

## الباب التاسع عشر

### التسمم الوظيفي



## التسمم الوظيفي ( Functional toxicity ) :

ينشأ التلف ( Damage ) و الذي يحدث في أحاسيس البصر والسمع و اللمس نتيجة اختفاء مادة الميلين ( Demyelination ) من محاور الخلايا العصبية أو لحدوث التهاب للنهايات العصبية الطرفية أو لضمور الأعصاب بالطبقات القشرية بمناطق استقبال الإحساس كالعمى الناتج عن تلف القشرة رغم سلامة باقي مسار الإحساس .

فالتسمم بالرصاص أو بإحدى مركبات الزئبق العضوية خاصة للأطفال يؤدي لتلف واضح بالسمع والبصر ويصاحبها رعشة وزيادة في الحساسية في حاسة اللمس .

كما أن حدوث اضطراب في عملية التعليم والذاكرة يكون نتيجة تلف القشرة المخية ( Cerebral cortex ) و الهيبوكامبيس ( Hippocampus : H<sub>2</sub> ) و الاجسام الثديية ( Mammillary bodies ) و التي وظيفتها تكوين الرموز .

كما أن حدوث اضطراب في الشهوة والتناسل والتنفس يكون نتيجة تلف النخاع ( Medulla ) و الهيبوكامبيس و التي وظيفتها التوافق الحركي و الحسي ( Sensory & motor integration )

أيضا حدوث اضطراب في الحركة والنشاط وعدم توافقهما يكون نتيجة تلف بالجهاز الهرموني الحركي والعقد القاعدية بالمخ و التي وظيفتها الحركات اللاإدارية والإدارية

أما حدوث عدم الثبات العاطفي ( Emotional instability ) والاتحرافات الجنسية يكون نتيجة تلف الفص الليمباوي ( Limbic lobe ) ووظيفة التطرف العاطفي .

## التكامل الحسي والحركي ( Sensory & motor integration ):

أظهرت الدراسات التوكسيكولوجية وجود ارتباط بين زمن الفعل و البطئ فيه مع حجم إصابة المخ بل والضمور القشري ( Cortex atrophy ) العام والمقاس بتضخم البطينات المخية المرتبطة بتدهور الأداء الحسي البصري و الحركي .

فلو حظ أن أملاح الرصاص غير العضوية وكذلك أملاح الفوسفور العضوية كالتراي أورثو فوسفات (Tri ortho Phosphate) والمسببة لاضطراب حسي و حركي حيث أن التلف الحسي وحده يمكن وأن يؤثر على الوظيفة الحركية .

وتستخدم الطرق الفعالة لمعرفة مدى التلف بالإحساس البصري والسمعي كأساليب أداء سهله للتكيف تتطلب التمييز بشدة بين الضوء والنعمة كذلك تستخدم اختبارات الوظائف الحركية لتقييم الجهاز الحركي حيث أن قياس الوظائف الحسية يعتمد على الحركة كذلك تستخدم طرق اختبار الإثارة والإحساس عن طريق رد الفعل وما يتبعه من ردود فعل حسية وحركية .

وتفقد الوظيفة الحركية يفقد الميلين أو نتيجة تلف الخلايا العصبية أو كلاهما و ذلك نتيجة الاختلال أو نتيجة فقد الوظيفة الحركية بالإضافة لوجود مواد تسبب اختلال عصبي مزدوج حسي و حركي . فتؤدي مادة أيسو نيكوتين هيدرازيد إلى فقد الميلين من الألياف العصبية الحركية ثم ضعف أو شلل بالعضلات في حالة تلف ذيل الخلية العصبية أو التهاب أعصاب العضلات الإرادية وتنشأ عدم استقامة الخطوة (Ataxia) من ضعف العضلات أما عدم توازن الحركة و المشي فينشأ من تلف التوافق الحركي البصري دون إصابة أطراف الأعصاب .

وتعتمد طرق الاختبارات الوظيفية للأداء الوظيفي العضلي العصبي على الطرق الفسيولوجية لتسجيل سرعة التوصيل و طاقة جهد الأعصاب الطرفية ، حيث ثبت عدم دقة الاختبارات بسرعة التوصيل للكشف عن تلف الأعصاب الطرفية فليست كل ذيول خلايا الأعصاب تتلف في نفس الوقت بالتعرض لجزيئات سموم معينة و بالتالي فالسليم منها يعمل توصيل الحركة عاديا في حين تكون هنا طاقة الجهد الكامنة المركبة ( مجموع المنحنيات الناشئة عن طاقة الجهد الكامنة للألياف الموصلة أكثر حساسية ) .

### الوظائف المدموجة ( Integrative Functional ) :

يعد التعليم باستخدام الإحساس بالتكيف صفة مشتركة لوظائف الجهاز العصبي المركزي واختبارها يعكس التلف خاصة عندما تنهار مقدرة الجهاز العصبي على التكيف .

