

طرائق اعطاء المستضدات وسحب الدم في الحيوانات المختبرية Routs of antigen administration and bleeding of laboratory animals

تعتمد الاستجابة المناعية في الحيوانات الممنعة على:-

- 1. جرعة المستضد
- 2. طريقة اعطاء المستضد 2
 - 3. نوع الحيوان Type of animal
 - 4. القابلية الجينية 4

Types of laboratory animals انواع الحيوانات المختبرية

الجرذان Rats، الفئران Mice، الارانب Rabbits، خنازير غينيا Guinea pigs، الدجاج Monkeys، القرود Chickensالخ.

Types of mice انواع الفئران

- 1. الفئران المعطلة جينيا Knockout mice: هي الفئران التي تمتلك جين معطل او مزال (يستبدل بقطعة من DNA).
- 2. الفئران العارية Nude mice: تعاني من طفرة جينية تؤدي الى فقدان التوثة Thymus، يتميز طراز ها المظهري بانعدام الشعر.
- 3. **الفئران المعدلة وراثيا Transgenic mice:** هي الفئران التي تحور او تعدل جيناتها بواسطة الهندسة الوراثية.
 - 4. Inbred mice: هي الفئران التي تكون متطابقة جينيا نتيجة لتزاوجها مع بعضها لفترات طويلة.



Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology

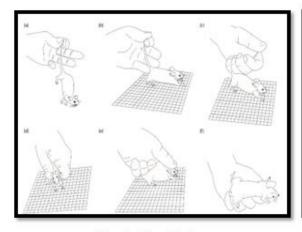


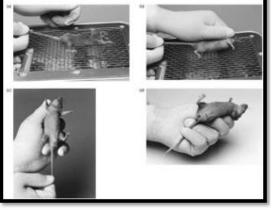
خصائص الحيوانات المختبرية Properties of laboratory animals

- 1. الوزن Weight
 - Age العمر.
 - 3. الجنس Sex
- 4. النقاء الجيني Genetic purity
- 5. حيوان صحي Healthy (غير مصاب بأمراض)

طرائق التعامل مع الحيوان المختبري (الحمل والتثبيت) Handling and Restraint

- 1- حمل و تثبیت الحیوان یدویا Manual
- ❖ يحمل الحيوان اما بيد واحدة Single-handed او باليدين Double handed.

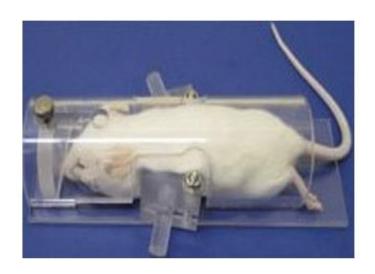




Single-handed

Double-handed

2- يحمل ويثبت الحيوان باستعمال اداة خاصة Restrainer device







Routs of antigen administration

Enteral administration

Parenteral administration

- Oral (Per os, P.O.)
- * Intragastric

- Injection
- ❖ Inhalation
- Other routes

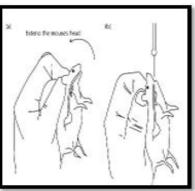
1- اعطاء المستضد عن طريق الامعاء

- أ- اعطاء المستضد عن طريق الغم Oral administration
 - ابسط طریقة.
 - يعطى المستضد عن طريق ماء وغذاء الحيوان.
- يجب معرفة كمية الماء والغذاء المستهلكة من قبل الحيوان قبل اعطاء المستضد.

ب- الخال المستضد بداخل القناة الهضمية (Oral gavage) المستضد بداخل القناة الهضمية

- تستعمل محقنة خاصة لتجريع الحيوان غالبا ما تكون ذات رأس كروي.
 - يتم ادخال المستضد مباشرة الى القناة الهضمية.
 - تحدد جرعة المستضد المعطاة.





