

الباب الخامس عشر

تقييم وظائف الكلى

obeikandi.com

تقييم وظائف الكلى

يعد النفرون الوحدة الوظيفية للنظام الإخراجي الكلوي البولي و الذي يوجد منه حوالي مليون نفرون بكل كلية أمية وهي المسؤولة عن أتران (Homeostasis) الماء و الأليكتروليات الذائدة عن حاجة الجسم و التخلص منها بجانب العديد من فضلات نواتج التمثيل السامة بالجسم (Toxic metabolic waste products) خاصة مركبات اليوريا النيتروجينية و الكيرياتين ولهذا فكل سوائل الجسم تكون في أتران ديناميكي مع النظام الدوري .

فأي مركب سام في سوائل الجسم ينعكس في تغيرات متممة (Complementary) في سائل بحجرة أخرى بالجسم (Compartment) ثم تنظيم التركيز الإسموزي لبلازما الدم و الذي يؤكد التركيز الإسموزي لكل سوائل الجسم و المسمى بالتنظيم الإسموزي (Osmo regulation) حيث يتم بالترشيح أو اختيارية إعادة الامتصاص أو الإفراز المباشر أو آليات تتضمن إفراز هرموني كما سبق .

ويتم تقييم تأثير أي مادة على وظائف الكلى بطرق عديدة تعتمد على درجة تعقيد السؤال المراد الإجابة عليه :

١- فلتحديد ما إذا كان هناك تأثير خطر على وظائف الكلى فإنه يمكن استخدام حيوانات كاملة مخدرة و غير مخدرة تقاس فيها وظائف الكلى في حالة هادئة ثابتة (Steady state) و غير هادئة للتعرف على الإضرار الوظيفية و البيوكيميائية خارج الجسم و أخيرا فإن الدراسات النسيجية (الهستولوجية) و الهستوباثولوجية تقدم كمية لا بأس بها من المعلومات عن سلامة الكلى (Renal integrity) .

٢- كذلك فدراسة التغير في وظائف الكلى لحيوانات سليمة غير مخدرة داخلية في برنامج غذائي كامل و متزن ثم تقاس مجموعة من الاختبارات المترابطة القياسية : كحجم و حامضية البول و إررار الصوديوم و البوتاسيوم و ظهور السكر و زيادة البروتين في البول و هو ما يوضح العيوب في وظائف الكلى و إزمولية البول (Osmolality) و ترسبه و هو ما يوضح العجز في وظائف النخاع الكلوي . أو من خلال سحب عينات دم من

الذيل أو العين لتحديد نسبة النيتروجين بالبول أو الدم (BNU) . أو تقدير محتوى الكيرياتين في البلازما حيث يدخل الكيرياتين في تكوين الكرياتين فوسفات و الذي يلعب دورة في عمليات النقل العضلي فتفكك الرابطة

الفوسفاتية الغنية بالطاقة وإنفراد طاقتها الكامنة لتستغل في المجهود العضلي ويتحول إلى كيرياتينين يخرج مع البول . وتبلغ كمية المصل ٠,٧- ١,٥ مللج / ١٠٠ ملل فل حين تكون بالبول ١-٢ جم بالرجال وتكون ٠,٨- ١,٢ جم بالإناث وتزداد مع التعرض للسموم و الملوثات البيئية والتهاب الكليتين ونقص وظائفها الحيوية وزيادة أكل اللحوم الحمراء .

ويلاحظ أن نسبة الجلوكوز في البول لا يجب أن تتعدى ٠,٠٢ % حيث يصعب تقدير هذه النسبة في الحالة الطبيعية للكائن وذلك لقيام الكليات بترشيح الجلوكوز من الدم ومنعة من الوصول للبول فمقدرة الكلية على الترشيح تبلغ ١٦٠-١٨٠ مللج / ١٠٠ ملل دم وعند زيادته عن ذلك لا تتمكن الكلى من الترشيح فتظهر النسبة الزائدة عن هذا في البول ، كذلك يكون نفس الموقف عند المسنين حيث تنخفض مقدرة الكلى في الترشيح بتقدم العمر .

ويشكل الجلوكوز في الدم أعلى نسبة للسكريات الموجودة به ويكون مصدرها الوحيد هو عضو الكبد نتيجة تحلل الجليكوجين بلامسة إنزيم الفوسفوريليز (Phosphorylase) كذلك تزداد نسبة الجلوكوز في البول عند مرضى السكر (التبول السكري) لزيادة حجم الجلوكوز المطروح في البول و الذي قد يبلغ ٥٠٠-٦٠٠ جرام / يوم وهنا يلزمه ظهور أجسام كيتونية نتيجة خلل في عمل غدد الإفراز الداخلي (الإندوكرين : Endocrine) خاصة عند نقص الأنسولين وزيادة إنتاج هرمونات الطبقة القشرية بالغدة الكظرية . كذلك عند تعرض الكبد للسموم (كالزئبق و أول أكسيد الكربون) حيث يزداد الجلوكوز نتيجة خلل في عملية الجليكوجين أو خلل بالكلى لإضطراب في عملية الترشيح كما سبق : سكر كلوي : (Renal diabetes)

٣- مقدرة الكائن المعرض على التخلص من حمل مركب ما (Load) مثل مركب فينول سلفون فينالين (PSP) .

