

فصل دوم

اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

۱-۲- منشأ حیوانات مورد استفاده در مداخلات

۱-۱-۲- منشأ تهیه حیوان در هر پروژه، باید به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۱-۲-۱- گونه‌های حیوانی، تنها در صورتی ممکن است در مداخلات استفاده شوند که اصولاً برای استفاده در آن‌ها پرورش یافته باشند. حیوانات آزادی (بی‌سرپرست یا ملقب به «ولگرد») پس از اسارت، متحمل استرس و رنجی بسیار زیاد می‌شوند که این امر، هم از نظر اخلاقی موضوعی چالش‌برانگیز است و هم از نظر علمی می‌تواند موجب مخدوش شدن نتایج پروژه‌های به‌عمل آمده بر روی این حیوانات شود. ضمناً سابقه بهداشتی یا ژنتیکی حیوانات آزادی نامعلوم است که این امر می‌تواند منجر به بروز معضلات بهداشتی برای افراد شود یا با افزایش پراکندگی در داده‌ها، به حصول نتایج نامعتبر در پروژه‌ها منتج گردد.

۱-۲-۱-۱- از حیوانات آزادی و انواع وحشی گونه‌های اهلی یا حیوانات صیدشده از حیات وحش، تنها در مواردی می‌توان در مداخلات استفاده کرد که کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که نیاز ضروری برای اجرای مطالعات مربوط به بهداشت و رفاه حیوانات مذکور وجود دارد یا استفاده از این حیوانات در مطالعات مربوط به تهدیدهای جدی محیط زیستی و مطالعات مربوط به تهدیدهای جدی سلامت و حیات انسان‌ها یا حیوانات، ضروری است. لازم است حقیقتاً توجه علمی وجود داشته باشد که مطالعات مذکور، فقط با استفاده از حیوانات آزادی یا انواع وحشی گونه‌های اهلی، یا حیوانات صید شده از حیات وحش امکان پذیر است. باین‌حال، با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی این حیوانات (به‌ویژه سگ‌ها، گربه‌ها و پریمات‌ها)، کمیته/کارگروه‌های اخلاق و کاربران، باید مسئولیت عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مد نظر قرار دهند.

۱-۲-۱-۲- از پریمات‌ها، تنها در مواردی می‌توان در مداخلات استفاده کرد که کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که این مداخلات با رویکرد پیشگیری، تشخیص یا درمان یک ناتوانی یا شرایط بالینی بالقوه مخاطره‌آمیز برای حیات انسان (یا حیوانات همان گونه از پریمات) صورت می‌گیرد و واقعاً توجیهی علمی وجود داشته باشد که هدف این مداخلات با استفاده از گونه‌های دیگر، به‌جز پریمات‌ها، قابل‌دستیابی نیست.

۱-۲-۱-۳- از پریمات‌ها نباید در «پژوهش‌های پایه» استفاده کرد. میمون‌های آدموار (به‌عنوان گروهی از پریمات‌ها) نباید در مداخلات استفاده شوند؛ مگر آنکه کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، بر پایه شواهد متقن به این نتیجه برسد که انجام مداخله‌ای خاص برای حفاظت از گونه میمون‌های آدموار، اساسی بوده یا برای کنترل شیوع غیرمنتظره یک وضعیت بالینی تهدیدکننده حیات یا ناتوان‌کننده انسان‌ها، اساساً ضروری است. در موارد مذکور و به این شرط که اهداف مداخله را نتوان با استفاده از روش‌های جایگزین به دست آورد، یا اهداف مداخله را نتوان با استفاده از گونه‌های دیگر، به‌جز میمون‌های آدموار، بدست آورد، کارگروه/کمیته اخلاق می‌تواند به‌صورت استثنائی و موقت، مجوز اخلاقی استفاده مشروط از این میمون‌ها در مداخلاتی را که واجد یکی از اهداف مندرج در ماده حاضر است و شامل «پژوهش‌های پایه» نمی‌شود، صادر کند. با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی این حیوانات، کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش و کاربران، باید مسئولیت عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مد نظر قرار دهند.

۱-۲-۱-۴- از گونه‌های حیوانی در معرض خطر یا تحت حمایت سازمان حفاظت محیط زیست جمهوری اسلامی ایران و همه انواع حیواناتی که درباره آن‌ها حساسیت‌های قانونی وجود دارد، تنها در صورتی می‌توان در پروژه‌ها/مداخلات استفاده کرد که اولاً، همه مجوزهای قانونی لازم در این رابطه از هر گونه مراجع ذی‌ربط کسب شده باشد و ثانیاً، کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که این پروژه/مداخلات، با رویکرد پیشگیری، تشخیص یا درمان یک ناتوانی یا شرایط بالینی بالقوه مخاطره‌آمیز برای حیات انسان (یا حیوانات همان گونه در معرض خطر) صورت می‌گیرد و توجیهی علمی وجود داشته باشد که هدف این مداخلات با استفاده از گونه‌های دیگر حیوانات، به‌جز گونه مذکور،

دست‌یافتنی نیست و هیچ روش پژوهشی جایگزینی، به‌جز استفاده از این حیوانات وجود ندارد. با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی حیوانات مذکور، کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش و کاربران، باید عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مدّ نظر قرار دهند.

۳-۱-۲- گونه‌های آزمایشگاهی استاندارد، باید از تهیه‌کننده و/یا پرورش‌دهنده دارای مجوز تهیه شود. در صورت مشاهده هر گونه خصوصیت نامطلوب در حیوان، دریافت‌کننده حیوان باید موضوع را به پرورش‌دهنده یا تهیه‌کننده آن اطلاع دهد.

۴-۱-۲- به‌دام‌انداختن حیوانات از حیات وحش باید صرفاً توسط افراد باتجربه و با استفاده از روش‌هایی صورت گیرد که موجب بروز کمترین میزان درد و رنج و دیسترس یا آسیب پایدار برای حیوانات شود.

۴-۱-۲- چنانچه در زمان به‌دام‌انداختن یا پس از به‌دام‌انداختن یک حیوان، مشخص شد که حیوان مجروح شده یا وضعیت سلامتی او نامطلوب است، در صورت امکان باید توسط دامپزشک ذی‌صلاح معاینه شده و هر اقدام مقتضی برای به‌حداقل‌رساندن درد و رنج حیوان صورت گیرد.

۴-۱-۲- به‌دام‌انداختن حیوانات در فصل تولید مثل و در دوران شیردهی ممنوع است.

