



وزارة الصحة والبيئة
دائرة حماية وتحسين البيئة في المنطقة الجنوبية
مديرية بيئة ذي قار
شعبة بيئة قضاء سوق الشيوخ

الأمراض البيئية (ج1)

ENVIRONMENTAL DISEASES



The AIR الهواء

The WATER الماء

The Animals الحيوانات

The PLANT الزرع

The CHEMICALS
المواد الكيميائية

The المعادن
METALS

كل تلك العناصر تجعل الحياة جميلة ورائعة ولكن في نفس الوقت يمكن ان تتسبب بتعاسة بعض الناس وتجعلهم مرضى أو معلولين وذلك لان العديد من الامراض تحصل نتيجة مواد بعضها موجود اصلا في البيئة والبعض الاخر من صنع الانسان

كما ان بعض الافكار يمكنها المساعدة في حماية المجتمع وضمان سلامته صحيا وبيئيا

المهندس
حسام منصور وطان
مدير بيئة قضاء سوق الشيوخ
hosamalhamadani@gmail.com
alhamdanihussam@yahoo.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
﴿ وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتَهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ
الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ﴾
> الاعراف 58 <

من المعروف أن البيئة الطبيعية هي (كل ما يحيط بالإنسان من ظواهر أو مكونات طبيعية حية أو غير حية من خلق الله ، ممثلة في مكونات سطح الأرض من جبال وهضاب وسهول ووديان وصخور وتربة، وعناصر المناخ المختلفة من حرارة وضغط ورياح وأمطار وأحياء مختلفة إضافة إلى موارد المياه العذبة والمالحة) وهي بيئة احكم الله خلقها، وأتقن صنعها. وقد أوجد الله هذه البيئات بمعطيات أو مكونات ذات مقادير محددة، وبصفات وخصائص معينة، بحيث تكفل لها هذه المقادير وهذه الخصائص القدرة على توفير سبل الحياة الملائمة للبشر، وباقي الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على الأرض . كما جاء في قوله تعالى
(ان كل شيء خلقناه بقدر) <القمر49>.

ولكن إنسان العصر الحديث قد اندفع محمومًا نحو إشباع شهواته ونزواته من كل ما تقع عليه عيناه ، منبهرًا بوسائل التقنية المتاحة ، فحال البشر اليوم إسراف هنا وتبذير هناك مما أدى إلى إرباك النظام البيئي على المستوي المحلي والعالمي متمثلاً في استنزاف الموارد والثروات ومهدداً بأخطر العواقب وأوخمها . ففي كل يوم تقذف آلاف المداخل الأطنان من الغازات والأتربة التي تفسد الهواء وتجعله غير صالح للتنفس ، كما تصب المصانع والانشطة المختلفة يوميا مقادير هائلة من المخلفات والنفايات في مياه الأنهار مما يفسدها ويجعلها غير صالحة للاستعمال الأدمي أو لنمو الكائنات الحية (كالأسمك وغيرها) هذا فضلا عن استنزاف التربة وقطع الأشجار ما أدى الى تغير واضح في المناخ. واثبتت الدراسات ان هناك علاقة تناسب طردي بين التلوث البيئي وتفشي الامراض ولقد ذكرت منظمة الصحة العالمية بتقريرها الخاص عن الامراض البيئية بأن هناك (85) فئة من الامراض ناتجة عن الاخطار البيئية والملوثات. كما ان هناك اكثر من خمسة ملايين طفل في العالم يموتون سنويا بسبب حوادث لها علاقة بالتلوث البيئية.

علما ان كل تلك الحوادث والامراض والوفيات قابلة للتغيير والاصلاح.

المهندس
حسام منصور وطان

احصائيات عالمية

تقارير WHO ("لا تلوث مستقبلي" تأثير البيئة على صحة الاطفال) ر
("توريث عالم مستدام" الأطلس الخاص بصحة الطفل والبيئة)
الصادرة من منظمة الصحة العالمية بتاريخ 6 آذار/مارس 2017 والمنشور في الموقع الرسمي
٢٠١٧

تلوث البيئة يتسبب بوفاة واحدة بين كل 4 وفيات للأطفال دون سن الخامسة
ففي كل عام تحصد المخاطر البيئية - مثل تلوث الهواء في الأماكن المغلقة والأماكن المفتوحة،
ودخان التبغ غير المباشر، والمياه غير المأمونة، وتردي الصرف الصحي، والنظافة غير الكافية -
حياة 1.7 مليون طفل، دون سن الخامسة،

23 في المئة من مجمل الوفيات المبكرة إلى أسباب بيئية. وترتفع هذه النسبة بين الأطفال،
الذين تتراوح أعمارهم من يوم واحد إلى 14 سنة، لتصل إلى 36 في المئة

هناك 5 أسباب بيئية أساسية، تؤدي إلى وفاة نحو 1.7 مليون طفل دون الخامسة سنوياً. وتأتي
أمراض الجهاز التنفسي، الناتجة عن تلوث الهواء في طليعة هذه الأسباب، إذ تؤدي بحياة 570
ألف طفل،

