مشروع الدليل المصري
للتعامل الأخلاقي مع حيوانات التجارب
في التعليم والبحث العلمي

يناير ٢٠١٩

فريق الإعداد

أ.د/ خديجة محمد جعفر

أستاذ علم الغدد الصم

أ.د/ أحمد محمد فتحي عفيفي

أستاذ علم المناعة

أ.د/ سهير رمضان فهمي

أستاذ علم وظائف الأعضاء

أ.د/ أمل محمود سليمان

أستاذ علم وظائف الأعضاء

د/ عبير محمود بدر

أستاذ مساعد علم المناعة

تمهيد

نشأت «**لجنة جامعة القاهرة لأخلاقيات رعاية إستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي CU-IACUC**» إنعكاسا لضرورة نشر الوعي بأهميتها البالغة لجنة أخلاقيات التعامل مع الحيوانات في التعليم والبحث العلمي ومنح الباحثين الموافقة الرسمية على إخضاع الحيوانات للدراسة والبحث التي أصبحت الركيزة الأساسية للنشر العلمي الدولي في أرفع الدوريات المتخصصة رقياً على مستوى العالم. حيث أن المؤسسة الأكبر هي «**الجامعة**» التي تتبعها الكليات وتلك النوعية من اللجان هي مؤسسية طبقاً للقواعد الدولية . وتتطلب أمر توزيع أعباء «**اللجنة**» في أداء مهام إلى إنشاء ثلاثة لجان فرعية تغطي كافة التخصصات الدقيقة التي تشملها الدراسات والأبحاث على الحيوانات كما يلي: **لجنة قطاع العلوم الأساسية** (العلوم – المعهد القومي لعلوم الليزر – الهندسة الطبية –علم النفس)، و**لجنة قطاع العلوم الطبية** (الطب – الفم والأسنان – الصيدلة – العلاج الطبيعي – المعهد القومي للأورام)، و**لجنة قطاع العلوم الطبية البيطرية والزراعية** (الطب البيطري – الزراعة).

فخامة الرئيس/ عبدالفتاح السيسي
رئيس جمهورية مصر العربية

«نحن أمة إحترفت الإبتكار وصناعة المعجزات»

تلبية لنداء فخامة **رئيس الجمهورية عبدالفتاح السيسي** في بناء الإقتصاد القائم على المعرفة الحقة والعلم الرفيع كجزء لا يتجزأ من دعائم التنمية المستدامة وتقديم عناصر التطور والرقي لأركان المجتمع نحو الأفضل، تبذل **"لجنة جامعة القاهرة لأخلاقيات رعاية وإستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي CU-IACUC"** كامل طاقتها للحاق بركب المستحدث والمبتكر في مجال أخلاقيات رعاية الحيوانات ونشر تلك الثقافة الوليدة في ربوع مصر خاصة بين صفوف شباب الباحثين وصغار العلماء الذين إقتضت عولمة العصر أن يمتثلوا لقواعد التنافسية العالمية التي تتأسس على المبادئ الأخلاقية العليا والقيم الإنسانية الرفيعة حتى نستمر داخل معادلة البقاء الحضاري والرقي العالمي.

الأستاذ الدكتور / خالد عبدالغفار
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

«... أن يبقى كل أبناء منظومة التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا المصرية ... جنودا مخلصين لوطنهم»

وفقاً لرؤية التنمية في مصر ٢٠٣٠، وإعلان ٢٠١٩ عام التعليم، تبنت **"لجنة جامعة القاهرة لأخلاقيات رعاية وإستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي CU-IACUC"** دورها في منظومة البحث العلمي القائم على الحيوانات والإرتفاع بالفكر البحثي إلى مصاف التنافسية العالمية مما يعزز النشر الدولي في أرقى الدوريات العلمية المتخصصة إستناداً **"للموافقات الرسمية"** التي تصدرها الجنة لإجراء الأبحاث والدراسات قبل الإكلينيكية التي تخضع لها الحيوانات المعملية. إنها البداية الحقيقية لصناعة الدواء والأمصال واللقاحات التي تمس الأمن القومي وتمنح مصرنا الحبيبة فرصاً متزايدة للإعتماد على الذات والإستغناء مستقبلاً عن الإستيراد من الخارج.

الأستاذ الدكتور/ محمد عثمان الخشت
رئيس جامعة القاهرة

«إن هدفنا الآن هو الدخول في عصر جامعة الجيل الثالث التي تجمع بين التعليم والبحث العلمي وتوظيف المعرفة في التنمية الشاملة.»

في ظل الإشراف الدائم والتوجيهات المباشرة **للأستاذ الدكتور/ محمد عثمان الخشت رئيس جامعة القاهرة**، فقد سعت لجنة **جامعة القاهرة لأخلاقيات رعاية واستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي** لأداء مهامها وتحقيق إنجازاتها منذ صدور قرار مجلس الجامعة بتشكيلها في ٢١/ ٧/ ٢٠١٤ وإعتماد لائحتها التنفيذية.

وفي حفل وضع حجر الأساس لفرع جامعة القاهرة الدولية، نوه سيادته بمشروع «**المرفق المتكامل لحيوانات التجارب**» وأشاد بأهميته البالغة كأحد المشروعات الإستراتيجية للجامعة والذي تقدمت «**اللجنة**» بإقتراحه وأصدرت الجامعة قرارها بتخصيص مساحة الأرض اللازمة لإنشائه. وندعو الله تعالى أن تكلل جهود رئيس الجامعة في إقامة البنيان ليصبح أول «**حاضنة تكنولوجية**» طبقا «**لقانون حوافز العلوم والتكنولوجيا والإبتكار**» تشمل معامل وكيانات داعمة للبحث العلمي القائم على الحيوانات والإبتكار في الدراسات قبل الإكلينيكية وتقدم خدمات الأعمال والتسهيلات الفنية والعملية لمشروعات البحث العلمي للوصول إلى نماذج أولية قابلة للتصنيع خاصة في تشخيص الداء وإنتاج الدواء.

الدليل المصري لرعاية وإستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي

نطاق العمل

- يشمل الدليل جميع جوانب رعاية الحيوانات وإستخدامها والتعامل معها للأغراض العلمية في تخصصات الطب ،الصيدلة ألطب البيطري، العلوم البيولوجيا، الزراعة، إلي جانب إستخدام الحيوان في الأبحاث، التعليم، الإختبارات الميدانية، اختبارات المنتج، تشخيص الأمراض، المنتجات البيولوجية، الدراسات البيئية وصناعة الدواء.
- ينص الدليل علي المبادئ الأساسية لرعاية وإستخدام الحيوانات، محدداً مسؤليات الباحثين، المعلمين، والمؤسسات و كذلك إختصاصات وإجراءات تشغيل لجان أخلاقيات رعاية وإستخدام الحيوان في التعليم والبحث العلمي.
- يشمل الدليل أساسيات التعامل الرحيم مع الحيوانات في الأنشطة العلمية، ومصادر الحصول عليها ورعايتها بالإضافة لإحتياجاتها البيئية.
- يختص الدليل برعاية جميع الفقاريات غير البشرية الحية، واللافقاريات العليا. وعلي الباحثين والمعلمين الأخذ في الإعتبارالمعارف المتجددة والقيم الأخلاقية عند اقتراح إستخدام حيوانات لا يشملها هذا الدليل. ومن المعروف أن الحيوانات أثناء تطورها الجنينى وأطوارها اليرقية تستشعر الألم والمعاناة ولذلك تتخذ قرارات رعايتها إستناد علي تطور جهازها العصبي ونموها البيولوجي. وعندما تنمو الأجنة أو اليرقات لأكثر من نصف عمرها وتستطيع التغذية بمفردها فإنها تظهر قدرتها علي الإحساس بالألم.

الهدف

ضمان الرعاية المثلي والإستخدام الأخلاقي والإنساني للحيوانات في الأغراض العلمية من خلال وضع مجموعة من المبادئ لتوجيه وإرشاد الباحثين والمعلمين والمؤسسات واللجان الأخلاقية لرعاية وإستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمى (**IACUC**).

الغايات

١- تبرير إستخدام الحيوانات أو تعزيز الدافعية المبررة لإستخدام الحيوانات لتحقيق التوازن بين الفوائد العلمية أوالتعليمية المرجوة وبين الآثار الضارة المحتملة علي رعاية الحيوان.

٢- إستمرارية الرعاية الجيدة للحيوانات ورفاهيتها.

٣- تشجيع تطوير وتطبيق التقنيات البديلة لإستخدام الحيوان في الأغراض التعلمية والبحثية.

٤- إستخدام الحد الأدني من عدد الحيوانات بما لا يؤثر سلباً علي العملية التعليمية والبحثية.

٥- تحسين طرق وإجراءات تجنب الألم أو المعاناة للحيوانات المستخدمة في الأغراض العلمية والتعليمية.

المصطلحات المستخدمة

الحيوان:- (Animal)

جميع الفقاريات غير البشرية الحية مثل الثدييات، الطيور، الزواحف، البرمائيات، الأسماك، الحيوانات المنزلية، البرية الرأس قدميات مثل الحبار والأخطبوط.

لجان أخلاقيات رعاية وإستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي

-: Institutional Animal Care and Use Committee

لجان تشكل بهدف التأكيد على تطبيق المعايير العالمية لرعاية وإستخدام حيوانات التجارب في التعليم والبحث العلمي.

رعاية الحيوان:- (Animal wellbeing)

تحسين سبل حياة الحيوان أعتماداً علي تقييم حالته الجسمانية والنفسية كمؤشر لكيفية تأقلمه مع الوضع الراهن.

المنتج البيولوجي:- (Biological product)

كل ما هو مستمد من أصل بيولوجي (حيوان – نبات – حشرات) ويستخدم في الأغراض العلمية ويشتمل علي منتجات الدم، اللقاحات، الأمصال المضادة، السائل المنوي، الأجسام المضادة والخطوط الخلوية.

