



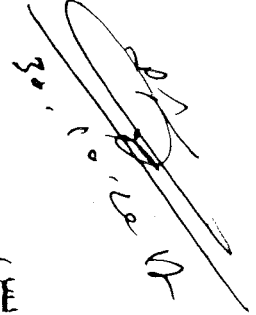
السنة الرابعة

علم السموم التطبيقي والشرعي

أ.ب. أمية حدة

نظري م1




 30/05/2018

الأستاذة الدكتورة أمية حدة
 دكتوراه دولة في علم السموم - باريس
 أستاذة السموم في قسم الطب الشرعي
 كلية الطب - جامعة دمشق

محفل المحققين الشرعيين
 + الرابطة الدولية

الأستاذة الدكتور أمية حدة SPU

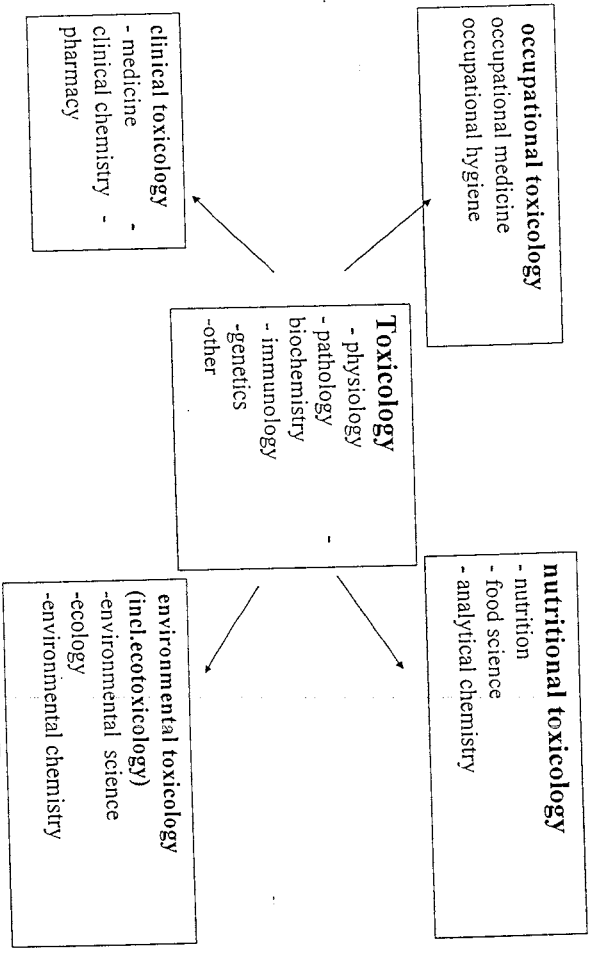
علم السموم التطبيقي الشرعي -2017
2018

INTRODUCTION

- Definition
- The term forensic toxicology covers any application of the science and study of poisons to elucidate questions that occur in judicial proceedings.
- It is usually associated with work for the police, the coroner, and the criminal law courts.

الأستاذة الدكتور أمية حدة SPU

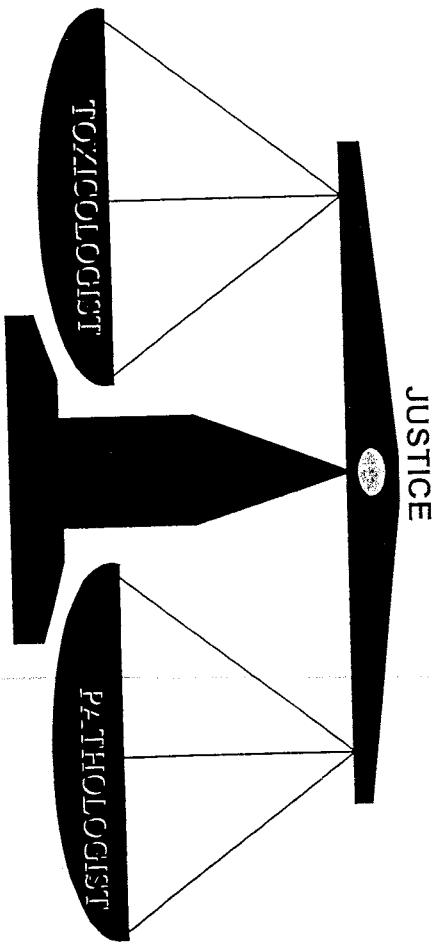
علم السموم التطبيقي الشرعي -2017
2018



2

علم السموم التطبيقي الشرعي
2018

THE TRIAD of FORENSIC TOXICOLOGY



4

الأستاذة الدكتور أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي -2017
2018

تعريف المادة السامة

Definition of toxic substance

- هي المادة التي إذا دخلت إلى الجسم الحي:
- بمقدار كبير على دفعة واحدة ، (acute toxicity)
 - أو عدة دفعات متتالية ،
 - أو بمقدار ضئيل على أمد طويل ، (chronic toxicity)

تحدث بصورة مؤقتة أو مستمرة خلافاً في وظيفة أو أكثر من وظائفه فتعطلها كلياً أو جزئياً تعطيلاً قد يؤدي إلى الموت .