يموت أكثر من 361000 طفل، بسبب الإسهال الناتج عن تعذر الحصول على المياه النظيفة،
وخدمات الصرف الصحي وخدمات الاصحاح

يلقى 270000 طفل حتفهم، خلال الشهر الأول بسبب ظروف مثل الولادة المبكرة، التي يمكن
الوقاية منها من خلال الحصول على المياه النظيفة، وتوفير خدمات الصرف الصحي، فضلاً عن
الحد من تلوث الهواء

يموت 200000 طفل بسبب حوادث غير متعمدة ترتبط بالبيئة، مثل حالات التسمم والسقوط
والغرق،

المواد الكيميائية، إلى جانب الزئبق وعدد من مبيدات الآفات، تقلل من ذكاء الطفل وتقلص فترة
إنتباهه وتزيد من تشنجه، وبالتالي تؤدي إلى إعاقات وصعوبات في التعلم

570000 طفل دون سن 5 أعوام يموتون سنوياً من جراء أمراض الجهاز التنفسي من قبيل
الالتهاب الرئوي الناجم عن تلوث الهواء في الأماكن المغلقة وفي الأماكن المفتوحة ودخان التبغ
غداً المشاهد

20000 حالة وفاة للأطفال دون سن 5 أعوام من جراء الملاريا يمكن الوقاية منها من خلال
إجراءات بيئية من قبيل الحد من مواقع تكاثر البعوض أو تغطية أماكن تخزين مياه الشرب

Allergies and Asthma (AZ- ma)

الحساسية او الربو

حساسية الصدر أو الربو

هو نوع من الحساسية، وهو مرض مزمن يؤثر على ممرات التنفس في الرئتين والقصيبات»، مما يسبب تهيجها ويجعلها أكثر حساسية للمؤثرات المختلفة، وعندما يحدث إلتهاب بممرات الهواء نتيجة لمؤثر معين خارجي أو داخلي، فيمتلئ الممر بالمخاط وتنقبض العضلات الموجودة بهذا الممر، فتسبب ضيق في ممر الهواء وهذا الضيق يسبب صعوبة في التنفس،

مسببات الربو

اغلب مسببات الربو هي نتيجة لمشاكل بيئية منتشرة في مجتمعاتنا

- 1- التعرض لدخان السجائر
- 2- تنفس الهواء الملوث
- 3- استنشاق المهيجات التنفسية الأخرى، مثل العطور أو منتجات التنظيف.
- 4- تنفس المواد المسببة للحساسية، مثل التراب أو حبوب اللقاح أو وبر الحيوانات، مثل الكلاب أو القطط
- 5- التغير المفاجئ في المناخ
- 6- اسباب اخرى مثل عدوى الجهاز التنفسي أو الاجهاد البدني المفرط



Dermatitis

هو لاسم العلمى أو المصطلح الشائع للتعبير عن التهاب الجلد

الاشعة فوق البنفسجية ليست هي العامل الوحيد الذي يتسبب بأذية الجلد . حيث اثبتت الدراسات ومنها دراسة نشرت في مجلة الامراض الجلدية

(Journal of Investigative Dermatology)

وهي مقارنة بين المرأة التي تعيش في البيئات الريفية والحضرية على مدى (24 عام). وجدت أن أولئك الذين يعيشون في المناطق الحضرية التي تعرضت إلى زيادة التلوث لوحظ ظهور للبقع الداكنة والتجاعيد على الجلد بشكل اكثر من مثيلاتها في الريف.

وذلك يعود الى ان الدقائق العالقة تطلق الى الجو في كل ثانية نتيجة حرق النفايات فضلا عن محطات الطاقة الكهربائية والمعامل المختلفة مثل الطابوق والاسفلت بالاضافة الى عوادم السيارات . وهذه الدقائق عبارة عن جزيئات كيميائية سامة وبسبب حجمها المتناهي في الصغر مايسمح لها بالنفاذ عبر مسام الجلد لتشق طريقها عبر طبقات الجلد وتنتهي باستهداف نوايا خلايا الجلد , لتخلق سلسلة من التغيرات داخل الخلايا.

لنتتج بذلك مايعرف بظاهرة الشيخوخة . حيث لم تعد الخلية قادرة على الانقسام والتكرار . هذا فضلا عن عديد الامراض الجلدية الاخرى التي تتسبب بها السموم البيئية المختلفة والتي تنتشر في مجتمعاتنا ولم يعد العقار الطبي يكفي لمعالجة كل تلك الامراض و عليه يكمن الحل في معالجة مصادر التلوث البيئي المتزايدة بشكل مفرط



السرطان هو مصطلح يطلق على أكثر من مئة نوع من الأورام الخبيثة التي يمكن ان تصيب أي جزء من أجزاء الجسم , وتنتج هذه الأورام عن حالة انقسام غير منضبط لمجموعة خلايا وذلك لخلل يصيب المادة الجينية في تلك الخلايا , ومن اخطر خصائص الأورام الخبيثة هو انتشارها السريع حتى انها قد تصل الى كافة انحاء الجسم خلال عدة اشهر من الإصابة.