إستنساخ:- (Cloning)

إنتاج نسخة (نسخ) وراثية من حيوان سواء كان حياً أو ميتاً بأستخدام الخلايا الجسدية.

الإمتثال:ـ (Compliance)

الإلتزام بكافة ماجاء من أحكام ومعايير وشروط في هذا الدليل.

تعارض المصالح:ـ (Conflict of interest)

عندما يكون لأحد أعضاء لجنة (IACUC) مصلحة مباشرة في أمر معروض علي اللجنة قد يؤثر علي موضوعيته في إتخاذ القرار.

الموافقة بالإجماع:ـ (Consensus)

إتخاذ القرار بموافقة جميع أعضاء اللجنة.

الموت كنقطة نهاية للتجربة:ـ (Death as an end-point)

إعتبار وفاة الحيوان مؤشر لتقييم الإستجابات البيولوجية والكيميائية والتأثيرات الأخري عليه شريطة ألا يتدخل الباحث لانهاء حياة الحيوان بطريقة إنسانية قبل حدوث الوفاة.

المعاناة:ـ (Distress)

حالة الحيوان الذى لا يمكنه التكيف مع أي مؤثر خارجي مما يعكس بعض الإستجابات الفسيولوجيه والسلوكيه غير المعتادة وقد تكون حادة أو مزمنة.

الأخلاق:ـ (Ethics)

الإطار العام والإشتراطات التي تحدد وصف فعل معين بأنه جيد أو سيئ أو صحيح أو خطأ . وعند إستخدام حيوانات التجارب تطبق الأخلاقيات لتحديد ما ينبغي القيام به من عدمه.

الإثراء البيئى: (Biological enrichment)

تعزيز بيئة الحيوانات بما يمكنهم من التحفيز الذهني والبدني لزيادة السلوك الطبيعي والصحي.

القتل الرحيم:ـ (Euthanasia)

قتل الحيوان بطريقة إنسانية بقصد تخفيف الألم والمعاناة.

مرافق إيواء الحيوانات:ـ (Facilities)

هى المبانى التى يتم إعاشة الحيوانات بها كالسحات الأسوار، الخزانات والبرك وتتكون من أماكن لرعاية الحيوانات ويضم حجرات للإعاشة وأخري لإجراء الخطوات المعملية وكذلك جناح كامل للعمليات الجراحية إلي جانب غرفة العزل.

التعديل الوراثي للحيوانات :ـ (Genetic modification of animals)

إستخدام الأساليب العلمية المختلفة لتعديل المادة الوراثية للحيوان ولا تعد العمليات الطبيعية مثل التكاثر الجنسي ضمن هذه الأساليب.

القتل بطريقة إنسانية:ـ (Humane killing)

التدخللقتل الحيوان بإستخدام طرق وأساليب لا تعرضه إلا للحد الأدني من الألم.

الباحث أو المعلم:ـ (Investigator or teacher)

الشخص الذي يستخدم الحيوان لأغراض بحثية أو تعليمية.

الثروة الحيوانية:ـ (Livestock)

الحيوانات التي تستخدم لأغراض زراعية أو تجارية وكذلك في تربية الأحياء المائية.

المتابعة:ـ (Monitoring)

التدابير الخاصة بتوفير الرعاية المثلى للحيوان وفقاً لهذا الدليل التي يقوم بها الباحث أومدير مرفق إيواء الحيوانات. إلي جانب الإجراءات التي يتخذها أعضاء لجنة (IACUC) لضمان تطبيق معايير الرعاية القياسية.

الألم:ـ (Pain)

إحساس سلبي يستشعره الحيوان نتيجه الأضرار التي تلم به. والتي قد تجعله يتأهب لتجنبها عند تكرارها مغيراً من بعض عاداته وسلوكه الإجتماعي.

مشروع بحثي:ـ (Project)

النشاط أو الانشطه العلميه التي يقوم بها الباحث شريطه الحصول علي الموافقة الرسميه من قبل لجنة (IACUC).

مقترح بحثي:ـ (Proposal)

طلب رسمي مكتوب يعرض خطة المشروع البحثي بغرض مراجعته والحصول علي الموافقة المطلوبة من لجنة (IACUC) .

النشاط العلمي:ـ (Scientific activity)

الإجراءات والخطوات المتبعة فى الأغراض العلمية.

أغراض علمية:ـ (Scientific purposes)

المسار الذي يؤدي إلي إكتساب أو تطوير أو إظهار المعرفة والتقنيات في مجالات العلوم بما فيها التعليم والتجارب الميدانية والدراسات البيئية والبحوث وتشخيص الأمراض وأختيار المنتجات البيلوجية وإنتاجها.

نقل نواة الخلايا الجسدية:ـ (Somatic cell nuclear transfer)

تقنية إدخال نواة خلية من أحد أنسجة جسم الكائن الحي لبويضة نزعت منها نواتها.

إجراءات التشغيل القياسية:ـ (Standard operating procedures)

وصف توضيحي ومفصل للإجراءات والخطوات.

التعليم:ـ (Teaching)

نقل وإكتساب المعارف أو التقنيات في كل مجالات المعرفة.

العينة الأصل:ـ

عينة مأخوذة من حيوان حى وتمثل الأساس المرجعي للتصنيف العلمي للسلالة.

زرع الأعضاء:ـ (Xenotransplantation)

نقل الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا من حيوان إلي آخر للأغراض العلاجية.

الحياة البرية:ـ (Wildlife)

الحيوانات المحلية أو غير المحلية أو الضالة أ حرة المعيشة بما في ذلك تلك المهجنة والتي يتم إصطيادها من الوسط المحيط.

الفصل الاول

المبادئ الأساسية لرعاية وإستخدام الحيوانات في الأغراض العلمية

- يشتمل الدليل علي كافة مسئوليات ذوي الصلة برعاية الحيوان والتعامل معه.والتي تستهدف الإلتزام برعاية الحيوانٱ مع إحترام وتقدير مشاركته في البحث العلمي والتعليم إضافة إلي الرغبة في تحسين وتوفير الرعاية الحقيقية له .علي ذلك فيجب الإلتزام بمبدا ثلاثي الـ R على النحوالتالي:
  - إستبدال الحيوانات بالبدائل الممكنة.
  - إستخدام الحد الأدني من عدد الحيوانات بما لا يؤثر سلباً علي العملية التعليمية والبحثية.
  - تحسين التقنية المستعملة للحد من الأضرار المحتملة علي الحيوان.

التبرير

١.١- إستخدام الحيوان في الأنشطة البحثية والتعليمية يجب أن يكون فقط عند الضرورة وفقا لما يلي:

- يتم الحصول علي معلومات ذات دلالة لتعميق المعارف والمفاهيم الخاصة بالإنسان أو الحيوان.
- تحسين صحة الإنسان أو الحيوان والمحافظة عليها.
- إستخدام طرق لرعاية تربية الحيوان وإنتاج السلالات.
- الحصول علي معلومات وأساليب تزيد من فهم عناصر البيئة وتنميتها.

- تحقيق أهداف تعليمية وإكتساب مهارات علمية.

٢.١- تجرى المشاريع العلمية بإستخدام الحيوانات بعد الحصول علي موافقة لجنة IACUC إعتماداً علي المبررات المطروحة وأهمية القيمة العلمية أو التعليمية والفوائد المرجوة من البحث أو المشروع مقارنة بالأضرار المحتملة علي الحيوان.

٣.١- يجب علي الباحثين أن يتقدموا بمقترحاتهم البحثية مكتوبة للجنة IACUC مع توضيح وتبرير مقنع للمشروع ، والجوانب المتعلقة بالرعاية الأخلاقية للحيوان مع الاخذ بعين الإعتبار مبدأ ثلاثي الـ R .

المسئوليات

٤.١ - تقع على مستخدمي الحيوانات في أبحاثهم مسئولية شخصية ضخمة تجاه الرعاية المثلي والرحمة في التعامل مع الحيوان كقاعدة أساسية ينطلق منها تخطيط وتنفيذ المشروع البحثي.

٥.١ - تتأكد المؤسسات التي تستخدم الحيوانات لأغراض علمية من توافق رعايتها مع المعايير المنصوص عليها بهذا الدليل من خلال لجان IACUC.

٦.١ - تعد الموافقة الرسمية علي إستخدام الحيوان من لجنة IACUC الشرط الأساسي لبدء الأنشطة البحثية أو التعليمية.

٧.١ – يتم الحصول علي الحيوانات المطلوبة للأغراض البحثية أو التعليمية بما يتطابق مع ماورد بهذا الدليل والقوانين ذات الصلة.

الإستبدال

٨.١- تستخدم تقنيات للإستبدال الكلي أو الجزئي للحيوانات في الأغراض البحثية أو التعليمية تشكل كأحد المبادئ الرئيسية التي يتم السعي إلي تطبيقها.

التخفيض

٩.١ - يلتزم المشروع البحثي أو التعليمي بإستخدام الحد الأدني من الحيوانات الذي يوفر الجدارة العلمية والسلامة الإحصائية.

١٠.١ – يطبق مبدأ تخفيض عدد الحيوانات المستخدمة شريظة ألا يعرضها للألم أو المعاناة وتجنباً لمعناة عدد أكبر منها.

١١.١ -يحظر تكرار إستخدام نفس الحيوانات في الأنشطة العلمية أو البحثية إلا في حالات الضرورة مع تقديم المبررات العلمية .

١٢.١- يجب عدم الإفراط في إنتاج الحيوانات بقصد الإستخدام البحثي وذلك للتقليل من قتل الحيوانات السليمة.

التحسين:

١٣.١ – يتم إختيار الحيوانات بما يتفق والغرض العلمي مع مراعاة الخصائص البيولوجية أ السلوك، والصفات الوراثية والغذائية والميكروبيولوجية والحالة الصحية العامة.

