقل البلدان نموا، لا يعيش طفل من كل خمسة ليشهد عيد ميلاده الخامس. وذلك في الغالب بسبب تهديدات بيئية على الصحة يمكن تجنبها.

على النطاق العالمي، يحدث ثلثا حالات اعتلال الصحة التي يمكن منعها - والتي ترجع إلى الظروف البيئية - بين الأطفال. وينتمي أكثر الأطفال تضررا إلى السكان الفقراء الذين يعيشون في المناطق الريفية وشبه الحضرية في البلدان النامية. وفي الوقت الحاضر يتعرض كثير من هؤلاء الأطفال إلى مخاطر بيئية مختلفة منها المخاطر البيئية الناجمة عن التعرض إلى هواء ملوث سواء كان الهواء خارجيا أو هواء الأماكن المغلقة.

هناك عوامل متعددة تعدل من خطر الإصابة بالأمراض المتصلة بالبيئة، منها الخلفية الوراثية، وحالته من ناحية التغذية، عمره. والعمر عنصر أساسي في تحديد التعرض للخطر لأن العمليات التي تحدد التعرض والامتصاص والأيض والإخراج وضعف الأنسجة ترتبط كلها بالعمر. ويختلف الأيض بين الرضع والأطفال عنه بين الكبار.

ونظرا لأن معدلات الأيض لدى الأطفال أعلى منها بين الكبار، فإنهم يستنشقون قدرا أكبر من الهواء - بمقدار الضعف لكل رطل من وزن الجسم. وبالإضافة إلى ذلك فإن الأطفال يتنفسون هواء أقرب إلى السطح، حيث يمكن أن تزيد درجات تركيز الغبار الملوث. وعندما يكون الأطفال أكثر نشاطا فإنهم يستنشقون الهواء بعمق أكبر، وربما يرسبون الملوثات في رئاتهم على عمق أكبر مما يفعل الكبار. وهذه الجسيمات من السهل الاحتفاظ بها في الرئتين وامتصاصها.

الهواء الخارجي وأثره على صحة الأطفال

لمدة تربو على قرن، كشفت حوادث التلوث الحاد للهواء في مدن مثل لندن، أن استنشاق الهواء القذر يمكن أن يصبح مميتا في بعض الأحيان. ففي عام 1880، توفي 2200 من سكان لندن في حادثة من هذا النوع عندما تراكم دخان الفحم الصاعد من تدفئة المنازل والصناعة معا ليكون ضبابا دخانيا ساما من غاز ثاني أوكسيد الكبريت وجسيمات الاحتراق التي يحملها الهواء.

هناك طائفة من الملوثات التي تفسد الهواء الخارجي، نوجزها في أدناه:

1 - الرصاص (ومصدره عوادم المركبات التي تستخدم البنزين الحاوي على الرصاص، ومن الطلاء الخارجي، وبعض الانبعاثات الصناعية).

2 - ثاني أوكسيد الكبريت، أو الكبريتات، والدخان أو الجسيمات العالقة (تأتي هذه الملوثات أساسا من حرق الفحم أو الزيوت الثقيلة للأغراض الصناعية ومن محطات توليد القوى الكهربائية).

3 - أكاسيد النتروجين (ومصدرها الانبعاثات من المركبات الآلية، وكذلك من بعض الصناعات).

4 - الهيدروكاربونات (مصدرها المركبات الآلية، محطات البنزين، وبعض الصناعات).

5 - الأوزون (وهو ملوث ثانوي يتكون من تفاعل ثاني أوكسيد النتروجين والهيدروكاربونات في ضوء الشمس).

6 - أول أوكسيد الكاربون (مصدره الاحتراق غير التام لأنواع الوقود الاحفوري، ومعظمه من المركبات الآلية).

7 . المركبات العضوية الطيارة (الكثير منها ضار، أو يمكن أن يصبح ضارا).

ومن بين طائفة الملوثات أعلاه، فإن الجسيمات الدقيقة المعلقة في الهواء، وثاني أوكسيد الكبريت، والأوزون تشكل أشد المخاطر حدة وانتشارا. وقد أشارت الدراسات التي أجريت في السنوات القليلة الماضية حول تأثير التعرض المزمن لتلوث الهواء، أن الجسيمات هي الملوث المسؤول أساسا عن تأثير الهواء القذر في تقصير الحياة، على الرغم من أن الملوثات الأخرى قد تلعب دورا مهما.

