أهمية التحاليل المختبرية

1- تشخيص الأمراض الإكلينيكية والتحت إكلينيكية.
2- متابعة علاج الأمراض والتوقع المستقبلي لها.
3- قياس كفاءة الأعضاء والأجهزة المختلفة بالجسم.
4- قياس مستوى ومردود التحصينات المختلفة.
5- قياس كفاءة الحيوان بشكل عام عند شرائه
6- الوقوف على خصوبة الإناث والذكور.
7- قياس متبقيات الدواء والسموم بسوائل الجسم.
8- اختيار الحيوانات المناسبة للتربية والإنتاج.
9- فحص الحيوانات و المنتجات في الحجر البيطري.

العينات Samples

1- جمع العينات:
أ- أختيار الحيوان المناسب لأخذ عينات ممثلة للمرض
ب- تجمع العينات من أكثر من حيوان إذا كان المرض في قطيع مثلاً
ج- يراعى جمع العينات بطريقة صحيحة وراعي عدم تلوث العينات
2- تعريف العينة:
أ- اسم وعنوان وتليفون صاحب المزرعة أو الحيوان.
ب- فصيلة وعمر وجنس الحيوان.
ج- تاريخ جمع العينة و التحاليل المطلوبة بها.
د- المرض المشتبه به وظروفه
هـ - طبيعة المادة الحافظة المضافة للعينة.

أنواع العينات

1- عينات الدم
2- عينات البول
3- عينات البراز
4- عينات الحليب
5- عينات سائل الكرش
6- عينات سوائل الجسم الأخرى

7- عينات حكة جلدية وعينة شعر أو صوف

8- عينة من خراج

9- عينات الأنسجة

أماكن جمع عينات الدم من الحيوانات

الحيوان	الوريد
الأبقار	الوداجي أو العصعصي الأوسط الوريد الثديي الأمامي في الأبقار
الجاموس، الإبل، الضأن والخيول	الوداجي
الكلاب	الرأسي و الصفني الجانبي
القطط	الأذني و الفخذي
الأرانب	الوريد الأذني

أنواع عينات الدم و استخدامها

نوع العينة	عينة دم كامل	البلازما	المصل
طريقة تجهيزها	دم + مانع تجلط بدون طرد مركزي	دم + مانع تجلط مع طرد مركزي	دم بدون مانع تجلط
استخدامها	صورة دم كامل	كيمياء الدم.	سيرولوجي و كيمياء الدم

طرق حفظ العينات

أولا: الحفظ بالتبريد Refrigeration

- ثلج طبيعي Natural ice
- ثلج جاف Dry ice

ثانيا: الحفظ الكيميائي .Chemical Pres

- فورمالين 10% للفحص الهستولوجي.
- محلول ملح فسيولوجي يحتوي علي 1% جيلاتين للفحص الفيرولوجي.
- تكون كمية المثبت 10 أضعاف العينة.

أسباب تلف العينات

أولاً: التحلل الانزيميِ Autolysis:

ثانياً: تكسير كريات الدم الحمراء Hemolysis

ثالثاً: الجفاف Desiccation (drying)

رابعا: التفتت Fragmentation

خامسا: التفسخ البكتيري Decomposition

مضادات التجلط Anticoagulants

1- إديتا EDTA (يعمل على ازالة الكالسيوم من الدم وهو ضروري للتجلط).
2- الهيبارين Heparin (يوقف نشاط الثرومبين و الثرومبوبلاستين).
3- سترات صوديوم (تعمل على ازالة الكالسيوم من الدم وهو ضروري للتجلط).
4- أوكسالات بوتاسيوم أو صوديوم (تعمل على ازالة الكالسيوم من الدم وهو ضروري للتجلط).
5- أمونيوم وبوتاسيوم اوكزالات (تعمل على ازالة الكالسيوم من الدم وهو ضروري للتجلط).
6- فلوريد الصوديوم (تعمل على ازالة الكالسيوم من الدم وهو ضروري للتجلط).

التحاليل الدموية Hematology

أولا: صورة دم كاملة blood Picture وتشمل:

1- عد الكريات الحمراء RBCs Count (T/L)

هناك عدة طرق لعد كريات الدم الحمراء مثل

أ- طريقة الشريحة الدموية المترية Hemocytometer method

المواد المستخدمة:

*شريحة زجاجية مقسمة وغطاء شريحة، ماصة مدرجة بها خرزة حمراء للتخفيف.
*محلول تخفيف (محلول ملح فسيولوجي أو محلول هاينز).
*ميكروسكوب ضوئي.

- **عدد الكريات البيضاء الكلي WBCs (G/L)**

3- تركيز الهيموجلوبين Hb (Gm/dl)

أ - طريقة الهيماتين الحمضي بواسطة (جهاز ساهلي Sahli).

ب – طريقة السيانوميثهيموجلوبين
ج– طريقة القياس الإلكتروني

4– حجم الكريات المتراصة PCV %

بطريقة الأنابيب الشعرية وجهاز الطرد المركزي Microhematocrite tube

يكون لون البلازما أحمر في حالات:

1– الإصابة بطفيليات الدم مثل البابيزيا.
2– نقص الفسفور بعد الولادة في أبقار ال عالية الادرار.
3– الإصابة بالحلزونيات (ليبتوسبايرا).
4– الحساسية للضوء. Photosensitization
5– التسمم بالنحاس والسلفا والزئبق.

<u>القيمة التشخيصية لصورة الدم الكاملة</u>

1– الهبوط والضعف العام وشحوب الأغشية المخاطية.
2– حالة اليرقان واصفرار الأغشية لمعرفة أسبابه.
3– البول المدمم لمعرفة أسبابه.
4– التسمم الدموي والسمدمية والحمى.
5– الجفاف والوذمة.
6– التهاب المفاصل والإصابة الروماتيزمية.
7– الشك في أورام سرطانية.
8– للتفريق بين أسباب الأنيميا.
9– تجري صورة الدم في أمراض المناعة