٤- تقدير محتوى البروتين الكلى و الألبومين : فالبروتينات من المركبات ذات الجزيئات الكبيرة والمنتشر توزيعها خلال الجسم ولها سلوكها كمادة ذات تركيب مميز وانتقال خاص وشكل تكويني بنائي هام كالشكل الإنزيمي و الهرموني و الأجسام المضادة وعوامل التجلط . فوظائفه العديدة المتشابهة تجعله ضروريا للحياة فوجوده في مجرى الدم يساعد على ضغط حجم السائل الدوراني علاوة على حملة للمواد الغير ذائبة ولهذا يكون جزء من عملها في عدم تنشيط السموم والدفاع ضد المواد الغريبة (Foreign agents)

وإنخفاض مستوى البروتين في الدم وهو ما يسمى بمرض نقص البروتين (Hypoproteinemia) غالبا ما يظهر كنتيجة لفشل الكلية نتيجة التعرض للسموم و الملوثات البيئية المختلفة .

وفي نفس الوقت يعد الألبومين البروتين الغالب في البلازما لمقدرته على نقل الأحماض الدهنية و الإسترويدات الهرمونية و البيلروبين و الكاتيكول أمين وكلها مركبات غير ذائبة في الوسط المائي . وتركيز الألبومين في البلازما يؤثر معنويا في ثبات الضغط الإسموزي كنتيجة لوزنة الجزيئي المنخفض و ارتفاع سعة حملة (High net load) .

ويلاحظ زيادة غير عادية للألبومين مع حدوث الديهدرته (Dehydration) و الزيادة المتابعة في المحتوى البروتيني بالبلازما .

وتتفاعل الروابط الببتيدية في البروتين مع أيون النحاس في الوسط القلوي معطية معقد ذو لون بنفسجي يحدد له أقصى امتصاص عند طول موجي ٥٤٠ نانوميتر في حين الألبومين يتفاعل مع الأشكال الأيونية لمركب البروموكريزول فولفون فيثالين (Bromo cresol fulfon ohythaline : BCP) ويحدث له أقصى امتصاص عند طول موجي قدرة ٦٢٥ نانوميتر .

٥ - تقدير النشاط الأنزيمي لبعض الإنزيمات ذات الوظائف المتخصصة بالكلية كمؤثر لنشاط وظائفها :

٥-١- تقدير نشاط المالتيز و التريهالوز نذل على تدمير محدد في الإتييب الأقرب بالكلية .

٥-٢- أما تقدير نشاط إنزيم الفوسفاتيز القلوي فيدل على تدمير كلوي (Renal & Pre renal damage) .

٥-٣- تقدير معدل الترشيح الكبيبي بالحالة الهادئة (المخدرة) مع قياس خلوة من الأثيولين (Inuline clearance) يعطي معلومات عن معدل الترشيح الكبيبي بصرف النظر عن حالة ايض البروتين .

٥-٤- كذلك يقاس معدل ترويق البول من خلال قياس نيستروجين الدم و اليوريا لتتبع عمليات ايض البروتين .

٥-٥- أيضا يقاس معدل سريان الدم الكلي من خلال قياس معدل سريان البلازما الكلي من خلال استخدام الترويق الكلوي لحمض بارا- أمينو هيبوريك (PAHA) .

٥-٦- قياس قدرة الكلي على إعادة الامتصاص أو الإفراز الإليكتروليتي ويتحدد ذلك بالإفراز الجزئي للصوديوم و البوتاسيوم أو البيكربونات و الكلورين .

٥-٧- تقييم النفرون من خلال مقدرته على إزالة الإليكتروليّات كتقدير خلوص الماء كدلالة على مقدرته على استبعاد معظم الصوديوم من البول . أو من خلال استخدام تكتيك الثقب الصغير (Micro puncture) وتجميع السوائل الناتجة منة وملاحظة الضغط (للتمييز بين التغيرات الوعائية الدموية و الكبيبة والتي تعقب التسمم) أو تقنية التصح الدوري الدقيق (Micro perfusion) (كمحاولة متخصصة لتعريف مكان الفعل السام للجزئ السام على النفرون .

٥-٨- الفحص الهستولوجي و الهستوباثولوجي لشرح التغيرات التركيبية كاستجابة للنفرون وتحديد مكان الفعل (موت موضعي - موت موضعي حلمي (Papillary necrosis)) .

