



Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology



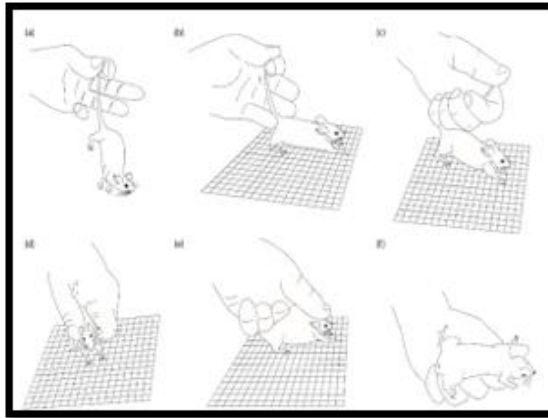
خصائص الحيوانات المختبرية Properties of laboratory animals

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

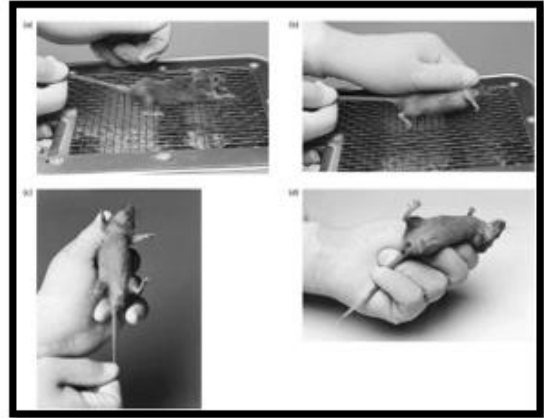
طرائق التعامل مع الحيوان المختبري (الحمل والتثبيت) Handling and Restraint

1- حمل وتثبيت الحيوان يدويا 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

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

Parenteral administration

- ❖ Injection
- ❖ Inhalation
- ❖ Other routes

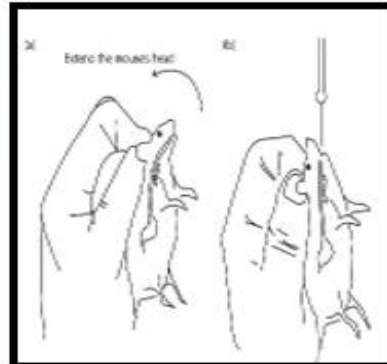
1- اعطاء المستضد عن طريق الامعاء

أ- اعطاء المستضد عن طريق الفم Oral administration

- أبسط طريقة.
- يعطى المستضد عن طريق ماء وغذاء الحيوان.
- يجب معرفة كمية الماء والغذاء المستهلكة من قبل الحيوان قبل اعطاء المستضد.

ب- ادخال المستضد بداخل القناة الهضمية Intragastric administration (Oral gavage)

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



Oral gavage



Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology

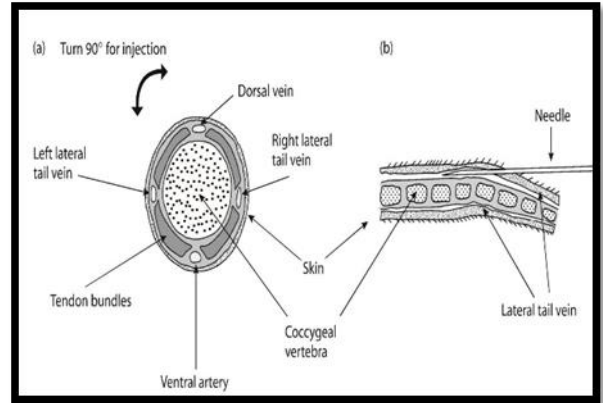
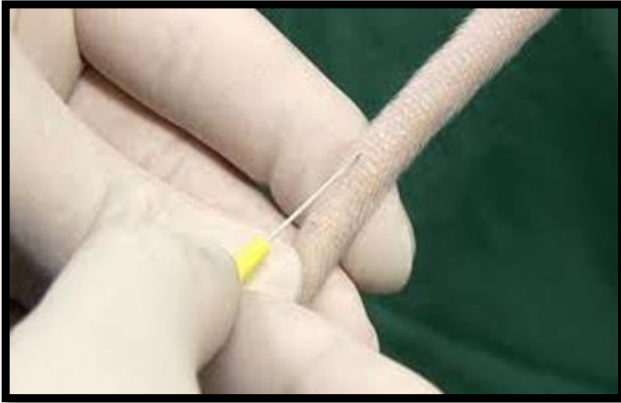


