

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 Dosage
2. طريقة اعطاء المستضد Rout of administration
3. نوع الحيوان Type of animal
4. القابلية الجينية Genetic ability

انواع الحيوانات المختبرية Types of laboratory animals

الجرذان Rats، الفئران Mice، الارانب Rabbits، خنازير غينيا Guinea pigs، الدجاج Chickens، القروود Monkeys..... الخ.

انواع الفئران Types of mice

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 التوتة Thymus، يتميز طرازها 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.

خصائص الحيوانات المختبرية Properties of laboratory animals

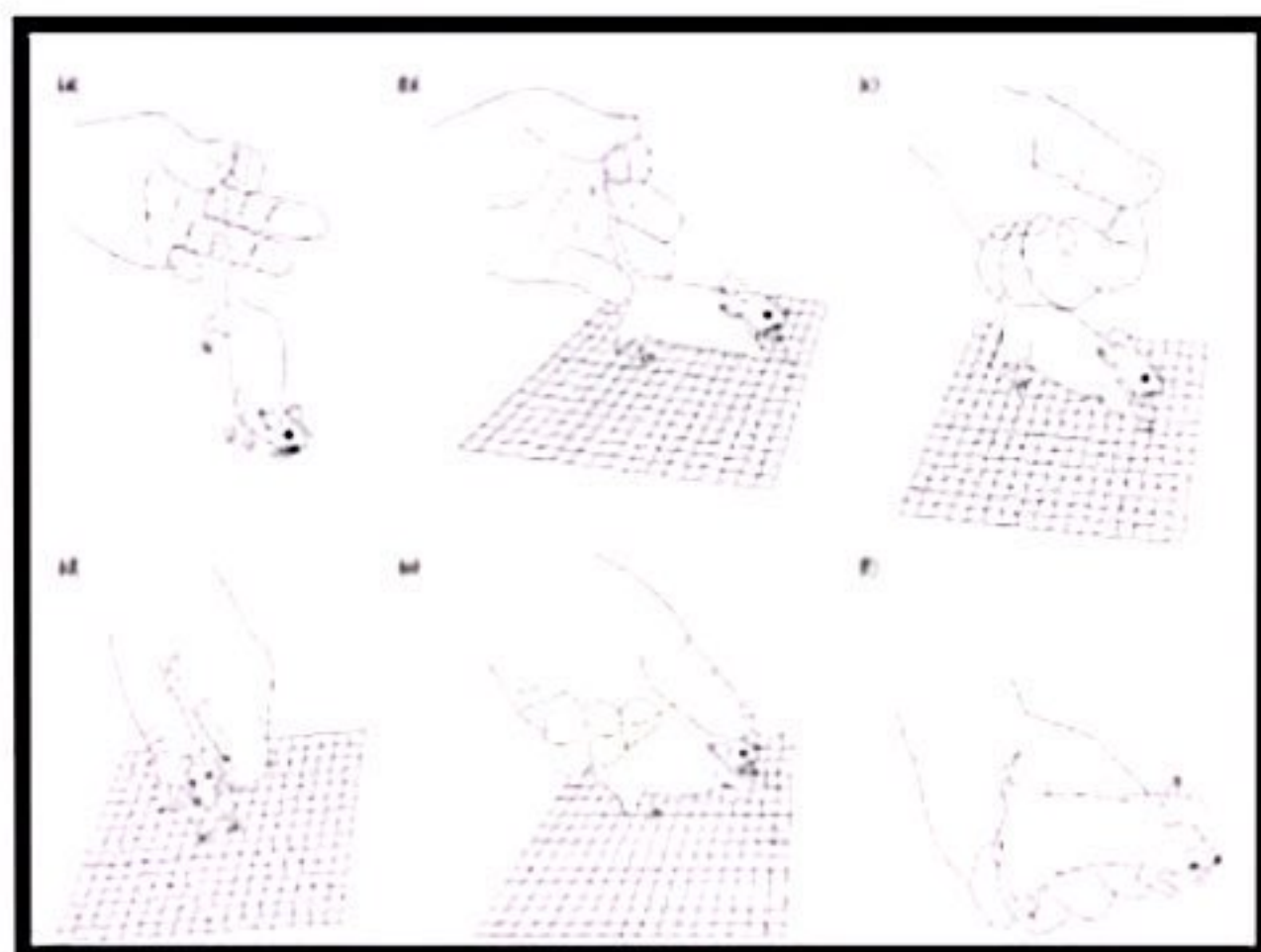
1. الوزن Weight
2. العمر Age
3. الجنس Sex
4. النقاء الجيني Genetic purity
5. حيوان صحي Healthy (غير مصاب بأمراض)