١٤.١- ينبغي توفير بيئة ملائمه لإعاشة الحيوانات بما يتناسب مع إحتياجات كل نوع على حده ومراعاة متطلبات الدراسة.

١٥.١ – يتم نقل الحيوانات، وتسكينها وإمدادها بالماء والطعام ، والتعامل معها وإستخدامها يتم بما يلبي إحتياجاتها الأساسية سلوكياً وبيلوجياً تبعا لنوع كل حيوان.

١٦.١ - يؤخذ الحيوان البري من موطنه الأصلي للغرض العلمي في حالة عدم توافره في بيوت الحيوان أو أن الحيوانات المرباه لا تفي بالغرض المطلوب.

١٧.١ – يجب على الباحثين والمعلمين الذين يستخدمون الحيوانات لأغراض علمية توظيف أفضل التقنيات العلمية والتعليمية المتاحة، تحت الإشراف المباشر لزوي الخبرة والكفاءة.

١٨.١ – تصمم المشاريع العلمية والتعليمية بحيث تجنب الحيوان الألم والمعاناة الزي قد يصيب الحيوان. وإذا تعذر ذلك يجب أن يكون الألم أو المعاناة في حدها الأدني.

١٩.١ – يقوم الباحثون والمهلمون بتقيم ألم ومعاناة الحيوان "بإفتراض" أنها تعاني بطريقة مماثلة للإنسان إذا ظهر عكس ذلك. ومن ثم تستند القرارات المتعلقة برعاية الحيوانات على هذا "الإفتراض".

٢٠.١ – يحتل تخفيف ألم ومعناة الحيوان فور ظهور الأعراض الدالة علي ذلك – وإن لم تكن متوقعة – الأسبقية المطلقة قبل إستكمال المشروع وإذا إستحال ذلك فإن القتل الرحيم هو التدخل الحتمي.

٢١.١ – يتم إختيار نوع المخدر الملائم للهدف المرجو من المشروع البحثي وذلك في الأنشطة العلمية والتعليمية التي يمكن أن تسبب الألم والمعاناة للحيوان.

٢٢.١ – يجب علي الباحثين والمعلمين توضيح كيفية التعامل مع أعراض الألم والمعاناة لكل نوع علي حدة وتحديد الإجراءات المتبعة.

٢٣.١ – يستخدم المخدر الموضعي أو العام، أوالمسكنات أو المهدئات بما يتناسب مع " النوع" ويتوازي مع ما تتطلبة الممارسة الطبية أو البيطرية.

٢٤.١ – يجب أن تتحقق "نقطة النهاية للمشروع" في وقت مبكر بقدر الإمكان لتجنب أو تقليل الألم أو المعاناة في الحيوانات حين يثبت أن الغرض من المشروع البحثي أو التعليمي يحول دون إستخدام مخدر أو مسكن لتخفيف الألم.

٢٥.١ – يحظر إستخدام المثبطات العصبية والعضلية دون التخدير العام المناسب ، إلا في الحيوانات التى تم القضاء على وعيها الحسي. وإذا تم إستخدام هذه المواد، فمن الضروري خضوع الحيوانات للملاحظة المستمرة لضمان فعالية التخدير في منع الألم أو المعاناة.

٢٦.١ – يجب تجنب التجارب التي تنتهي بنفوق الحيوان كلما أمكن ذلك "Death as end point".

٢٧.١ – تتم الأنشطة التعليمية والبحثية التي يستخدم بها الحيوان في اقل وقت ممكن بما يتفق مع أهداف المشروع.

CAIRO UNIVERSITY
Institutional Animal Care and Use Committee
IACUC
لجنة أخلاقيات رعاية واستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي
جامعة القاهرة

الفصل الثاني

مسئوليات الباحثين والمعلمين

١.٢ - ينبغي أن يحصل الباحثون والمعلمون على موافقة كتابية من لجنة IACUC قبل البدء في الخطة / المقترح / المشروع البحثي أو التعليمي.

٢.٢ – الباحثون والمعلمون مسئولون عن الإشراف على جميع الأمور المتعلقة برعاية الحيوانات التي يستخدمونها، ويجب إتباع القواعد المنصوص عليها في هذا الدليل. تبدأ هذه المسؤلية مع حصولهم على موافقة لجنة IACUC و تنتهى بإستكمال الخطة المقترحة / المشروع البحثى.

٣.٢ – يتأكد الباحثين والمعلمين من أن جميع العاملين والقائمين على رعاية الحيوانات يتمتعون بالكفاءة التى تؤهلهم للنهوض بمسئوليتهم. وذلك من أجل ضمان الرعاية المناسبة للحيوانات المستخدمة في البحث.

٤.٢ – يلتزم الباحثون والمعلمون بإخطار لجنة IACUC بالموعد المحدد للبدء فى المشروعات البحثية أو التعليمية.

٥.٢ – على الباحثين والمعلمين إتخاذ الإجراءات والترتيبات اللازمة التى تكفل الإتصال بهم عند الضرورة.

٦.٢ – يتأكد الباحثون والمعلمون من أن إختيار أنواع الحيوانات مناسب للأغراض البحثية أو التعليمية مع مراعاة التركيب الجينى للحيوانات ونوعية الغذاء والبيئة المناسبة، خلوها من الأمراض، حالتها الصحية الجيدة.

٧.٢ – يتم الإحتفاظ بسجلات إستخدام ومتابعة الحيوانات فى الأغراض العلمية. وبموجب موافقة لجنة IACUC ينبغى أن تتضمن هذه السجلات المصدر الأصلي للحيوانات ومصيرها وكيفية رعايتها، وتدوين أى تأثير سلبى وقع على

صحتها. وعلى لجنة IACUC تقديم المشورة للباحثين والمعلمين عن أية ملاحظات إضافية وتدوينها فى السجلات التي تكون متاحة للمراجعة من قبل المؤسسة أو المراجعيين الخارجيين المرخص لهم.

٨.٢ - يقدم الباحثون والمعلمون تقارير دورية للجنة IACUC وإخطارها الفورى عن أية أثارغيرمتوقعة تنعكس سلبا على رعاية وصحة الحيوانات. إضافة إلي تقديم التقارير الختامية عند الإنتهاء أو عدم إكتمال الخطة / المقترح / المشروع البحثى أو التعليمى.

تصميم الخطة / المقترح / المشروع البحثي أو التعليمي

حتي يتمكن الباحث أو المعلم من إعداد الخطة المطلوبة عليه الإجابة عما يلي:

٩.٢ - هل الفوائد المتوقعة من إجراء المقترح البحثى أو التعليمى تفوق أى خلل أخلاقى يتعلق بالحيوانات؟

١٠.٢ - هل يمكن تحقيق الأهداف المرجوة بدون إستخدام الحيوانات؟

١١.٢ -هل إختيار أنواع الحيوانات مناسب لتحقيق الأهداف؟

١٢.٢- هل تم التأكد من أن مرفق رعاية الحيوانات مناسب من حيث الإنشاء والمتابعة، والمعدات والأفراد؟

١٣.٢ -هل جميع الموظفين والقائمين على رعاية الحيوانات داخل المرفق على درجة كافية من التدريب والمهارة التى تؤهلهم للقيام بعملهم؟

١٤.٢ -هل تم الإستعانة بخبير إحصائى للتأكد من تحقيق الأهداف المرجوة باستخدام أقل عدد من الحيوانات؟

١٥.٢ -إذا كان التأثير المحتمل على الحيوانات غير معروف، هل يتم الإستعانة بدراسة أولية أثناء تصميم الخطة / المقترح / المشروع البحثي لتلقي الضوء علي تقييم هذا التأثير وكيفية التعامل معه أثناء إجراء التجربة الأساسية ؟

١٦.٢ -إذا كانت الدراسة تتضمن في إحدى مراحلها ما من شأنة التأثير سلبا على صحة الحيوان أو يؤدي إلى معاناته ، فكيف سيتم التعامل معه أو تجنبه؟

١٧.٢ – ما هى التدابير التى سوف توضع فى الإعتبار لتقييم رعاية الحيوانات؟

١٨.٢ – هل الدراسة الحالية تم أجراؤها من قبل، إذا كان الأمر كذلك فما أسباب تكرارها؟

١٩.٢ -هل أتخذت جميع الإجراءات لضمان المصير السليم للحيوانات بعد إنتهاء الدراسة؟

٢٠.٢ هل تم التأكد من أن كافة الخطوات المتبعة أثناء الدراسة ستسبب للحيوانات الحد الأدني من الألم أوالمعاناة؟

إجراء المشاريع

ملاحظة الألم والمعاناة

٢٠.٢ – يجب على الباحثين والمعلمين أن يكونوا على دراية كاملة بالسلوك الطبيعى لأنواع الحيوانات قيد الدراسة ومعرفة الألم ومستويات المعاناة لكل نوع مع تقييم وتسجيل هذه الأعراض بإنتظام.

٢١.٢ – ينبغي الملاحظة الدقيقة لأية إنحرافات فى الأنماط السلوكية العادية للحيوانات لأنها فى كثير من الأحيان تعد المؤشرات الأولية لتألمها ومعاناتها. يلزم تسجيل وإتخاذ الإجراءات المناسبة للتغييرات فى أنماط النوم، والتغذية، والشرب، والإستمالة، والسلوك الإستكشافي أو المهام التمييزية، والسلوك الاجتماعي وكذلك الإنجاب.

٢٢.٢ – مراعاة التقيم المنتظم لعلامات الألم أو المعاناة كالسلوك العدوانى، الحركات والأصوات الشاذة، التغيير فى وظائف القلب والجهاز التنفسي، الشهية غير

الطبيعية، الانخفاض السريع في وزن الجسم، التغير في درجة حرارة الجسم، التقيىء، التبرز أو التبول غير الطبيعى، ضعف القدرة الإنجابيةٱ وإنخفاض المقاومة ضد الأمراض.