### ١-تكوين الرموز ( Symtol Formation ) :

تعد طرق قياس الذاكرة والتعليم في حدود الحس بتكامل المعلومات عن طريق الرموز طرق قيمة لتقدير التأثيرات السامة للمركبات ، فعندما تكون الذاكرة أو التعليم أو الاثنين معا يكون التلف الوظيفي هنا ضجر وارتباك أو تشويش ( Confusional state ) حيث تستخدم طريقة ( Maz ) للكشف عن إعاقة الذاكرة والمقدرة على التعليم لوجود علاقة بين حجم الإصابة ومدى العيب الحادث بالسلوك وهي نظام من الطرق المركبة والمتقاطعة لقياس الذكاء والتحقق من مدى التعليم والإخفاق بها يكون بسبب تلف عضوي بالمخ لتعرضه للسموم .

أما إصابة الذاكرة فتكون الإصابة مزدوجة بناحيتي المخ و الهيبوكامبيس الخاص بالقدرة العادية على وجود ذاكرة سريعة مع نسيان متدرج يدل على تغير في الهيبوكامبيس فالمسار التكاملي للذاكرة يتضمن الهيبوكامبيس و الفورنيكس و الهيبوثالاس والجسم النديبي والوصلة الندية الثلاثية والضمور القشري .

### ٢-الأداء الحسي الحركي ( Sensory motor Intcgration ) :

حيث توجد علاقة بينهما وبين التلف المخي فأول أكسيد الكربون يسبب تلف وظيفي في المخ . و يفيد في ذلك قياس زمن رد الفعل ( إختبار تجنب مكوك الصندوق ) و قياس الأداء ( علي قضيب دوار أو بذل قوة ثابتة علي رافعة ) .

فعند التعرض للزئبق بصورة مزمنة يحدث إختلال في تنظيم الغذاء و الطاقة وهي دلالة مبكرة للتأثير الأولي علي أي من الأعضاء الكبرى سيتأثر بالجهاز العصبي .

### ٣-الإستجابة العاطفية ( Emotional response ) :

الإثارة و التشنجات الناشئة عن تأثر الجهاز اللمباوي ( الهيبوكامبيس ) و المتحكم في السلوك العاطفي خاصة مع التعرض المزمن للزئبق و التي تكون

في صورة هياج (erethism) و خوف و قلق و رعشة و سيولة اللعاب أو عند التعرض الحاد إلي أول أكسيد الكربون و الذي يؤدي إلي فقد الذاكرة و اكتئاب و عدم ثبات عاطفي ( Emotional instability ) خاصة في فترة ما بعد الأنوكسيا ، أيضا أدي تعرض الفئران الغير كاملة النمو إلي الرصاص إلي تغير سلوكها و عدم انيتها .

المصطلحات



## ( A )

abasia	عدم القدرة على المشي	aggregation	التجمع
abdomen	بطن - جوف	agony	الم مبرح ( حد )
ablactation	الفطام	A/G ratio albumin / globulin ratio	
abnormal living embryo	الجنين الحي المشوه		نسبة الألبومين للجلوبولين
abscess	خراج	agricultural chemicals	الكيمويات الزراعية
absorption	الامتصاص	air pollution	تلوث الهواء
acaricidal action	الفعل الإبدي ضد الأكلروسات	alimentary canal	القناة الغذائية
acaricide	مبيد لأكلروس	alkaline phosphatase	الفوسفاتيز القلوي
acceleration of maturation		allergic inflammation	تأجع الحساسية
	اسراع الخراج	allergic reaction test	اختبار قياس الحساسية
acceptable daily intake (ADI)		allergic test	اختبار الحساسية
	الحد اليومي المسموح بتناوله	analogue	مماثل
acceptable daily intake for man (ADI)		anasarca	استمقاء علم
	الحد اليومي المسموح للاستهلاك بتناوله	anatoxin	غير سام
accidental residue	المخلفات العرضية	anemia	فقر الدم
acetamide	الاسيتاميد	anesthesia	فقدان الحس - تخدير
acidophile	محب للحموضة	anesthetize	بخدر
acidosis	الحامضي ( الحموضة )	anorexia	فقد الشهية
acting site	موضع التأثير	antagonism	التضاد
actinomyces	الايكتينومييس	anthrax	مرض الجمرة الخبيثة
activated carbon	الكربون المنشط	antibiotic	مضاد حيوي
activation	تنشيط	antibody	الجسم المضاد
active ingredient( a. i. )	مادة فعلة	antidote	ترياق
acute ingestion		antigen	مولد المضاد
	التسمم الحاد عن طريق الفم	antitoxin	مضاد للسم
acute intoxication	التسمم الحاد	anus	الشرج
acute necrosis	الضرر المرضي الحاد	applicable concentration	التركيز المستخدم
acute poisoning	التسمم الحاد	application dosage	الجرعة المستخدمة

acute toxicity	السمية الحادة	aromatic ring	حلقة عطرية
adaptability	التكيف	arteriosclerosis	تصلب الشرايين
additive	إضافي	artery	شريان
adenoma	ورم غدي	asthma	داء الربو
adenitis	التهاب الغدة اللعابية	ataxia	الهرج - التلعج
adipose tissue	نسيج دهني	atony	وهن - ضعف
adipositas cordis	التهاب النسيج الدهني	atrophy	الضمور
adrenal cortex	قشرة الكلية	atropine	الأتروبين ( مضاد للتشنج )
adrenal gland	غدة فوق الكلية	autointoxication	تسمم ذاتي
adult	بالغ	autonomic nervous system function	الوظيفة اللا ارادية للجهاز العصبي
aerobic	هوائي	autopsy	تشريح الجثة
agglomerate	التكامل		