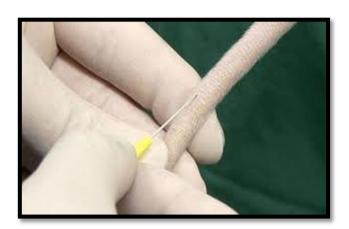
Oral gavage

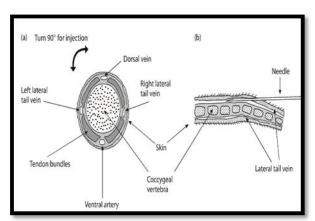




2- اعطاء المستضد بطرائق اخرى غير الامعاء Parenteral administration

- أ- طرائق الحقن Injection ومنها:-
- 1. الحقن داخل الوعاء الدموي Intravenous injection
- يحقن المستضد السائل داخل الوعاء الدموي مباشرة.
 - اسرع طريقة للحقن.





(الحقن داخل الوعاء الدموي الجانبي للفأر)

- 2. الحقن تحت الجلد Subcutaneous injection
- حقن المستضد تحت الجلد Sub cutis (بين الجلد Skin والعضلات Sub cutis).
 - طریقة سهلة و غیر مؤلمة.





(الحقن تحت الجلد في الفئران)





3. الحقن داخل التجويف البريتوني Intraperitoneal injection

- حقن المستضد داخل تجويف الجسم Body cavity.
 - طريقة بسيطة وتمتاز بالسهولة.

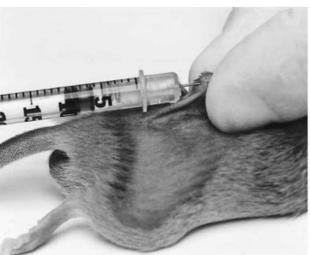




(الحقن داخل التجويف البريتوني في الفئران)

1. الحقن داخل الادمة Intradermal injection .4 (Dermis) حقن المستضد خلال الجلد





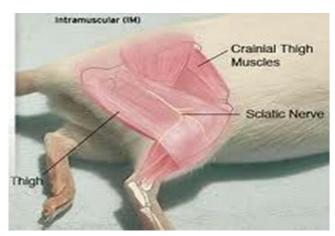
(الحقن داخل الادمة في الفئران)





5. الحقن داخل العضلة Intramuscular injection

- يحقن المستضد في العضلة مباشرة
- يتم الحقن في عضلة الفخذ Thigh muscle





(الحقن في عضلة الفخذ في الجرذان)

ب- الاستنشاق Inhalation

■ تستعمل هذه الطريقة في التجارب المتعلقة بالربو Asthma وتلوث الهواء وغيرها.







(طريقة الاستنشاق في الفئران)



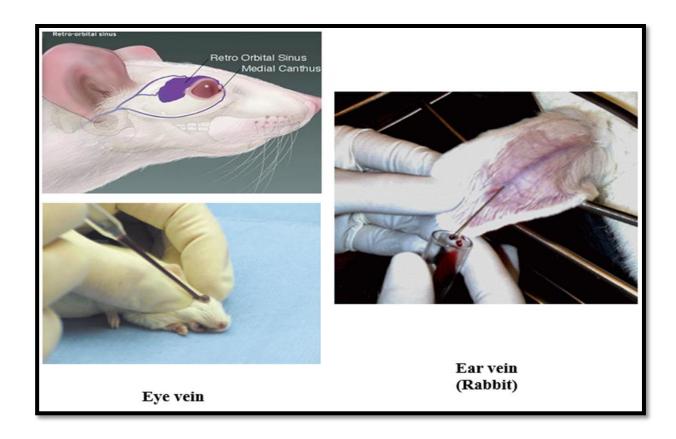


طرائق سحب الدم في الحيوانات Bleeding in animals

Heart puncture - طعنة القلب

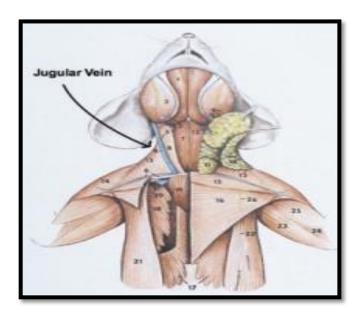


2- طعنة الوريد Vein puncture











(سحب الدم من الوريد الوداجي Jugular vein)