الحد من الألم والمعاناة

٢٣.٢ – عادة ما يصعب تقييم أعراض الألم والمعاناة لدي الحيوانات مما يوجب على الباحثين والمعلمين أن يفترضوا أنها تعانى من الألم بطريقة مشابهة للبشر ما لم يثبت عكس ذلك. مما يستلزم وضع هذا الإفتراض فى عين الإعتبار عند إتخاذ أى قرارات بشأن رعاية هذه الحيوانات.

٢٤.٢ – على كل من الباحثين والمعلمين إتخاذ جميع التدابير الممكنة لتجنب الألم والمعاناة بما فى ذلك:

أ) إختيار الأسلوب الأكثر إنسانية لتسيير الخطة / المقترح / المشروعالبحثي.

ب) ضمان المهارات التقنية والكفاءة لجميع القائمين على رعاية وإستخدام الحيوانات.

ج) فحص وتقييم الحيوانات بإنتظام للتوصل إلي أدلة الألم أو المعاناة طوال فترة المشروع.

د) إستخدام المخدر أو المسكن او المهديء الملائم لأهداف الدراسة البحثية والتعليمية.

ه) تحديد معايير التدخل المبكر لتخفيف الألم أو المعاناه وكذلك إنهاء حياة الحيوانات بطريقة إنسانية.

و) إجراء الدراسات خلال أسرع فترة زمنية ممكنة.

ز) إستخدام الأساليب المناسبة لإنهاء حياتها.

٢٥.٢ – عندما تدل حالة الحيوان قيد الدراسة علي الحاجة للحد من الألم أو المعاناة ، فيتعين إتخاذ التدابير اللازمة لزيادة معدل المراقبة، والتشاور مع طبيب بيطري، لتناول المسكنات أو الأدوية المناسبة أو إنهاء حياتة بطريقة إنسانية.

٢٦.٢ – يجب أن يكون المخدر العام أو الموضعى ، أو المسكنات، أو المهدئات المستخدمة متداولة ومتعارف عليها ومن النوعية المناسبة للحيوان قيد البحث.

٢٧.٢ – يخضع الحيوان للتخدير إذا إستشعر الالم بنفس مستوياته لدي الإنسان.

٢٨.٢ – يمكن تجنب المعاناة والألم أو التقليل منهما قبل البدء فى الدراسة بإستخدام بعض الوسائل مثل معايشة الحيوانات لظروف التجربة أ الإجراءات المستخدمة والأشخاص القائمين على الدراسة والتدريب على التعامل المناسب لتخفيف الألم أو المعاناة وكذلك توفير العناية اللازمة.

الإستخدام المتكرر للحيوانات فى الأغراض العلمية

٢١ يحظر إستخدام الحيوانات فى الأغراض العلمية أكثر من مرة سواء فى نفس الدراسة أو فى دراسات أخرى، دون الحصول على موافقة لجنة IACUC و مع ذلك فإن إعادة الإستخدام المناسب للحيوانات قد يقلل من عددها في الدراسة، وبالتالي يؤدى إلى تصميم أفضل للتجربة، والحد من المعاناة أو تجنب الألم لحيوانات أخرى. وعند موافقة لجنة IACUC على إعادة إستخدام الحيوانات يجب الأخذ فى الإعتبار ما يلى:

٢٩.٢– الألم أو المعاناة، أو التأثيرات المتراكمة المحتملة طويلة الأمد الناجمة عن أية إجراءات سابقة.

٣٠.٢– الوقت الإجمالى لإستخدام الحيوانات.

٣١.٢ -التأكد من أن الحيوان قد تعافى تماما من الإجراءات السابقة قبل السماح بإستخدامه مرة أخرى.

مدة الأنشطة العلمية

يجب أن تكون الأنشطة العلمية أو التعليمية قصيرة الأمد بقدر الإمكان وخاصة تلك التي يتسبب عنها أي ألم أو معاناة. ضرورة الحصول علي موافقة لجنة IACUC لإستخدام الحيوانات لامد طويل مع إستناد قرار الموافقة علي أدلة علمية تؤكد رعاية ورفاهية الحيوانات.

معاملة وتحجيم وحجز الحيوانات

٣٢.٢ -يجب أن يكون الأشخاص القائمون على رعاية الحيوانات مؤهلين ومدربين على الأساليب العلمية لتجنب الألم أو المعاناة.

٣٣.٢ -عند إستخدام أجهزة ضبط النفس يجب أن تكون ملائمة لنوع الحيوان مما يضمن سلامته وأمنه، كما يجب أن تكون فترة التحجيم أقل ما يمكن بما يتناسب مع الغرض العلمى للتجربة.

٣٤.٢ -يمكن إستخدام مهدىء أو مخدر أثناء فترة التحجيم ولكنه قد يطيل من فترة تعافى الحيوان. ولا تستخدم هذه المهدئات أو المخدرات إلا في ظل إهتمام بالغ ورعاية فائقة للحيوان.

٣٥.٢ -ينبغى تجنب تحجيم أو حجز الحيوانات لفترات طويلة إلا إذا تطلبت الدراسة ذلك. ومن ثم يتم بشكل منتظم من قبل طبيب بيطري أو أى شخص مؤهل من غير المشتركين فى الدراسة .أما إذا أبدي الحيوان أى تأثير سلبي نتيجة التحجيم أو الحجز فتعدل علي الفور الطريقة المتبعه للحد من هذا التأثير.

مصير الحيوانات بعد الإنتهاء من الدراسة

٢٢ فور الإنتهاء من الدراسة ، يجب إعادة الحيوانات لمكان إعاشاتها أو لبيئتها الطبيعية إن أمكن أو كان مسموحاً بذلك، وعند الضرورة يتم التخلص منها بطريقة إنسانية أمنة.

القتل الرحيم

٣٦.٢ -إن إقتدت الضرورة قتل الحيوانات، فيتم ذلك بطريقة رحيمة لا يتسبب عنها أي ألم أو معاناة ، وتبدأ بفقدان سريع للوعى حتى الموت. مع ملاحظة أن تتفق هذه الوسيلة الرحيمة الإنسانيه مع الأغراض العلمية للدراسة.

٣٧.٢ -يتم قتل الحيوانات بطريقة إنسانية، بواسطة أشخاص مؤهلين ومدربين وبشهادة من لجنة IACUC ، أو تحت إشراف أى شخص ذو خبرة.

٣٨.٢ -يجب أن تقتل الحيوانات فى بيئة هادئة ونظيفة، مع مراعاة عدم قتلها على مرأى من الحيوانات الأخرى. مع التأكد من موت الحيوانات تماماً قبل التخلص من جثثها.

٣٩.٢ - العمل علي أن يستفيد أكثر من باحث أو معلم بأنسجة الحيوانات المقتولة عملا بمبدأ تقليل العدد والتكلفة.

٤٠.٢ - تقتل أجنة الحيوانات المقتولة بشكل رحيم أو تقدم الرعاية المناسبة لها.

٤١.٢ - تتناسب دائماً طريقة القتل المستخدمة مع المرحلة العمرية للحيوان. ولا يمكن التخلص من البويضات المخصبة أو أجنة الحيوانات المقتولة إلا بعد التأكد التام من موتها.

فحص أجساد الحيوانات النافقة

٢٣ عند نفوق الحيوانات بصورة مفاجئة أو عند قتلها قتلاً رحيماً لظهور بعض المضاعفات غير المعروفة ، فيجب أخذ عينات من أجسادها بواسطة المتخصص تمهيداً لفحصها وتحليلها عند الضرورة وتقديم التوصيف المناسب والمسببات المقنعه مع وجوب إخطار لجنة IACUC.

التخدير والجراحات

٤٢.٢- عند إجراء أية جراحة على الحيوانات، فإنة يتعين وضع خطة لمنع أو تقليل الألم بما يتفق وأهداف الدراسة ونوع الحيوان المستخدم.

٤٣.٢ - إجراء الجراحة على الحيوانات أو إستخدام مخدر يجب أن يتم بواسطة شخص لديه الخبرة والكفاءة والتدريب المناسب مع موافقة لجنة IACUC. التدريب على العمليات الجراحية أو طرق التخدير المختلفة يتم تحت إشراف ورعاية هذا الشخص.

٤٤.٢ - تتم العمليات الجراحية تحت تأثير مخدر عام أو موضعى، مع التأكد من فعالية المادة المخدرة وكذلك مدى إستجابة الحيوانات لها طوال فترة إجراء الجراحة. يتعين كذلك ملاحظة أية آثار جانبية للمخدر المستخدم مثل الإنخفاض المفاجئ فى درجة الحرارة، الهبوط الحاد فى الدورة الدموية أو فى الجهاز التنفسى. مع تسجيل هذة الملاحظات حتى يمكن متابعة حالة الحيوان.

٤٥.٢- إختيار المواد المهدئة أو المسكنة أو المخدرة يخضع دائماً لنوع الحيوان والأغراض العلمية من الدراسة. مع ذكر هذه المواد فى خطة ملاحظة الألم والتغلب عليه.

٤٦.٢ - تتم إفاقة الحيوان بعد إجراء الجراحة فى بيئة نظيفة، معقمة.

٤٧.٢ – تكون إفاقة الحيوان بعد إجراء الجراحة تحت إشراف الطبيب البيطرى أو بواسطة شخص لديه خبرة وكفاءة . وتستخدم المواد المهدئة أو المسكنة عند الضرورة.

٤٨.٢ – عند إجراء أكثر من جراحة على نفس الحيوان، يراعي وجود فارق زمني كاف بين كل جراحة وأخرى حتى يتمكن الحيوان من التعافى مع تقديم مبرر علمى مقنع من قبل الباحث.

٤٩.٢ – عند إجراء العمليات الجراحية التى لن يفيق بعدها الحيوان، يجب أن يتم ذلك بإفقاده وعيه تماماً.