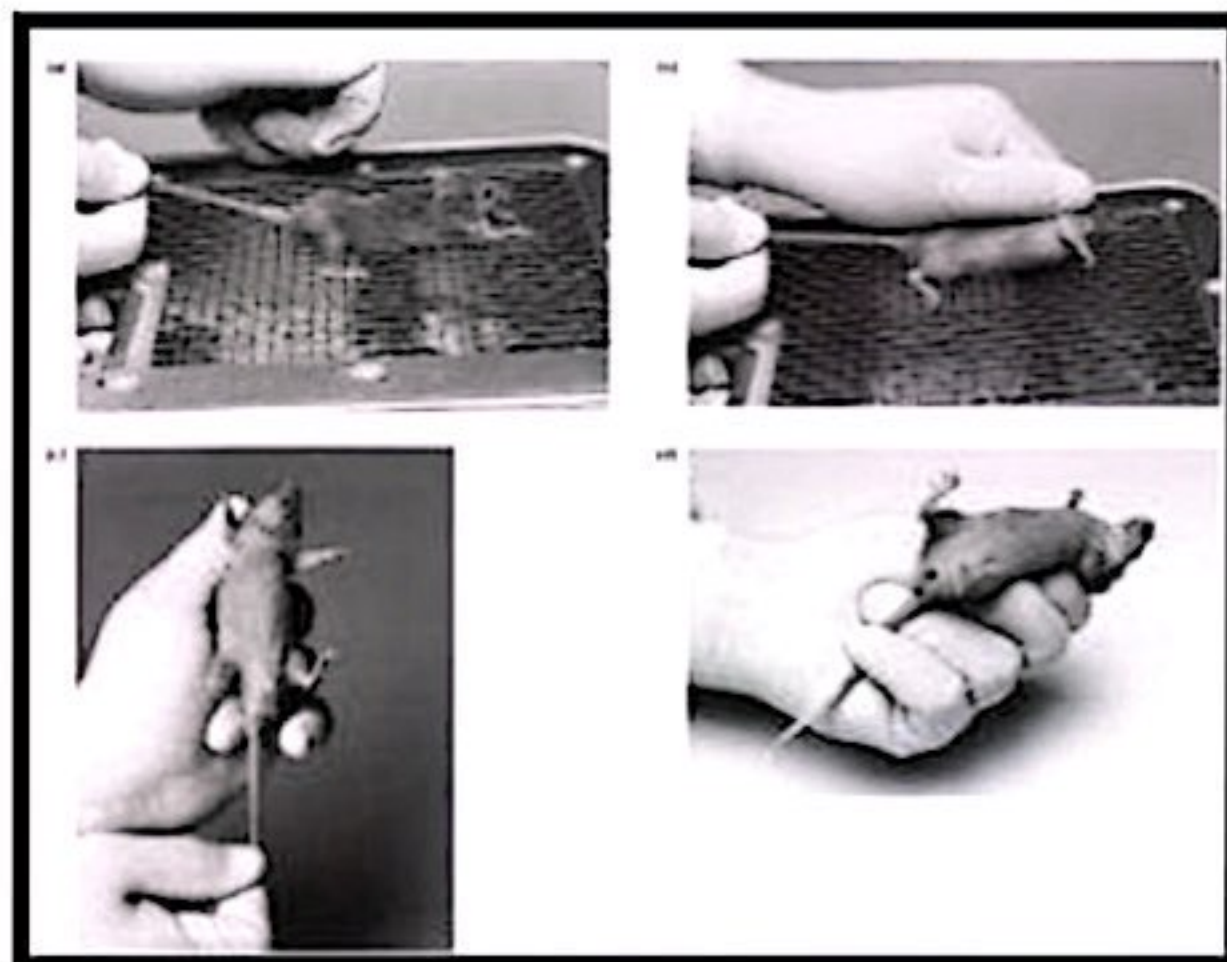
طرائق التعامل مع الحيوان المختبري (الحمل والتثبيت)
Handling and Restraint

1- حمل وتثبيت الحيوان يدويا Manual

❖ يحمل الحيوان اما بيد واحدة Single-handed او باليدين Double handed.