( B )

bacteriostatic action	كبح نمو البكتيريا دون قتلها	biotic potential	الاقدر الحيوي
behavior pattern	نمط السلوك	birth rate	معدل الولادة
bile	الصفراء	bladder	المثانة
bilirubin	البيروبين	bleeding	الانماء - النزيف
bio-active compound	مركب ذو نشاط حيوي	blood urea nitrogen (BUN)	نتروجين يوريا الدم
bioassay		blotch	
biochemical examination	الفحص الحيوي الكيموي	body weight increase	زيادة وزن الجسم
biodegradation	الاتيهيز الحيوي	bone marrow	نخاع العظم
biological activity	النشاط الحيوي	bradycardia	بطء القلب
biological assay method	طريقة التقييم الحيوي	brain	الدماغ
biological breakdown	الهدم الحيوي	brain stem	ساق الدماغ
biological concentration	التركيز الحيوي	breakdown	التحطم
biological magnification	التضخم الحيوي	bronchitis	الالتهاب الشعبي
biosynthesis	التخليق الحيوي	bronchus	شعبة القصبة الهوائية
biosy		bulla	بثرة
	استئصال نسيج من الجسد الحي للفحص المجهري	by-product	المنتج الثانوي

## ( C )

caecum	المصران الاعور	ciliary body	جسم هدي
cancer	السرطان	cirrhosis of the liver	التليف الكبدى
carbamate insecticide	مبيد كلربماتى	classification	تقسيم - تصنيف
carbohydrate metabolism	تمثيل الكربوهيدرات	clinical symptom	الاعراض المرضية التشخيصية
carcinogenesis	تكوين السرطان	colon	القولون
carcinogenisity	محدث للسرطان (المسرطنة)	coma	غيبوبة
carcinogens	مواد محدثة للسرطان ( مسرطنة )	conditional acceptable daily intake	الحد اليومي المشروط المسموح بتناوله
carrier	مادة حاملة	congestion	احتقان
caucative agent	عامل مسبب	conjugation	الاختزان
cell infiltration	ترشيع خلوى ( ترشح ، نضح )	constipation	الامساك
central nervous function	وظيفة عصبية مركزية	contact toxicity	السمية اللامسة
central nervous system	الجهز العصبى المركزى	convulsive seizure	نوبة تشنجية
cerebrum ( cerebral )	المخ	convulsive seizure	نوبة تشنجية
cerebrum absccss	خراج فى المخ	corrosion	تناكل
cerebellun ( cerebellar )	المخيخ	corrosive poison	سم يحدث للتاكل
chmical decomposition	التحلل الكيماوى	cortex	القشرة - اللحاء
chemical injury	الضرر الكيماوى	critical period	الفترة الحرجة
cholesterol	كوليستيرول	cross sensitivity	الحساسية المشتركة
cholinesterase	انزيم الكولين استريز	curative effect	التأثير العلاجى
chronic intoxication	تسمم مزمن	cyanosis	ازرقاق البشرة
chronic boisoning	للتسمم المزمن	cust	حوصلة
chronic toxicity	السمية المزمنة		
cilia	اهداب		

## ( D )

dead embryo	الجنين الميت	diffusion	الانتشار
decarboxylation	فقد مجموعة الكربوكسيل	diffusion coefficient	معامل الانتشار
decomposition	التحلل	digestive canal	القناة الهضمية
decomposition product	نتج التحلل	digestive system	الجهز الهضمى
defecation	تصفيحة	diluent	مادة جافة
degeneration	تحلل - ضاى	dilution	تخفيف

degradation	التدهور	dilution ratio	معدل التخفيف
degradation product	ناتج التدهور	dissociation factor	عامل التفكك
degradative pathway	مسار التدهور	distribution	توزيع
delayed action	الفعل المتأخر	disturbances of function	اضطرابات وظيفية
deposit	الراسب - المادة المتخلفة	dizziness	دوار - دوخة
deposit distribution	توزيع الراسب	donator	مئج
deposit efficiency	كفاءة الاستقرار للراسب	dosage	تجرع
deposition	الاستقرار	dosage-mortality curve	منحنى علاقة الموت بالجرعة
deposit ratio	معدل الترسيب	damage-response curve	منحنى الاستجابة مع الجرعة
depression	خفض - هبوط	dose	الجرعة
derivative	مشتق - مادة ثاقوية	driveling	سيولة اللعاب
desorption	الاتفراد	duodenum	المعى الاثنى عشر
detoxcation	فقد السمية	duca mater	الأم الحاضية
detoxcation method	طريقة ازالة السمية	duration of exposure	دوام مدة التعرض
detoxcation therapy	علاج ازالة السمية	dyspepsia	سوء الهضم
diabetes mellitus	داء البول السكرى	dysphagia	عسر البلع
diagnosis	التشخيص	dyspnca	عسر التنفس
diarrhea	الاسهال		
diencephalon	الدماغ المتوسط		