رعاية الحيوانات بعد العمليات الجراحية

٥٠.٢ – يجب رعاية الحيوانات بعد إجراء العمليات الجراحية. يتم الإهتمام بالتدفئة، التعقيم، السوائل المعوضة التغذية ومقاومة العدوى. وتستخدم أيضاً المواد المهدئة أو المسكنة وكذلك المضادات الحيوية لتقليل الألم والمعاناة. إلي جانب ملاحظة الحيوانات جيدا عند الإفاقة للتأكد من عدم إيذائها لأنفسها عن طريق الحركات اللإرادية. تتحتم الأفاقة بعيدا عن أية حيوانات أخرى يمكن أن تؤذيها.

٥١.٢- يجب تسجيل كل الملاحظات والأدوية والسوائل والعلاجات المستخدمه حتي تصبح متاحه لإفادة كافة الباحثين والقائمين على رعاية الحيوانات بعد إجراء الجراحات المختلفة.

٥٢.٢- على الباحثين التأكد من توفير الرعاية الجيدة والعلاج المناسب للحيوانات وأن يكونوا علي دراية كاملة بحالة كل حيوان علي حده.

٥٣.٢ – مسئوليات كل شخص تجاه الحيوانات أثناء فترة الرعايه – بعد إجراء العمليات الجراحيه – يجب أن تكون معروفة ومحددة وكذلك مدى تفاعله للطوارىء بما فى ذلك تقليل الألم والمعاناة.

٥٤.٢ –إذا تعرض أى حيوان لألم أو معاناة غير محتملة أثناء فترة الرعاية – بعد إجراء الجراحة – يجب التدخل مباشرة بالقتل الرحيم دون تردد.

٥٥.٢– أماكن الجراحة يجب أن تتابع بصفة دورية للتأكد من الشفاء مع التدخل العاجل فى حالة حدوث أية مشاكل.

٥٦.٢– نخضع غرف العمليات الجراحية للمتابعة الدورية.

الأجهزة المنزرعة داخل الحيوانات

٢٤ تحتاج الحيوانات الخاضعة لعمليات زرع أجهزة تسجيل بيانات أو جمع عينات.إلي رعاية بالغة تستلزم الملاحظة الدورية لرصد أية مؤشرات للألم أو المعاناة أو العدوى ومما يمكن التعامل الفوري.

زرع الأنسجة والأعضاء

٢٥ إن زرع الأنسجة أو الأعضاء داخل الحيوانات يعقبه بالضرورة إهتمام خاص بها ٱ يبدأ بالملاحظة الدورية لتسجيل مؤشرات الألم أو المعاناة أو العدوي أو لفظ (طرد) الأنسجة أو الأعضاء المزروعة حتي يتم التعامل الفوري معها ٱ تناول مثبطات المناعة لتقليل معدلات الرفض.ينبغي تجنب الموت كنقطة نهاية للحيوانات المستقبلة للأعضاء أو الأنسجة بإختيار التوقيتات المناسبة والحالة الصحية الجيدة .

الشلل العصبي العضلي

٥٧.٢ – المواد المثبطة للإحساس العصبي والعضلي ربما تستخدم فقط مع التخدير العام الكافي أو إجراء العمليات الجراحية التي تزيل الوعي الحسي.

٥٨.٢ –عند إستخدام هذه المواد يجب الحصول على المشورة المتخصصة في التخدير.

٥٩.٢ – إحداث شلل للحيوان بدون إستخدام هذه المواد غير مقبول. وتستخدم هذه المواد بالتزامن مع التخدير العام في وجود رعاية خاصة لضمان الحفاظ على خطة التخدير.

٦٠.٢ –إن حالة التنفس والقرنية وردود الأفعال القابضة لإنسحاب المخدر هي معايير لرصد التوقف الحسي والعضلي. وإن تعذر ذلك يمكن المتابعة المستمرة للمتغيرات الفسيولوجية مثل ضربات القلب وضغط الدم وحجم إنسان العين والرسم الكهربائي للدماغ مع مراعاة ألا تتداخل هذه الأدوية مع تقييم فاعلية التخدير.

الشلل الكهربائي

٦١.٢ –يستخدم الشلل الكهربائي كبديل لتسكين الألم أو التخدير. ولا يستخدم لضبط النفس ما لم يثبت أن الشلل الكهربائي يسبب المعاناة علي نحو أقل من الطرق التقليدية للتخدير.

نماذج حيوانية لمحاكاة الأمراض

٦٢.٢ – إستخدم الحيوانات كنماذج لمحاكاة الأمراض في الإنسان يعتمد بشكل كبير علي مدي إستشعار الحيوان للألم أو المعاناة بنفس معدلاتها لدي الإنسان . لذلك يجب أن يتخذ الباحثون خطوات للحد من هذا الألم أو المعاناة مع تجنب الموت بإعتباره نقطة النهاية في مثل هذه الدراسات .

تعديل سلوك الحيوان

٦٣.٢ إثابة الحيوان هي الأسلوب الأمثل لتعديل سلوكة أو لأداء مهام محددة. وفي بعض الحالات يكون تعديل سلوك الحيوان من خلال العقاب علي أن يكون في أقل صوره.

٦٤.٣ لا يجب إستخدام الحرمان الشديد من الماء والغذاء والتفاعل الإجتماعي أو المحفز الحسي

٦٥.٤ . ينبغي تجنب المحفزات المؤلمة أو الضارة إلا عند الضرورة وبشكل يقلل من مستوى وفترة التحفيز إلى أقصى درجة ممكنة ولا يتم ذلك إلا بعد الحصول علي موافقة لجنة IACUC .

دراسات السمية

٢. ٦٤- التحقق من سلامة المواد المراد إستخدامها في البشر والحيوانات، والمسكن، والبيئة، والسموم الطبيعية يجب أن يتم بواسطة أشخاص متخصصين.

٦٥.٢ – يجب إستخدام التجارب البديلة (غير الحيوانية) كإختبارات أولية إن أمكن ذلك .

٦٦.٢ – تحدد نقطة نهاية الدراسات السمية في أقرب وقت من زمن التجربة وتكون متوافقة مع وسائل التعرض للسمية ويجب التقليل من مدى ألم أو معاناة الحيوانات.

٦٧.٢ – إذا إستهدف البحث الوقاية أو علاج الأمراض التي تهدد حياة الأنسان أو الحيوان فلا يجب تعريض الحيوان للألم أو المعاناة المفضي للموت ما لم يكن هناك طرق بديلة.

عندما يعتبر الموت هو "نقطة النهاية" وأمر لا مفر منه فلابد أن يصمم البحث بطريقة تسمح بوفاة أقل عدد ممكن من الحيوانات.

الأنشطة العلمية والتعليمية التي تعرض البشر أو الحيوانات الأخري للخطر

٦٩.٢ - قد تنشأ المخاطر من مصادر كالفيروسات والبكتيريا والفطريات والطفيليات، السموم، النشاط الإشعاعي، المواد المسببة للتآكل، المواد المثيرة للحساسية، المواد المسببة للسرطان، المادةالوراثية المصنعة، غازات التخدير والإصابات الجسدية.

٧٠.٢ - إن إستخدام هذه المصادر في المشاريع البحثية قد ينجم عنه بعض الأمراض فيجب أن يعلن ذلك بوضوح لكافة الباحثين والعاملين مع خضوعهم الدوري قبل وأثناء وبعد المشروع لإجراء الإختبارات والتحاليل الواجبة.

٧١.٢- علي لجنة IACUC التأكد من أن لجنة الأمان الحيوي إن وجدت قد إتخذت كافة التدابير المناسبة لمواجهة هذه المخاطر وفي حالة عدم وجود تلك اللجنة تتخذ لجنة IACUC هذه التدابير.

٧٢.٢ - إجراءات الحجر الصحي للحيوانات الحاملة لكائنات معدية تأخذ في حسبانها المخاطرالتى قد تسببها للإنسان والحيوانات الأخري.

٧٣.٢- وفيما يتعلق "بنقطة النهاية" فى الدراسات التى قد تشتمل على مثل هذه العوامل الخطرة، يجب تطبيقها كما هى مذكورة فى دراسات السمية (بند رقم ٦٤.٢ - ٦٨).

الرفق بالحيوان وبحوث الصحة الحيوانية

- عند دراسة سبل تحسين صحة أو رفاهية الحيوانات، قد يحتاج الباحثون إلى مضاعفة الضرر، مثل الجرح او الأذى ، والصدمات النفسية، والإضطرابات الغذائية والمجهود البدني ، والمرضى أو الإجهاد البيئي. وبذلك، فإن الألم والمعاناة قد يتضاعفا. وفي حالة ضرورة هذه الدراسات ، يجب على الباحثين والمعلمين ضمان ما يلي:

(أ) أن الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو تحسين صحة الحيوان أو رفاهيته.

(ب) لا يمكن تحقيق نتائج الدراسة من خلال طرق بديلة.

(ج) إتخاذ جميع الخطوات الممكنة للحد من أي ألم أو معاناة.

(د) "نقطة النهاية" في هذه الأبحاث يجب أن تتفق مع متطلبات دراسات السمية.

التعديل الوراثي للحيوانات

٧٤.٢ - تتم جميع المشاريع البحثية التي تنطوي على التعديل الوراثي للحيوانات وفقا لمتطلبات وتوجيهات لجنة IACUC ولجنة الأمان الحيوى ذات الصلة بالمؤسسة.

٧٥.٢ - يتم تقديم طلب إلى لجنة IACUC لإنتاج سلالة جديدة أو هجين من الحيوانات المعدلة وراثيا.وذلك طبقا لقانون حظر الإستنساخ البشري (القانون يحظر بصرامة الجمع بين أمشاج الإنسان والحيوان).

٧٦.٢ - يجب أن يشتمل مقترح الطلب على ما يكفي من معلومات تسمح للجنة IACUC بالنظر في الآثار المحتملة لإدخال جينات جديدة، أو تغيير فى الجينات الموجودة على جميع الحيوانات المشاركة في برنامج التربية، وكذلك السبب في إنتاج الحيوان المعدل وراثيا.