۳-۱-۲- از زمان به‌دام‌انداختن حیوانات تا حمل آن‌ها و رسیدن به محل نگهداری دائم یا آزمایشگاه مورد نظر، لازم است حیوانات در شرایط مناسب مربوط به گونه خود، نگهداری شوند.

۲-۲- حمل و نقل حیوانات

۱-۲-۲- نحوه حمل و نقل حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش برسد.

۲-۲-۲- حمل و نقل حیوان باید مطابق اصول ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و حداکثر رفاه ممکن برای حیوانات را فراهم آورد. اینکه مقرر است حیوانات پس از رسیدن به مقصد، به دلایل پژوهشی یا آموزشی یوتانزی شوند، به‌هیچ‌عنوان نمی‌تواند دلیلی برای حمل و نقل غیراصولی و آزاردهنده آن‌ها باشد.

۳-۲-۲- برای صدور مجوز حمل و نقل حیوانات، لازم است موارد ذیل توسط دامپزشک ذی‌صلاح یا کارشناس با تجربه در کار با حیوانات آزمایشگاهی بررسی و گواهی شوند:

الف) سلامت حیوان/حیوانات مورد نظر برای حمل و نقل؛ ب) مناسب بودن خودرو برای حمل حیوان/حیوانات بر اساس اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز؛ پ) آموزش دیده بودن راننده در رابطه با اصول حمل حیوان/حیوانات (در موارد حمل هوایی یا دریایی، لازم است اطمینان حاصل شود که شرکت طرف قرارداد حمل و نقل، صلاحیت و امکانات حمل و نقل صحیح و اصولی حیوان/حیوانات را دارد).

۱-۲-۳- مجوز حمل و نقل حیوانات، به نام یکی از افراد دخیل در پروژه صادر می‌شود که از وی با عنوان «مسئول انتقال حیوانات» نام برده می‌شود. این فرد لازم است آموزش‌های ضروری برای حمل و نقل حیوانات را دیده باشد. مؤسسه پرورش‌دهنده، موظف است حیوانات خریداری‌شده را صرفاً به فرد مسئول انتقال حیوانات یا مؤسسه تهیه‌کننده، تحویل دهد. فرد مسئول انتقال حیوانات باید آموزش‌های لازم در این رابطه را به سایر افراد دخیل در انتقال حیوانات ارائه نموده و بر عملکرد آن‌ها نظارت کند.

۲-۲-۳- فرد مسئول انتقال حیوانات، فارغ از اینکه ممکن است برخی وظایف حمل و نقل حیوانات را در حین سفر به‌صورت توافقی‌های جانبی به سایر افراد حقیقی یا حقوقی سپرده باشد، لیکن مسئولیت مستقیم سازمان‌دهی، انجام و به‌اتمام‌رساندن سفر بر عهده او است.

۳-۲-۲- در رابطه با حمل و نقل حیوانات، بین هر منطقه از کشور و از خارج به داخل کشور یا بالعکس، لازم است همه قوانین و مقررات کشوری نظیر قوانین وقت سازمان دامپزشکی کشور، مقررات فرنیینه مربوط به حیوانات، قوانین جاری کشور درباره حمل و نقل حیوانات بین استان‌ها، قوانین جاری کشورهای مقصد و واسط و مبدأ در حمل و نقل بین‌المللی حیوانات، قوانین وقت انجمن حمل و نقل هوایی بین‌المللی درباره حمل هوایی حیوانات، قوانین سازمان حفاظت محیط زیست کشور و سایر قوانین مربوطه، مورد توجه دقیق قرار گیرد.

۴-۲-۲- لازم است همه افراد دخیل در حمل و نقل حیوانات، آموزش متناسب با حیطة فعالیت خود را دریافت کنند.

۵-۲-۲- وسیله نقلیه حمل حیوانات باید شرایط دمایی و تهویه مناسب را برای حیوانات فراهم کند، استانداردهای ایمنی لازم از نظر احتمال تصادف، آتش‌سوزی و غیره را داشته و هر گونه مجوزهای قانونی ضروری برای حمل و نقل حیوانات را دارا باشد. شرایط نگهداری از حیوانات در طول حمل و نقل باید تا حد امکان مشابه شرایط محل نگهداری از حیوانات در مؤسسه مبدأ باشد.

۱-۵-۲- حمل و نقل می‌تواند باعث بروز دیسترسی شدید برای حیوانات شود. صداهای ناآشنا، تکان‌های شدید، جدا شدن حیوان از گروه قبلی، سرگیجه ناشی از حرکت (به‌ویژه درباره حیواناتی که مستعد به بیماری حرکت هستند)، همگی می‌توانند موجب اضطراب، تشویش، نگرانی، ترس و مجموعاً بدحال شدن حیوانات شود. لذا، اختصاص زمان کافی برای سازگاری حیوانات با شرایط و دمای محفظه محل نگهداری آن‌ها پیش از آغاز حمل و نقل حیوانات، راحتی و مناسب بودن محفظه محل نگهداری حیوانات در طول حرکت و تهویه مناسب محفظه، امری ضروری است.

۲-۵-۲- شرایط و مدت حمل و نقل باید به‌گونه‌ای باشد که حداقل اثر را بر سلامت و رفاه حیوان داشته باشد. مسیر حرکت باید به‌نحوی طرح‌ریزی شود که برای کاهش هر گونه دیسترس و رنج حیوانات، زمان سفر (از زمان ورود حیوانات به محفظه حمل و نقل تا زمان خروج از محفظه مذکور) در حداقل خود باشد و از بروز تأخیر جلوگیری شود. به‌طور خلاصه، پیش از آغاز حمل و در حین حمل و نقل حیوانات، باید حیوان را در شرایط مطلوب و مناسب مربوط به گونه خود، قرار داد. لازم است در طول سفر از بروز حرکت ناگهانی، سروصدای زیاد یا لرزش، تا حد امکان جلوگیری شود. محفظه حمل حیوان باید به‌شکلی باشد که امکان استراحت حیوان را فراهم کند. مجاورت حیوانات شکارچی با حیواناتی که به‌طور معمول، شکار این حیوانات محسوب می‌شوند، حتی اگر در قفس‌های مجزا باشند، باعث ایجاد استرس در حیوانات می‌شود و باید جداً از آن پرهیز کرد. همچنین محفظه‌ها باید طوری طراحی شده باشند که امکان مشاهده دائم حیوان توسط فرد مراقب فراهم باشد و حیوان در اثر حرکات تند و ناگهانی وسیله نقلیه، توسط قطعات محفظه مجروح نشود. محفظه‌ها باید متناسب با ویژگی‌های گونه حیوان مورد نظر طراحی شده باشند و امکان فرار از آن وجود نداشته باشد. محفظه‌ها باید با تسمه‌های مخصوص، در جای خود محکم شده باشند. محفظه‌های حمل حیوانات در حین حمل و نقل باید برای حیوانات و افراد دخیل در حمل و نقل، ایمن باشند. باید امکانات مناسب برای استراحت و خواب حیوان موجود باشد و از حرکات ناگهانی وسیله نقلیه و تغییرات زیاد آب‌وهوایی (به‌ویژه، کوران هوا) جداً پرهیز شود. در صورت لزوم، محفظه حمل باید به‌نحوی طراحی شود که ورود و خروج میکروارگانیسم‌ها کاهش یافته یا کاملاً مسدود شود. این امر باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که بازرسی بصری حیوانات، بدون آنکه وضعیت میکروبیولوژیک آن‌ها را دستخوش تغییر کند، میسر باشد.