( E )

ecosystem	النظام البيئى	epithelium	السيج المبطن ( الطلائى )
edema	الاستسقاء	epoxidation	فوق الاكسدة
electric charge	شحنة كهربية	erosion	تآكل
electro-encephalogram(EEG)	صورة كهربية للدماغ	erythrocyte	الكرية الحمراء
electron transport system	نظم نقل الإلكترونات	esophagus	المرىء
electrophoresis	الهجرة للكهربية	esterase	استريز ( انزيمات تحلل الاسترات )
elimination	ازالة	estimated dose	الجرعة الممنتجة
elution	ازاحة - تحريك	exciting cause	سبب الهياج
endbain	الدماغ الاتهقى	exclera	مبززات الجسم ( العرق - البول )
endocrine gland	الغدة الصماء	exotoxin	سم خارجى
		external residue	المخلفات الخارجية

endotoxin	سم داخلي المنشأ	external symptom	الاعراض الخارجية
environmental poisoning	التسمم البيئي	extraction	الاستخلاص
environmental contamination ( Pollution )	التلوث البيئي	extremely poisonous substance	مادة في غلبة السمية
enzyme system	النظام الانزيمي	extremity	أقصى درجات الحالة
eosinocyte	خلايا قليلة للصبغ بلايوسين	extrinsic factor	عمل خارجي - عمل عرضي

### ( F )

fatal dose	جرعة مميتة	final body weight	وزن الجسم النهائي
fatty degeneration	تحلل الدهون	foamy	رعوي
fatty liver	كبد دهني ( المتدهن )	food chain	سلسلة غذائية
fauna	مجموعة الكائنات الحية	food consumption	السلوك الغذائي
female	انثى	food intake	الغذاء المتناول
fibrinous	ليفى	forced ingestion	هضم اضطرارى
fibroma	الورم الليفي	fraction	كسرة - جزء
fibrosis	التليف	fungicidal action	الفعل ضد الفطريات

### ( G )

gall	صفراء	gultamic pyruvic transaminase (GPT)	جلوتاميك بيروفيك ترانس أميناز
gall bladder	الحوصلة الصفراوية	glycogen	جليكوجين
gastric irrigation	الغسيل المعدي	granulocyte	خلية حبيبية
gastric lavage	غسيل معدي	granuloma	الورم الحبيبي
gastritis	التهاب المعدة	gray matter	المادة الرمادية
gastrointestinal	معد معوي	gross examination	فحص شمل
general action	الفعل العام	guinea - pig	خنزير غينيا
gultamic oxaloacetic transaminase (GOT)	جلوتاميك أو كسالو أميتيك ترانس أميناز		

### ( H )

haemolysis	تحلل كرات الدم	hydrophilic-lipophil balance	التوازن المائي الدهني
half-life interval	نصف فترة الحياة	hydrophilic property	صفات حب الماء
hamster	الهامستر ( حيوان من القوارض )	hidrophobic property	صفات حب الدهون
headache	الصداع		

heart	قلب	hydroxylation	الهيدروكسلة
hematocrit (HCT)	راسب دموى (هيماتوكريت) (محتويات خلوية فى الدم)	hydroxy group	مجموعة الإيدروكسيل
hematological finding	نتيجة مكونات الدم	hyperemia	احتقان
hemoglobin	هيموجلوبين - خضاب الدم	hyperergy	فرط الحساسية
hemolysis	انحلال الدم - زوال الخضاب	hyperplasia	فرط التكون - فرط الاستساح
hemorrhage	نزف دموى	hypersensitiveness	فرط الحساسية
hepatic function	وظيفة كبدية	hypertention	فرط التوتر
hepatitis	التهاب كبدى	hypertrophy	فرط - تضخم
hormone	هورمون	hypoergy	ضعف التحلوب
hydrolysat	منحل بالماء (هيدروليزات)	hypofunction	ضعف النشاط
hydrolysis	التحلل المائى	hypoglycemic state	حالة نقص سكر الدم
		hypotension	انخفاض ضغط الدم

( I )

icterus	يرقان - صفرا	internal residue	بقايا داخلية
identification	تعريف	intestinal flora	كائنات المعى البقية
ileum	اللفقى	intestine	معى
immunity	مناعة	intoxication	اتسمم - زيادة السمية
inactivation	تعطيل النشاط	intrinsic factor	عامل داخلى
incidence	حدوث - ورود	inversion	انقلاب
inert	خامل	invertebrate	لا فقارى
infiltrate	يرشح - رشاحة	in vitro	خارج الامتعة الحية ( فى الاتييب )
ingestion	ابتلاع	in nitro metabolic activation assay	تقدير النشاط التمثيلى خارج الجسم
inhibition	تثبيط	in vivo	فى الجسم الحى
injection	حقن	ionophores	استنتراد أيونى
innocuous	عديم الاذى	irritable	قابل للتنبية ( للاثارة )
inorganic pesticide	مبيد غير عضوى .	isolation	عزل
in situ	فى موضعة	isomer	متشابه
insulin	انصولين	isozyme	شبيه الايزيم
intermediate metabolite	ناتج تمثيل وسيط		