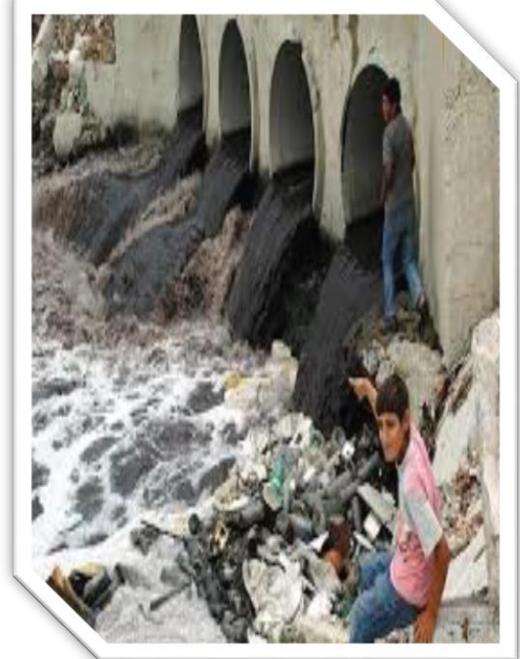
تشير احصائيات منظمة الصحة العالمية ان السرطان يتسبب بوفاة ما يقارب 8 مليون انسان سنويا وهذا العدد يمثل الاحصائيات ايضا ان 70% من حالات الوفاة بالسرطان تحدث في الدول النامية , 13% من عدد الوفيات الكلي وتشير بينما يعد التدخين والغذاء والماء الملوثين بمواد كيميائية او بفيروسات وبائية مسؤولة عن نصف حالات الوفاة تقريبا , اما عن اكثر أنواع السرطان انتشارا بين الرجال والنساء على حد سواء فهو سرطان الرئة والذي قتل اكثر من 1.37 مليون انسان عام 2008

مسببات المرض

1- مسببات كيميائية م وتشمل جميع الملوثات من معادن ومركبات عضوية يمكن ان تتسرب الى مياه الشرب او الغذاء او الهواء ومن اشهر هذه الملوثات هو دخان التبغ الذي يدخل الى جسم المدخن بإرادته بينما يجبر ملايين الأشخاص لاستنشاق كميات كبيرة من الدخان عن طريق ما يعرف بالتدخين السلبي , ويدخل في الملوثات أيضا دخان عوادم السيارات والغازات المنبعثة من المصانع الكيماوية ومحطات انتاج الطاقة ومواقد الحطب التقليدية. ونتيجة للبحر المتراكمة في مجال محاربة السرطان فقد صار ثابتا ان هناك اكثر من 20 مادة كيميائية بالإضافة الى مجموعة من الفيروسات تسبب مرض السرطان بشكل مؤكد

2- مسببات اشعاعية مثل الاشعة فوق البنفسجية

3- مسببات حيوية بيولوجية مثل الفيروسات المسببة للأمراض الوبائية والمزمنة ومنها الفيروس المسبب لالتهاب الكبد الوبائي



Fertility Problems

مشاكل في الخصوبة

الخصوبة : هي القدرة على انتاج (انجاب) الاطفال
احصائيات عالمية

- ✓ واحد من كل ثمانية ازواج يعانون مشاكل في الانجاب
- ✓ اكثر من 10 % من الازواج بعد مرور سنة واحدة لايمكنهم الاحتفاظ بقدرتهم على الانجاب .

مشاكل الخصوبة يمكن ان تحدث بسبب الاصابة بامراض جنسية (بعضها وراثيا). أو نتيجة التعرض لمواد كيميائية في العمل أو في البيئة المحيطة.
وبواسطة دراسات عديدة حديثة تم وضع قائمة بالمواد الكيميائية والعناصر المنتشرة في البيئة والتي يمكن ان تؤثر على الجهاز التناسلي وتضعف القدرة على الانجاب بالنسبة للرجل والمرأة

- ✓ بيسفينول أ : تؤدي في المرأة إلى تشوهات كروموزومات البويضات وإجهاض متكرر وفي الرجل ضعف في جودة السائل المنوي
- ✓ الإيثيلين أوكسيد : يؤدي إلى فقدان الأجنة داخل الرحم وفي الرجال تضر الحيوانات المنوية
- ✓ مادة " جليكو الإثيرز " و " المعادن الثقيلة " و " فاثليتز " يؤديون إلى فقدان الأجنة داخل الرحم واضرار بعملية التبويض والدورة الشهرية وانخفاض القدرة على الإنجاب وفي الرجال تؤدي إلى عيوب خلقية وتشوهات بالحيوانات المنوية وأيضاً المبيدات الحشرية والتدخين والمذيبات ومنظفات ومطهرات المياه جميعها تشمل على مواد كيميائية خطره وضارة بالصحة الإنجابية للرجل والمرأة والقائمة مليئة بمواد أخرى كثيرة ضارة