مصطلحات

obeyikandi.com

obeikandi.com

(A)

abasis	عدم القدرة على المشي	agricultural chemicals	الكيمويات الزراعية
abdomen	بطن - جوف	air pollution	تلوث الهواء
ablactating	الظلم	alimentary canal	القناة الغذائية
abnormal living embryo	الجنين الحي المشوه	alkaline phosphatase	الفوسفاتيز القوي
abscess	خراج	allergic inflammation	تألمح الحساسية
absorption	الامتصاص	allergic reaction test	اختبار تفاعل الحساسية
acaricidal action	الفعل الابدائي ضد الاكلوسات	allergic test	اختبار الحساسية
acaricide	مبيد اكلوس	anaphase	طور الانفصال
acceleration of maturation	اسراع الخراج	analogue	مماثل
acceptable daily intake (ADI)	الحد اليومي المسموح بتناوله	anasarca	استسقاء علم
acceptable daily intake for man (ADI)	الحد اليومي المسموح للامان بتناوله	anatoxin	غير سام
accidental residue	المخلفات العرضية	anemia	فقر الدم
acetamide	الاسيتاميد	anesthesia	فقدان الحس - تخدير
acidophile	محب الحموضة	anesthetize	يخدر
acidosis	الحمضي (الحموضة)	angioma	ورم وعلي
acting site	موضع التأثير	anorexia	فقد الشهية
actinomyces	الايكتينومييس	antagonism	التضاد
activated carbon	الكربون المنشط	anthrax	مرض الجمرة الخبيثة
activation	تنشيط	antibiotic	مضاد حيوي
active ingredient(a.i.)	مادة فعالة	antibody	الجسم المضاد
acute ingestion	التسمم الحاد عن طريق الفم	antidote	ترياق
acute intoxication	التسمم الحاد	antigen	مولد المضاد
acute necrosis	الضرر المرضي الحاد	antimetabolite	مماثل مضاد للتتمثيل
acute poisoning	التسمم الحاد	antitoxin	مضاد للسم
acute toxicity	السمية الحادة	anus	الشرج
adaptability	التكيف	applicable concentration	التركيز المعمول
additive	اضافي	application dosage	الجرعة المعمول
		applicable disease	مرض مستهدف
		aromatic ring	حلقة عطرية
		arteriosclerosis	تصلب الشرايين
		artery	شريان

adenoma	ورم غددي
adenitis	التهاب الغدة المعوية
adipose tissue	نسيج دهني
adipositas cordis	التهاب النسيج الدهني
adrenal cortex	قشرة الكلية
adrenal gland	غدة فوق الكلية
adult	بالغ
aerobic	هوائي
agglomerate	التكاثف
aggregation	التجمع
agony	الم مبرح (حث)
A/G ratio albumin / globulin ratio	نسبة الألبومين للجلوبيولين

asthma	داء الربو
ataxia	الهزج - التخلج
atony	وهن - ضعف
atrophy	الضمور
atropine	الأتروپين (مضاد للتشنج)
autointoxication	تسمم ذاتي
autonomic nervous system function	لوظيفة اللا ارادية للجهاز العصبي
autopsy	تشريح الجثة

(B)

bacteriostatic action	كبح نمو البكتيريا دون قتلها
base pair	ترولوج القواعد
behavior pattern	نمط السلوك
bile	الصفراء
bilirubin	البيلبيروبين
bio-active compound	مركب ذو نشاط حيوي
bioassay	الفحص الحيوي
biochemical examination	الفحص الكيموي
biodegradation	الابتهار الحيوي
biological activity	النشاط الحيوي
biological assay method	طريقة التقييم الحيوي
biological breakdown	الهدم الحيوي
biological concentration	التركيز الحيوي
biological magnification	التضخم الحيوي
bioassynthesis	التخليق الحيوي
biopsy	استئصال نسيج من الجسد الحي للفحص المجهرى

biotic potential	الاقطار الحيوي
birth rate	معدل الولادة
birth remarks	علامات الميلاد: ضلالة وحمية
bladder	المثانة
bleeding	الانماء - النزف
boold urea nitrogen (BUN)	نتروجين يوريا الدم
blotch	
body weight increase	زيادة وزن الجسم
bone marrow	نخاع العظم
bradycardia	بطء القلب
brain	المخ
brain stem	ساق المخ
breakdown	التحطم
bronchitis	الالتهاب الشعبي
bronchus	شعبة القصبة الهوائية
bulba	بثرة
by-product	المنتج الثانوي

(C)