( J )

jaundice	يرقان	joint action	الفعل المشترك
----------	-------	--------------	---------------

( K )

keratin	كيراتين - مادة قرنية	kidney damage	تلف الكلية
kidney	كلية		

## ( L )

laboratory test	اختبار معملی	lethal synthesis	تخليق مميت
lacrimation	ندم	leucocyte	الكرية البيضاء
large intestine	المعى العظيظ	leukemia	لوكيميا - ابيضاض الدم
larynx	الحنجرة	leukopenia	نقص كريات الدم البيضاء
latent poisoning	تسمم متأخر	life cycle	دورة الحياة
LDH=latic dehydrogenase	لاكتيك ديهدروجينيز	life-span toxicity study	دراسة السمية مدى الحياة
leakage	التسرب	lipid tissue	نسيج دهني
lesion	ضرر	lipophilic property	صفات الحب للدهون
lethal concentration	تركيز قتل	liver	الكبد
lethal dosage	جرعة قتل	liver cirrhosis	تليف الكبد
lethal dose 50 (LD 50 )	الجرعة النصفية المقتلة ( ج ق )	local action	الفعل الموضعي
		long-term toxicity test	سمية طويلة الامد
		lumbar	قطني

## ( M )

main cause	المسبب الرئيسي	methylation	المعالجة بالميثيل - الميثلة
main effect	التأثير الرئيسي	micelle	تجمعت جزئية ( المسيل )
male	ذكر	microsome	ميكروسوم
malformation	تشوه	midbrain	الدماغ المتوسط
malignancy	ورم خبيث	mild case	حالة معتدلة ( غير حادة )
mammary	ثديي	minimum detectable amount	أقل كمية يمكن تقديرها
maximal dose	الجرعة القصوى	minimum inhibitory concentration (MIC)	أقل تركيز يحدث تثبيط
maximum allowable concentration (MAC)	أقصى تركيز مسموح به	minimum toxic level	أقل مستوى سُم
maximum no-effect level (MNL)	أقصى مستوى عدم الأثر	mitosis	انقسام منصف
maximum safety level	أقصى حد أمان	mitochondria	ميتوكوندريا ( الحبيبات الخيطية )
maximum tolerated dose	أقصى جرعة يمكن تحملها	mixture	مخلوط
mediastinum	المنصف	mode of action	طريقة أو كيفية الفعل
medulla	النخاع ( اللب )	moderate case	حالة متوسطة
medulla oblongata	النخاع المستطيل	molecular weight	الوزن الجزيئي
medulla spinalis	النخاع الشوكي	monkey	قرود
medura	النخاع	mortality	موت
medura oblongata	النخاع المستطيل	motility	حركة
membrane damage	تحطيم الغشاء	motoric paralysis	شلل حركي
mesentery	المساريقا	mouse	فأر
		mucosa	الغشاء المخاطي

mesoderm	الطبقة المتوسطة	mucous membrane	الغشاء المخاطي
mesentery	المصاريقا	mutagenesis	التبديل الخلقى عن طريق الطفرات
metabolic product	نقح ابيض (نقح تمثيلي)	mutagenic	مسبب التحول الخلقى - طفرى
metabolism	التمثيل ( الابيض )	mutation frequency	مرات التحول
metabolite	نقح تمثيل	mycoplasma	ميكوبلازما
metaplasia	التبديل الكامل ( التمسب )		

( N )

nausea	غثيان - دوار	neutocyte	خلية متعادلة
nerosis	موت موضعى - التكرز	no effect level	المنى عديم الاثر
necropsy = autopsy	تشريح الجثة بعد الوفاة	noxious gass	غاز ضار بالصحة
necropsy finding	نتيجة تشريح العثة	nucleophilic reaction	تفاعل محب للتواة
neoplasm	ورم	nuisance threshold	حد الازعاج
nervous system	الجهاز العصى	numb lips	فقد الحس

( O )

oral administration	المعاملة عن طريق الفم	ostium	الفتحة
oral toxicity	السمية عن طريق الفم ( التعلطى )	outbreak	انفجار ( اصابة شديدة )
organ affinity	التوافق العضوى	oxidation	الاكسدة
ostiole	فتحة - ثغرة	oxident	مادة مؤكسدة
		ozonosphere	الطبقة الاوزونية