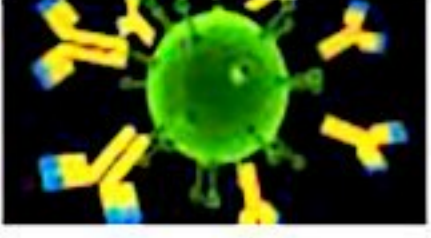
Single-handed



Double-handed

2- يحمل ويثبت الحيوان باستعمال اداة خاصة Restrainer device





Routes of antigen administration

Enteral administration

- ❖ Oral (Per os, P.O.)
- ❖ Intra gastric

Parenteral administration

- ❖ Injection
- ❖ Inhalation
- ❖ Other routes

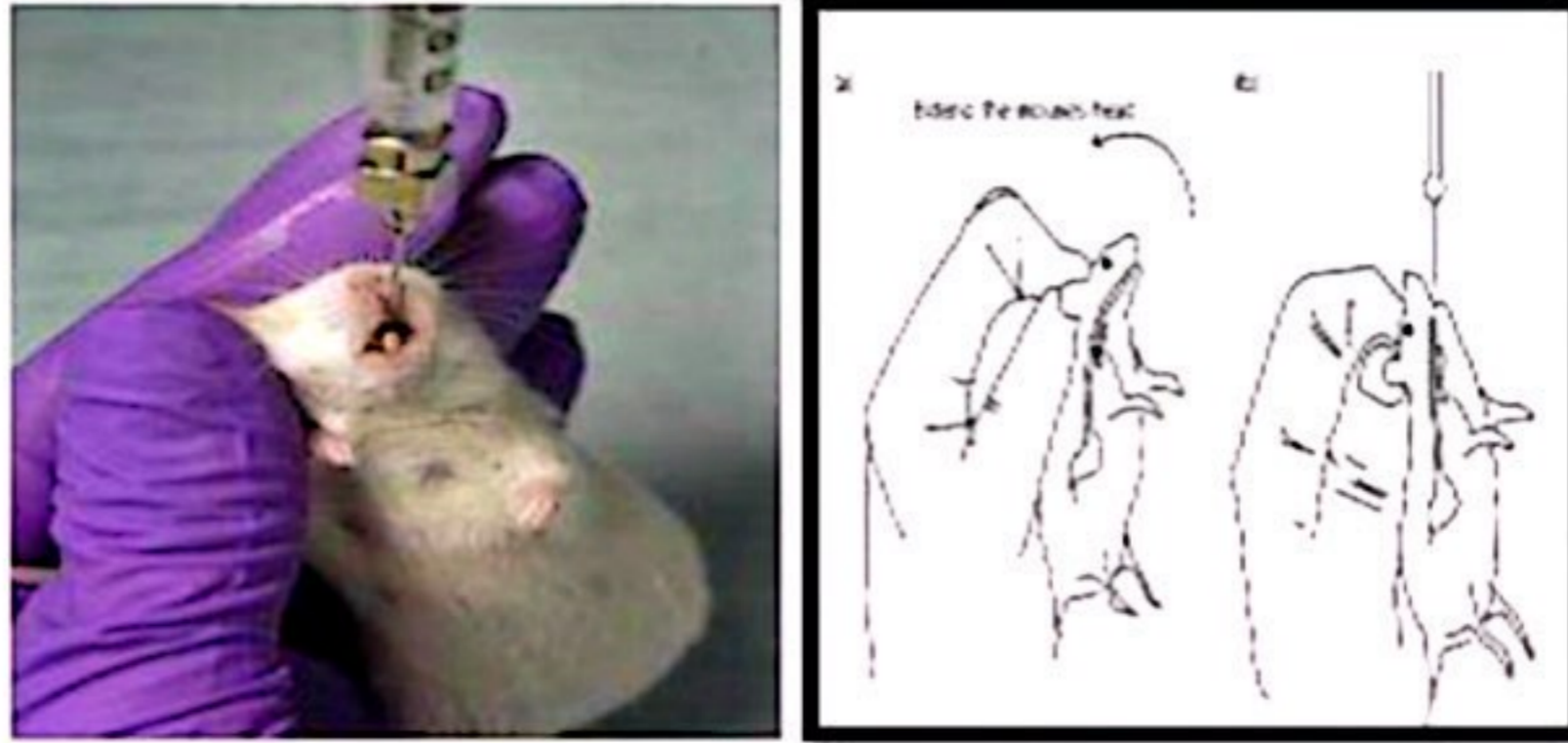
1- اعطاء المستضد عن طريق الامعاء

أ- اعطاء المستضد عن طريق الفم Oral administration

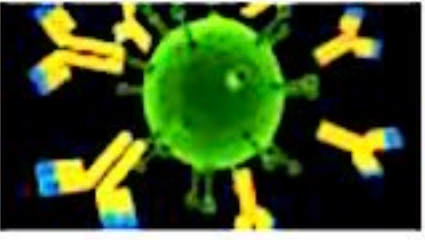
- ابسط طريقة.
- يعطى المستضد عن طريق ماء وغذاء الحيوان.
- يجب معرفة كمية الماء والغذاء المستهلكة من قبل الحيوان قبل اعطاء المستضد.

ب- ادخال المستضد بداخل القناة الهضمية Intra gastric 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