التلوث بالجسيمات وأثره على صحة الأطفال:

تعتبر الجسيمات المعلقة في الهواء هي الملوث الموجود تقريبا في كل المناطق الحضرية. وعلى الرغم من أن مستويات الجسيمات في أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية نادرا ما تتجاوز 50 مايكروغراما من الجسيمات في المتر المكعب الواحد من الهواء، فإن مستوياتها في كثير من مدن وسط أوروبا وشرقها وفي كثير من البلدان النامية أعلى من ذلك بكثير وتتجاوز 100 مايكروغرام في المتر المكعب. تشتمل الجسيمات الأكبر حجما (نصف قطرها يتراوح من 2.5 مايكرون إلى 100 مايكرون) على الدخان والغبار الناتج من العمليات الصناعية والزراعة والإنشاءات والمرور البري وكذلك لقاح النباتات وغيرها من المصادر الطبيعية. أما الجسيمات الأصغر (تلك التي يقل نصف قطرها عن 2.5 مايكرون) فتأتي عادة من احتراق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز). وتشمل هذه الجزيئات السناج الذي يخرج من عوادم المركبات. والجسيمات الأصغر من المحتمل أن تكون أشد خطرا لأنه يمكن استنشاقها بعمق في الرئتين.

وتربط دراسات عديدة تلوث الجو بالجسيمات بالتغيرات الحادة في وظائف الرئة وأمراض الجهاز التنفسي، والتي تسفر عن زيادة في الحالات التي تدخل المستشفيات بسبب أمراض التنفس وأمراض القلب، والغياب عن المدارس والوظائف بسبب أمراض الجهاز التنفسي أو تفاقم الأحوال المزمنة مثل الأزمة الربوية والتهاب الشعب الهوائية. لكن الدلائل الأكثر إيضاحا . بل والأكثر جدلا في بعض الأحيان . تأتي من عدد من الدراسات الوبائية التي ربطت بين الزيادات في المدى القصير في مستويات الجسيمات، مثل الزيادات التي تحدث أثناء التلوث العارض، وبين الزيادات المباشرة (في غضون 24 ساعة) في الوفيات. وهذه الطفرة التي يسببها التلوث في معدل الوفيات تتراوح بين 2% إلى 8% بالنسبة إلى كل زيادة في مستويات الجسيمات مقدارها 50 ميكروغرام / م3.

قدرت منظمة الصحة العالمية أن حوادث التلوث قصير الأجل هي السبب في نسبة تتراوح بين 7% إلى 10% من جميع أمراض الجهاز التنفسي السفلي بين الأطفال، في حين يرتفع العدد إلى 21% في أشد المدن تلوثا. كم تقترن المعدلات الأعلى في وفيات الأطفال الرضع بارتفاع مستويات الجسيمات. تشير إحدى الدراسات إلى أن تلوث الهواء في مدن العالم النامي يعتبر مسؤولا عن نحو 50 مليون حالة إصابة سنوية بالسعال المزمن بين الأطفال دون الرابعة عشرة من العمر.

أما فيما يتعلق بتأثير تلوث الهواء بثاني أوكسيد الكبريت على صحة الأطفال، فإنه من الصعب فصله عن تأثير الجسيمات، حيث يرتبط التعرض إلى ثاني أوكسيد بزيادة في الحالات التي تحال إلى المستشفيات وفي حالات الوفاة من أمراض الجهاز التنفسي والأمراض القلبية الوعائية، خاصة بين من يعانون من الربو ومن أمراض سابقة في الجهاز التنفسي.

يؤدي ارتفاع مستويات أوزون التروبوسفير إلى زيادة الحالات التي تحال إلى المستشفيات وزيارات حجرات الطوارئ بسبب أمراض الجهاز التنفسي مثل الربو.

تلوث هواء الأماكن المغلقة وأثره على صحة الأطفال

بقدر ما يمثل الهواء الخارجي الملوث خطورة على الصحة، فإن تلوث الهواء داخل الأماكن المغلقة يمثل في الواقع خطرا أكبر على الصحة على المستوى العالمي سواء في البلدان المتقدمة النمو أو البلدان النامية. ندرج في أدناه ملوثات هواء الأماكن المغلقة (المساكن أو مواقع العمل والدراسة) ومصادرها:

1 . أول أوكسيد الكاربون (مصدره الاحتراق غير التام لأنواع الوقود الأحفوري).