۳-۵-۲- در حین حمل و نقل لازم است آب و تغذیه مناسب حیوانات، بسته به وضعیت رشد و سن و نیازهای معمول آن‌ها، به‌شکل مناسب در اختیار حیوانات قرار داده شود. در مسیرهای طولانی باید توقف‌های لازم و غذادهی به حیوان، منطبق با گونه و عادت تغذیه‌ای گونه، انجام گیرد.

۴-۵-۲- در رابطه با حیواناتی که تکامل سیستم عصبی آن‌ها در سطوح بالا قرار دارد (نظیر پرمات‌ها، تک‌سمیان، سگ و گربه)، لازم است به روان‌شناسی (اختلالات رفتاری- روانی) آن‌ها در طول حمل و نقل، توجه شده و در این رابطه اقدامات مقتضی انجام شود.

۶-۲-۲- با توجه به عکس‌العمل‌های پاتولوژیک حیوانات در طول حمل‌ونقل، به‌ویژه بیماری‌های ناشی از استرس حمل‌ونقل و نیز استعداد برخی حیوانات به سرگیجه ناشی از حرکت، لازم است قبل و بعد از حمل، حیوان توسط دامپزشک ذی‌صلاح معاینه شده و در صورت لزوم اقدامات مناسب پیشگیری یا درمانی در مورد حیوان انجام شود.

۷-۲-۲- فرد یا مؤسسه‌ای که حیوانات را دریافت می‌کند، موظف است قبل از آغاز ارسال حیوانات از مبدأ، آمادگی‌های لازم را برای دریافت و نگهداری آن‌ها ایجاد کرده باشد. از جمله لازم است کسب مجوزهای لازم، آماده‌سازی اتاق قرنطینه، محل اسکان، آب، غذا، پرسنل نگهداری‌کننده، شرایط دمایی و رطوبت، و سایر موارد مربوط به استانداردهای محل نگهداری از حیوانات، از قبل مورد توجه قرار گرفته باشند.

۱-۷-۲-۲- تحت هیچ شرایطی نباید بلافاصله پس از رسیدن حیوانات به مقصد، از آن‌ها در مداخلات استفاده کرد. لازم است زمان مناسب برای سازگار شدن حیوانات با افراد و شرایط جدید محیطی، مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، مد نظر قرار گیرد.

۲-۷-۲-۲- حتی اگر حیوانات پس از رسیدن به مقصد، بیمار به نظر نرسند، به دلیل استرس‌های وارده در طول سفر، ضعیف شدن سیستم ایمنی و استعداد این حیوانات به بیمار شدن، لازم است حتماً تا چند روز، بسته به شرایط، قرنطینه شوند. در مدت قرنطینه باید حیوانات از تماس با سایر حیوانات موجود در محل جدید، یا حتی تماس با مواد و وسایل این حیوانات دور باشند. مدت زمان قرنطینه را می‌توان به‌عنوان بخشی از زمان لازم برای سازگار شدن حیوانات با شرایط جدید در نظر گرفت. در طول دوره قرنطینه، ممکن است بر حسب شرایط به اجرای تنظیمات ویژه دما، رطوبت، نور، آب، خوراک، استفاده از داروهای تقویت‌کننده سیستم ایمنی، انجام دادن اقدامات درمانی پیشگیرانه و سایر اقدامات مقتضی نیاز باشد.

۳-۲- مراقبت از حیوانات

۱-۳-۲- نحوه مراقبت از حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲-۳-۲- در طراحی محل مراقبت از حیوانات آزمایشگاهی، باید نیازهای گونه حیوان آزمایشگاهی مورد نظر، احتیاجات پروژه و راحتی افراد دست‌اندرکار مد نظر قرار داده شود. در بهترین حالت، محل مراقبت از حیوانات باید به‌نحوی طراحی شود که دارای امکانات مناسب برای تغییر کاربری احتمالی آتی جهت اسکان گونه‌های دیگر حیوانات نیز باشد. در این محل باید از رنگ‌های مناسب که در صورت خورده شدن توسط حیوان، برای او سمی نباشند، استفاده شود. قفس‌ها، دیوارها، کف، سقف و سایر بخش‌های ساختمانی باید قابل شست‌وشو و ضدعفونی کردن باشند و از مواد بادوام و ایمن ساخته شوند. مصالح ساختمانی مصرفی باید ضد رطوبت، مقاوم در برابر آتش و بدون درز و شکاف باشند و شرایط بهداشتی مناطق مراقبت از حیوانات را فراهم کنند. سطوح باید مقاومت بالایی در برابر آثار عوامل پاک‌کننده، خراش‌دهنده، اسپری‌های با فشار بالا، شعله‌پاش‌ها و سایر عوامل تماسی داشته باشند. جزئیات مربوط به ساختار راهروها، خطوط لوله آب، لوله‌های زه‌کش، اتصالات برق، درهای اتاق حیوانات، پنجره‌های خارجی، سطوح کف، سیستم زه‌کشی، دیوارها، سقف‌ها، محل‌های اتصال قسمت‌های مختلف ساختمان با هم، نرده‌های حائل، ضربه‌گیرها، حفاظ‌ها، لوله‌کشی‌های روکار، مجاری داکت، لباس و امکانات مورد استفاده توسط افراد و سایر امکانات و تأسیسات، باید مطابق با استانداردهای ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۳-۳-۲- محل مراقبت از حیوانات باید در جایی باشد که عبور و مرور محدودی در داخل محل و اطراف آن، جریان داشته باشد؛ همچنین جابه‌جایی حیوانات، قفس‌ها، فضولات و سایر مواد و وسایل مربوط به محل مراقبت از حیوانات در راهروهای

عمومی و آسانسورها، باید به حداقل ممکن برسد و از قسمت‌های پرتردد اماکن برای این منظور استفاده نشود. از ورود افراد متفرقه، به‌ویژه کودکان، به محل مراقبت از حیوانات باید اکیداً جلوگیری شود. کارکنان و تجهیزات نباید بدون انجام اعمال ضدعفونی مقتضی، بین محل‌هایی که دارای حیواناتی با وضعیت میکروبی متفاوت هستند (نظیر محل مراقبت از حیوانات سالم، محل مراقبت از حیوانات بیمار و قرنطینه)، جابه‌جا شوند. بعد از حمل مواد کثیف، باید تمهیداتی مناسب برای تمیز و بهداشتی کردن محل عبور و مرور در نظر گرفته شود.