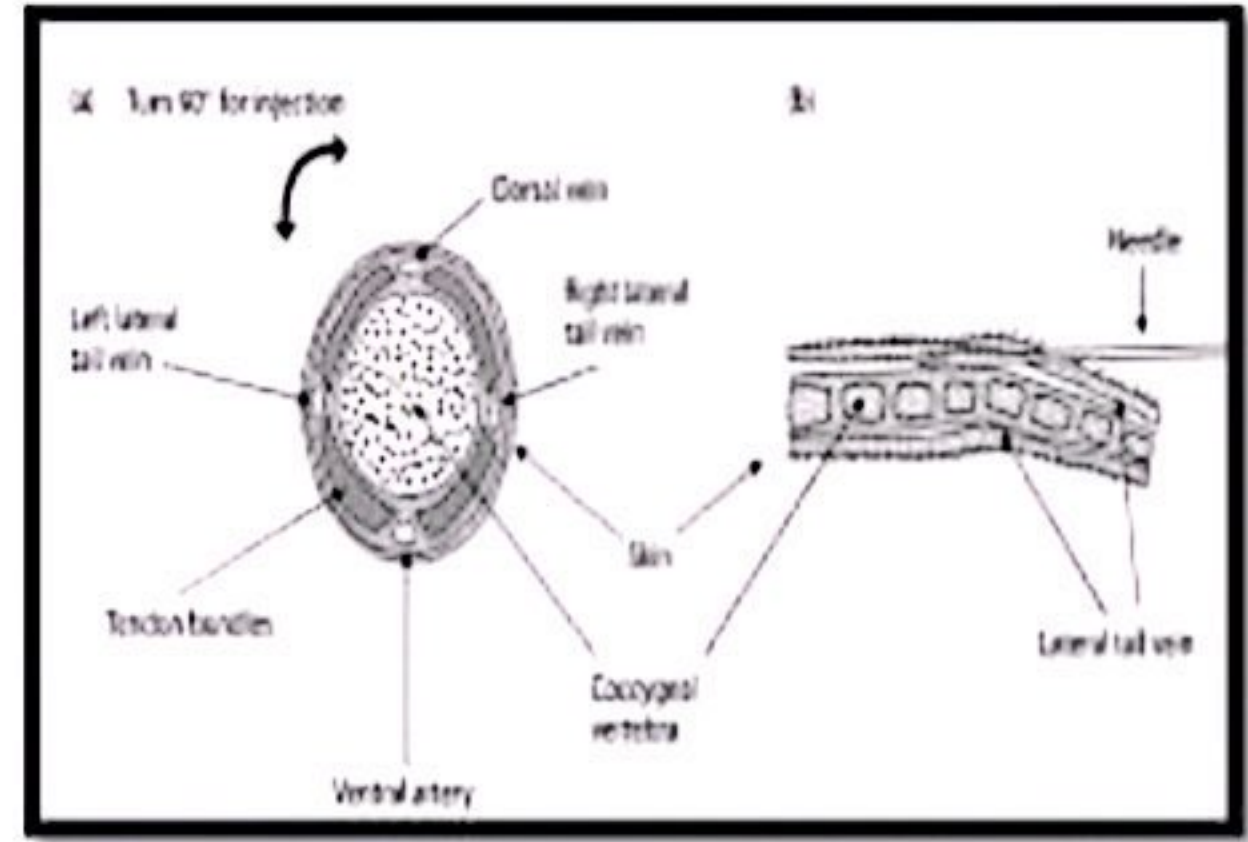
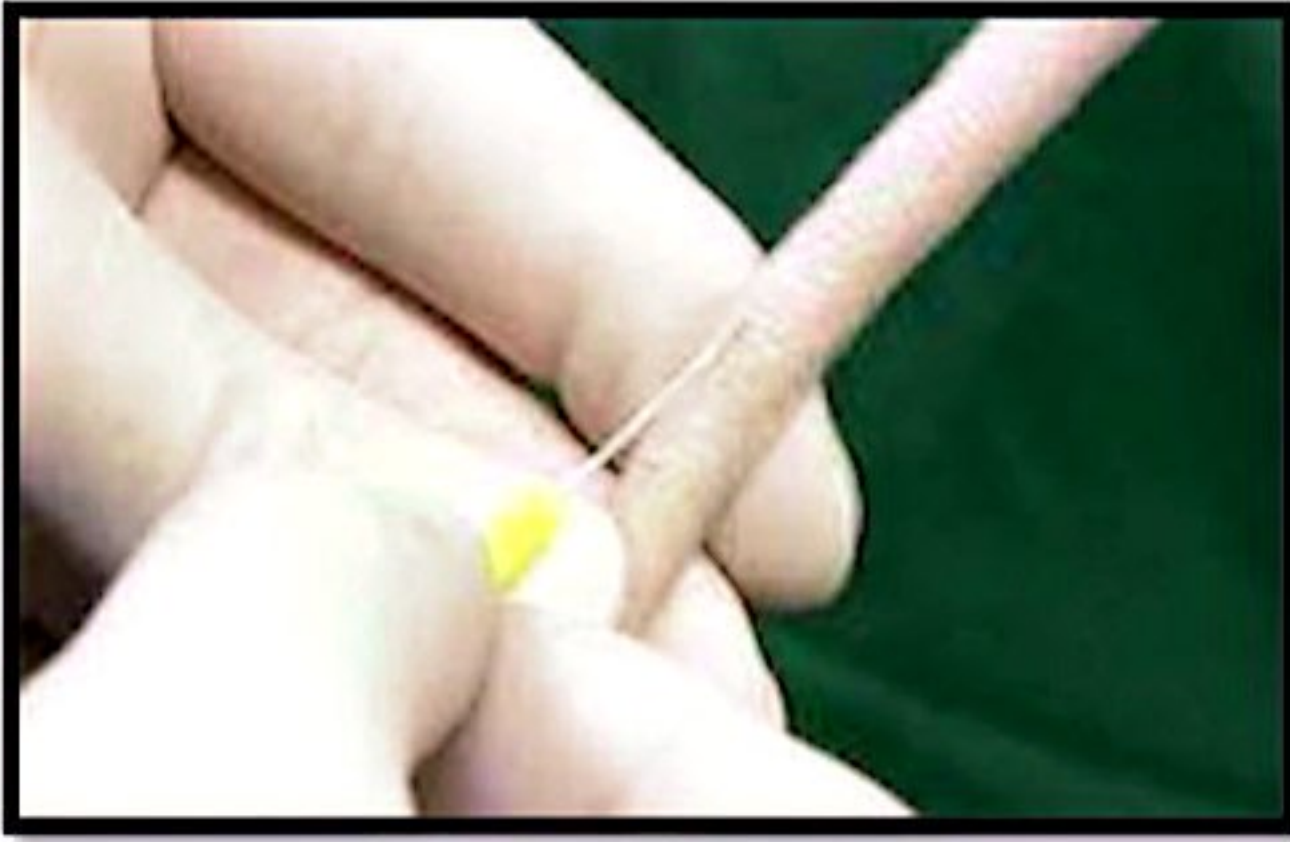


2- اعطاء المستضد بطرائق اخرى غير الامعاء Parenteral administration

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.



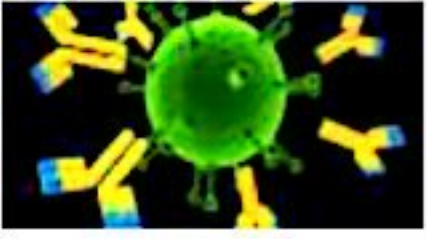
(الحقن داخل الوعاء الدموي الجانبي للفأر)

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)