الهواء الملوث ودخان السكائر يمكنه ان يتسبب بتمزيق الانسجة الحساسة في الرئة ما يؤدي الى عدم قدرة الرئتين على التوسع والانقباض بشكل طبيعي وبذلك يحدث ما يسمى بـ (انتفاخ الرئة)

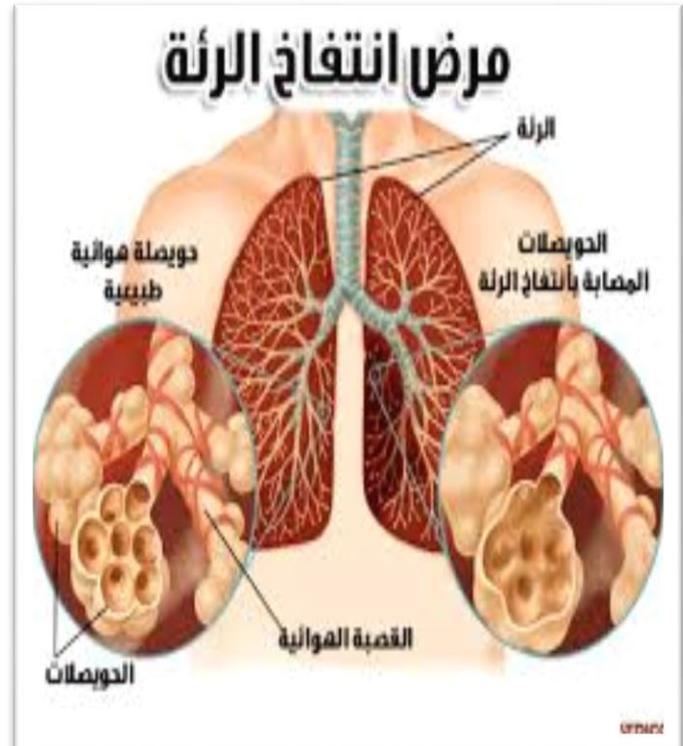
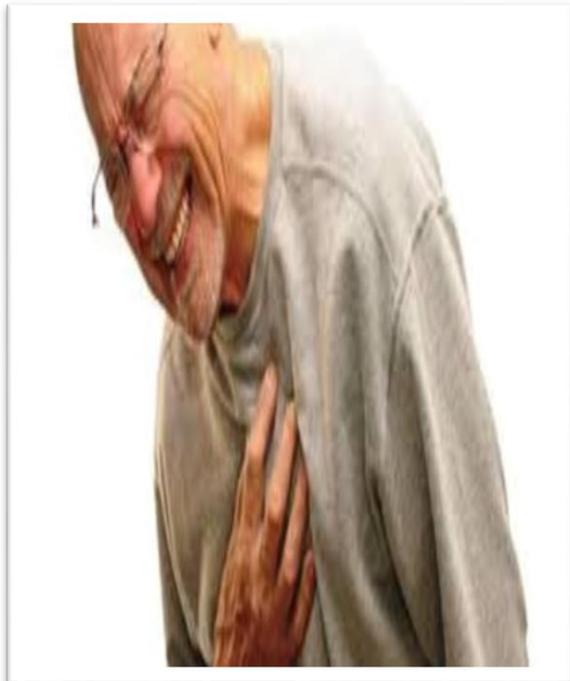
واثبتت الدراسات ومنها دراسة امريكية اجريت على اكثر من (6515 متطوع)

نشرت في موقع (**environmental health prespective.**)

والتي اثبتت ان هناك علاقة بين تراكيز ملوثات الهواء وبالخصوص **اكاسيد النيتروجين** و**اكاسيد الكربون** وفترة التعرض لها وبين نسبة الاصابة بامراض الرئة بشكل عام والانتفاخ الرئوي بشكل خاص .

علما ان هذه الغازات منتشرة في بيئتنا وبتراكيز عالية كونها تنتج من الاحتراق الغير تام للوقود في عوادم السيارات او معامل الطابوق وكافة الانشطة التي تستخدم الوقود الاحفوري في عملها .

ملاحظة: (معظم معامل الطابوق في عموم العراق تستخدم النفط الاسود ومعظم منظومات الحرق المستخدمة لاتوفر ظروف الاحتراق التام للوقود وبذلك تنتج غازات متعددة مثل (اكاسيد النيتروجين والكربون والكبريت) بالاضافة الى الدقائق العالقة وجميعها تشكل خطر على صحة الانسان بشكل عام وتتسبب باراض الجهاز التنفسي بشكل خاص



((ثلث الوفيات في العالم سببها امراض القلب))

المعادن وتلوث الهواء و ملوثات بيئية اخرى و مواد كيميائية مصنعة و المعادن الموجودة في مياه الشرب جميعها لها التأثير السيء على القلب من حيث معدل النبض و انتظام دقات القلب و كذلك شدة انقباض عضلة القلب و ايضا استجابة عضلة القلب للمؤثرات الكهربائية التي تحدث الانقباضات. و كذلك تسبب تصلب الشرايين. ازدياد نسبة الكوليستيرول يساعد على ترسيب الدهون تحت السطح الداخلي المبطن لجدار الشرايين الداخلية و يؤدي الى جروح للطبقة المبطنة لتجويف الشرايين و يزداد سمك جدار الشرايين و يقل قطر او تجويف الشرايين فيقل الدم الذي يمر بها فيقل مستوى التغذية لعضلة القلب.