۱-۳-۲- برای کاهش عبور و مرور در محل مراقبت از حیوانات، لازم است اتاق‌هایی که نیازمند دسترسی مکرر افراد هستند، در مناطق نزدیک به درب ورودی قرار داده شوند. اتاق‌های مراقبت از حیوان باید از محل انجام مداخلات، مجزا باشند.

۴-۳-۲- وضعیت سلامت حیوان در محل مراقبت باید به‌صورت مداوم تحت نظر دامپزشک ذی‌صلاح باشد. انجام واکسیناسیون و تجویز هر گونه دارو و/یا اقدامات لازم برای پیشگیری از بیماری‌ها، لازم است بر حسب گونه حیوانی، دستورات وقت سازمان دامپزشکی کشور، بخش‌نامه‌های کمیته‌های اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی، استانداردهای ملی و بین‌المللی، بیماری‌های شایع در منطقه و سایر منابع و مراجع معتبر و قانونی صورت گیرد.

۵-۳-۲- عوامل محیطی نقش بسیار مهمی در تعیین وضعیت بیولوژیک حیوانات دارند و می‌توانند نتایج فعالیت‌های علمی را به‌نحوی چشمگیر تحت تأثیر قرار دهند؛ لذا شرایط محل مراقبت از حیوانات باید بیشترین رفاه ممکن را برای حیوانات فراهم کرده و باید این اطمینان را ایجاد کند که نتایج حاصل از مداخلات، تا آنجا که امکان‌پذیر است، اطمینان‌بخش و صحیح باشند. این شرایط باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱-۳-۲- حیوانات باید در محل‌هایی نگهداری شوند که اختصاصاً برای این منظور طراحی شده است. نباید صرفاً به دلیل راحتی کار یا نبود امکانات، حیوانات در آزمایشگاه نگهداری شوند. در مواقعی که طبق تشخیص کارگروه/کمیته اخلاق لازم است حیوانات در آزمایشگاه نگهداری شوند، باید همه مشخصات ذکر شده برای محل مراقبت از حیوانات، در این محل نیز فراهم شده و تمهیدات لازم به منظور حفظ رفاه حیوانات و نیز اجتناب از بروز خطرات احتمالی برای افراد یا حیوانات در نظر گرفته شود.

۲-۳-۲- حیواناتی را که از محل نگهداری اصلی خود به سایر محل‌ها (مانند آزمایشگاه‌ها، اتاق جراحی، اتاق تصویربرداری و سایر نواحی) برده می‌شوند یا در تماس با افراد مختلف قرار می‌گیرند (نظیر استفاده از حیوان در برنامه‌های آموزشی)، فقط در صورت حصول همه شرایط ذیل می‌توان مجدداً به اتاق نگهداری اصلی برگرداند:

الف) همه حیوانات انتقال داده‌شده به سایر محل‌ها، از محل نگهداری اصلی یکسان آمده باشند؛
ب) در صورتی که همه حیوانات از محل نگهداری یکسان نیامده باشند، محل‌هایی که حیوان به آن‌ها منتقل می‌شود و تجهیزات داخل آن محل‌ها که در ارتباط با حیوان است، در فواصل انتقال حیوانات گروه‌های مختلف، ضدعفونی شوند؛
پ) در صورت تماس افراد با حیواناتی که از محل‌های نگهداری مختلف آورده می‌شوند، افراد اصول آسپتیک، نظیر شست‌وشوی صحیح دست‌ها، پوشیدن دستکش جدید، ماسک جدید، گان جدید و کلاه جدید را پیش از ورود گروه جدید حیوانات رعایت کنند؛

ت) بازگشت مجدد حیوان به محل نگهداری اصلی، موجب انتقال آلودگی‌ها یا عوامل میکروبی به محل نگهداری اصلی نشود و با اهداف پروژه، تداخلی نداشته باشد.

۶-۳-۲- شیوه نگهداری حیوانات (انفرادی یا چندتایی) باید بادقت بسیار زیاد انتخاب شود و عوامل بسیاری، از جمله نیازهای گونه‌ای حیوان، ویژگی‌های رفتاری هر حیوان خاص، الزامات پروژه، وضعیت سلامت حیوان، امکانات موجود در محل نگهداری و سایر عوامل اثرگذار بر رفاه حیوانات و نتایج پروژه، در نظر گرفته شوند.

۱-۶-۳-۲- حیواناتی که از نگهداری تنهایی (انفرادی) رنج می‌برند، نباید به این صورت نگهداری شوند؛ مگر اینکه به دلیل شرایط فیزیوپاتولوژیک یا وضعیت بالینی زمینه‌ای حیوان، رفتارهای خشونت‌آمیز با سایر حیوانات هم‌گونه یا الزامات پروژه، نگهداری انفرادی اجتناب‌ناپذیر باشد. اصول دامپزشکی در نگهداری انفرادی این حیوانات باید مراعات شود و نگهداری انفرادی حیوان باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق رسیده باشد. در چنین حالتی، مدت‌زمان جداسازی حیوانات از گروه، باید به حداقل ممکن کاهش یابد. درباره اکثر گونه‌های حیوانات، چنانچه حیوانی به‌تنهایی نگاه داشته می‌شود، باید حداقل بتواند حیوانات هم‌گونه خود را ببیند یا صدای آن‌ها را بشنود یا اینکه از طریق بویایی، حضورشان را در نزدیکی خود احساس کند و در مجموع، حتماً وابستگی بین حیوانات یک گونه و وابستگی‌های بین‌گونه‌ای حیوانات در نظر گرفته شود. ضمناً، به‌طور ویژه تأکید می‌شود که محل نگهداری انفرادی حیوانات نباید صرفاً محیطی ساده و خالی باشد؛ بلکه لازم است با انجام‌دادن اقدامات غنی‌سازی محیطی متناسب با گونه حیوانی، از بروز عوارض بسیار رنج‌آور نگهداری انفرادی حیوانات در محیط ساده (نظیر رفتارهای استرئوتایپی) جلوگیری کرد.

