

## الطب العدلي

### Forensic Toxicology السموم العدلية

هو الفرع من علوم الطب العدلي الذي يعنى بدراسة النواحي الطبية و القانونية للتأثيرات الضارة للمواد الكيماوية ، كما يمكن تعريفه بأنه العلم الذي يجمع بين الكيمياء التحليلية مع القواعد الأساسية لعلم السموم في معالجة القضايا العدلية.

**المادة السامة :** تعرض الكائن الحي إلى مادة قد تؤدي إلى التسمم أو الموت و يعتمد ذلك على الجرعة و طريقة التعرض ، مثال ذلك أملاح معدن الزرنيخ ، مركبات الفسفور العضوي ، الأفيون ، ملح الطعام أو قطع من المعدن و الزجاج.

**الدواء أو العقار :** هو أي مادة أو منتج طبي يستعمل لتغيير النظم الوظيفية physiological system أو المرضية لصالح المستلم.

**علم السموم السريري Clinical Toxicology :** يعنى بدراسة الأمراض الناتجة أو المرافقة للتعرض غير الاعتيادي للمواد الكيماوية أو الأدوية.

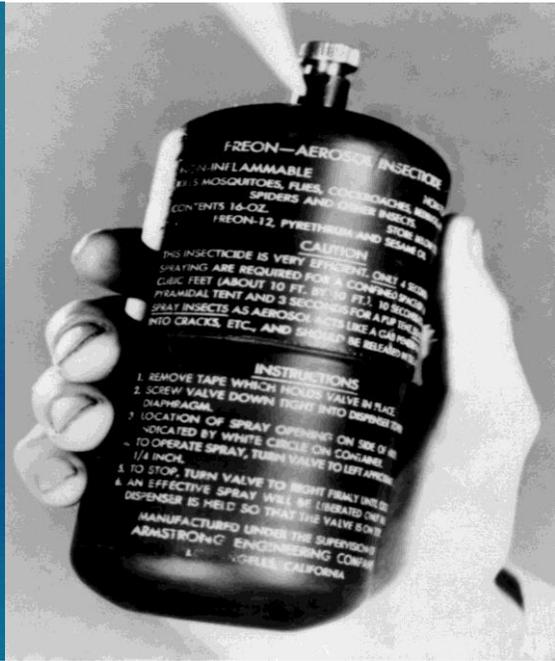
**علم السموم البيئي Ecotoxicology :** هو جانب من علم السموم الذي يعنى بدراسة ملوثات المواد الغذائية و الماء و الهواء و التربة.

**التسمم الحاد Acute Poisoning :** هو زيادة في الجرعة الدوائية الواحدة أو التعرض إلى عدة جرعات من السم أو الدواء على أن يتم التعرض له خلال فترة قصيرة.

**التسمم المزمن Chronic Poisoning :** هو التسمم الناتج عن التعرض لجرع صغيرة من المادة السمية على طول فترة زمنية و نتيجته تدهور في الحالة الصحية للضحية و كمثال على ذلك التعرض لجرع صغيرة من أملاح المعادن الثقيلة ، الأفيون Opium أو الديجوكسين Digoxin.

#### مصادر التسمم :

- 1- مصدر بيئي domestic: قد يحدث من مصادر بيئيه كالمنظفات، المبيدات و المعقمات.
- 2- مصدر زراعي Agricultural: كمبيدات الآفات و الحشرات و القوارض و الأعشاب.
- 3- مصدر صناعي Industrial: مثل المعامل التي تتعامل مع السموم أو المنتجة لها كمعامل المبيدات و البطاريات.
- 4- مصادر الأدوية و العقاقير Drugs: سوء استعمالها أو الإدمان أو التعود عليها.
- 5- الأغذية الملوثة بالمواد الحافظة أو من المواد المضافة إلى الغذاء Food addition.
- 6- متفرقة: كغاز الفحم.



مبيد حشري

منظف حمضي



## تقسيم السموم : Classification of Poisons

### تبعاً لميكانيكية عملها : Site and Mode of Action

أ. تأثير موقعي :

- أكال Corrosive : مثل الحوامض القوية ( المعدنية و العضوية ) ، القواعد القوية و المواد المعدنية ككلوريد الزئبق.
- مخرّش Irritant : كمسحوق الزجاج.
- \*المادة السامة تكون إما عضوية كالحوامض و القواعد الضعيفة أو عضوية كالمصادر النباتية و المواد الكيماوية المختلفة.



ب. تأثير جهازي :

- سموم الجهاز العصبي المركزي : و هي أما مثبطات (كالباربيتورات و الكحول و الأيثر و الأفيون) أو منشطات مثل Amphetamine
- تأثير مباشر على القلب مثل Quinine , Digitalis , Toluene , Aconite
- تأثير خانق مثل CO , H2S
- تأثير على الجهاز البولي كأملح الزئبق
- تأثير على الكبد مثل ChCl2 , CCl4 , Phosphorus

### تبعاً لطبيعة استعمالها :

- أ. انتحارية suicidal : كالمبيدات الفسفورية ، الباربيتورات و الأسيدفينول . Acidphenol
- ب. جنائية Homicidal : مثل املاح الزرنيخ ، املاح معدن الثاليوم و الستركنين.
- ت. طارئة أو عرضية Accidental : مثل غاز الفحم ، غاز كبريتيد الهيدروجين و مبيدات الحشرات و الآفات بصورة عامة.
- ث. مجهزة : مثل Ergot , Quinine .
- ج. مسببة للدوار أو الدوخة Stupefying Agents : مثل الداتورة و الحشيشة.

## تبعاً لطبيعتها الكيميائية :

- أ. المواد الكيميائية المتطايرة : مثل الكحول ، الأسيتون و المذيبات العضوية.
- ب. الأدوية : مثل المخدرات ، المنومات و المنشطات.
- ت. المبيدات : مثل مبيدات الحشرات و مبيدات القوارض.
- ث. الغازات السامة : مثل غاز الفحم.
- ج. الأيونات السالبة : مثل الكلوريد و السلفات.
- ح. المعادن الثقيلة ذات الأهمية العديلية : مثل أملاح الزرنيخ ، أملاح الزئبق و أملاح الثاليوم.
- خ. مواد متفرقة : مثل سموم الفطر ، سموم الأفاعي و هرمون الأنسولين.

## صفات السم المثالي في وقعات الانتحار :

متوفر ، ذو طعم مقبول ، رخيص و يمكن مزجه و تناوله مع الطعام و الشراب.

## صفات السم المثالي في وقعات التسمم الجنائي :

متوفر ، رخيص عديم الطعم ، عديم اللون و الرائحة ، ذو سمية عالية ، أعراض التسمم به تشبه أعراض بعض الأمراض الطبيعية ، لا يوجد ترياق له ، لا يحدث تغييرات بعد الوفاة و يمكن إعطاؤه بعد الطعام و الشراب.

## طرق التعرض :

-عن طريق الفم و هي الطريقة الشائعة.

-الاستنشاق مثل الغازات السامة.

-فتحات الجسم الأخرى ( الأنف ، الفرج ، المهبل ، التقرحات ، الجروح ، البشرة )

-طرق أخرى لا فموية Parenteral ( الحقن العضلية و الوريدية و تحت الجلدية و تحت الأدمة Intradermal ).