caecum	المسرن الاغبر	chromosomal aberration	شذوذ كروموسومي
cancer	السرطان	chronic toxicity	السمية المزمنة
carbamate insecticide	مبيد كارباماتي	cilia	اهداب
carbohydrate metabolism	تمثيل الكربوهيدرات	ciliary body	جسم حدبي
carcinogenesis	تكوين السرطان	cirrhosis of the liver	التليف الكبدي
carcinogenicity	محدث السرطان (المسرطنة)	classification	تصنيف - تصنيف
carcinogens	مواد محدثة للسرطان (مسرطنة)	clinical symptom	الاعراض المرضية لتشخيصية
carrier	مادة حاملة	coefficient of selectivity	معامل الاختيارية
caustic agent	عامل مسبب	codemixing	شغرة مقرومة خطأ
cell fusion	اندماج : صهر خلوي	collateral effect	تأثير مصاحب
cell infiltration	ترشيح خلوي (ترشح ، نضح)	colon	القولون
central nervous function	وظيفة عصبية مركزية	coma	غيبوبة
central nervous system	الجهاز العصبي المركزي	conception	الحمل
cerebrum (cerebral)	الدماغ	conception rate	معدل الحمل
cervix uteri	عنق الرحم	conditional acceptable daily intake	الحد اليومي المشروط المسموح بتناوله
cerebrum abscess	خراج في الدماغ	congestion	احتقان
cerebellum (cerebellar)	المخيخ	conjugation	الاتزان
chemical decomposition	التحلل الكيميائي	constipation	الامساك
chemical injury	الضرر الكيميائي	contact toxicity	السمية اللاصمة
chemical regulation	التنظيم الكيميائي	convulsive seizure	نوبة تشنجية
chemosterilant	مخم كيميائي	copulation	الجماع - التلقيح
chemotherapeutic index	دليل العلاج الكيميائي	corrosion	تآكل
chlorinated hydrocarbon	هيدروكربونات مكلورة	corrosive poison	سم يحدث لتآكل
cholesterol	كوليستيرول	cortex	القشرة - اللحاء
cholinesterase	انزيم الكولين استريز	critical period	الفترة الحرجة
chorion	جدار المشيمة	cross sensitivity	الحساسية المشتركة
choroid	مشيمي	curative effect	التأثير العلاجي
chroid plexus	شغرة مشيمة	cyanosis	ازرقاق البشرة
chromosome type	نوع كروموسومي	cyst	حوصلة
chronic intoxication	تسمم مزمن	cystitis	التهاب المثانة
chronic poisoning	التسمم المزمن	cystoma	نوبة المثانة

(D)

dead embryo	الجنين الميت	diffusion	الانتشار
decarboxylation	تقد مجموعة الكربوكسيل	diffusion coefficient	معامل الانتشار
decomposition	التحلل	digestive canal	القناة الهضمية
decomposition product	ناتج التحلل	digestive system	الجهاز الهضمي
defecation	تصفية	diluent	مادة جافة
degeneration	تحلل - ضد	dilution	تخفيف
degradation	انهيار	dilution ratio	معدل التخفيف
degradation product	ناتج الانهيار	dimer	مزدوج
degradative pathway	مسار الانهيار	diplotene	طور الإبتعاد
delayed action	الفعل المتأخر	dissipation	اختفاء
deletion	حذف أو شطب	dissociation factor	عملل التفكك
delivery	توزيع	distribution	توزيع
deposit	الترسب - المادة المتخلفة	disturbances of function	اضطرابات وظيفية
deposit distribution	توزيع الترسب	diuretic	مدر للبول
deposit efficiency	كفاءة الاستقرار للترسب	dormancy	سكون
deposition	الاستقرار	dizziness	دوار - دوخة
deposit ratio	معدل الترسب	donator	مئح
depression	خفض - هبوط	dosage	تجرع
derivative	مشتق - مادة ثانوية	dosage-mortality curve	منحنى علاقة الموت بالجرعة
desensitization	حذف الحساسية	dosage-response curve	منحنى الاستجابة مع الجرعة
desorption	الانفراد	dose	الجرعة
detoxication	تقد السمية	driveling	سيولة اللعب
detoxication method	طريقة ازالة السمية	duodenum	المعى الاثنى عشر
detoxication therapy	علاج ازالة السمية	duca mater	الأم الحليقية
diabetes mellitus	داء البول السكرى	duration of exposure	دوام مدة التعرض
diagnosis	التشخيص	dyspepsia	سوء الهضم
diarrhea	الاسهال	dysphagia	عسر البلع
diencephalon	الدماغ المتوسط	dyspnea	عسر التنفس

(E)

ecosystem	النظام البيئي	epithelium	النسيج المبطن (الطائى)
edema	الاستسقاء	epoxidation	فوق الاكسدة
electric charge	شحنة كهربية	erosion	تآكل
electro-encephalogram(EEG)	صورة كهربية للدماغ	erythrocyte	الكرية الحمراء
electron transport system	نظام نقل الالكترونات	esophagus	المريء
electrophoresis	الهجرة الكهربائية	esterase	استريز (انزيمات تحلل الاسترات)
elimination	إزالة	estimated dose	الجرعة الممتنجة
elution	إزاحة - تحريك	eukaryota	ذات نواة حقيقية
endbain	الدماغ الإنتهى	exciting cause	سبب الهياج
endocrine gland	الغدة الصماء	excitara	ميرزات الجسم (العرق - البول)
endometritis	التهاب بطانة الرحم	exotoxin	سم خارجى
endometrium	بطانة الرحم	external residue	المخلفات الخارجة
endotoxin	سم داخلى المنشأ	external symptom	الاعراض الخارجة
environmenal poisoning	التسمم البيئى	extraction	الاستخلاص
environmenal contamination (Pollution)	التلوث البيئى	extremely poisonous substance	مادة فى غلبة السمية
enzyme system	النظام الإنزيمى	extremity	أقصى درجات الحالة
eosinocyte	خلايا فلبلة للسبع بالايوسين	extrinsic factor	عملل خارجى - عملل عارضى
epidemiology	علم الأوبئة		