٧٧.٢ – يخطر الباحث لجنة IACUC عن أية آثار جانبية محتملة نتيجة التلاعب الجيني الذي قد يؤثر سلبا على رفاهية "الحيوان الأم" ونسلها وكيفية مواجهة مثل هذه الإحتمالات. ويقدم الباحث للجنة كافة التفاصيل اللازمة لرصد الآثار السلبية المتوقعة وغير المتوقعة الناجمة عن هذا التعديل الوراثي.

٧٨.٢ – المقترحات المقدمة لإنتاج الحيوانات المعدلة وراثيا والتي من شأنها أن تسبب الألم أو المعاناة تتطلب إحتياجات خاصة، وتفاصيل معينة في سبل الرعاية للحد من الآثار السلبية. مع ذكر "نقطةالنهاية" بالقتل الرحيم.

٧٩.٢ –إن إجراءات التربية لإستحداث مجموعة الحيوانات المعدلة وراثياً أو التي يتم إستجلابها من مصدرخارجياً ينبغي إعتبارها أحد الأغراض العلمية مما يستوجب أن يخطر الباحث لجنة IACUC بمعلومات وبيانات عن الوفيات والحالات المرضية وصحة المجموعة، بما في ذلك استقرار النمط الظاهري للحيوانات .علاوة علي أية آثار جانبية ضارة نتيجة التلاعب الجيني وبناء علي هذه المعلومات تحدد اللجنة الفترة الانتقالية بين إستخدام هذة الحيوانات لإنتاج السلالة المعدلة وإستخدامها كحيوانات تجارب. وينبغي تقديم تقرير ختامي للجنة عند الإنتهاء من المشروع أو لدي إعتبارها سلالة للتربية.

٨٠.٢ – الحالة السريرية للحيوانات المعدلة وراثيا قد تنحرف بشكل غير متوقع عن التنبؤات الواردة في الإقتراح المقدم إلى لجنة IACUC وبالتالي يعد الباحثون تقييماً شاملا لرصد مفصل للرعاية اللازمه والإستقرار الجيني للحيوانات المعدلة وراثيا حديثا وذريتها عبر عدد من الأجيال. ويلتزم الباحث بإرسال ملخص الملاحظات الوارده في التقييم الشامل للجنة IACUC التي تتسلم منه أيضاً تقارير متتابعة علي فترات تحددها اللجنة،مع الأخذ في الإعتبار طبيعة التعديل الوراثي.

٨١.٢ – على المشاريع التي تتضمن إنتاج أو إستخدام الحيوانات المعدلة وراثيا إعداد سجلات أعدادها وحفظها مع الإهتمام بمصير تلك الحيوانات التي لا تمتلكهذا الطراز الجينى.

٨٢.٢ – لإعداد النمط الجيني للحيوانات المعدلة وراثياً بإستخدام أنسجتها المختلفة ينبغي الإعتماد علي التقنيات الأقل ألماً أو معاناة.

٨٣.٢ – ينبغي أن تستخدم التقنية الأقل إجتياحاً للحيوان والتي من شأنها أن توفر الأنسجة الكافية للتنميط الجيني. الإجراءات المتبعة لتحديد هذا النمط الجيني ، مثل قطع ذيل الفئران، يجب أن تتم تحت إشراف ذوي الخبرة.

٨٤.٢ – المقترحات المقدمة للجنة يحدد بها أسماء من يقومون بهذه الإجراءات بما فيها تفاصيل التجربة مع الأخذ في الحسبان أن طريقة جمع الأنسجة المطلوبة لتحديد النمط الجيني قد سبق وان حصلت علي موافقة لجنةIACUC .

يحظر فى مصر إستنساخ الحيوانات

٨٥.٢ – إن إستنساخ الحيوانات قد ينطوى على التعديل الوراثي. وكما أن الإستنساخ بتقنية نقل نواة الخلايا الجسدية (technical temp) قد يصاحبه بعض اللآثار السلبية الغير متوقعة، فيجب أن تطبق قواعد التعديل الوراثي للحيوانات عند النظر في مثل هذه المشاريع .

إحداث الأورام

٨٦.٢ – يجب إختيار أماكن إحداث الأورام بدقة. كأن تكون مثلا تحت الجلد في منطقة الظهر أو الفخذ. ويحظر إختيارأماكن زرع الأورام في بطن القدم، الذيل، المخ أو العين إلا إذا لو لم يكن هناك بديل.

٨٧.٢ – يتحمل الباحثون مسؤلية متابعة الحيوانات عن كثب رصداً لمؤشرات الألم والمعاناة، أو التغيرات الفجائية التى قد تطرأ، وغيرها من علامات نمو الورم وإنتشاره مع المتابعة المستمره لتغيرات الوزن.

٨٨.٢ – يستلزم قتل الحيوانات التي أحدثت فيها الأورام بطريقة إنسانية قبل حدوث النفوق المتوقع عندما تصبح بحالة متقدمة من الهزال، أو يتضخم الورم بالقدر الذي يتسبب فى التقرح أو يضطرب سلوكها عن المظهر الطبيعي. يتم التدخل مباشرة وإنهاء حياة الحيوانات في أقرب وقت ممكن عندما تكون الأورام في حجمها الأدني اللازم للحصول على نتائج صحيحة.

٨٩.٢ – يجب أن تكون نقطة الإنتهاء من التجربة في دراسات علاج الأورام متوافقه بقدر الإمكان مع التقييم الجيد للعلاج وفي أقرب وقت .

إنتاج الأجسام المضادة أحادية النسيلة (Mono clonal antibodies)

٩٠.٢ – في مرحلة التحصين (التطعيم) ، يجب على الباحثين ضمان الحد الأدني من الألم والمعاناة للحيوانات علي سبيل المثال:

(أ) نوع وحجم وموضع وعدد مرات حقن المواد المحفزة.

(ب) طريقة وعدد مرات الحصول علي عينات الدم.

٩١.٢ تستخدم الأساليب المعملية (Invetro) المتعلقة بتضخيم البروتينات المهجنة لإنتاج الأجسام المضادة أحادية النسيلة.

٩٢.٢ في حالة إستخدام جسم الحيوان كطريقة للحصول على الأجسام المضادة الأحادية النسيلة .

٩٣.٢ يجب علي الباحثين أن تشتمل الخطة البحثية المقدمة إلي لجنة IACUC علي مبررات عدم ملائمة إستخدام الطرق المختبرية المعروفة للحصول على تلك الأجسام.

٩٤.٢- يجب على الباحثين ضمان الحد الأدنى من الألم والمعاناه للحيوانات في حالة إستخدام طريقة الورم الإستقسائي (Ascitis) وذلك نتيجة العوامل التالية:

(أ) نوع وحجم المواد التي أستخدمت في البداية.

(ب) تراكم سوائل الإستسقاء .

(ج) فقدان وزن الجسم (والتي قد يكون من الصعب تمييزه بسبب زيادة الوزن الكلي من تراكم سوائل الإستسقاء / أو نمو الأورام الصلبة).

(د) إزالة سائل الإستسقاء.

إصابات الجهاز العصبي المركزي

٩٥.٢-تتطلب المشروعات البحثية التي تشمل التلفيات التشريحية والكيميائية للجهاز العصبي المركزي تتطلب إهتماما خاصا عندما ينتج عنها فقدان الوظائف الفسيولوجية، بما في ذلك:

الخلل في حركة الأطراف أو الجذع ، فقدان الإحساس باللمس أو الحراره أو الألم، وكذلك ضعف الوعي بمحيطه أو ضعف الشهية أو العطش. مما يستلزم رعاية خاصة بالحيوانات.

منع (حجب) من الطعام أو الماء

٩٤.٢ – المشاريع البحثية التي تنطوي على المنع الكلي أو الجزئي للطعام أو الماء يجب أن تكون مصممة لمنع وجود أي تأثير ضار ومستمر على الحيوان. وفي هذه الدراسات، ترصد التغيرات التي تحدث في توازن السوائل أو وزن جسم الحيوان وتسجل علي أن تكون في الحدود المسموح بها من قبل لجنة IACUC.

تجارب الأجنة

٩٥.٢ – يجب على الباحثين إفتراض أن الأجنة لديها نفس الإحتياجات من التخدير وتسكين الألم مثلها مثل الحيوانات الكبيرة من نفس النوع، ما لم يكن هناك أدلة محددة على عكس ذلك.

٩٦.٢ – في حالة إجراء تجارب الأجنة بما في ذلك الجراحة التي تؤثر بشكل سلبي بشكل سلبي على قدرة الوليد للبقاء على قيد الحياة أو غياب وسائل تخفيف الألم أو المعاناة، يجب أن تقتل الأجنة بطريقة إنسانية قبل أو بعد الولادة مباشرة.

٩٧.٢ – أثناء إتمام الجراحة للأم، لا بد من النظر إلى مدي إحتياج الجنين للتخدير.

٩٨.٢ – يجب تدمير البيض قبل الفقس، إلا إذا كان الفقس أحد متطلبات المشروع البحثي. وينبغي موافقة لجنة IACUC على الإجراءات التي سوف تتبع مع الصغار.

البحث عن آليات الألم وتخفيفه

٩٩.٢ – إذا أخضعت الحيوانات بدون تخدير لمؤثرات مصممة لإنتاج الألم، فيجب على الباحثين مراعاة:

(أ) ضمان أن يكون مستوى الألم المتوقع والناجم عن تلك المؤثرات أقل مما يسببه معاناة للبشر.

(ب) ضرورة التأكد من أن الحد الأدنى من الألم هو أحد أغراض التجربة التي يتعرض لها الحيوان.

(ج) توفير العلاج للتخفيف من الألم، والسماح بالتناول الذاتي للمسكنات والهروب من المؤثرات المؤلمة والمتكررة.