۲-۶-۳-۲- در صورت نگهداری گروهی حیوانات، لازم است با در نظرگیری تمهیدات مناسب، از درگیر شدن حیوانات، به‌ویژه به دلیل مواردی نظیر قلمرو، غذا و جفت‌یابی، جلوگیری شود. تعداد حیوانات در محل نگهداری، باید بر اساس ضوابط و استانداردهای ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و شرایط محیطی و اجتماعی مخصوص گونه حیوان حفظ شود. برای جلوگیری از بروز استرس و رفتارهای پر خاشگری در گروه، باید تا حد امکان از ایجاد تغییر در گروه‌بندی حیوانات و نیز سلسه‌مراتب قدرت در درون گروه‌ها اجتناب کرد. برخی تغییراتی که می‌تواند موجب تغییر در گروه‌بندی حیوانات یا سلسه‌مراتب قدرت درون گروه‌ها شده و متعاقباً منجر به نزاع حیوانات شوند، عبارت‌اند از: افزودن حیوان جدید به گروهی تثبیت‌شده، حذف حیوانی از گروهی تثبیت‌شده، بیرون‌بردن حیوانی برای مدت نسبتاً طولانی از گروهی تثبیت‌شده و بازگرداندن مجدد آن به همین گروه، افزودن حیوان با جنس مخالف به یک گروه و بسیاری موارد مشابه دیگر که ساختارهای زندگی گروهی حیوانات را بر هم می‌زند. چنانچه انجام‌دادن این اقدامات، قطعاً لازم باشد، لازم است برای پیشگیری از وقوع عوارض نامطلوب، پیش از ایجاد هر گونه تغییر، با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرد.

۳-۶-۳-۲- محل نگهداری گروهی حیوانات باید دارای پناهگاه‌هایی برای حیوانات ضعیف‌تر باشد، تا در صورت تهاجم حیوانات قوی‌تر، بتوانند از خود محافظت کنند. علاوه بر فضایی برای استراحت، حیوانات به فضای ثانویه‌ای نیز برای حرکت و آزادبودن نیاز دارند. چنانچه در محل نگهداری از حیوانات، فضای کافی برای آزادبودن همه آن‌ها وجود نداشته باشد، می‌توان فضای اندکی از محل نگهداری را با حصاری محدود نموده و آن‌ها را به‌نوبت در این فضا برای حرکت و آزادی بیشتر قرار داد.

۴-۶-۳-۲- در مواقعی که حیوانات موجود در یک گروه، به‌صورت تدریجی و یک‌به‌یک، از آن خارج می‌شوند (مثلاً یوتانزی می‌گردند)، لازم است پیش از خارج کردن حیوان ماقبل آخر، تمهیدات مناسب برای جلوگیری از تنهاشدن حیوان آخر در نظر گرفته شود. این امر به‌ویژه درباره حیوانات بالاتر در رده تکاملی سیستم عصبی، اهمیت بسیار دارد و تنهاشدن ناگهانی حیوان، می‌تواند موجب بروز اضطراب و رنجی بسیار شدید برای حیوان شود.

۵-۶-۳-۲- محیط زندگی همه حیوانات، حتی آن‌هایی که به‌صورت گروهی نگهداری می‌شوند، نباید صرفاً محیطی خالی و ساده باشد؛ بلکه حتماً لازم است از روش‌های غنی‌سازی محیط برای پیشگیری از بروز اختلال در سلامت جسمی و رفتاری حیوانات، به‌ویژه پیشگیری از رفتارهای استرئوتایپی ناشی از اسارات و ایجاد انگیزه حیات و امید به زنده‌ماندن در آنها استفاده شود؛ این امر به‌خصوص درباره حیواناتی که دارای تکامل بیشتر سیستم عصبی هستند، اهمیت بسیار زیاد دارد. همچنین لازم است امکان انجام فعالیت‌های غریزی حیوان، نظیر استراحت، انجام فعالیت‌های جست‌وجوگرانه (بسته به گونه حیوان)، تیمار کردن بدن خود و تماس اجتماعی با سایر حیوانات هم‌گونه، تأمین شود. روش‌های غنی‌سازی محیط و سایر اقدامات بهینه‌سازی شرایط محیطی، بر اساس اصول ارائه‌شده در منابع معتبر و به‌روز تعیین می‌شود.

۶-۳-۲- تراکم قفس‌ها در اتاق یا تراکم حیوانات در هر قفس، بر حسب گونه حیوان تعیین می‌شود و باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد. قفس‌ها امکان استراحت حیوان را داشته باشند و امکان مشاهده داخل آن‌ها توسط فرد مراقب وجود داشته باشد. حیوانات در مجاورت دیداری، شنیداری یا بویایی حیوانات شکارچی قرار نگیرند. از ورود هر گونه جانور، به‌ویژه حشرات، به محل نگهداری حیوانات جلوگیری شود. توجه شود که حتی اگر حیوانات در قفس‌های مجزا قرار داشته باشند و به‌عنوان شکار و شکارچی مطرح نباشند، لیکن نگهداری گونه‌های مختلف حیوانات در یک مکان، ممکن است از نظر ایمنی زیستی یا ناسازگاری برخی گونه‌ها در مجاورت یکدیگر (مثلاً حیوانات پرسروصدا مجاور گونه‌های آرام و حساس به صدا)، مشکل‌ساز شود.

۷-۳-۲- در صورت نگهداری حیوانات در فضای باز، لازم است سرپناهی برای استقرار آن‌ها هنگام وقوع ریزش‌های جوی، باد، کوران، آفتاب و سایر شرایط نامطلوب فضای باز، مهیا باشد. در صورت نگهداری حیوانات در فضای بسته، شرایط مناسب، از نظر مساحت مورد نیاز برای هر گونه حیوانی، مساحت لازم برای کارکنان نگهداری‌کننده، دمای محیط، رطوبت محیط، شدت نور، مدت نوردهی، نیاز یا عدم نیاز به وجود پنجره و کیفیت هوای تنفسی، بر اساس ضوابط تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز فراهم شود. صداهای اضافی که باعث آزار حیوانات می‌شوند، باید از محیط حذف شود. درعین‌حال، درباره برخی از گونه‌های حیوانات، لازم است با استفاده از صداهای موزون، نظیر صدای ملایم رادیو و نظایر آن، از ایجاد حالت سکوت مطلق در محیط جلوگیری نموده و بدین‌وسیله به غنی‌سازی محیط اقدام کرد. در این رابطه رجوع به منابع علمی معتبر و به‌روز ضروری است.