( P )

palpitation	خفقان القلب بمرعة	pylorus	فتحة النواب
pancreas	بنكرياس	phenosulfonphthaleim excretion (PSP)	اخراج العينول ملغونفثالين
pancreatitis	التهاب البنكرياس	photolysis	انحلال بالضوء
paralysis	شلل	photoreduction	اختزال ضوئى
[parasecretion	فرط الافراز	photosynthssis	تخليق نو بناء ضوئى
parasympathetic nervuos system	الجهاز العصى البيراسمبتوى	physiological active substance	ماده نشطة
parasympathetic nervous system	الجهاز العصى البيراسمبتوى	pia mater	فسيولوجيا
parenchyma	البروتشيمة - النسيج الحسوى	pinocytosis	الأم الحنون
parent compound	مركب اصلى	pituitary	نخلى
paresthesia	تشويش الحس	plasma	الپلازما

pathological finding	الظواهر المرضية
pathological physiology	فسيولوجيا الامراض
penetration	نفاذية
periodicity	دورية
period of half decay	نصف فترة الضاد
peripheral vervous system	الدهاز العصبي الطرفي
peritoneal cavity	التجويف البريتوني
peritoneum	البريتون
peritonitis	التهاب البريتون
permissible level	الحد المسموح به
pesticide pollution	التلوث بالمبيدات
pesticide poisoning	التسمم بالمبيدات
pesticide residue	مخلفات المبيدات
phagocytosis	ابتلاع - بلعمة
pharmacological acion	الفعل الدوائي
pharynx	البلعوم
phenobarbital	الفيوباربیتال
phenolsulfonphthalein excretion (PSP)	احراج العنبرول سلفونالين
prolonged action	الفعل طويل الأثر
protoplasmic poison	سم بروتوبلازمي

poison	سم
poisoning from agricultural chemicals	التسمم من الكيماويات الزراعية
poisoning mechanism	ميكانيكية التسمم
poisonous substance	مادة سامة
pollution	تلوث
portalvein	وريد بلي
potentiated toxicity	سميه كلفنه
pregnancy rate	معدل الحمل (الحبل)
pregnancy term	نوع الحمل
pregnant	حامل - حياي
premature beat	دفعه غير كامله
prenatal method	طريقه قبل الولاده
prevenive effect	تأثير وقائي
primary shock	صدمة أولية
primer effect	تأثير أولي
probabl safe hntake for man (PSI)	حد الأمان المحتمل عن طريق التناول مع الطعام
proctitis	التهاب المستقيم
proliferation	تضاعف - تكاثر (تزايد)
prostse	غدة البروستاتا
purity	نقاؤه

(Q)

quadriradial	رباعي الأقطار	quick action	الفعل السريع
--------------	---------------	--------------	--------------

(R)

rabbit	أرنب	rapid action	الفعل السريع
recommended conec-tration	التركيز الموصى به	recovery	استرجاع
rectum	المستقيم	red blood cell(RBC)	كرية نمويه حمراء
redness	احمرار	repead application	معامله متكرره
remedy	علاج أو دواء	residual effectiveness	الفاعليه البقيه للمخلفات
reproducibility	تكرار حدوث الظاهره تحت نفس الظروف	residue	مخلفات
residual toxicity	سمية المخلفات	reflex	فعل ارتكاسي
RL50 =median residue-life	نصف فترة البقاء	reversible	معاكوس (مقلوب)
		rhesus monkey	قرد هندي صغير الذئب

## (S)

safety evaluation	تقييم الأمان	safety factor	عامل الأمان
safety margin	حد الأمان	salivary gland	الغدة اللعابية
salivation	الريالة (اللعاب)	sclerosis	تصلب الأوعية
scoliosis	الجنف (الزور)	screening	فحص جماعي (اختبارات للتمييز المة)
secretion	إفراز	selective absorption	الامتصاص الاختياري
secure toxic level	حد السمية الأمان	selective toxicity	سمية اختيارية (منحصصة)
sensitivity	حساسيه	sensitization	استحساس
serous	مصلى القوام	serum	مصل
shape	شكل	side-effect	تأثير جانبي
short-term toxicity test	اختبار السمية على المدى القصير	single active ingredient	ماده فعله مفرده
significant difference	اختلاف معنوي	sit of action	مكان للتأثير
sinuses	جيوب	skeletal muscle	عضله هيكلية
size	حجم	skin irritation	هياج الجلد
skin	الجلد	small intestine	المعى الأوسط
slow action	فعل بطي	solubility	الذوبان
smooth muscle	عضله ناعمة (ملساء)	solution	محلول
solubilization	الذوبانيه	somatic nervous system	الجهاز العصبى البدنى
solvent	مذيب	specific activity	النشاط المتخصص
species difference	اختلاف الأنواع	specified poisonous substance	ماده ذات سمية متخصصة
species antagonist	مضاد متخصص	spleen	الطحال
sphincter	المضلة العاصرة	spontaneous revertant	ارتداد لحظى
spinal cord	الحبل الشوكى	standard substance	ماده قياسية
splenitis	التهاب الطحال	stasis	الركود الدموى أو المعوى
sputum	بصاق	stimulation	تنبيه (تحفيز)
stability	ثبات	stomach poison	سم معوى
starvation	تجويع (الجوع)	stripping=extracting operation	علاية الاستخلاص
steric hindrance	اعاقه تكثيرية (فراعه)	structure-selective toxicity	السمية الاختيارية وعلاقتها بالتركيب الكيموى
stomach	معدة	sub-chronic toxicity	سمية تحت مزمنه
strain	سلاخه	substrate	ماده تفاعل
stroma	المدى (تسيح ضام)	surface tension	الجذب السطحي
sub-acute toxicity	سمية تحت حاده	surviving animal	حيوان حى
subcutaneous injection (s.c.)	حقن تحت الجلد	swelling	انتفاخ
surface active agent	ماده ذات نشاط سطحي	syndrome	الترامن (ظهور اعراض مرضيه فى اى وقت)
survival time	فترة البقاء	synergist	ماده منشطة
susceptibility	الحساسيه	systemic insecticide	مبيد حشرى جهوى
synapse	اتصال		
synergism	تنشيط		
systemic action	الفعل الجهوى		
systemic effect	للتأثير الجهوى		