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

5

• Classification of toxins in humans

Target organ classification

1. Agents affecting the hematologic system
2. Immunotoxic agents
3. Hepatotoxic agents
4. Nephrotoxic agents
5. Pulmonary toxic agents
6. Agents affecting the Nervous system
7. Agents affecting the Cardiovascular system
8. Dermatotoxic agents
9. Agents affecting the Reproductive system
10. Agents affecting the endocrine system.

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

6

Classification according to use in the public domain.

1. Pesticides
2. Food & color additives
3. Therapeutic drugs

Classification according to source.

1. Botanical
2. environmental

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

7

Classification according to physical state.

1. Gases
2. Liquids
3. Solids

Classification according to biochemical properties.

1. Chemical structure
2. Mechanism of action or toxicity

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

8

- 1- أنواع التسمم
- التسمم الجاني
- التسمم العرضي
- الانتحار
- الصناعي (التسممات المهنية)

9 الأسمدة الكيوية أوية حدة SPU علم السموم التطبيقى القرصى 2017- 2018

- 2- طرق التعرض للمادة السامة Route of Exposure
- 1- طريق الفم oral
- 2- طريق التنفس inhalation
- 3- طريق الجلد dermal penetration
- 4- طريق الحقن injection

10 الأسمدة الكيوية أوية حدة SPU علم السموم التطبيقى القرصى 2017- 2018

3-Toxicokinetics absorption&distribution

- إمتصاص المادة السامة توزعها وتوضعها
- - الكبد : السموم المعدنية
- - الدماغ : المنومات ..المخدرات
- - نقي العظام: البزهن
- - العضلة القلبية: الديقثال
- - الكلية : الزئبق ...الأكسالات

11 الأسمدة الكيوية أوية حدة SPU علم السموم التطبيقى القرصى 2017- 2018

4- التبدلات التي تطرأ على المادة السامة (Biotransformation) Metabolism

- - أكسدة oxydation
- - إرجاع reduction
- - الإماهة hydrolysis

12 الأسمدة الكيوية أوية حدة SPU علم السموم التطبيقى القرصى 2017- 2018

- Excretion** : الإطراح - 5 •
- Urinary** البول •
- الصفراء المعدة والأمعاء (البراز)
Pulmonary جهاز التنفس •
- اللعاب - ملحقات الجلد - الثدي... الخ
Secretions- •

13

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- Factors that influence toxicity** - 6 •
- العوامل المؤثرة في التأثير السمي
- dose** - كمية السم •
- nutritional state** - حالة المعدة •
- age & maturity** - العمر •
- state of health** - الصحة •
- tolerance & dependance** - الإعتقاد والتحمل •
- genetics** العامل الوراثي •
- sex** الجنس •

14

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- التشخيص الطبي الشرعي للتسمم**
- 1 - ظروف الحادث وفحص المكان
 (حادث جماعي - حالة فردية) •

15

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- Clinical manifestation** 2 - التظاهرات السريرية
- Signs & Symptoms** بدء الأعراض ، شدتها •
- المتلازمة المعدية المعوية (غثيان ، إقياء ، إسهال ، مغص ، لون القيء) •
- المتلازمة الكلوية : (بول كثير أو قليل ، بروتين ، دم ، ترسبات) •
- المتلازمة الكبدية : •
- المتلازمة الدماغية : •
- المتلازمة التنفسية : •
- المتلازمة الدموية : •

16

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

• 3- Postmortem appearance

3- المشاهدات التشريحية (بعد الوفاة)

- أفات موضعية – آفات برنشيمية في الأعضاء المختلفة-
قد لا تترك أثراً (الأكزيتين – الديقثال)
- 4- التحليل السمي
Isolation
عزل السم
- كشفه ومعايرته
Detection
- تفسير النتائج
Interpretation

17

الأسئلة المتكررة: أمانة وحدة SPU

علم السموم التطبيقى الشرعى -2017-
2018

• 5- المعالجة Management or Treatment

1. إبعاد المادة السامة عن المريض
2. معالجة الأعراض
3. استعمال الدرياق والأدوية
(معاكسة تأثير السم –الإطراح)

18

الأسئلة المتكررة: أمانة وحدة SPU

علم السموم التطبيقى الشرعى -2017-
2018

• نموذج إستمارة العلوم السمية التشريحية

- المعلومات الواجب توفرها في الإستمارة المحالة مع الوثائق القانونية في كل قضية يشك بأنها بفعل تسمم أو نتيجة لتعاطي المخدرات أو المنشطات والمنوعات.
- - معلومات تتعلق بشخصية الضحية :-
إسم الضحية - العمر - الجنس - الوزن - الجنسية- آخر رحلة خارج البلد - المهنة (تفاصيل عن المنتجات والمركبات في المعمل أو المؤسسة)

- نموذج إستمارة العلوم السمية التشريحية
- المعلومات الواجب توفرها في الإستمارة المحالة مع الوثائق القانونية في كل قضية يشك بأنها بفعل حادث تسمم أو نتيجة لتعاطي المخدرات أو المنشطات والمنوعات.
- - معلومات تتعلق بشخصية الضحية :-