۱-۷-۳-۲- برای حیوانات آبستن باید آشیانه انفرادی مناسبی فراهم شود تا در آن، به دور از آزار سایر حیوانات بتوانند زایمان و از نوزادان خود نگهداری کنند.

۲-۷-۳-۲- چنانچه طرح‌نامه پروژه، نیازمند آن باشد که حیوان در شرایط محیطی غیرطبیعی نگهداری شود، لازم است، قبلاً این امر به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق رسیده و پیش از شروع آزمایش باید زمان کافی برای تطبیق‌پذیری آرام‌آرام حیوان با این شرایط در نظر گرفته شود.

۳-۷-۳-۲- برای ازبین‌بردن بوی آمونیاک یا سایر بوهای زائد محیط، لازم است منابع تولید این بوها از بین برده و/یا از تهویه مناسب استفاده شود. در این موارد هرگز نباید از بوها یا خوشبوکننده‌ها استفاده کرد.

۴-۷-۳-۲- برای کاهش عوامل مخدوش‌کننده نتایج پروژه، لازم است در طول دوره پژوهش، تا حد امکان ویژگی‌های محل نگهداری حیوانات و تراکم حیوانات در محل مذکور، بی‌تغییر باشد. تفاوت‌های نور، دما، جریان هوا و سایر پارامترهای محیطی در بین قفس‌های مختلف، می‌تواند موجب رنج حیوانات شده و آثار ناخواسته معنی‌داری بر نتایج آزمایش داشته باشد. همچنین لازم است با استفاده از روش‌های آماری (نظیر تخصیص تصادفی حیوانات به قفس‌ها و/یا تخصیص تصادفی محل قرارگیری قفس‌ها در محل نگهداری از حیوانات)، روش‌های بلاک‌بندی و سایر روش‌های مقتضی، آثار مخدوش‌کننده محیطی تا حد امکان تعدیل شوند. روش چرخش قفس‌ها در جهات مختلف بر روی قفسه محل نگهداری یا جابه‌جاکردن مداوم قفس‌ها در محل، به دلیل بروز استرس در بسیاری از گونه‌های حیوانات، توصیه نمی‌شود.

۵-۷-۳-۲- در صورت بروز تغییر ناگهانی در شرایط محل نگهداری از حیوانات، لازم است تا زمان تطبیق مجدد آن‌ها با شرایط محیطی، از هر گونه اقدام پژوهشی بر روی این حیوانات خودداری شود.

۸-۳-۲- آب آشامیدنی سالم و با دمای استاندارد، باید در دسترس حیوان قرار گیرد و ذخایر کافی آب آشامیدنی، بسته به تعداد حیوانات، همواره در مؤسسه محل نگهداری آن‌ها موجود باشد.

۱-۸-۳-۲- به‌طور ویژه لازم است از دسترسی کامل حیوانات به آب، اطمینان حاصل کرد. مثلاً ممکن است به دلیل خرابی نازل سیستم آبخوری، با وجود آب در محفظه یا لوله‌ها، حیوان قادر به نوشیدن آب نباشد تا جایی که به دلیل

تشنگی تلف شود. لذا کنترل روزانه حجم باقی مانده آب در محفظه آبخوری هر قفس یا کنترل نازل سیستم آبخوری اتوماتیک یا سایر روشهای مقتضی برای اطمینان از دسترسی حیوان به آب باید جزو برنامه‌های روزانه کارکنان نگهداری از حیوانات باشد.

۲-۳-۸-۲ سیستم‌های آبرسانی باید به نحوی طراحی و استفاده شوند که حجم کافی از آب با کیفیت مناسب را فراهم آورد. باید به تعداد کافی ظروف آبخوری در محل نگهداری حیوانات نصب شود. چنانچه از سیستم‌های آبخوری اتوماتیک استفاده می‌شود، برای جلوگیری از بروز حوادث احتمالی، نظیر قطع آب، نشستی و گسترش عفونت‌ها، لازم است عملکرد آن‌ها به طور منظم بررسی شده، تعمیرات لازم صورت بگیرد و این دستگاه‌ها به سیستم‌های هشدار وجود نقص در آبرسانی مجهز شوند. چنانچه از قفس‌های با کف یکدست استفاده می‌شود، باید از تجمع احتمالی آب در قفس، جلوگیری کرد.

۲-۳-۸-۳ با توجه به اینکه آب، ناقلی برای میکروارگانیسم‌ها است، لذا لوازم و تجهیزات آبخوری باید به نحوی باشند که خطر آلودگی را به حداقل برسانند و در صورت لزوم در بازه‌های زمانی مشخص، پاک‌سازی و/یا ضدعفونی شوند. درباره حیوانات دارای شرایط ویژه، نظیر مدل‌های نقص سیستم ایمنی، لازم است تمهیدات اختصاصی، نظیر استریلیزاسیون، برای فراهم کردن آب آشامیدنی صورت گیرد.

۲-۳-۸-۴ مقاومت گونه‌های مختلف ماهی‌ها، دوزیستان و خزندگان، در برابر دما، اسیدیته، میزان کلر و بسیاری از مواد شیمیایی دیگر موجود در آب، با یکدیگر بسیار متفاوت است. بنابراین منابع تأمین آب آکواریوم‌ها و مخازن نگهداری این حیوانات باید بر حسب نیاز و طبق محدوده تحمل گونه مربوطه، تنظیم شود.

۲-۳-۹ مواد غذایی سالم و مناسب باید به میزان کافی در دسترس حیوانات قرار گیرد و ذخایر کافی غذا، بسته به تعداد حیوانات، همواره در مؤسسه محل نگهداری آن‌ها موجود باشد.