(F)

fatal dose	جرعة مسمية	food chain	سلسلة
fatty degeneration	تحلل الدهون	Food & Agric. Organiz. : FAO	منظمة الاغذية والزراعة
fatty liver	كبد دهنى (المتدهن)	Food & Drug Administ. : FDA	ادوية الاغذية والدقاقير
fauna	مجموعة الكائنات الحية	food consumption	المسألة الغذائية
female	أنثى	food intake	الغذاء المتناول
fetal membranc	غشاء جنينى	forced ingestion	هضم اضطرارى
fetus	الجنين	forward mutation	طفرة مبكرة
fibrinous	ليفى	fraction	كسرة - جزء
fibroma	الورم الليفى	fungicidal action	الفعل ضد الفطريات
fibrosis	التليف	fused placenta	مشيمة مندمجة
final body weight	وزن الجسم النهائى		
foamy	رغوى		

(G)

gall	صفراء	glutamic oxaloacetic transaminase (GOT)	جلوتاميك او كسالو امينيك ترانس امينيز
gall bladder	الحوصلة الصفراوية	glutamic pyruvic transaminase (GPT)	جلوتاميك بيروفيك ترانس امينيز
gastric irrigation	الغسيل المعدي	glycogen	جليكوجين
gastric lavage	غسيل معدي	granulocyte	خلية حبيبية
gastritis	التهاب المعدة	granuloma	لورم الحبيبي
gastrointestinal	معد معوي	gray matter	المادة الرمادية
general action	الفعل العام	gross examination	فحص شامل
genital organ	عضو تناسلي	growth inhibitor	مثبط للنمو
genotype	طبيعة التركيب الجيني	growth retardant	مؤخر النمو
germ-free animal	حيوان لاجرثومي	guinea - pig	خنزير غينيا
gestation period	فترة الحمل		
glomerulonephritis	التهاب الكبيبات		
glomerulus	الكبيبة		

(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)	hydrophobic property	صفات حب الدهون
headache	أصداغ	hydroxylation	الهيدروكسلة
heart	قلب	hydroxy group	مجموعة الأيدروكسيل
hematocrit (HCT)	راسب دموي (هيماتوكريت) (محتويات خلوية في الدم)	hyperemia	احتقان
hematological finding	نتيجة مكونات الدم	hyperergy	فرط الحساسية
hemoglobin	هيموجلوبين - خضاب الدم	hyperplasia	فرط التكون - فرط الاستسماخ
hemolysis	تحلل الدم - زوال الخضاب	hypersensitiveness	فرط الحساسية
hemorrhage	نزف دموي	hypertention	فرط التوتر
hepatic function	وظيفة كبدية	hypertrophy	فرط - تضخم
hepatitis	التهاب كبدى	hypoergy	ضعف التحلوس
histopathology	علم امراض النسيجي	hypofunction	ضعف الفشل
hormone	هورمون	hypoglycemic state	حالة نقص سكر الدم
hydrolysatc	منحل بلماء (هيدرولايزات)	hypotension	انخفاض ضغط الدم
hydrolysis	التحلل المائي		

(I)

icterus	يرقان - صفار	integumentum	جلد
identification	تعريف	intermediate metabolite	نتج تمثيل وسيط
ileum	الغلي	internal residue	بقايا داخلية .
immediate action	الفعل الفوري	interstitial	خلاى
immunity	مناعة	intestinal flora	كائنات المعى النباتية
imperfect stage	طور ناقص	intestine	معى
inactivation	تسطول النشاط	intoxication	اكتسام - زيادة السمية
incidence	حدوث - ورود	intrinsic factor	عمل داخلى
incoordination	عدم تنسيق	inversion	اقلاب
incorporation	اندماج	invertebrate	لا فقارى
induction	تأثير لو فعل	in vitro	خارج الامسجة الحية (فى الالبيب)
inert	خامل	in nitro metabolic activation assay	تقدير النشاط التمثلى خارج الجسم
infiltrate	برشح - رشاحة	in vivo	فى الجسم الحى
ingestion	ابتلاع	involution	انتكاس
inhibition	تثييط	ionophores	استمراد ايونى
injection	حقن	irritable	قابل للتثييط (للاتارة)
innocuous	عديم الاذى	isolation	عزل
inorganic pesticide	مبيد غير عضوى	isomer	مشابه
in situ	فى موضعة	isomerization	تشابه
insulin	انسولين	isozyme	شبيه الايزيم
integument	جلد	isthmus	برزخ

(J)

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

(K)

keratin	كيراتين - مادة ابرنية	kidney damage	تلف الكلية
ketone bodies	لجسام كيتونية	kidney	كلية