2 . الرصاص (الطلاء الذي يدخل معدة الأطفال).

3. الأسبستوس (مصدره الخامات المستخدمة في عزل السقوف، أو ممرات تكييف الهواء).

4. الدخان الناشئ من احتراق وقود الكتلة الإحيائية (الفحم، الخشب، القش أو الروث).

5. دخان التبغ.

6. الفورمالديهايد (مصدرها في الغالب المواد العازلة، كما يوجد بعضها في مواد حفظ ولصق الخشب).

يبدو أن أكبر خطر للتلوث في الأماكن المغلقة حتى الآن لا يزال يحدث في البلدان النامية حيث يواصل نحو 3.5 مليار نسمة الاعتماد على الوقود التقليدي في الطهي والتدفئة. والواقع أن البنك الدولي قد صنف تلوث الهواء داخل الأماكن المغلقة في البلدان النامية باعتباره من المشكلات الأربع الأكثر خطورة على بيئة العالم.

ربطت الدراسات الوبائية التي أجريت في البلدان النامية لتلوث الهواء داخل الأماكن المغلقة من الوقود القذر بنوعين من الأمراض التي تصيب الأطفال: إصابات الجهاز التنفسي؛ وولادة أطفال ميتين ومشكلات أخرى عند الولادة. ويبدو أن إصابات الجهاز التنفسي الحادة لها أكبر تأثير على صحة الأطفال. لقد بحثت دراسات أجريت في عدد من البلدان والمواقع المختلفة، الصلة بين التعرض للدخان من مواقد الطهي وبين تزايد إصابات الجهاز التنفسي الحادة بين الأطفال. ففي غامبيا أظهرت دراسة أجريت هناك، أن الأطفال الذين تحملهم أمهاتهم على ظهورهن في الوقت الذي يطهين فيه الطعام على مواقد يتصاعد منها الدخان يصابون بعدوى المكورات الرئوية، وهي من أخطر أنواع أمراض الجهاز التنفسي، وذلك بمعدل 2.5 مرة عن الأطفال الذين لا يتعرضون.

وتؤدي كثير من إصابات الجهاز التنفسي في بلدان العالم النامي إلى الوفاة، وتشير الدلائل إلى أن التعرض لدخان مواقد الطهي قد يسهم في زيادة معدلات الوفيات. فعلى سبيل المثال، كشفت دراسة أجريت في تنزانيا عن أن الأطفال دون الخامسة الذين ماتوا من إصابات الجهاز التنفسي الحادة يحتمل أن يكونوا قد ناموا في غرفة بها موقد مفتوح للطهي بما يزيد على احتمال نوم زملائهم الأصحاء في مثل هذه الغرف بمقدار 2.8 مرة. وبصفة عامة تشير هذه الدراسات إلى أن التعرض لدخان الخشب الناتج عن نيران الطهي في ظل سوء التهوية قد يزيد من خطر إصابة الأطفال الصغار بأمراض تنفسية خطيرة بمقدار يتراوح بين المثلين وستة أمثال.

كذلك جرى الربط بين التعرض للمستويات المرتفعة من الدخان في الأماكن المغلقة وبين المشاكل المتعلقة بالحمل، مثل ولادة أطفال ميتين وانخفاض وزنهم عند الولادة. وأجريت دراسة في غرب الهند أوضحت أن زيادة قدرها 50% في ولادة أطفال ميتين لها علاقة بتعرض النساء الحوامل للدخان في الأماكن المغلقة.

وختاما، نقول إن ضمان صحة أطفالنا من خطر هذا التهديد البيئي المتمثل بتلوث الهواء، يتطلب تضافر جهود الجميع ابتداء من الأسرة وانتهاء بالحكومات. وينم ذلك من خلال التقليل من مستويات الملوثات، وحماية وإبعاد الأطفال عن مصادر تلوث الهواء قدر الإمكان، واستخدام بدائل لمواقد الطهي المفتوحة الواسعة الاستخدام في البلدان النامية، والتي تستخدم الوقود النظيف (النفط أو الغاز) بديلا عن الوقود القذر (الفحم، الخشب، الروث).