المعادن

✓ **الزرنيج** موجود في العديد من المكونات العضوية و الغير عضوية و يتعرض للزرنيج في المركبات الغير عضوية يحدث في الطعام و اماكن العمل(مثل المناجم و بعض مصانع الكيماويات و المبيدات الحشرية و الزجاج و الادوية و الالكترونيات) و ايضا موجود في مياة الشرب الملوثة مادة ال(روكسازون) التي تستخدم تجارياً في عمليات تربية الدواجن , فهذه المواد تستخدم في علاج الطفيليات الموجودة بالدجاج و ايضا تستخدم في تسمين الدجاج و زيادة وزنه . و بالتالي ان الدجاج بعد هذا , تعد مصدر مهم للزرنيج يتعرض له عامة الناس.

الرصاص

✓ أن تراكم التعرض للرصاص بنسبة ضئيلة دائماً يؤدي الى ارتفاع في ضغط الدم و وبذلك احتمال التعرض لأمراض القلب و تضرر الشرايين بشكل اكبر .

الزنيق

✓ أثبتت المعلومات الحديثة بان التعرض للزنيق يزيد مخاطر حدوث امراض القلب والشرايين وفي دراسة مطولة مستمرة على 1800 رجل في " فنلندا " اثبتت ان هناك علاقة وثيقة بين التعرض للزنيق وحالات جلطة القلب و موت عضلة القلب والوفاة .

(الكاديوم , الكوبالت) كذلك غازات و مركبات كيميائية مثل (CO) والعديد من الملوثات البيئية الاخرى لها علاقة مباشرة بامراض القلب والشرايين



العلامات المبكرة لأمراض القلب

عالم التطباء
www.doctorworld.com

التعرق
إذا كان الأمر في الطرف الأيسر من الشئ، وإذ بعد غيب الأمان
تصبح نائماً، غير المرحل أن يكون أيضاً في علاقة تلك العبرة
لجوف القلب

إحساس بحرقان المعدة
الشعور بحرقان المعدة بشكل مزمن مع عدم ربطها بأي
وجبة قد أكثها في وقت قريب
من الممكن أن تكون أحد العلامات المهمة لعرض في القلب

شعور بألم غير طبيعي
الشعور بألم مزاج أو بضيق قد يحدث
إيماناً بأن علامات مرض القلب

الإرهاق الشديد
لا يستطيع القلب أن يمدح الدم الذي
يرتدك بالحيوية والنشاط في بوسك الشعور
بالإرهاق الشديد وأنت في بداية الصباح

انتفاخ الأطراف
انتفاخ القدمين أو اليدين نتيجة لتجمع
السوائل فيها، بسبب أن القلب لا يمدح الدم

أم الأسنان
إذا كان الأمر في الطرف الأيسر من الشئ، وإذ بعد غيب الأمان
تصبح نائماً، غير المرحل أن يكون أيضاً في علاقة تلك العبرة
لجوف القلب

شعور بضغط على الصدر
إن الإحساس بضغط على الصدر أو الأكتاف، أو حرقان
الرقبة، قد تكون إشارات مسبق لحدوث أحداث مرض
بالتالي، فراجع الطبيب بشكل عاجل

الدوار
إن أصبحت أنك تنسقط على الأرض
مفاجئاً، بدون أي تعلق أو سبب واضح، قد
تكون بسبب مرض القلب، أو الشغاع بإ بعد
كثيراً كثيراً من الأشخاص

أم الذراع
إذا كانت هناك الآلام في ذراعك اليسرى، بدون أي سبب
بشئ، فإنها تكون تعاملاً لتضيق في شغاع وعمل القلب

لا أعراض على الإطلاق قد يحدث لها

أمراض الكلى كثيرة ومتنوعة من حيث السبب وشدتها وتأثيرها على وظائف الكلى وطرق الوقاية منها .
يمكن إيجاز مسببات أمراض الكلى فيما يلي