(L)

laboratory test	اختبار معمل	lethal synthesis	تخليق سميت
lacrimation	تدمع	leucocyte	الكرية البيضاء
lamella	صفحة رقيقة	leukemia	لوكيميا - ابيضاض الدم
large intestine	المعى الغليظ	leukopenia	نقص كريات الدم البيضاء
larynx	الحنجرة	life cycle	دورة الحياة
latent poisoning	تسمم متأخر	life-span toxicity study	دراسة السمية مدى الحياة
Lay dig	خلايا لايدج	lipid tissue	نسيج دهني
LDH=latic dehydrogenase	لاكتيك ديهيدروجينيز	lipoma	ورم دهني
leakage	التسرب	lipophilic property	صفات الحب للدهون
lesion	ضرر	liver	الكبد
lethal concentration	تركيز قاتل	liver cirrhosis	تليف الكبد
lethal dosage	جرعة قاتلة	local action	الفعل الموضعي
lethal dose 50 (LD 50)	الجرعة التصفية للقتل (ج ٥٠)	long-term toxicity test	سمية طويلة الامد
		lutein cell	خلية الجسم الاصفر
		luteinization	خروج البويضة من الخلف
		lumbar	كطني

(M)

main cause	المسبب الرئيسي	metaplasia	تتمخ
main effect	التأثير الرئيسي	methylation	المعالجة بالميثيل - الميثلة
male	ذكر	micelle	تجمعت جزئية (المسول)
malformation	تشوه	microsome	ميكروسوم
malignancy	ورم خبيث	midbrain	الدماغ المتوسط
mammal	ثديي	mild case	حالة معتدلة (غير حادة)
mammary gland	غدة ثديية	minimum detectable amount	أقل كمية يمكن تقديرها
masking	محتجب	minimum inhibitory concentration (MIC)	أقل تركيز يحدث تثبيط
maximal dose	الجرعة القصوى	minimum toxic level	أقل مستوى سام
maximum allowable concentration (MAC)	أقصى تركيز مسموح به	miosis	انقسام منصف
maximum no-effect level (MNL)	أقصى مستوى عدم الأثر	miscoding	خطأ شفرى
maximum safety level	أقصى حد لامن	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	فرد
medura	النخاع	monstrosity	مسخ
		mortality	موت

medura oblongata	لفخاع المستطيل
membrane damage	تطلم الغشاء
mesentry	المسرفقا
metabolic antagonist	مضاد تمثيل
metabbase	
mesoderm	الطبقة المتوسطة
mesentery	المسرفقا
metabolic product	نتاج اوجسى (نتاج تمثيلى)
metabolism	التمثيل (الايض)
metabolite	نتاج تمثيل
metaplasia	التبدل الكامل (التعسب)

motility	حركة
motoric paralysis	شلل حركى
mouse	فأر
mucosa	الغشاء المخاطى
mucous membrane	الغشاء المخاطى
mutagenesis	التبدل الخلقى تحكوين الطفرات
mutagenic	مسبب التحول الخلقى - طفرى
mutation frequency	مراة التحول
mycoplasma	ميكوبلازما
myxoma	ورم مخاطى

(N)

nausea	غثيان - دوار
nerosis	موت موضعى - التكرز
necropsy = autopsy	تشرىح الجثة بعد الوفاة
necropsy finding	نتيجة تشرىح الجثة
neoplasm	ورم
nephritis	التهاب الكلية
nerphrosis	داء النفرو

nervous system	الجهز العصبى
neutocyte	خلفة متعادلة
no effect level	المسنى عدم الاثر
noxious gass	غاز ضار بالصحة
nucleophilic reaction	تفاعل موجب للنواة
nuisance threshold	حد الاثر عاج
numb libs	فقد الحس

(O)

oral administration	المعاملة عن طريق الفم
oral toxicity	السمية عن طريق الفم (لتعاطى)
organ affinity	التوافق العضوى
ostiole	فتحة - ثغرة
ostium	الفتحة
outbreak	انفجار (لاصابة شديدة)

ovary	مبيض
ovulation	التبويض
ovicide	مبيد ضد البيض
oviposition	وضع البيض
oxidation	الاكسدة
oxident	مادة مؤكسدة
ozonosphere	الطبقة الاوزونية

(P)

palpitation	خفقان القلب بسرعة
pancreas	بنكرياس
pancreatitis	التهاب البنكرياس
paralysis	شلل
[parasecretion	فرط الافراز
parasympathetic nervuos system	الجهز العصبى الباراسمبتوى
parsympathetic nervous system	

phenosulfonphthalein excretion (PSP)	اخراج الفينول سفونفثالين
photolysis	احلال بالضوء
photoreduction	اختزال ضوئى
photosynthssis	تخليق أو بناء ضوئى
physiological active substance	مادة نشطة
pia mater	غشيرة لوجيا
	الأم الحنون