3. الحقن داخل التجويف البريتوني Intraperitoneal injection

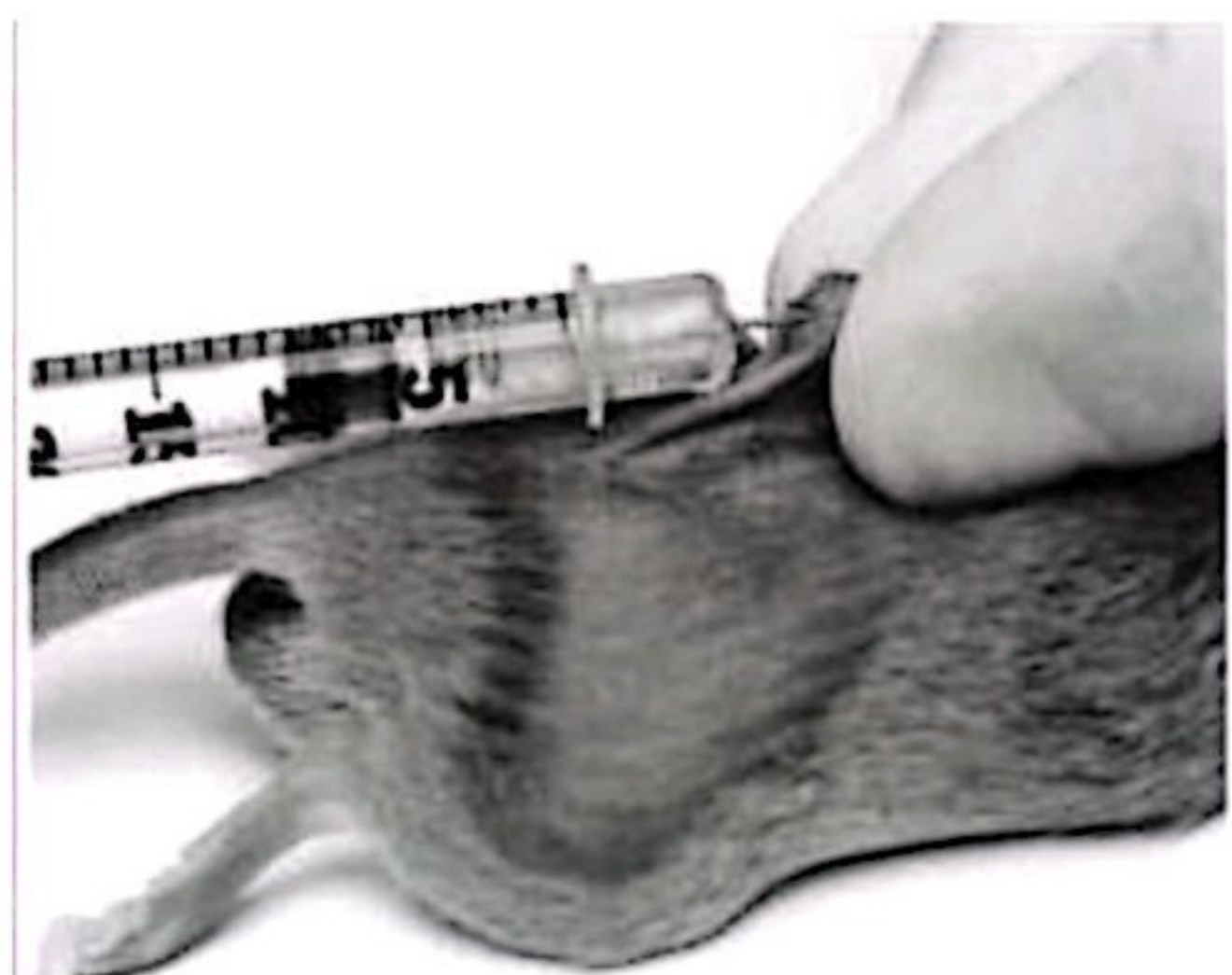
- حقن المستضد داخل تجويف الجسم .Body cavity
- طريقة بسيطة وتمتاز بالسهولة.



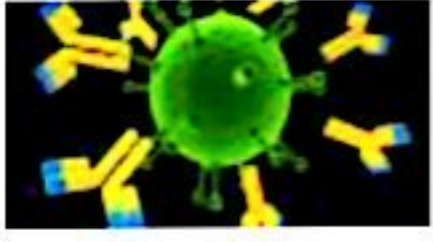
(الحقن داخل التجويف البريتوني في الفئران)

4. الحقن داخل الادمة Intradermal injection

- حقن المستضد خلال الجلد (Dermis)

