المحاضرة الاولى – السموم البيئية

Toxicology : علم السموم و هو علم السم او التسمم يهتم بدراسة جميع الخصائص الكيميائيه والاثار البيئيه ويدرس ايضا بمعرفه وعلاج الامراض التي تسببها.

Toxicant or poison (السم) : اي ماده صلبه او سائله او غازيه تتداخل مع التغيرات العمليات الحيويه في خلايا الكائن الحي.

Toxicity: السميه: ما هي كميه السم التي تسبب تاثير سام.

Toxicosis : داء السمية: وهي حاله مرضيه تتبع نتيجه التعرض للسم, امثله على ذلك

1. Toxin A : وهي السموم الذي تنتج عن العمليات البيولوجيه
2. Zootoxins: السموم الناتجه من الحيوان
3. Phytotoxins: السموم الناتجه من النباتات
4. Mycotoxins : السموم الناتجه من الفطر

Toxic dose: الجرعه السميه وهي كميه السم الذي يتلقاها شخص ما سواء كان انسان او حيوان او نبات

Dosage : كميه السم لكل وحده من كتله الجسم او الوزن لكل وحده من الزمن

والجرعه عادتا تعتمد على

1. التركيز
2. الخصائص الماده السامه
3. وقت التعرض
4. طول التعرض
5. مسار التعرض

The effective dose: وهي جرعه من ماده سامه او دواء والتي تنتج التاثير المطلوب

Lethal dose **(LD):** و هي اقل جرعه من المركب ما تسبب الموت

Median lethal dose (LD50): جرعه من مركب او ماده كيميائيه تقتل 50 بالمئه من الجسم ويعتبر المقياس الاساسي للسميه

Threshold dose: اعلى جرعه من الماده السامه التي لا تراعي فيها التاثيرات السامة

The lethal concentration (التركيز القاتل) : ادنى تركيز ماده كيميائيه دوائيه سواء كان مصدره نبات او حيوان يسبب الموت

Xenobiotic : هو مصطلح عام يشير الى اي ماده كيميائية غريبة او غير ومعروفة التركيب للكائن اي بعباره اخرى اي مركب لا يحدث في المسارات الايضيه العاديه في نظام البايلوجي

Exposure period : هو طول الفتره الزمنيه التي يتعرض فيها الجسم لدواء او ماده كيميائيه ما .

ملاحظه) يمكن تصنيف السميه وفقاً لمده التعرض الى اربعه انواع الرئيسيه

1. Acute الحاد: هو تعرض جرعه واحده او متعدده من الماده السمية خلال 24 ساعه من الوقت
2. Sub-acute تحت الحاد: التعرض لجرعات متعدده من ماده سميه اكثر من 24 ساعه الى 30 يوم
3. Sub-chronic تحت المزمن: التعرض للسموم المستمر اكثر من من واحد الى ثلاثه اشهر
4. Chronic المزمن: التعرض للسموم لاكثر من ثلاثه اشهر الى سنتين في بعض الاحيان عشره سنوات مثل التعرض للرصاص في معامل الاصباغ.

Route of exposure مسار التعرض: يمثل مسار التعرض عنصرا هاما لتقييم ماده سمية سواء كيميائيه او دوائيه.

ملاحظه) اكثر الطرق التعرض شيوعاً هي

الاستنشاق

عن طريق الفم

عن طريق الجلد

المستقيم

تحت اللسان

تحت الجلد

داخل عضلات

انواع السموم بشكل عام

Mechanistic Toxicology.1 علم سموم الميكانيكيه :و هو علم تسبب نتيجه ماده كيميائيه سامه خلال الامتصاص والتوزيع والافراز

Descriptive Toxicology.2علم السموم الوصفي: دراسة الخصائص السامه للمواد الكيميائيه درس وعاده تدرس بشكل منهجي من خلال استخدام مجموعه متنوعه من مختلف الكائنات الحيه

Clinical Toxicology.3علم السموم الكلينيكي: دراسة التاثيرات السامه للعديد من الادويه في الجسم كما يهتم بعلاج والوقايه من سميه الدواء لدى السكان.

Forensic Toxicology.4 علم السموم الجنائي : وهو فرع من فروع الطب الجنائي يركز على الادلة الطبية للتسمم ويحاول تحديد مدى تورط السموم في الوفيات البشريه.

Environmental toxicology.5 علم السموم البيئي: دراسه اثار الملوثات على الكائنات الحيه والسكان النظم البيئيه والمحيط الحيوي

Regulatory toxicology.6علم السموم التنظيمي: استخدام البيانات التعليميه لتحديد كيفيه حمايه البشر والحيوانات من المخاطر.

Hazard or risk : الاحتمالات نتيجة تسبب ماده كيميائيه او عقار ضرراً في ظروف معينه حيث يعتبر تقيم المخاطر و هو في مجال تخصص علم السموم وله اهميه كبيره للمقيمين الصحه والهيئات التنظيميه الحكوميه.

Carcinogenicity : الماده المسرطنه هي قدره المركب اومادة كيميائيه على تحويل الخلايا الطبيعيه الى خلايا تتكاثر بشكل عشوائي وغير منتظمة تودي الى اورام سرطانيه.

Teratogenicity :المسخ, وهي قدره العامل على تحفيز الهيكليه التشريحية او التشوهات الفسيولوجية من الجنين النامي خلال فتره الحمل

Mutagenicity : الطفرات , هو احداث عوائق وراثيه وتزيد في حدودها وتاثيرها على الخلايا التناسليه مثل الاشعاع