۲-۳-۹-۱ فرمولاسیون تغذیه یک حیوان، بر حسب گونه، جثه، وضعیت بدنی، جنس، سن، وضعیت رشد، نیازهای معمول فیزیولوژیک (نظیر رشد، تولید مثل، آبستنی و شیردهی) و نیازهای مربوط به حالات خاص یا پاتولوژیک حیوان (نظیر وجود تب، درد، عفونت و سایر روندهای بیماری‌زا) یا بر اساس نوع مداخلات انجام شده بر روی آن‌ها (مانند جراحی و القای عفونت) تعیین می‌شود. فرمولاسیون تغذیه باید مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به‌روز تنظیم شود. شکل، محتوا و نحوه عرضه غذا به حیوان، باید به گونه‌ای باشد که نیازهای غذایی و رفتاری او را برآورده کند. در برخی گونه‌ها باید به حیوان فرصت جست‌وجوی غذا نیز داده شود. جیره حیوان باید خوش طعم و فاقد آلودگی باشد. در انتخاب مواد خام، تولید، آماده‌سازی و غذادهی به حیوان باید تا حد امکان از میزان آلودگی‌های شیمیایی، فیزیکی و میکروبیولوژیکی این مواد کاسته شود. بر روی بسته‌های غذا باید اطلاعاتی روشن درباره ویژگی‌های محصول، محتویات تغذیه‌ای و تاریخ تولید آن وجود داشته باشد. مرکز نگهداری حیوانات بهتر است که نسبت به نمونه‌برداری تصادفی از مواد غذایی و تعیین محتوای خوراکی آن‌ها از طریق آزمایشگاه‌های خوراک دام نیز اقدام نماید. تاریخ انقضا باید توسط تولیدکننده، مشخص و روی بسته غذا درج شده باشد. مواد علوفه‌ای خشبی، بخشی مهم از جیره غذایی برخی گونه‌های حیوانات (نظیر خرگوش‌ها) است و از طرفی، برخی نیازهای رفتاری آن‌ها را نیز برآورده می‌کند.

۲-۳-۹-۲ بسته‌بندی، حمل‌ونقل و ذخیره غذا باید به گونه‌ای باشد که از آلودگی، فساد و تخریب آن جلوگیری شود. مکان‌های نگهداری غذای حیوانات باید خشک، خنک و تاریک باشند و در مقابل حشرات و جانوران موذی، محافظت شوند. غذاهای فاسدشدنی، نظیر سبزیجات، نباتات، میوه‌ها، گوشت و ماهی، باید در سردخانه، یخچال یا فریزر نگهداری شوند. همه محفظه‌های تغذیه، آبشخورها یا سایر ظروف تهیه و توزیع غذا باید به‌طور منظم تمیز و در صورت لزوم، ضدعفونی شوند. در صورت استفاده از غذای مرطوب یا احتمال آغشته‌شدن غذا به آب، مدفوع یا ادرار، پاک‌سازی روزانه

این محل‌ها الزامی است. درباره حیوانات دارای شرایط ویژه (نظیر مدل‌های نقص سیستم ایمنی)، لازم است تمهیدات اختصاصی (نظیر استریلیزاسیون) برای فراهم کردن غذای این حیوانات صورت گیرد.

۳-۹-۲- هر یک از حیوانات باید به غذا دسترسی داشته باشند. به این منظور لازم است محل غذاخوری دارای فضای کافی باشد. تعبیه فضای کافی و شکل صحیح محل غذاخوری، تا حدی زیاد از بروز رقابت و نزاع بین حیوانات برای دستیابی به غذا می‌کاهد.

۱۰-۳-۲- سیستم‌های گرمایشی، تهویه و سایر تأسیسات، در محل نگهداری حیوانات باید به نحوی قرار گیرد که کمترین مزاحمت را برای حیوانات ایجاد کند و برای تعمیرات و نگهداری آن‌ها نیاز به ورود به محل نگهداری از حیوانات یا محل‌های دارای مخاطرات ایمنی زیستی نباشد.

۱۱-۳-۲- بستر محل نگهداری از حیوانات باید متناسب با نیازهای گونه حیوانی و دارای محلی برای استراحت حیوانات باشد. این بستر باید رطوبت، بوی ادرار و مدفوع را جذب کند و به نحوی باشد که فرایند پاک‌سازی محل را تسهیل کند. بستر باید به گونه‌ای باشد که حیوان بتواند رفتارهای ویژه گونه‌ای، نظیر جست‌وجوی غذا، کندن بستر و نقب‌زدن را انجام دهد و محلی راحت و امن برای استراحت و ساخت آشیانه‌ای برای تولیدمثل داشته باشد. استفاده از یک نوع ماده خاص، قادر به برآوردن همه موارد مذکور نخواهد بود؛ بلکه لازم است از ترکیبی از مواد مناسب، برای این منظور استفاده شود. چنین موادی باید خشک، جاذب رطوبت، فاقد گرد و غبار، غیرسمی و عاری از هر گونه عوامل عفونی، جانوران موزی و سایر اشکال آلودگی باشند. مشتقات چوب که با استفاده از مواد شیمیایی تولید شده یا پوشش داده شده‌اند، یا دارای سموم طبیعی هستند و همچنین محصولاتی که از ترکیبات واقعی آن‌ها اطلاعی در دست نیست، نباید به کار گرفته شوند. کف محل نگهداری باید یکپارچه، راحت و مناسب برای استراحت همه حیوانات باشد. محل خواب حیوان باید خشک و تمیز نگاه داشته شود.

۱۲-۳-۲- عملیات جمع‌آوری، ذخیره و حذف زباله‌ها، همچنین پاک‌سازی و بهداشتی کردن محل نگهداری باید مطابق استانداردهای مربوطه و با در نظر گرفتن گونه حیوان انجام شود. از مواد ضدعفونی کننده استاندارد و بی‌بو برای تمیز کردن محیط و استریل کردن وسایل استفاده شود. در پایان فرایند پاک‌سازی، مواد شیمیایی نظیر صابون‌ها، مواد مرطوب کننده، پاک کننده‌ها، حلال‌ها و ضدعفونی کننده‌ها، باید به طور کامل از روی سطوحی که در تماس با حیوان هستند، زدوده شوند؛ مگر آنکه طبق اظهار سازنده معتبر، تماس حیوانات با باقیمانده این مواد، بی‌خطر عنوان شده باشد.

۱-۱۲-۳-۲- پاک‌سازی محل نگهداری باید به گونه‌ای باشد که موجب ایجاد دیسترس در حیوانات نشود. درباره برخی گونه‌های خاص یا دوره‌های خاص از زندگی حیوانات، نباید کل بستر حیوان در هنگام پاک‌سازی محیط جمع‌آوری شود؛ بلکه لازم است ضمن باقی‌گذارن مقداری از بستر، شرایط بویایی محیط نگهداری حیوان همچنان حفظ شود.

۲-۱۲-۳-۲- در رابطه با جمع‌آوری، ذخیره و حذف زباله‌ها، مطابق دستورالعمل‌های سازمان حفاظت محیط زیست کشور، از جمله سند «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته» و سایر ضوابط قانونی ذی‌ربط اقدام شود.

۱۳-۳-۲- برای مواقع اضطراری، مثلاً قطع برق و آب، آتش‌سوزی، اختلال در سیستم‌های گرمایشی یا سرمایشی، شیوع بیماری‌های واگیردار، آسیب دیدگی حیوانات در اثر درگیری، فرار آن‌ها از محل نگهداری و در کل، اختلال در هر گونه شرایط مناسب نگهداری از حیوانات، به ویژه در ایام تعطیلات، باید پیش‌بینی‌های مناسب صورت گرفته باشد و موضوع به صورت مکتوب و در قالب پروتکل شرایط اضطراری در معرض دید و در دسترس افراد ذی‌ربط در مرکز باشد.