- إسم الضحية - العمر - الجنس - الوزن - الجنسية- آخر رحلة خارج البلد - المهنة (تفاصيل عن المنتجات والمركبات في المعمل أو المؤسسة)
- (ضرورة إحالة زجاجات الأقراص, المحاقن ...الموجودة بالقرب من الضحية مع التقرير)
- تذكر أسماء الأدوية والسموم التي يسهل على الضحية أو معارفه الحصول عليها (عدا ما سبق ذكره)

19

الأسئلة المتكررة: أمانة وحدة SPU

علم السموم التطبيقى الشرعى -2017-
2018

20

الأسئلة المتكررة: أمانة وحدة SPU

علم السموم التطبيقى الشرعى -2017-
2018

- معلومات تتعلق بزمن الحادثة :
- تاريخ وزمن رؤية الضحية لأخر مرة بصحة جيدة .
- تاريخ وزمن المرض أو الوفاة بالمكان الذي وجدت فيه الضحية .
- (في العمل - الفراش - خارج المنزل.....الخ)
- إذا كانت هذه الأزمئة غير معروفة يذكر عندئذ متى وجدت الضحية ؟
- الزمن والتفاصيل عن آخر وجبة طعام .

21

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

SYMPTOMS

- Tick any of the following that apply :
 - diarrhea, vomiting, thirst, blindness, constipation, cyanosis, jaundice, loss of weight, shivering, convulsion, miosis, mydriasis , delirium, coma, sweating, renal failure .
- Name of pathologist or doctor.
- Autopsy report sent Yes /No
- Date of autopsy & possible cause of death

23

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- معلومات تتعلق بالمعالجة :
- هل أجريت أي رعاية طبية للضحية لدى الشك بالتسمم أو تعاطي المدمنات ؟
- زمن القبول في المشفى . تاريخ وزمن الخروج.
- تفاصيل عن أي معالجة أعطيت (حجم غسالة المعدة , زمن أخذ عينات الدم أو البول) .
- التحاليل المخبرية المنجزة - غير المنجزة - غير المتوفرة أو غير الممكنة .

22

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- يطلب الإشارة إلى كل من الأعراض التالية ذات العلاقة :
 - إسهال - إقياء - عطش - فقدان البصر - إمساك - زراق -
 - اصفرار يرقاني - نقص الوزن - قشعريرة - اختلاجات - توسع الحدقة - تقبض الحدقة - هذيان - سبات - تعرق - فشل كلوي - حالة ثمل.
 - تدوين أسم الطبيب أو طبيب التشريح المرضي مع بيان إمكانية توفر تقرير عن الخزعة المرسله أو عدم توفره.
 - زمن أخذ الخزعة وسبب الوفاة المتوقعة .

24

الأستاذة الدكتورة أمية حدة SPU

علم السموم التطبيقي الشرعي 2017-2018

- معلومات إضافية أخرى
- (الضحية حامل -تحديد فترة الحمل
- - تفاصيل عن طبيعة العمل والمهنة
- - التعليقات التي كانت تصدر عن الضحية
- - الشهود العيان أو المشتبه بهم)

25 علم السموم التطبيقي الشرعي -2017
الأستاذة الدكتور أمية حدة SPU
2018

- القلب : كلها ممكنة من التجاويرف القلبية الكاملة .تجنب أخذ الدم من تجاويرف الجسم وتحقق من وجود عينات دم قبل الوفاة .
- البول : يؤخذ في كل الحالات ومهما كانت كميته قليلة (مادة حافظة) تحقق من وجود عينات للبول قبل الوفاة . وإذا لم يتوفر ذلك تؤخذ الكلية والصفراء.
- الكبد :يؤخذ 250 غ ويستبعد الحويصلة الصفراوية من هذه العينة .
- في حالة التسمم بالغازات يتطلب عندئذ أخذ عينة من الرئتين والدماغ .ويحتاج أيضا " إلى العظام والشعر في التسمم بالمعادن .ويؤخذ الدماغ دائما" في حالة تفسخ الجثة وكذلك الخلط الزجاجي . وفي حالة الإرتياب يعمد إلى الاستعانة باستشارة المختصين في مخبر السموم .

- نمط العينات المطلوبة: Samples Required
- إذا كانت الضحية لا تزال على قيد الحياة : If victim alive
- الدم، البول، الإقياء، محتويات المعدة، الفسالات وأحياناً اللعاب .

• إذا كانت الضحية قد فارقت الحياة : If victim dead

- محتويات المعدة: كلها (بيون مادة حافظة) ويتحقق من وجود غسالة المعدة أو الإقياء .وإذا لم يتوفر ذلك تؤخذ المعدة .
- الدم :يؤخذ من الوريد الفخذي :يؤخذ 30 مل بيون مادة حافظة و5 مل مع إضافة مادة حافظة (لتحليل الكحول) تحقق من مصدر الدم . يجب عدم مزج عينات مختلفة من الدم مع بعضها .

26 علم السموم التطبيقي الشرعي -2017
الأستاذة الدكتور أمية حدة SPU
2018