2- اعطاء المستضد بطرائق اخرى غير الامعاء Parenteral administration

أ- طرائق الحقن Injection ومنها:-

1. الحقن داخل الوعاء الدموي Intravenous injection

- يحقن المستضد السائل داخل الوعاء الدموي مباشرة.
- اسرع طريقة للحقن.
- يحقن المستضد داخل الوعاء الدموي الذنبى الجانبي Lateral tail vein.



(الحقن داخل الوعاء الدموي الجانبي للفأر)

2. الحقن تحت الجلد Subcutaneous injection

- حقن المستضد تحت الجلد Sub cutis (بين الجلد Skin والعضلات Muscles).
- طريقة سهلة وغير مؤلمة.



(الحقن تحت الجلد في الفئران)



Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology



3. الحقن داخل التجويف البريتوني Intraperitoneal injection

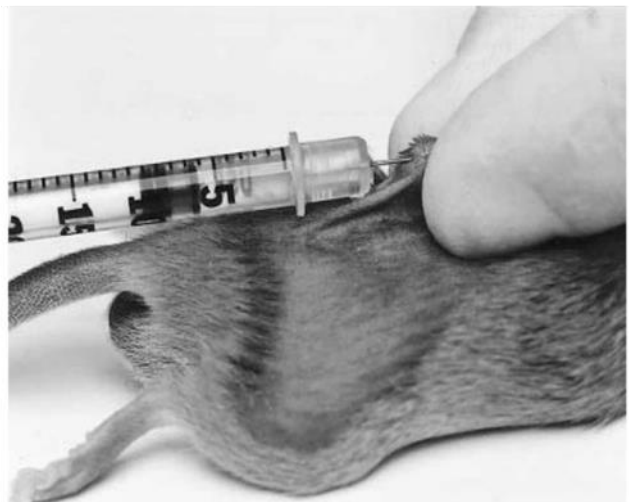
- حقن المستضد داخل تجويف الجسم Body cavity.
- طريقة بسيطة وتمتاز بالسهولة.



(الحقن داخل التجويف البريتوني في الفئران)

4. الحقن داخل الادمة Intradermal injection

- حقن المستضد خلال الجلد (Dermis)



(الحقن داخل الادمة في الفئران)



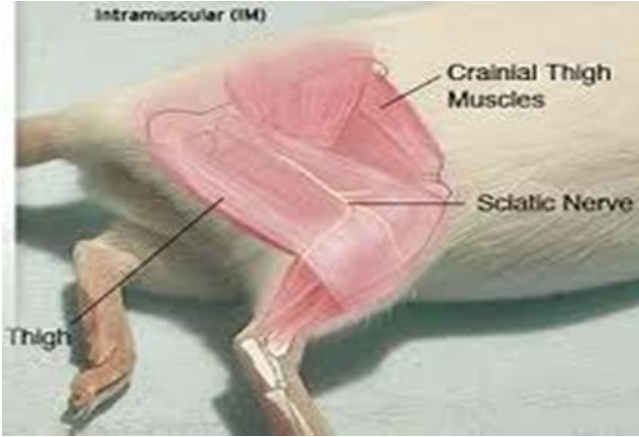
Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology



5. الحقن داخل العضلة Intramuscular injection

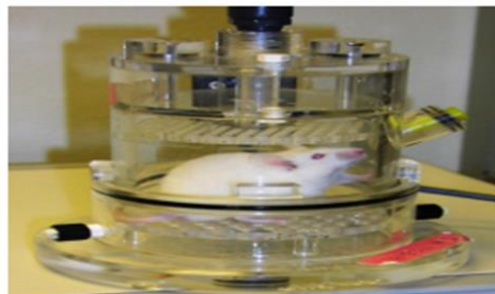
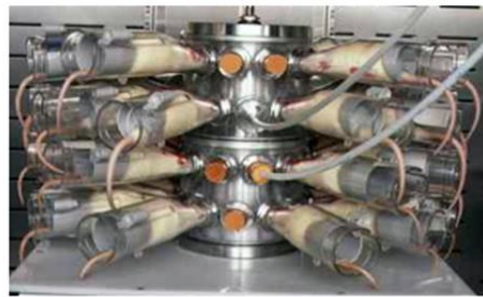
- يحقن المستضد في العضلة مباشرة
- يتم الحقن في عضلة الفخذ Thigh muscle



(الحقن في عضلة الفخذ في الجرذان)

ب- الاستنشاق Inhalation

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



(طريقة الاستنشاق في الفئران)



Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology

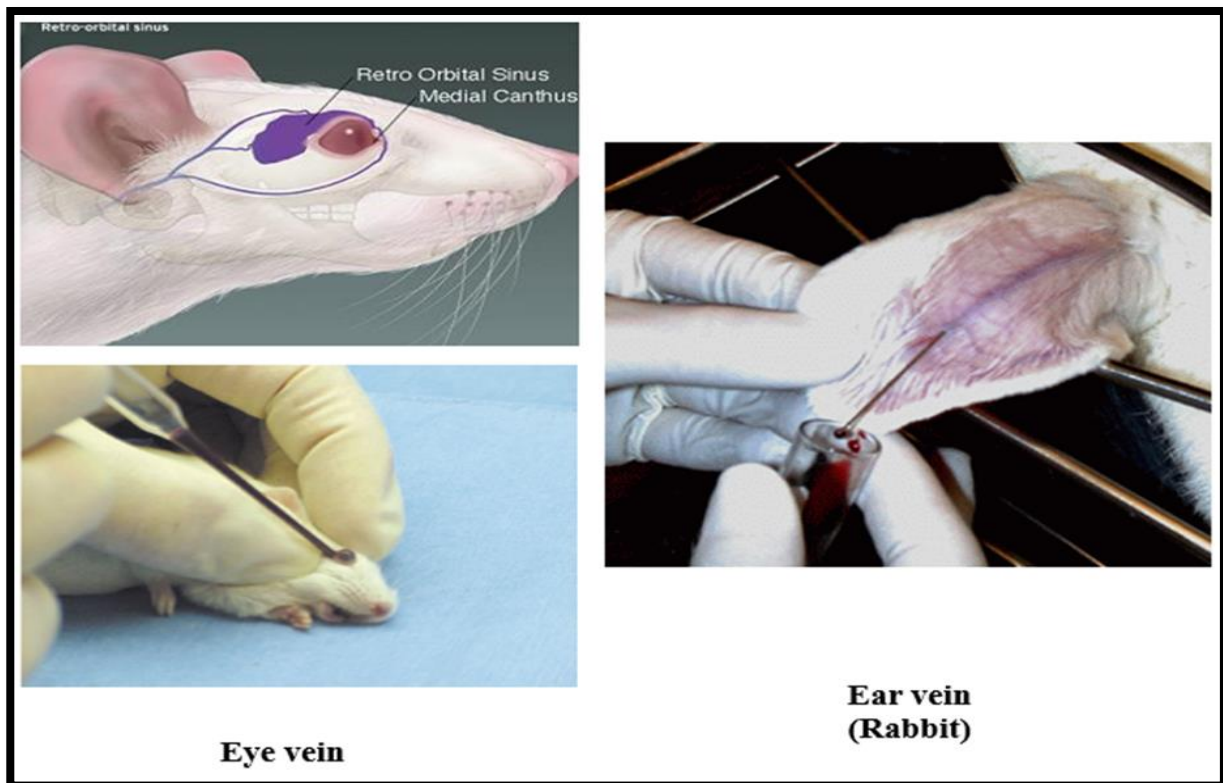


طرائق سحب الدم في الحيوانات Bleeding in animals

1- طعنة القلب Heart puncture



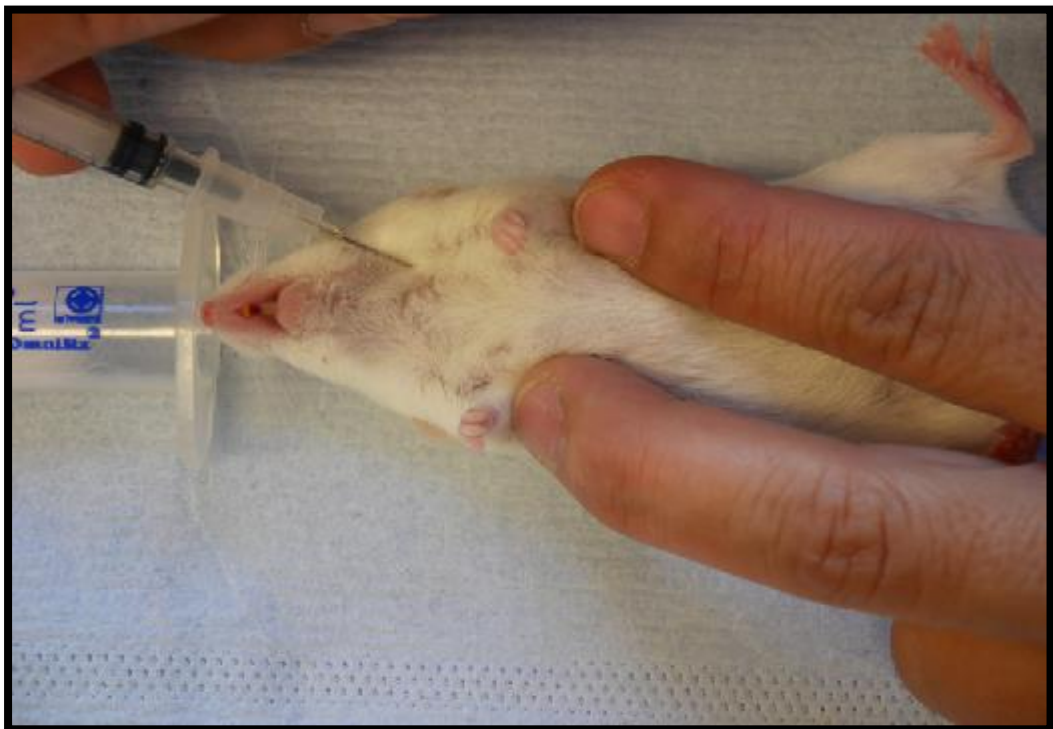
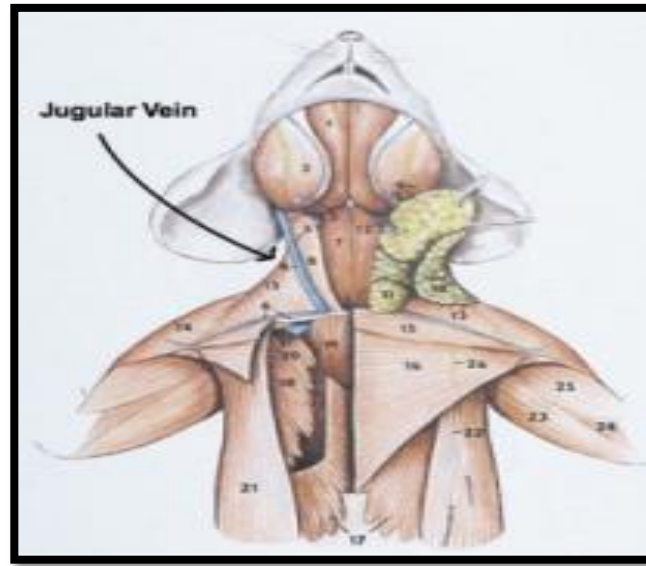
2- طعنة الوريد Vein puncture





Lab 3

علم المناعة العملي Practical Immunology



(سحب الدم من الوريد الوداجي Jugular vein)