إستخدام الرئيسيات غير البشرية

١٠٠.٢ – هناك مخاوف أخلاقية وإجتماعية جمة قد تنشأ عند إستخدام الرئيسيات غير البشرية لأغراض علمية. لذلك يجب على الباحثين توفيررعاية معينة لإثبات النتائج المتوقعة التى تبرر إستخدام مثل هذه الأنواع.

الفصل الثالث

إقتناء ونقل ورعاية الحيوانات في مرافق الإعاشة والإنتاج

ينبغي الحصول على الحيوانات من مرافق الإنتاج والإمداد التي تحافظ على الشروط والقواعد الواردة في هذا الدليل. ويجب ان تتم الموافقة والمتابعة من قبل لجان IACUC على ظروف السكن، والممارسات والإجراءات اللازمة لرعاية الحيوانات بمرافق الإعاشة والإنتاج في المؤسسات البحثية والتعليمية.

طلب الحصول على الحيوانات من داخل البلاد أو خارجها

تقع المسئولية على عاتق كل من الباحث أو المعلم فى الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات المختصة لضمان الإمتثال لجميع المتطلبات التى تنظم الإستيراد والإصطياد والمناولة وأيضا نقل الحيوانات مع ضم هذه التفاصيل داخل مقترح المشروع البحثي أو التعليمي. وفيما يلي بعض المتطلبات:

١.٣- يجب أن يتبع نقل الحيوانات (أو أنسجتها) من داخل البلاد أو خارجها اللوائح والقوانين المعمول بها.

٢.٣- إستصدار تصريح من الجهات المعنية لمرافقة الحيوانات أثناء السفر بها على الطرق السريعة.

٣.٣- الحيوانات أصيلة الموطن تحتاج إلى شهاده تقر أنها أخذت بطريقة شرعية.

٤.٣- يتم الحصول على تصاريح من الهيئة العامة للخدمات البيطرية لإستيراد الحيوانات الحية بإستثناء تلك الأنواع التى لا تحتاج الى ذلك.

٥.٣- تستصدر تصاريح من الهيئة العامة للخدمات البيطرية لتصدير جميع العينات المأخوذة من الحيوانات أصيلة الموطن أو غيرها سواء كانت حية أو نافته.

نقل الحيوانات

٦.٣. يمكن أن يسبب نقل الحيوانات المعاناة نتيجة الحبس، الحركة أ الضوضاء والتغيرات في البيئة وكذلك الأشخاص المتعاملين معها القائمين علي عملية النقل.

٧.٣- يعتمد مدى المعاناة التي يشعر به الحيوان على نوعه ، صحته عمره ، جنسه درجة الحرارة تزاحم الحيوانات أثناء السفر وعلاقاتها البيئية فيما بين بعضها البعض والفترة الزمنية التى يقضيها الحيوان بدون ماء أو طعام طريقة النقل والظروف البيئية، ومستوي الرعاية أثناء الرحلة.

٨.٣- يجب مراعاة مدة نقل الحيوانات فى الحاويات أن تكون لمسافة قصيرة ووقت قليل قدر الإمكان.

٩.٣- يجب أن تكون الحاويات مؤمنة مع توفير فرشه أو أقفاص للحيوانات لحمايتها من الحركة الفجائية والتغيرات الجوية القاسية.

١٠.٣- يتم توفير الغذاء والماء عند الضرورة.

١١.٣- النقل الجوي يتم وفقا لقواعد المنظمة العالمية للنقل الجوي ولوئحها .أما النقل المحلي فيجب أن يكون طبقا للأحكام ذات الصلة والصادرة من الهيئة العامة للخدمات البيطرية.

١٢.٣- على الموردين والمستفيدين من الحيوانات ضمان إجراءات تسليمها للشخص المسؤول بشكل مناسب.

قبول حيوانات جديدة (الحجر أو العزل)

١٣.٣- في حالة إستقدام حيوانات جديدة يجب أن توضع بصورة فردية، ويتم فحصها من قبل شخص مؤهل وتعزل إذا لزم الأمر. ويتم تقييم صحتها وعلاجها إذا كان ذلك مطلوبا. مع تحديد مدي ملائمتها الحيوانات للمشاريع التي تستهدف إستخدامها.

١٤.٣- يلزم تأقلم الحيوانات مع الوسط المحيط بما فيه الأفراد القائمون علي رعايتها قبل إستخدامها في المشروع المستهدف أوتلك التي لا تتكيف بصورة مناسبه تعزل ولا تستخدم.

رعاية الحيوانات في مرافق الإعاشة والإيواء

١٥.٣- يجب على الباحثين والمعلمين، ولجان IACUC والمؤسسات المختلفة أن تضمن كفاءة المرافق ومدي ملاءمتها ، وتصميمها وتشييدها وتجهيزها وصيانتها وذلك لتحقيق مستوى عال من الرعاية الحيوانية وتحقيق المتطلبات العلمية.

١٦.٣- يعتمد تصميم وإدارة مرافق الحيوان على طبيعة الأنشطة البحثية ونوع الحيوانات. ويجب أن توفى هذه المرافق الرعاية والصحة الجيدة للحيوانات.

مناطق الإعاشة المفتوحة

١٧.٣ . يجب أن تلبى مناطق الإعاشة المفتوحة إحتياجات الأنواع المختلفه، بما في ذلك كيفية الوصول إلى المأوى الملائم والغذاء والماء والحماية من الإفتراس، والمتطلبات السلوكية والاجتماعية

الإعاشة

١٨.٣. تتوافق المباني مع إحتياجات الإعاشه للحيوانات والمشاريع التي تستخدمها.

١٩.٣. تصمم المباني لضمان السيطرة على العوامل البيئية مثل منع الحشرات والأفات والحد من التلوث الناجم عن تربية الحيوانات، أو عند تسليم المواد الغذائية والمياه والفرشه، أو دخول الأفراد والحيوانات الأخرى.

٢٠.٣. يجب الحفاظ على المباني في حالة جيدة. وتبني الجدران والأرضيات من مواد آمنة ومتينة وسهلة التنظيف والتعقيم.

٢١.٣. العمل علي بقاء المباني نظيفة ومرتبة.

٢٢.٣. الإلتزام بتخصيص مناطق كافية لتخزين الأغذية والمعدات.

٢٣.٣. يتم إختيار المنظفات والمطهرات ومزيلات العرق والمبيدات المختلفة بحيث لا تلوث البيئة المحيطة بالحيوانات ويتم ذلك بالتشاور مع الباحثين والمعلمين.

٢٤.٣. ضرورة مد شبكات المياه والمرافق المناسبة للصرف.

٢٥.٣. الحرص علي وجود خطط مناسبة لمواجهة حالات الطوارئ مثل إنقطاع الإضاءة والتدفئة أو التبريد.

٢٦.٣. ينبغي إتخاذ الإحتياطات اللازمة لمنع دخول الأشخاص غير المصرح لهم.

٢٧.٣. يجب توافر الظروف البيئية التي تناسب الإحتياجات السلوكية والبيولوجية للحيوانات إلا إذا وافقت لجان IACUC على خلاف ذلك تبعا لمتطلبات "المشروع البحثى أو التعليمى".

٢٨.٣. ينبغي الحفاظ على تبادل التهوية الجيدة ودرجة الحرارة والرطوبة والضوء وعدم الضوضاء بما يضمن الحفاظ على رعاية وصحة الحيوانات.

٢٩.٣. تعتبر التهوية الفعالة والسيطرة على درجة الحرارة والرطوبة وإزالة الروائح الكريهة من الضروريات الواجبة لراحة الحيوانات. مع الأخذ في الإعتبار

فعالية أنظمة التهوية وقدرتها على توزيع الهواء بشكل مناسب وتبادله بشكل كاف.

٣٠.٣. ينبغي التخلص من الروائح الكريهة وخاصة الأمونيا بما يتوافق مع صحة وراحة الحيوان وكذلك الأفراد. ويتم ذلك عن طريق كفاءة نظام التهوية وتصميم ووضع الأقفاص والحاويات وكثافة الحيوانات داخلها وحجرات الإعاشة وأيضاً فاعلية التنظيف ومعدلات تغير الفراش.

٣١.٣. تتأثر نتائج الأنشطة البحثية والتعليمية بسبب الظروف البيئية المحيطة برعاية الحيوان وعلي الباحثين والمعلمين أن يخطروا لجنة IACUC بالتغيرات التي سوف تحدث للظروف البيئية التي يعيشها الحيوان نتيجة المقترح البحثي أو التعليمى.

البيئة المحيطة للحيوانات

٣٢.٣- الحاويات والحظائر والأقفاص وما شابه ذلك من بيئات مباشرة للحيوانات يجب أن تلبي الإحتياجات الأساسية طبقاً لنوع الحيوان. ولابد من الحصول علي موافقة لجان IACUC حال ورود أية إختلافات فى هذه المتطلبات كجزء من المشروع البحثى. ينبغي أن تؤخذ العوامل التالية في الإعتبار:

١.٣٢.٣- المتطلبات السلوكية أ بما في ذلك توافر وتصميم المساحة اللازمة لحرية الحركة والنشاط، والنوم، والخصوصية، والإتصال مع حيوانات أخرى من نفس النوع .

٢.٣٢.٣- توفير السكن الملائم لإعاشة الحيوانات منفردة إذا إستلزم ذلك المشروع البحثي (على سبيل المثال، أثناء التعافي من جراحة ما أو جمع عينات معينة).

٣.٢٣.٣- المتطلبات البيئية ، مثل الإضاءة ودرجة الحرارة وجودة الهواء ، دورة الليل / النهار والحماية من الضوضاء المفرطة والإهتزازات.

٤.٣٢.٣- إمكانية الحصول على الغذاء والماء.

٥.٣٢.٣- تنظيف الأقفاص أو الحاويات.

٦.٣٢.٣- الحماية من إنتشار الآفات والأمراض.

٧.٣٢.٣- متطلبات "الدراسة البحثية".

٨.٣٢.٣- سهولة متابعة الحيوانات.