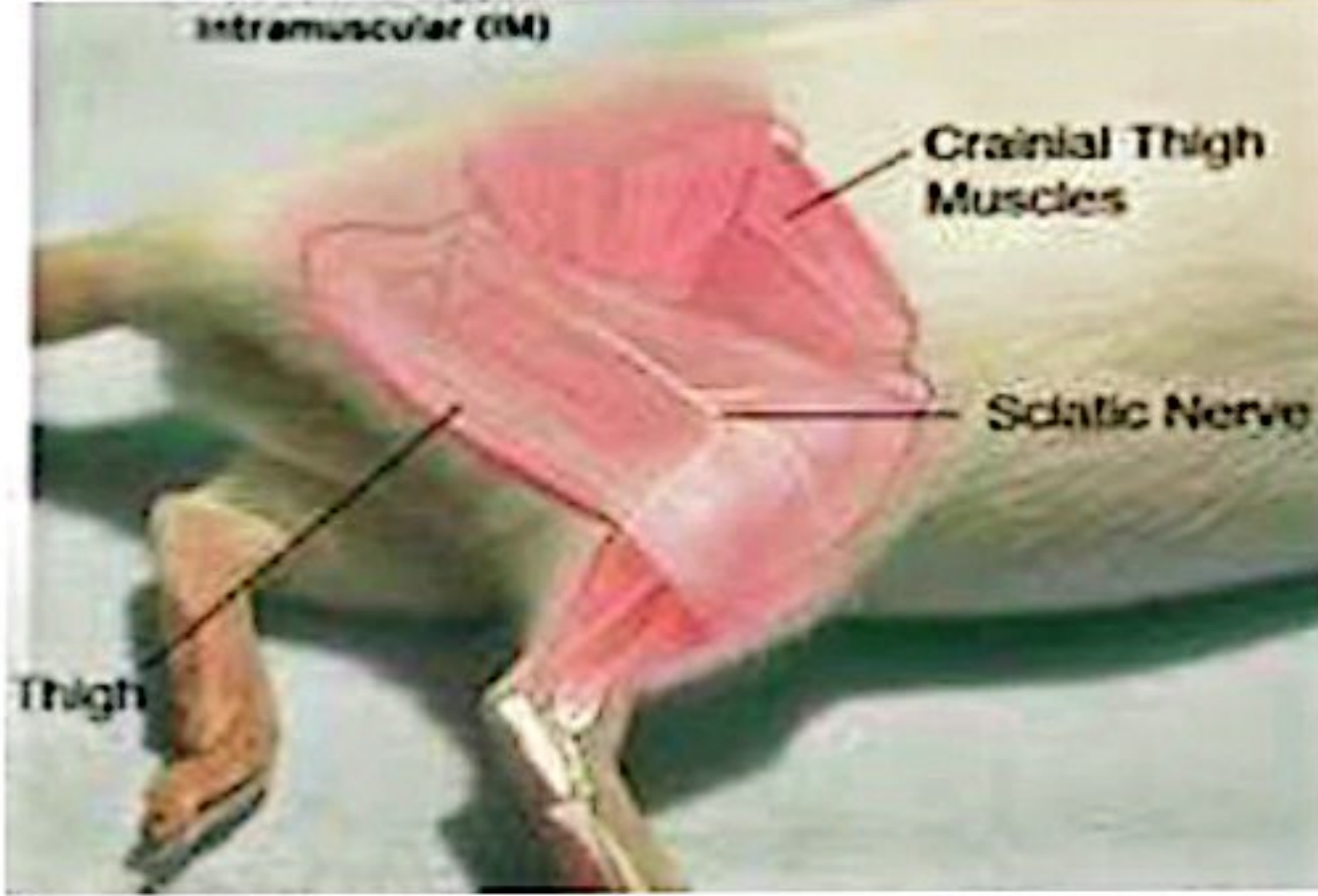


(الحقن داخل الادمة في الفئران)



5. الحقن داخل العضلة Intramuscular injection

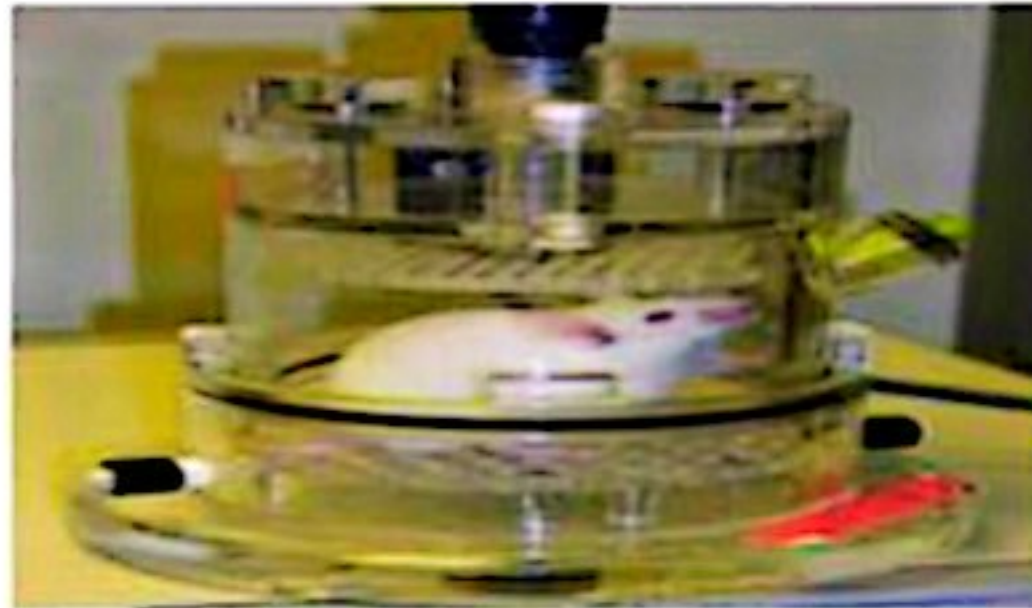
- يحقن المستضد في العضلة مباشرة
- يتم الحقن في عضلة الفخذ Thigh muscle



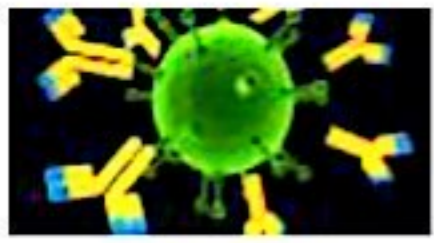
(الحقن في عضلة الفخذ في الجرذان)

ب- الاستنشاق Inhalation

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



(طريقة الاستنشاق في الفئران)