أ- أمراض الميكروبية

ب - أسباب بيئية

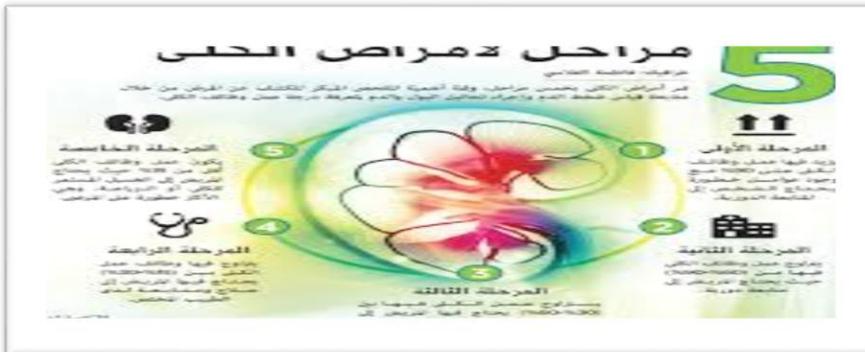
ج - أسباب وراثية

د- أمراض أخرى على الكليتين كالسكر وضغط الدم

هـ - الاستخدام السيئ للأدوية

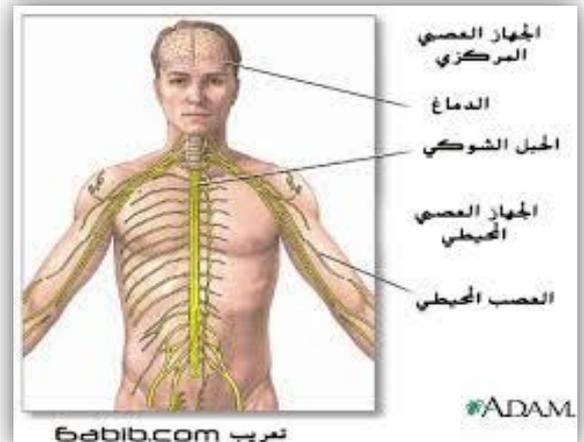
اسباب بيئية

- إن تلوث البيئة يلعب دوراً هاماً في الإصابة بمرض **الفشل الكلوي** ، وهناك أدلة قاطعة وملاحظات على أن بعض الملوثات تؤدي إلى الإصابة بأمراض الكلى ومنها
- (أ) **مركبات الرصاص** :- نتيجة عوادم السيارات التي تستخدم **البنزين** الذي يحتوي على مادة الرصاص، كذلك أبخرة الرصاص في مصانع **الأحبار والمطابع** وهي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم ، وزيادة حمض البوليك في الدم وتليف أنسجة الكلى
- (ب) **مواد الزنيق والزرنيخ والكاديوم** ومخلفاتها الصناعية التي تتسرب إلى الهواء أو الماء الذي يؤدي إلى الإصابة بأمراض والتهاب الكلى ، وخصوصاً عند التعرض لهذه المواد بنسبة ضئيلة ولفترات طويلة تؤدي إلى حدوث **الفشل الكلوي** بدون أي أعراض واضحة
- (ج) **مكسبات اللون والطعم والرائحة والمواد الكيميائية الحافظة** تؤدي إلى ظهور إصابات بأمراض الكلى
- (د) **استخدام المبيدات** في رش الخضروات والفاكهة واستعمال الهرمونات في التغذية الصناعية للحيوانات لزيادة وزنها
- (و) **تلوث المياه بالمركبات الكيميائية** السابق ذكرها كنتاج لصرف المصانع بالمصادر المائية ، ثم استخدامها كمصدر للشرب أو أكل الأسماك أو استخدامها لري الزراعات والخضراوات والفاكهة حيث ترتفع نسبة تلك المركبات الكيميائية فيما نأكل من أسماك أو خضراوات أو فيما نشرب من مياه ، ولذلك يجب عدم صرف مخلفات المصانع نهائياً في المصادر المائية



(((الجهاز العصبي يحتوي على اكثر من بليون خلية)))
 هذه الخلايا تقوم بنقل الايعازات من الدماغ والحبل الشوكي الى مختلف اجزاء الجسم

- اثبتت آخر الدراسات التجريبية والسريرية والوبائية ان بعض الامراض العصبية مثل **الزهايمر (AD) والباركنسون (PD) والسكتة الدماغية** مرتبطة بقوة مع تلوث الهواء المحيط .
- ملوثات الهواء بشكل عام تؤثر على نمو الدماغ وتقلل نسبة ذكاء الانسان.
- الدقائق العالقة (**Particulate Matter**) وخاصة الجسيمات الدقيقة الاصغر من (**2,5 pm**) تزيد من خطر الاصابة بالسكتة الدماغية ومن ثم الوفاة .
- اثبتت الدراسات ايضا ان هناك ارتباط بين الاصابة بالسكتة الدماغية وعدد من الغازات وهي (**ثاني أكسيد الكبريت SO₂ , أول اوكسيد الكربون CO , التراكيز العالية من الاوزون O₃**)
- كما هناك العديد من الملوثات والعناصر الاخرى التي لها تأثير مباشر على خلايا الجهاز العصبي مثل عناصر (**الرصاص والزنبق** وغيرها الكثير)



Osteoporosis (OSS-tee-oh-por-OH-sis)

هشاشة العظام

- هناك عوامل عديدة للإصابة بمرض **هشاشة العظام** بعضها وراثيا والبعض الآخر ينتج بسبب نمط حياة معين من حيث نوع الغذاء وممارسة الرياضة وعوامل عديدة أخرى.
- كما ان هناك **عوامل بيئية** يعتبر التعرض لها سبب رئيسي للإصابة بمرض **هشاشة العظام** ومن تلك المسببات نلخص مايلي