الأقفاص والحاويات والحظائر

٢٦ ينبغى أن تتوفر الشروط التالية فى الأقفاص، الحاويات والحظائر:-

٢٧ يتم بناؤها وتصنيعها من مواد آمنة ومتينة.

٢٨ الحفاظ عليها نظيفة.

٢٩ يحتفظ بها في حالة جيدة.

٣٠ يتم وضعها فى مكان أمن.

٣١ تحمي الحيوانات من الظواهر المناخية القاسية.

٣٢ لا تسبب إضراراً للحيوانات

٣٣ تكون كبيرة الحجم بما يتفق مع اللأنواع والأعداد.

٣٤ تتوافق مع الإحتياجات السلوكية للأنواع المختلفة.

٣٣.٣- يجب أن يكون عدد الحيوانات وكيفية وضعها في الأقفاص أو الحاويات أو الحظائر مناسباً لتهيئة الظروف الإجتماعية والبيئية طبقاً لكل نوع. وإذا حتمت الضرورة إيواء الحيوانات بشكل إنفرادى خاصة الأنواع التي تعيش فى مجموعات، يلزم التقليل من الآثار السلبية ومدة العزلة الإجتماعية إلى أدنى حد ممكن.

٣٤.٣. تكون الفرش مريحه ، ماصة ، آمنةً وغير سامة، وأن تعقم إذا لزم الأمر مع الأخذ في الإعتبار أن تكون مناسبة للأهداف العلمية أو التعليمية. إضافة إلي توفير مواد التعشيش للحيوانات الحوامل ، حيثما كان ذلك مناسبا.

٣٥.٣. على الباحثين والمعلمين الرجوع إلى لجان IACUC حال وجود تغييرات فى هذه الشروط تجنبا للتأثير على رعاية الحيوانات ونتائج الأنشطة العلمية والتدريسية.

الطعام والماء

٣٦.٣. يجب أن يتاح للحيوانات الطعام المناسب غير الملوث والكافى لتغذيتها من حيث الكمية والتركيبة حفاظاً على النمو الطبيعي للحيوانات غير اليافعة أو على الوزن الطبيعي للحيوانات الناضجة فضلا عن تلبية متطلبات الحمل والرضاعة وغيرها.

٣٧.٣. يستحسن إعطاء الحيوانات مواد غذائية متنوعة في التركيب وأن تكون طريقة تقديمها مناسبة لها. مع إزالة الغذاء الفائض والقابل للتلف على الفور ما لم يتعارض ذلك مع احتياجاتها.

٣٨.٣. يجب أن تكون المياه العذبة النظيفة الصالحة للشرب متاحة في جميع الأوقات بما يناسب الأنواع المختلفة.

٣٩.٣. التغييرات التي قد تحدث لهذه المتطلبات كجزء من " المشروع البحثي" يجب أن تحصل على موافقة لجنة IACUC.

الإدارة

٤٠.٣. تخضع مرافق إقتناء وتربية وإعاشة الحيوانات لإشراف ذوي المؤهلات والخبرات المناسبة فى الرعاية.

٤١.٣. مهام المسؤول عن مرافق الإنتاج والإعاشة:

- ✓ إدارة الرعاية اليومية للحيوانات.
- ✓ الإشراف على عمل الموظفين في المنشأة.
- ✓ التنسيق بين الباحثين والمعلمين والعاملين.
- ✓ التواصل مع لجان IACUC فى حال حدوث أية سلبيات طارئة.

٤٢.٣. يكون المسئول على دراية بمؤشرات الألم والمعاناة والأمراض الخاصة بالأنواع المختلفة ويقوم بعملية تقييم منتظمة لضمان رعاية جميع الحيوانات. بعد تخصيص الحيوانات المطلوبة لأى مشروع أ يتحمل الباحثون والمعلمون المسؤولية الأساسية لضمان الرصد الكافي لرعاية الحيوان.

٤٣.٣. يتأكد المسؤول من أن الحيوانات المريضة أو المصابة التى لم يتم تخصيصها لأى من المشاريع بعد أن تعالج على وجه السرعة والحيوانات التي تموت بشكل غير متوقع يلزم خضوعها للتشريح.

٤٤.٣. يسهم المسؤول في التطوير وضمان إلتزام المؤسسة بسياسات وإجراءات رعاية الحيوان.

٤٥.٣. يوفر المسؤول الملابس المناسبة لجميع الأشخاص المترددين علي المرفق لحمايتهم والحفاظ على مستويات عالية من النظافة الشخصية، ولا يسمح لهم بتناول الطعام والشراب والتدخين في مناطق تواجد الحيوانات، وكذلك إخضاعهم لكافة التطعيمات اللازمة، ولا سيما ضد التيتانوس والأمراض حيوانية المنشأ.

٤٦.٣. يتعين علي المسؤول وضع إجراءات مكتوبة لإستخدامها في إدارة المرفق. وتقدم إلى لجان IACUC للموافقة عليها، وتعلن على الموظفين والعاملين في مجال رعاية وإستخدام الحيوانات ويتم مراجعتها بإنتظام. وتأخذ في الإعتبار متطلبات الأنواع المستخدمة ،والدراسات التى تجرى وصحة وسلامة الموظفين وتشمل:

- ✓ النقل والحجر الصحي والتخلص من الحيوانات.
- ✓ التربية الروتينية.
- ✓ الوقاية والتشخيص والعلاج من الأمراض.
- ✓ تقييم الوضع الصحي والوراثي لمختلف الأنواع.
- ✓ العوامل البيئية.

٤٧.٣. يحتفظ المسؤول بسجلات للحيوانات التي تستخدم لإنتاج السلالات بما في ذلك الكشف عن أصل وإنتشار الأمرض. وتشمل:

- ✓ مصدر وأسلوب الرعاية والتوزيع والتحرك بين المناطق المختلفة وإستخدام جميع الحيوانات ومصيرها.
- ✓ تفاصيل الإصابة بالأمراض.
- ✓ خصوبة ونسبة إنتشار الأمراض ومعدل الوفيات فى سلالات الإنتاج.
- ✓ الحالة الصحية، التكوين الجيني والبيئة المحيطه.

٤٨.٣. يحتفظ بهذه السجلات بحيث تكون متاحه للباحثين والمعلمين وIACUC.

٤٩.٣. يلتزم المسؤول للباحثين والمعلمين حق الإطلاع علي أية تغييرات في الظروف المحيطه الحيوانات والتي ربما تؤثر على نتائج الدراسة.

العاملون

٥٠.٣. يعتبر عدد الموظفين المدربين تدريبا جيدا أحد العوامل الهامة التى تسهم في الحصول على مستويات عالية من الرعاية الحيوانية. وينبغي تدريب الأفراد علي كيفية رعاية الحيوانات والحفاظ عليها ، ومدي تأثير أدائهم على نتائج الأنشطة البحثية والتعليمية.

٥١.٣. على المؤسسات تنمية مهارات العاملون فى مجال علم وتكنولوجيا رعاية الحيوان.

٥٢.٣. يجب تدريب العاملون في رعاية الحيوانات على كيفية التعرف، في مرحلة مبكرة ، على التغيرات التى قد تحدث في سلوك وأداء ومظهر الحيوان.

٥٣.٣. يجب أن يتلقى العاملون الجدد التعليمات الخاصة بواجباتهم والسياسات المؤسسية فى مجال رعاية الحيوانات.

٥٤.٣. ينبغي إعلام الموظفين بالأمراض الهامة التى من الممكن أن تصيب الحيوانات تحت رعايتهم والإحتياطات التي يتعين عليهم إتخاذها. وينصح بإجراء فحوصات طبية دورية للموظفين الذين يتعاملون مع الحيوانات وذلك لمصلحة كل الأطراف.

الإجراءات الروتينية المتبعة فى رعاية الحيوانات

٥٥.٣. تتم الإجراءات الروتينية للتربية التي ليست جزءا من "مشروع"- (على سبيل المثال تقليم الأظافر، والتطعيم) بواسطة موظفين أكفاء.

٥٦.٣. تتوافق الإجراءات الروتينية لتربية الحيوانات مع التشريعات والقواعد ذات الصلة.

٥٧.٣. في حالة وجود متطلبات خاصة للتربية كجزء لا يتجزأ من "مشروع" بحثي أو تعليمي مثل إنشاء سلالة جديدة من الحيوانات المعدلة وراثيا وينبغي أن تدرج في الخطة المقدمه للجان IACUC.

سجلات الترقيم والتعريف

٥٨.٣. يجب أن تكون الحيوانات معرفة، سواء بشكل فردي أو في مجموعات. وذلك عن طريق وضع بطاقة تعريف على الاقفاص، أو الحاويات، التي يتم الإحتفاظ بها. وأحيانا، يتطلب تحديد الحيوان الفردى إستخدام علامة جسدية مثل وشم، شريط ، أو جهاز الترقيم الإلكتروني كالرقائق الدقيقة. ومن الضروري أن تتم إجراءات تعريف الحيوان بإختراق الجسد تحت إشراف طبيب من ذوي الخبرة وبشكل عام تستخدم طرق التعريف الأقل إلهاما وضرراً للحيوان شريطة ألا تتعارض مع طبيعة المشروع البحثي أو التعليمى.

٥٩.٣. المسؤول عن المرفق هو المنوط به التأكد من أن الحيوانات قد عرفت قبل تخصيصها للمشروع، وفيما بعد تؤول المسؤولية إلى الباحثين والمعلمين.

التخلص من الجثث والنفايات

٦٠.٣. يجب أن تخضع طرق التخلص من جثث الحيوانات ونفاياتها للتشريعات واللوائح والقوانين.

CAIRO UNIVERSITY
Institutional Animal Care and Use Committee
IACUC
IACUC
لجنة أخلاقيات رعاية واستخدام الحيوانات في التعليم والبحث العلمي
جامعة القاهرة

تم بحمد الله وتوفيقه