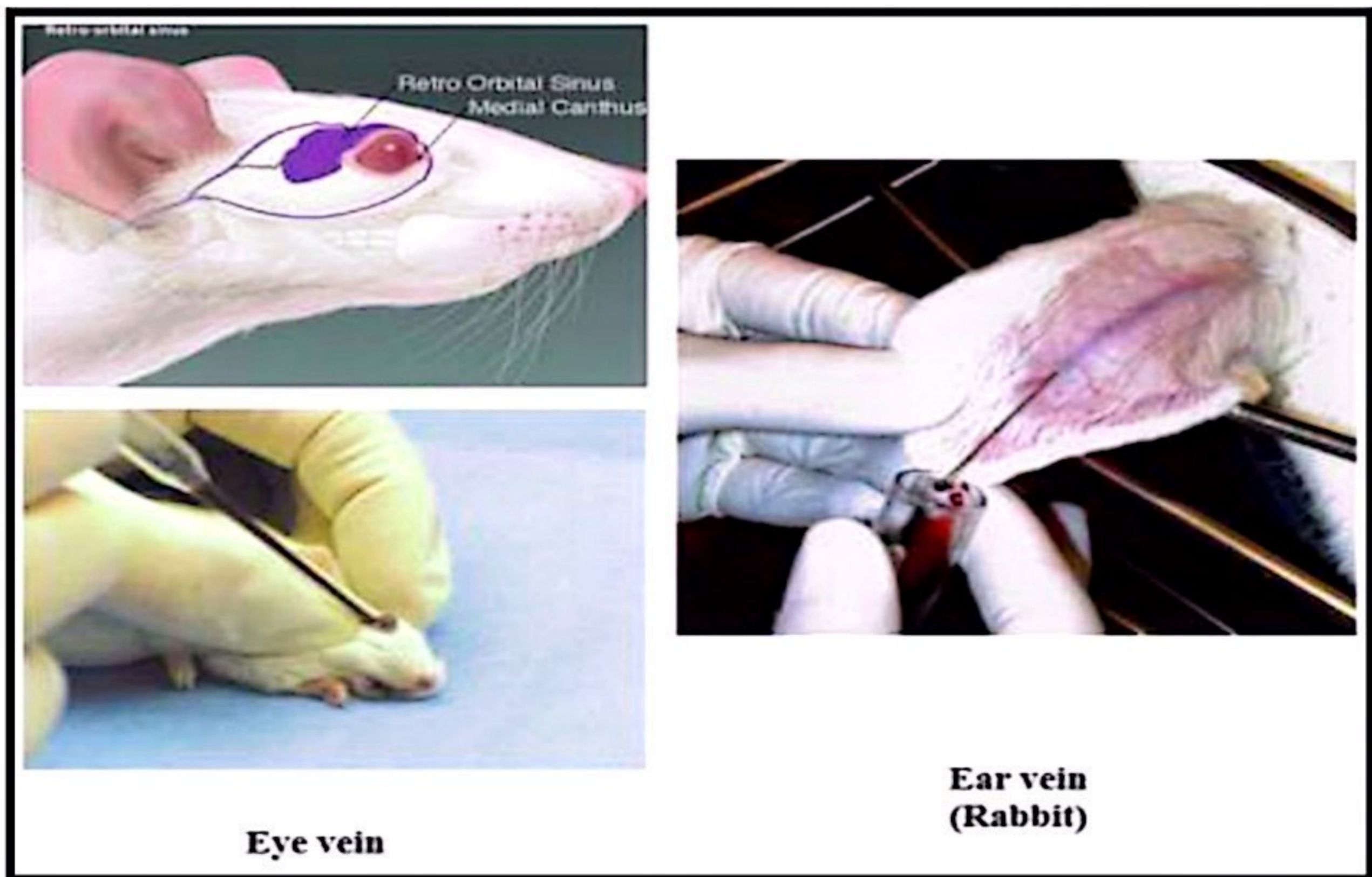


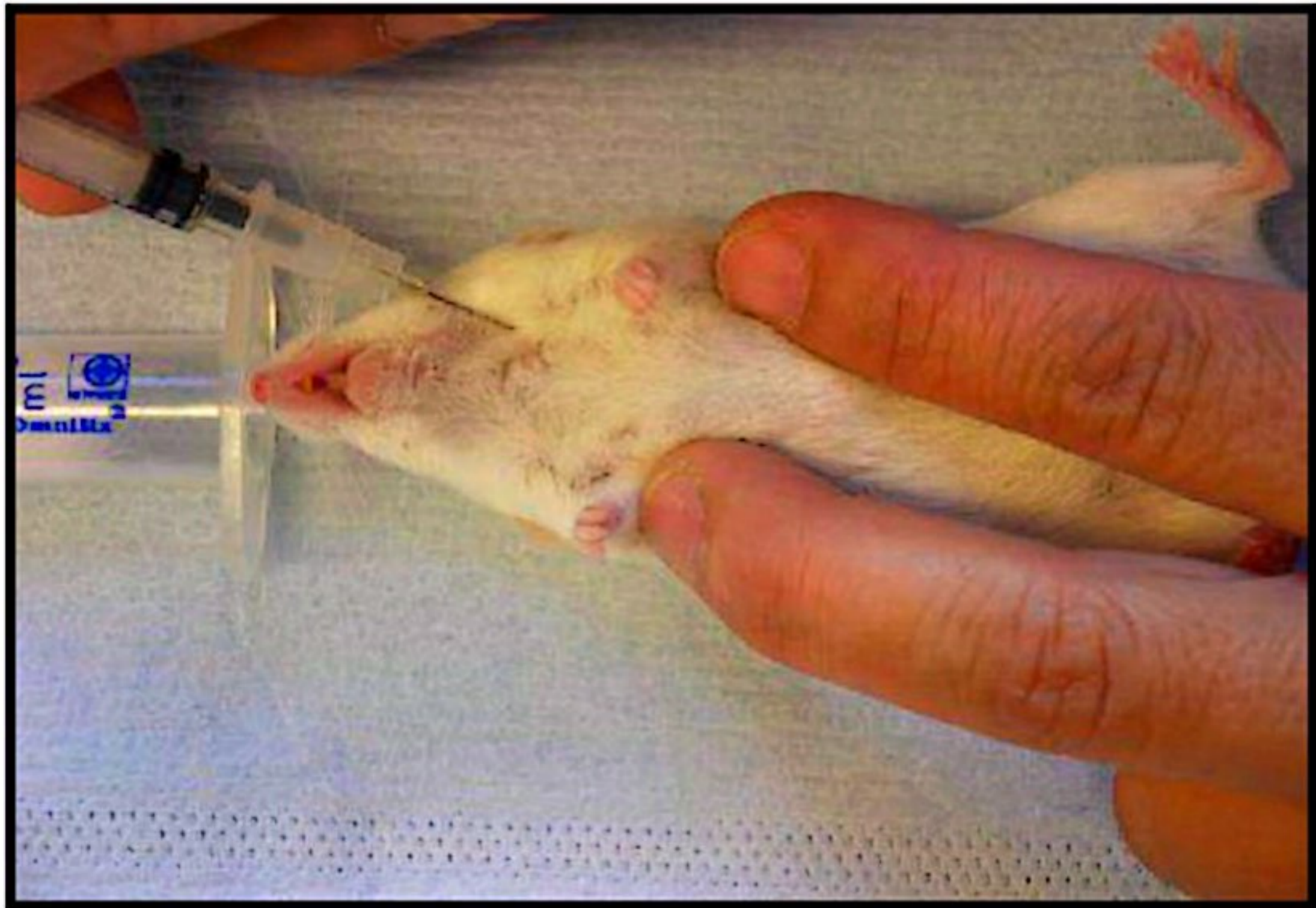
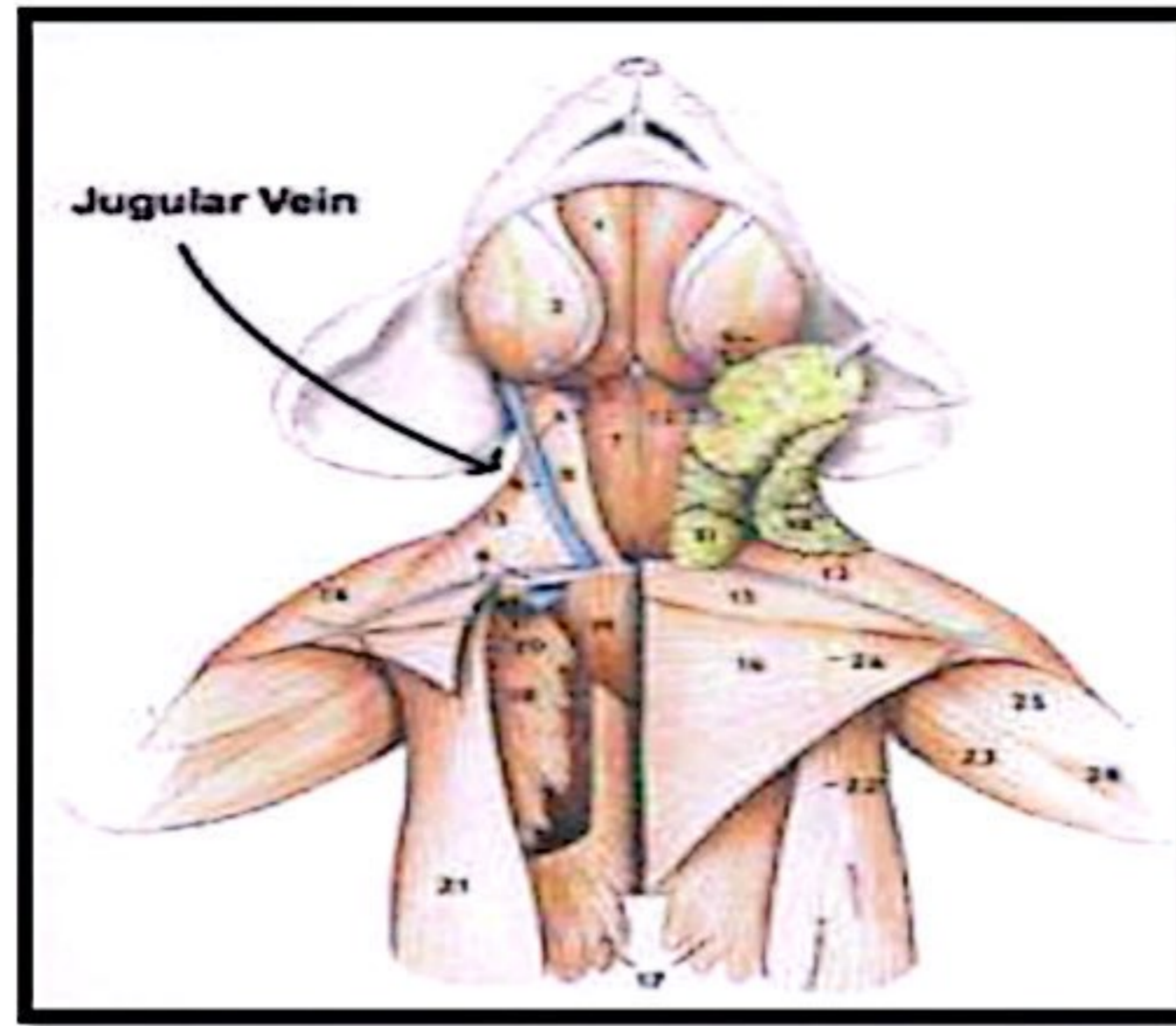
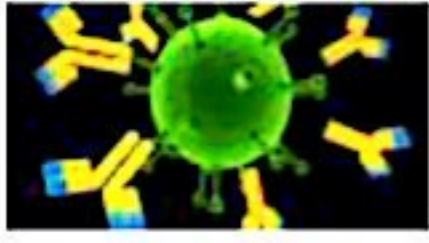
طرائق سحب الدم في الحيوانات Bleeding in animals

1- طعنة القلب Heart puncture



2- طعنة الوريد Vein puncture





(سحب الدم من الوريد الوداجي Jugular vein)