## (T)

target organ	هدف	tolerance level	مستوى التحمل
temporary acceptable	الحد اليومي المؤقت	tonic and clonic convulsion	تشنجات توترية وارتجاجية
temporary action	الفعل اليومي	tonus	توتر
teraogenic	مادة محدثة للتشوهات الخلقية	toxicant	سم
teraogenicity	ظاهرة التشوهات الخلقية ( المسخية )	toxic dose	جرعة سامة
terminal body weight	وزن الجسم النهائي	toxic group	مجموعة سامة
terminal residue	كمية المخلفات النهائية	toxicity	السمية
test substance	مادة اختبار	toxicology	علم دراسة السموم
therapeutical	علاجي ( درائي )	toxic symptom	أعراض التسمم
therapeutic effect	تأثير علاجي	toxin	سم ( توكسين )
thrombocyte	خلية التجلط	toxoid	توكسيد ( سم قوی )
thrombosis	تجلط	transduction	الانتقال العارض
thymus	الغدة الصغرى الصماء ( التيموسية )	transformation	تحول
thyroid	درقي	transport	ينتقل
thyroid gland	الغدة الدرقية	tremor	ارتعاش ( ارتجاف )
tune-mortality curve	منحنى العلاقة بين الموت والوقت	tumor	ورم
tolerance	التحمل		
tolerance of pesticide residue	تحمل مخلفات المبيدات		

## (U)

ulcer	قرحة	unintentional residue	مخلفات عرضية
ulcerous perforation	قرحة ثلثية	untoward effect	تأثير مقلص
ultraviolet light	الاشعة فوق البنفسجية	urobilinogen	مكون الصفراوين
ultimate carcinogen	المسبب النهائي للمرطبان		

## (V)

vacuolation	تجوف ( تكوين فجوات )	vena cava	الوريد الاجوف
vegetative nervous system	جهاز عصبي لا ارادي	vesicle	حويصلة
vein	وريد	vital reaction	تفاعل حيوي
visual cortex	قشرة بصرية	volatility	تطاير
		vomiting	تقيؤ

## (W)

warm-blood animal	حيوان من نوات الدم الحار	wettability	القلبية للبلل
water pollutant pesticide	مبيد ملوث للماء	wetting agent	مادة مبللة
water pollution	تلوث الماء	white blood cell	كروية دموية بيضاء
		white matter	المادة البيضاء

## (Z)

zero tolerance	صفر الامان
----------------	------------

## المراجع



## المراجع العربية

الملوثات البيئية و السموم  
الديناميكية و إستجابة الجهاز الهضمي لها  
أ.د. فتحى عبد العزيز عفيفى  
دار الفجر للنشر والتوزيع

ديناميكية السموم والملوثات البيئية  
و إستجابة الجهاز التنفسي والدوري لها  
أ.د. فتحى عبد العزيز عفيفى  
دار الفجر للنشر والتوزيع



## REFERENCES

- Brown, Vernon K.(1988) Acute and Sub acute Toxicology.  
Edward Arnold, London, v+125 Pages.
- Burck, K.T.Liu and J.W. Larrick.(1988):Oncogenes, an  
Introduction to the Concept of Carcinogenes  
Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Casarett and Doull's ( 1996 ): Toxicology : The Basic Science of  
Poisons,4<sup>th</sup> Edition. Pergmon Press, New  
York XIII v+1033 pages
- Casida, J.E. (1963) Mode of Action of Carbamates.  
Ann Rev. Entomol, 8,39-58.
- Cohen, M.G. (Ed). (1986): Target Organ Toxicity Vol. I  
and II CRC Press Inc. Boca Raton, Florida.
- Cooper, C.S. and P.L.Grover (Eds)1990: Chemical  
Carcinogenesis and Mutagenesis (Vols I &  
II).Springer-Verlag, Bcrlin, Heidelberg.
- Cremlyn ,R.( 1979) : Pesticides ,Preparation , and Mode of  
Action . John Wiely and Sons Chichester.  
New York. Brisbane. Toronto.
- Du Bois, K.P. and Geiling, E.M.K. (1959) Text book of  
Toxicology. Oxford University Press, Oxford,  
302 PP.
- Doll,R. and R. Peto.(1981): The causes of cancer.  
Oxford University Press, New York.