☒ **الخصائص:** يعتبر الرصاص العامل المحتمل الأكبر للإصابة بهشاشة العظام بسبب الدور المركزي الي يلعبه في تسمم الهيكل العظمي عن طريق مهاجمة الانسجة والخلايا . وعليه فان تأثيرات الرصاص على الخلايا العظمية مشابه لتأثيره على بقية اعضاء وانسجة الجسم وهي معقدة ومتعددة الالوجه وهناك اربع طرق رئيسية يتسبب من خلالها الرصاص بهشاشة العظم وهي باختصار :

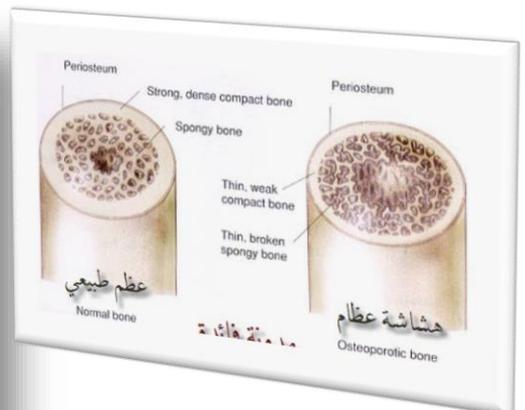
اولا: يتسبب الرصاص بشكل غير مباشر بتغيير وضائف خلايا العظم عن طريق تغيير نسبة البلازما في الخلية **ثانيا:** يتسبب الرصاص وبشكل مباشر بتغيير وضائف خلايا العظم عن طريق احدث خلل في قدرة الخلايا على الاستجابة للمحفزات الهرمونية .

ثالثا: يتداخل الرصاص مع الهرمون المسؤول عن عمليات نقل الاشارة (الايغزات) وبالتالي يتسبب بفك الارتباط بين خلايا البناء (Osteoplasts) وخلايا التآكل (Osteoclasts) في العظم .

رابعا: يتسبب ايضا بالتأثير على اداء خلايا العظام عن طريق تثبيط الكيمياء الحيوية من الانزيمات والذي ينتج عنه انتاج طاقة خلوية متغيرة.

بالاضافة للخصائص فان هناك عناصر اخرى تتسبب بلين وهشاشة العظام ولا تقل خطرا عن ما يتسببه الرصاص في الهيكل العظمي وهي:

(كادميوم Cadmium, والومنيوم Aluminum, فلوريد Fluoride)



Pneumoconiosis (NEW-mo-koh-nee-OH-sis)

تغير الرئة

في عام 2013 سجلت 260000 حالة وفاة حول العالم بسبب مرض تغير الرئة (السحار)

وتغير الرئة هو التهاب رئوي سببه الدقائق العالقة والغبار ويمكن تشخيصه على انه **مرض مهني (صناعي)** لانه ينتشر وبشكل كبير بين عمال المناجم والمهن الاخرى التي يتعرض اصحابها الى كميات كبيرة من الغبار والهواء المحمل بالدقائق العالقة والمحملة بمركبات عديدة مثل

الياف الاسبستوس , القطن , السيليكيا , الفحم , الحديد , وحتى دقائق الغبار نفسه (**الطين**) . هذه الجزيئات لها القدرة على تدمير المناطق الحساسة في الرئة وتحول الانسجة السليمة الى انسجة متضررة وذات ندب ومسامات كبيرة (ممزقة).
وبحسب طبيعة المادة ينقسم هذا المرض إلى عدة مجموعاتٍ فرعيةٍ منها:

- 1- **الرئة السوداء (سحار عمال الفحم)** وينجم عن استنشاق غبار الفحم لدى العاملين في مناجم الفحم وغيرها من المهن التي يتم فيها استنشاق غبار الفحم.
- 2- **داء الأسبست:** ناجم عن استنشاق غبار الأسبست ، في المناجم وورش البناء وغيرها.
- 3- **داء السحار السيليسي:** وهو ناجم عن استنشاق السيليكيا الموجود في الرمل ، ويصيب العاملين في الرمل ، والعاملين في مصانع الزجاج.
- 4- **السحار اليوكسيتي :** الناجم عن استنشاق غبار اليوكسيت الموجود في الألمنيوم.
- 5- **التسمم بالبريليوم:** يصيب العاملين في الصناعات المعدنية والذين يتعرضون لاستخدام البريليوم. وصناعة السيراميك ، ولمبات الفلوروسينت.
- 6- **السحار الحديدي :** ناجم عن استنشاق أكسيد الحديد.
- 7- **السحار القطني:** يسببه استنشاق غبار القطن.
- 8- **أنواع أخرى.....**



Waterborne disease

الأمراض التي تحملها المياه

الامراض المتعلقة بالمياه عديدة ومتنوعة تصل الى العشرات ومعظمها نتيجة للملوثات التي تصرف الى المصادر المائية مثل **مخلفات الصرف الصحي والمخلفات الصناعية** فضلا عن **مخلفات مؤسسات الرعاية الصحية** . وجميع تلك المصادر تضيف للمياه ملوثات كيميائية ومعادن ثقيلة يمكن ان تتداخل مع اعضاء وانسجة الجسم وتتسبب بمشاكل عديدة مثل التشوهات الولادية وامراض السرطان فضلا عن مشاكل في الخصوبة والانجاب بالاضافة الى امراض عديدة اخرى ومن تلك الامراض نوجز مايلي:-