parenchyma	الجهز الحصى البواسمى البرنشمه - التصبج الحصى
parent compound	مركب اسلى
paresthesia	تقويز الحس
parturition	ولادة
pathological finding	الظواهر المرضية
pathological physiology	فسيولوجيا الامراض
penetration	نفاذية
periodicity	دورية
period of half decay	نصف فترة الضاد
peripheral nervous system	الجهز الحصى الطرفى
peritoneal cavity	التجويف البريتونى
peritoneum	البريتون
peritonitis	التهاب البريتون
permissible level	الحد المسموح به
pernicious	خبث
pesticide pollution	التلوث بالمبيدات
pesticide poisoning	التسمم بالمبيدات
pesticide residue	مخلفات المبيدات
phagocytosis	ابتلاع - بلعة
pharmacological action	الفعل الدوائى
pharynx	البلعوم
phenobarbital	الفنوباربيتال
phenolsulfonphthalein excretion (PSP)	اخراج الفينول سلفونفثالين
prolonged action	الفعل طويل الأثر
protoplasmic poison	سم بروتوبلازمى

pinocytosis	نقل
pituitary	نخاع
placenta	المشيمة
plasma	البلازما
pochytena	طور تشطرى
point mutation	طفرة موضعية
poison	سم
poisoning from agricultural chemicals	التسمم من الكيمياء الزراعية
poisoning mechanism	ميكانيكية التسمم
poisonous substance	مادة مسممة
pollution	تلوث
portal vein	وريد بلى
potentiated toxicity	مسمية كمنه
pregnancy rate	معدل الحمل (الحمل)
pregnancy term	نوع الحمل
pregnant	حامل-حبل
premature beat	دقة غير كاملة
prenatal method	طريقه قبل الولادة
premutagenic mutation	طفرة جينية ناجمة عن مركب قبل مطفر
preventive effect	تأثير وقائى
primary shock	صدمة أولية
primer effect	تأثير أولى
probabl safe hntake for man (PSI)	حد الأمان المحتمل عن طريق التناول مع الطعام
proctitis	التهاب المستقيم
proliferation	تضاعف (تكاثر) - تزايد
prostete	غدة البروستاتا
purity	نقاؤه
purulent	مفتوح
pus	صديد-مخ
pylorus	فتحة البواب

quadriradial

رباعى الأضلاع (Q) quick action

الفعل السريع

(R)

rabbit	أرنب	reproducibility	تكرار حدوث الظاهرة تحت نفس الظروف
radio active material	مادة ذات نشاط إشعاعي	repeat application	معمله متكرره
rapid action	الفعل السريع	residual toxicity	سمية المخلفات
recommended concentration	التركيز الموصى به	RL ₅₀ = median residue-life	نصف فترة البقاء
rectum	المستقيم	residual effectiveness	الفاعلية الباقية للمخلفات
recovery	استرجاع	residue	مخلفات
redness	احمرار	retardation of maturation	تأخير النضج
red blood cell(RBC)	كروية دمويه حمراء	reverse osmosis	لسموزية منعكسة
remedy	علاج أو (دواء)	reversible	معكوس (مقلوب)
renal cortex	قشرة الكلية	rhesus monkey	قرود هندي صغير الذئيل
renal tubule	تبيب كلوي		
reflex	فعل انعكاسي		

(S)

safety evaluation	تقييم الأمان	safety factor	عملل الأمان
safety margin	حد الأمان	salivary gland	الغدة اللعابية
salivation	الريالة (لللعاب)	sclerosis	تصلب الأوعية
sartoly	خلايا سارتولي	screening	فحص جماعي (اختبارات للتمييزو المة
scoliosis	الجنف (الزور)	selective absorption	الامتصاص الاختياري
secretion	إفراز	selective toxicity	سمية لاختيارية (متخصصة)
secure toxic level	حد السمية الأمان	sensitization	استحساس
sensitivity	حساسيه	serum	مصل
serous	مصللي القوام	side-effect	تأثير جانبي
shape	شكل	single active ingredient	ماده فعليه مفردة
short-term toxicity test	اختبار السمية على المدى القصير	site of action	مكان التأثير
significant difference	اختلاف معنوي	skeletal muscle	عضله هيكلية
sinuses	جيوب	skin irritation	هياج الجلد
size	حجم	small intestine	الأمي الأوسط
skin	الجلد	solubility	الذوبان
slow action	فعل بطيء	solution	محلول
smooth muscle	عضله ناعمة(لمساة)	somatic	جسمي
solubilization	الذوبان	somatic nervous system	الجهز العصبي البدني
solvent	منذيب	specific activity	النشاط المتخصص
species difference	اختلاف الأنواع	specified poisonous substance	ماده ذات سمية متخصصة
species antagonist	مضاد متخصص	spleen	الطحال

sphincter	العضلة العاصرة
spinal cord	الحبل الشوكي
splenitis	التهاب الطحال
sputum	بصق
stability	ثبات
starvation	تجويع (الجوع)
steric hindrance	اعاقه تأثيريه (فراغيه)
sterility	لحم
stillbirth	ولادة جنين ميت
stomach	معدة
strain	سائله
stroma	المدى (تسيج ضام)
spermary	منوى
sub-acute toxicity	سويه تحت حده
subcutaneous injection(s.c.)	حقن تحت الجلد
suckling period	فترة الرضاعة
surface active agent	ماده ذات نشاط سطحي
survival time	فترة البقاء
susceptibility	الحساسيه
synapse	تصال
synergism	تنضبط
systemic action	الفعل الجهزي
systemic effect	لتأثير الجهزي