- Edwards, C.A.(1973) Persistent Pesticides in the Environment, CBC Press. London, 170 PP.
- Fest C. and Schmidt ,K.J. (1973) : The Chemistry of Organophosphorus Pesticides , Reactivity , Synthesis , Mode of Action , Toxicology Springer-Verlag New York Heidelberg Berlin.
- Pathology Glaister, J.R. (1986): Principles of Toxicological Taylor and Francis London/Philadelphia.
- Haley, T.J. and W.O. Berndt (Eds). (1987): Handbook of Toxicology. Hemisphere, Washington, D.C.
- Hammett, L.P. (1970): Physical Organic Chemistry, Mc Graw-Hill, New York.
- Hansch, C. and A.Leo. (1979): Substituent Constants for Correlation Analysis in Chemistry and Biology. Wiley, New York.
- Hathcock, J.N.(1982) Nutritional toxicology. Academic Press, New York.
- Halery, T.J. and Berndt, W.O. (1987) Handbook of Toxicology.Hemisphere Publishing Cororation ,Washington,157 pp .
- Haque, R. and Freed, V. (1975) Environment dynamics of pesticides. Plenum press, New York and London,365pp.
- Hayes, W.S. (1975) Toxicology of pesticides, Williams & Wilkins Company, 573 pp.

- Hayes, A.W. (1989) principles and methods of toxicology, 2nd Ed. Raven press, New York.
- Hayes, J.D., pickett, C.B. and Mantle, T.J. (1990) Glutathione- S-Transferase and Drug Resistance, Taylor and Francis, London.
- Heath, D.F. (1961) Organophosphorus poisons . Anticholinesterases and Related Compounds. Pergmon press. Oxford, 403 pp.
- Hodgson, E. and Levi, P.E. (1987) A Text book of modern toxicology. Elsevier Science Publishers, New York.
- Hodgson, E. and Levi, P.E. (1994) Introduction to biochemical toxicology. Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut.
- Kato, R., Estabrook, R.W. and Cayen, M.N. (1989) Xenobiotic metabolism And Disposition. Taylor and Francis, London.
- Keith Snell and B. Mullock(1987): Biochemical toxicology: a practical approach. IRL Press Limited, Oxford England, xv+ 286 pages.
- Kenneth A. Hassall (1987): The Chemistry Of Pesticides Their Metabolism , Mode of Action and Uses in Crop Protection English Language Book Society / Macmillan
- Loomis, T.A. (1974) Essentials of Toxicology. 2nd Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.

- Matsumura, F. (1975): Toxicology of Insecticides.  
Plenum Press, New York, 615 pp.
- Matteis, F. and E.A. Lock (Eds).(1987): Selectivity  
and molecular mechanisms of toxicology. The  
Mac Millan Press Ltd, Hampshire and  
London.
- Matthews, John C.(1993): Fundamentals of receptor,  
enzyme and transport Kinetics. CRC Press,  
Boce Raton, 167 pages.
- Moriarty, F. (1998): Ecotoxicology: the study of  
Pollutants in ecosystems, 2 nd Edition.  
Academic Press, London, 289 Pages.
- Negherbon, W.O. (1959) Hand book of Toxicology.  
VOL III. Insecticides, Saunders,  
Philadelphia, pennsy Lvania, 854 pp.
- O'Brien R.D. (1960) Toxic Phosphorus esters.,  
Academic Press, New york, 434 pp.
- O'Brien R.D. (1967) Insecticides action and  
Metabolism. Academic Press, New York and  
London.
- O'Brien (1970) Biochemical Toxicology of  
Insecticides. Academic Press, New York.
- Ramade, F. translated by L.J.M. Hodgson.(1987):  
Ecotoxicology. John Wiley & Sons, London,  
x+ 262 Pages.
- Richardson, M. (Ed). (1986). Toxic Hazard Assessment  
of Chemicals. Royal Society of Chemistry ,  
London.

Roger Eckert and David Randall (1983) : Animal  
Physiology , Mechanisms and Adaptations  
W.H.Freeman and Company ,San Francisco.

Shepard, H.H. (1951): the Chemistry and action of  
Insecticides, Mc Grawhill Co., Inc., New  
York,Toronto,London.

Stewart, C.P. and Stolman, A. (1960) Toxicology :  
Mechanisms and analytical methods.  
Academic Press, New York.

Timbrel, J.A. Introduction to toxicology. 1989  
Taylor & Francise, London/Washington.

Wayne G.Landis and Ming-Ho Yu (1995) Introduction  
to Envionmental Toxicology. Lewis  
Publishers, CRC Press. 328PP.

Williams, R.T. (1959) Detoxication Mechanisms.  
Wily. New York, 796 PP.

Wilkinson. C.F. (1976) Insecticide Biochemistry and  
Physiology. Plenum Press, New York.