الامراض التي تتسبب بها المياه الملوثة بمخلفات الانسان او الحيوان :

- الاسهالات - الكوليرا- التيفود - الباراتيفود - الدسنتاريا الباسلية والدسنتاريا الاميبية - البلهارسيا - شلل الاطفال - التهاب الكبد الباني

اما التلوث الكيميائي :- فقد يتسبب في الاصابة بعدد من الامراض منها

- امراض السرطانات - الفشل الكلوي - التسمم الكيميائي

اي زيادة او نقصان في مكونات الماء الطبيعية قد تسبب في احداث الامراض الاتية :-

- تسوس الاسنان بسبب نقص الفلور في الماء عن 1ملجم /لتر
- تبقع الاسنان وتاكلها بسبب زيادة نسبة الفلور في الماء عن 1,5 ملجم /لتر
- تضخم الغدة الدرقية بسبب نقص اليود في الماء
- النزلات المعوية والتهاب الجلد بسبب زيادة الكبريتات عن 400ملجم /لتر
- زرقة الاطفال الرضع والتي تحدث عند تغذيتهم صناعياً لو كانت المياه المستخدمة تحتوي على املاح النترات بنسبة تزيد عن 40ملجم /لتر

ويمكن تصنيف الاصابة بالامراض المتعلقة بالمياه الى التصنيفات التالية.

أولاً :-أمراض بسبب شرب المياه الملوثة

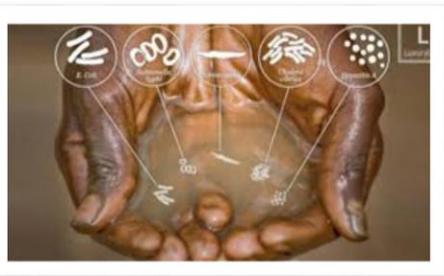
ثانياً أمراض بسبب عدم النظافة الشخصية

ثالثاً: الامراض الناتجة عن الاستحمام بالمياه الملوثة

رابعاً : امراض العدوى بالحشرات



DINSI MASI YETU YANAVYO CHAPULINA



تشكل التشوهات الخلقية مايقارب 7% من وفيات المواليد

ويعرف التشوهات الخلقية (**العيوب الولادية**) على انها تخلق غير طبيعي في احد اعضاء أو انسجة الجسم يحدث في مرحلة تخلق الجنين وغالبا ما يكون ذلك في الأشهر الثلاث الأولى من الحمل . وقد يكون العيب في شكل الجسم او في وظائف الجسم أو كليهما . كما هناك نوعين من العيوب خلقية

- 1- **عيب خلقي منفرد** : ويكون الجسم سليم باستثناء عضو واحد يعاني من خلل معين
- 2- **عيب خلقي متعدد** : وهنا يعاني الجسم من أكثر من عيب واحد .
وهناك عدة عوامل تتسبب بالتشوهات أو العيوب الخلقية

أ- **عوامل داخلية (وراثية)** تحدث على المستوى الجيني وكذلك الكروموسومي
ب- **عوامل خارجية (بيئية)** وتشمل مختلف الملوثات البيئية كالأشعاعات ، الفيروسات ، المواد الكيميائية الأدوية والعقاقير ، حيث تقدر نسبة حالة التشوهات الخلقية الناتجة من العوامل الخارجية (البيئية) ، حوالي (10%)

✓ **الإشعاعات** تسبب تشوهات خلقية على الأجنة وذلك من خلال تداخلها على المادة الوراثية للخلايا (**DNA**) وما تحدث من تغيرات عليها أما بالنقص أو التلف للأجسام الصبغية (الكروموسومات) والجينات التي عليها،

التعرض للمواد الكيميائية

- ✓ مادة الثيوسينيت تؤثر على تكوين الحبل الظهرى في الأجنة .
- ✓ مشتقات الكينون : **Quinone** تعمل على تثبيط عملية التفجج وكذلك تؤثر على الجهاز العصبي .
- ✓ - أملاح الثاليوم **Thallium salts** خللات الثاليوم وكبريتات الثاليوم نترات الثاليوم تؤدي إلى قصر الفك وتأخر في نمو الأجنة وشذوذ في الأطراف .



المصادر

Sources

National institute of environmental health sciences

environmental health perspective **EHP**-

The collaborative on health and the environment

PSR- Physicians for social Responsibility

national institute of child health and human development

Journal of Investigative Dermatology

WHO - World Health Organization

حماية البيئة... مسؤولية مشاركة

ومن الله
التوفيق

نسعى
جاهدين

المهندس

حسام منصور وطان سوق الشيوخ

hosamalhamadani@gmail.com

alhamdanihussam@yahoo.com

Vib/wats/07806521931