**منهاج الثقافة والوعي البيئي**

**الفصل الدراسي الثاني**

**الاسبوع السادس عشر التلوث الداخلي**

يقصد بالتلوث الداخلي هو تلوث الهواء داخل المباني بصورة عامة والتي تسبب ظواهر مرضية مختلفة من اهمها , ظاهرة " متلازمة المباني المريضة" .تشير الدراسات أن 30% من بنايات العالم هي بنايات مريضة.

لقد تم التعرف على ظاهرة متلازمة المباني المريضة أو Sick Building Syndrome"" في السبيعنيات من القرن الماضي مع بدء إنتشار إستخدام المعدات الكهربائية . يستخدم مصطلح " متلازمة المباني المريضة " عندما تظهر مجموعة من الأعراض المشتركة على عدد من الأشخاص المتواجدين في داخل بناية معينة أو في جزء من البناية وتختفي هذه الأعراض في حال مغادرتها. ولقد وجد أن النساء يعانون منها أكثر من الرجال وهي أيضا موجودة بكثرة بين العاملين في داخل المكاتب والأماكن المغلقة مثل المدارس,أو المكتبات ,أو المتاحف, وبالرغم من التقدم العلمي في مجال الصحة البيئية إلا أن هذه الظاهرة لا زالت غير مفهومة.

**كيف يمكن معرفة المصاب بهذه المتلازمة**

يكون المبنى مريضاً ويسبب المرض لمستخدميه في الحالات التالية  :

الأعراض المؤقتة والمتعلقة بالمدة التي قضاها المريض في بناية معينة أو في جزء منها.

إختفاء الأعراض في حال مغادرة المريض البناية.

موسمية الأعراض فهي تتعلق إما بالحرارة أو بالبرودة .

ظهور الأعراض على أكثر من واحد من زملاء العمل أو سكان المنزل .

**الأسباب**

لا يوجد سبب وحيد إنما تنتج هذه الظاهرة المرضية عن مجموعه من العوامل المرتبطة بآثار سمية للملوثات المتواجدة في داخل البناية وبتراكيز عالية .إن إغلاق النوافذ وإستخدام المكيفات الهوائية صيفاً أو إستخدام التدفئة المركزية أو مدافئ الغاز أو النفط شتاءً يؤدي إلى سوء التهوية، وهذه أجواء ليست بصحية خاصة مع تواجد المدخنين في البيت.

كذلك فإن العديد من البنايات تعاني من ضعف التصميم أوالصيانة أو ضعف نظام التهوية وهوعادة المسبب الرئيسي للمشكلة,حيث أن ضعف نظام التهوية يؤدي إلى تراكم الملوثات المختلفة والذي بدوره يؤدي إلى رداءة  نوعية الهواء الداخلي في البناية مقارنة مع نوعية الهواء في خارجها حتى وإن كان موقع البناية في مكان يعاني بشدة من تلوث الهواء الخارجي, كما أن سوء التهوية يؤدي إلى إستنشاق المرضى لهذه السموم طوال الفترة التي يقضونها في داخل المبنى. ومن الجدير بالذكر أن التعرض لتركيزات منخفضة جداً من أنواع محددة من الملوثات الداخلية مثل المركبات العضوية المتطايرة تعمل في التسبب في أعراض المرض. من خلال الدراسات وجد أن  أسباب ظاهرة متلازمة المباني المريضة يمكن إيجازها فيما يلي  :

1. الملوثات الكيميائية :

1-1الملوثات الكيميائية الداخلية : مثل الأوزون الناتج عن آلالات الطابعة والتصوير, ودخان السجائر والغازات الصناعية المتصاعدة من السجاد والملابس ,إعادة طلاء البيت بأطلية محتوية على الرصاص, كما أن الإستخدام المتكرر للمنظفات الكيماوية أو المعطرات الصناعية يساهم في تلوث البيئة الداخلية للمنزل.

1-2  الملوثات الكيميائية الخارجية :  سخام السيارات.

2. العوامل الفيزيائية : ضعف التهوية, درجات الحرارة العالية , تغيير درجات الحرارة خلال اليوم , الرطوبة المنخفضة, الذبذبات,ضعف الإضاءة, الغبار ,إستخدام شاشات العرض لساعات طويلة.

3. العوامل البيولوجية : إن إنخفاض معايير النظافة تؤدي إلى تراكم الملوثات البيولوجية مثل حبوب اللقاح وحويصلات الفطريات وعث الغبار و العفن,والبكتيريا القادمة من المرحاض , والحشرات .

4. العوامل النفسية : الضغط والتوتر وضعف أخلاقيات الفريق العامل .

**الأعراض**

 من المهم ملاحظة أن مريض "متلازمة المباني المرضية" قد يعاني من بعض أو جميع الأعراض التالية :

1. الصداع.
2. دوار الرأس.
3. صعوبة التركيز.
4. تهيج الأنف والحنجرة والعيون .
5. الغثيان .
6. التعب العام و الإعياء.
7. السعال.
8. طفح جلدي .
9. الحساسية للروائح.