spontaneous revertant	او تداد لحظي
standard substance	ماده قياسية
stasis	الركود الدموي أو المعوي
stimulation	تنبيه (تحفيز)
stomach poison	سم معوي
stripping=extracting operation	عملية الاستخلاص
steric hindrance	اعاقه فراغية
structure-selective toxicity	السمية الاختيارية وعلاقتها بالتركيب الكيموي
spermatid	المنطفة
sub-chronic toxicity	سويه تحت مزمنه
substrate	مادة تفاعل
suppuration	تفح
suprarenal	فوق الكلية
surface tension	الجذب السطحي
surviving animal	حيوان حي
swelling	انتفاخ
syndrome	التزامن (ظهور اعراض مرضيه في اى وقت)
synergist	ماده منشطة
systemic insecticide	مبيد حشري جهزي

(T)

target organ	هدف
telophase	مرحلة انهاله
temporary acceptable	لحد اليومي الموقت
temporary action	الفعل اليومي
teraogenic	ماده محذرة للتشوهات الخلقية
teraogenicity	ظاهرة التشوهات الخلقية (المسخية)
terminal body weight	وزن الجسم النهائي
terminal residue	كمية المخلفات النهائية
test substance	ماده اختبار
testis	خصية
therapeutical	علاجي (دوائي)
therapeutic effect	تأثير علاجي

tolerance of pesticide residue	تحمل مخلفات المبيدات
tolerance level	مستوى التحمل
tonic and clonic convulsion	تشنجات توتورية وارتجاجية
tonus	توتر
toxicant	سم
toxic dose	جرعة سامة
toxic group	مجموعة سامة
toxicity	السمية
toxicology	علم دراسة السموم
toxic symptom	اعراض التسمم

thrombocyte	خلية التجلط	toxin	سم (توكسين)
thrombosis	تجلط	toxoid	توكسيد (سم قوى)
thymus	الغدة الصغرى الصماء (الثيموسية)	transduction	الانتقال العارض
thyroid	درقى	transformation	تحول
thyroid gland	الغدة الدرغية	transport	ينقل
time-mortality curve	منحنى العلاقة بين الموت والوقت	tremor	لرتمس (ارتجاف)
tissue culture	زراعة الانسجة	tumor	ورم
tolerance	التحمل		

(U)

ulcer	قرحة	uremia	بولينة الدم
ulcerous perforation	قرحة ثلثة	urethra	مجرى البول
ultraviolet light	الاشعة فوق البنفسجية	urinary bladder	مثانة بولية
ultimate carcinogen	المسبب النهائى للمسرطن	urinary system	الجهز البولى
unintentional residue	مخلفات عرضية	urinalyss	تحليل البول
untoward effect	تأثير معاكس	urobilinogen	مكون الصفراوين
		uterus	الرحم

(V)

vacuolation	تجوف (تكوين فجوات)	visual oortex	قشرة بصرية
vaginal plug	سدادة مهبلية	vena cava	الوريد الاجوف
vas deferens	وعاء ناقل	vesicle	حويصلة
vegetative nervous system	جهز عصبى لا ارادى	vital reaction	تفاعل حوى
vein	وريد	volatility	تطاير
		vomiting	تقيؤ

(W)

warm-blood animal	حيوان من ذوات الدم الحار	wettability	القابلية للبلل
water pollutant pesticide	مبيد ملوث للماء	wetting agent	مادة مبتلة
water pollution	تلوث الماء	white blood cell	كرية دموية بيضاء
		white matter	المادة البيضاء

(Z)

zero tolerance	صفر الامن	zygotene	مرحلة التزوج
----------------	-----------	----------	--------------

obeikandi.com

المراجع

obeikandi.com

المراجع العربية

الملوثات البيئية و السموم

الديناميكية و إستجابة الجهاز الهضمي لها

أ.د. فتحي عبد العزيز عفيفي
دار الفجر للنشر و التوزيع

ديناميكية السموم والملوثات البيئية

و إستجابة الجهاز التنفسي والدوري لها

أ.د. فتحي عبد العزيز عفيفي
دار الفجر للنشر و التوزيع

التلوث البيئي و السموم

الديناميكية و إستجابة الجهاز العصبي لهما

أ.د. فتحي عبد العزيز عفيفي
دار الفجر للنشر و التوزيع

أسس علم السموم

أ.د. فتحي عبد العزيز عفيفي
دار الفجر للنشر و التوزيع

obeikandi.com

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*, 4th 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, Berlin, Heidelberg.
- Cremlyn, R. (1979) : *Pesticides, Preparation, and Mode of Action*. John Wiley 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**, 2 nd 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. 2 nd
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 Environmental 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.