**المزعزعات الكيماوية للغدد الصم (Endocrine Disruptors Chemicals)**

يتكون جهاز الغدد الصم من مجموعة من الغدد المنتشرة في أماكن مختلفة في جسم الانسان والتي تقوم بعمليات حيوية مختصة وبدقة متناهية من خلال المرسلات او التي تعرف بالهورمونات التي تتدفق الى الاوعية الدموية بعد صناعتها او تخزينها في تلك الغدد. ان الخلل الذي يصيب هذا النظام يؤدي الى ظهور اعراض وعلامات سريرية لغدة بعينها وفي بعض الأحيان لايمكن تمييزها عن امراض أخرى. كثيرا ما يتسال المريض او المريضة لماذا اصبت بهذا المرض ومن المثال الشائع هو خلل في عمل الغدة الدرقية الذي يتراوح بين الافراط والكسل او خلل الدورة الشهرية للنساء. ان الأسباب الحقيقية غير معروفة لكن هناك عوامل ذات تاثير واضح على عمل تلك الغدة وهو ما يعرف بالمزعزعات الكيماويه للغدد الصم وتعرف بانها مواد كيمياوية او مركبات التي اذا ما دخلت جسم الانسان تربك نظام عمل الغدد الصم. تدخل هذه المزعزعات الى جسم الانسان من خلال استنشاق الهواء أي غازية او تلامس الجلد معها او تناولها بشكل سائل او صلب. يعد تلوث البيئة من اهم اشكال المزعزعات الكيمياوية المتمثلة بالماء والهواء والتربة مثل دخول الاشعة الفوق البنفسجية الضارة من خلال ضعف في طبقة الأوزون بسبب الاحتباس الحراري الناتج من المعامل والافران واحتراق النفط والبنزين بكافة اشكاله ومن اكثرها شيوعا عوادم السيارات وحرق النفايات وخاصة البلاستكية في أماكن غير مخصص لها. ان مخلفات معامل الادويه والمستشفيات والمعامل الكيماوية والحربيه الني تتسرب الى الأرض والى انهر وينابيع شرب المياه حيث تحمل في مكوناتها مركبات تتجاوز الحدود المسموح بها. اما في المنزل فهناك الكثير والكثير من المزعزعات الكيمياوية مثل العطور ومزيل الروائح والعرق والتي عند تلامسها بجسم الانسان وخاصة عند التعرق تتفاعل وتمتص عن طريق الجلد وكذلك الانسجه والالبسه المطلية باصباغ مختلفة تتفاعل مع عرق الانسان. استخدام المنظفات والمطهرات التي تتفاعل مع بعضها البعض مثل مادة القاصر مع منظفات منزلية أخرى تتولد غازات سامة مسببة خدشا في القصبات الهوائية والرئتين ومنها ما يصل الى الدم ليصيب الغدد الصم. ان استخدام الافران والاحتراق الجزئي لغاز الطبخ والمدفئات النفطية يولد غازات سامة. الاستخدام المفرط للمستحضرات ومواد التجميل وطلاء الاظافر واصباغ الشعر او مثبتات لون الشعر ومزيلات الشعر كلها عبارة عن مواد كيمياويه تدخل الى جسم الانسان مربكة عمل الاجهزه الحيوية. ان تناول الادوية او اشتنشاقها او وضعها على الجلد بدون الحاجة اليها يعتبر احد العوامل المهمة في حدوث تلك الامراض. تناول الاطعمة المعلبة التي تحتوي على مواد حافظة او تفاعل المادة الغذائية مع معدن العلبة وكذلك المواد الغذائية المجمده وتكرار استخدام الدهون المحترقة ما هي الا امثلة أخرى. تبين من هذا السرد الموجز والذي لايمكن الاسهاب به لانه موضوع شائك ومعقد ويحتاج الى مختصين بالكيمياء والفيزياء إضافة الى الأطباء كي يمكن تحديد مكونات هذه المركبات الكيمايوية بدقة عالية حيث اتضح ان هذه المزعزعات الكيماويه لاتفتصر على كوارث الحروب فحسب والتي تلقي بالمواد الكيماويه ذات تراكيز عالية ونصف عمر كيميائي يمتد لسنين عديدة. بعد ما اوضحنا هل من حل لهذه المشكله يمكن ان نختصرها بشكل موجز هو زيادة المساحة الخضراء والهواء النقي وقلة استخدام ما اسلفنا أعلاه وتناول الطعام الطري والرياضه ووقلة استخدام ما ليس لنا بحاجة اليه وهناك منظمات عالمية عنت بهذا الامر مثل منظمة الاقتصاد والتطور وأخيرا نتمنى الصحة واعافية للجميع