۴-۲- استفاده از حیوانات در مداخلات

۱- ۴- ۲- نوع مداخلات و روش استفاده از حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۴- ۲- پژوهشگران موظف هستند که همه تمهیدات ممکن برای اجتناب یا کاهش درد و دیسترس را پیش از شروع پروژه، بررسی کرده و در طول پروژه به کار گیرند. برخی از این تمهیدات عبارتند از:
الف) انتخاب انسانی‌ترین، کم‌تهاجمی‌ترین و کوتاه‌مدت‌ترین روش برای اجرای پروژه؛
ب) اطمینان از آموزش‌های لازم، مهارت تکنیکی و صلاحیت همه افرادی که در کار با حیوانات دخیل هستند؛
پ) تخمین میزان درد و دیسترس حاصل از مداخلات پروژه و تعیین روش‌های مناسب برای مقابله با آن‌ها، پیش از شروع پروژه؛

ت) بررسی و ارزیابی منظم حیوانات برای کشف شواهد درد یا دیسترس، در حین اجرای پروژه و پس از آن؛
ث) انتخاب بهترین پروتکل بیهوشی و نیز بی‌دردی، برحسب گونه حیوان، نوع جراحی و میزان درد آن، سن حیوان، میزان مهارت جراح/مسئول بیهوشی و سایر معیارهای مرتبط (در این زمینه لازم است بر اساس پروتکل‌های بیهوشی/بی‌دردی ثبت شده در جدیدترین منابع معتبر دامپزشکی اقدام شود)؛

ج) تعیین «معیارهای خاتمه دادن کار بر روی حیوان» برای شرایطی که وضعیت حیوان در طول پروژه، به حدی نامناسب می‌شود که دیگر قادر به تسکین یافتن نباشد یا وضعیت حیوان به‌صورتی باشد که نتواند منجر به حصول نتایج معتبر علمی شود. در این زمینه، لازم است معیارهای خاتمه‌دادن کار بر روی حیوان، مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، تعیین شده و در طرح‌نامه ارائه شود؛

چ) تعیین «روش خاتمه کار بر روی حیوان»، مطابق مندرجات راهنمای حاضر.

۱- ۲- ۴- ۲- در مواردی که انجام تمهیدات فوق برای اجتناب یا کاهش درد و دیسترس امکان‌پذیر نباشد، آنگاه باید توجیه علمی قانع‌کننده همراه با پروتکل بیهوشی یا بی‌دردی به کارگروه/کمیته اخلاق ارائه شود و برای این کمیته محرر شود که میزان درد و رنج ایجاد شده برای حیوانات، از حدود مجاز مطابق راهنمای حاضر تجاوز نمی‌کند.

۲- ۴- ۲- درباره حیوانی که ممکن است پس از پایان جراحی/بیهوشی/بی‌حسی، متحمل درد شود، لازم است تمهیدات «ضددردی پیشگیرانه» و تمهیدات ضددردی پس از جراحی یا سایر روش‌های مناسب کاهش درد، اعمال شود. در مجموع، به محض آنکه هدف مداخله به دست آمد، لازم است حداکثر اقدامات ممکن برای به‌حداقل‌رساندن درد و رنج حیوانات انجام شود.

۲- ۴- ۲- داروهای آرام‌بخش، تسکین‌دهنده‌ها، خواب‌آورها یا داروهای بیهوشی استنشاقی (به‌جز نیتروز اکساید)، صرفاً برای آرام‌کردن، بی‌حرکت‌سازی و/یا ایجاد خواب در حیوانات مؤثر هستند و خاصیت ضددرد ندارند. استثنائاً، نیتروز اکساید واجد مقدار محدودی خواص ضددرد است. پنتوباریتال‌ها (نظیر تیوپنتال سدیم) فاقد خواص بی‌دردی هستند و نباید به تنهایی برای انجام جراحی بر روی حیوانات استفاده شوند. داروهای آگونیست آلفا-۲ نیز چنانچه به‌تنهایی استفاده شوند، خاصیت ضددرد قابل توجهی ندارند. همچنین ترکیب کتامین و زایلازین (هرچند به وفور استفاده می‌شود) خواص بی‌دردی کافی برای جراحی‌های ماژور در بسیاری از گونه‌های حیوانات آزمایشگاهی بویژه موش کوچک آزمایشگاهی و موش بزرگ آزمایشگاهی را ندارد. لذا استفاده از این داروها به‌تنهایی، برای بیهوشی/بی‌دردی، مورد مورد قبول نمی‌باشند. استفاده از داروی کتامین به‌تنهایی، در برخی گونه‌های حیوانات خواص ضددرد قابل توجهی ندارد. ترکیب کتامین-دیازپام، عمدتاً برای «القای» بیهوشی و نیز انجام اقدامات بدون درد توصیه می‌شود. ضمناً داروی کتامین به‌تنهایی، در بسیاری از حیوانات فاقد خاصیت بی‌دردی احشایی بوده یا بی‌دردی احشایی ضعیفی دارد. درباره استفاده از داروهای دامپزشکی، ارجاع به منابع علمی معتبر و به‌روز دامپزشکی در طرح‌نامه الزامی است.

۲- ۴- ۲- استفاده از ماده «اتر» به‌عنوان عامل بیهوشی، یا با اهدافی نظیر محو هوشیاری، ایجاد خواب، شل‌شدگی و

نظایر آن، ممنوع است.

۳-۴-۲- با توجه به پیچیدگی‌های اخلاقی درباره پروژه‌های مشتمل بر آزمایش‌های درد یا پروژه‌هایی که درد حیوان به‌عنوان جزء لاینفک آن‌ها است، این موضوع در راهنمای حاضر بررسی نمی‌شود. لیکن لازم است در این نوع پروژه‌ها، بر اساس ضوابط اخلاقی و علمی، «نقطه‌ی پایانی» برای پروژه تعریف شود به‌طوری‌که مدت و شدت ادراک درد مشخصی - که مورد تأیید کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط باشد - را تعیین کنند به محض حصول نتایج مورد انتظار ذکرشده در طرح‌نامه، برای پایان‌دادن به کار با حیوان اقدام شود. در رابطه با این نوع پروژه‌ها، الزامی است که در طرح‌نامه به اصول اخلاقی مندرج در منابع علمی معتبر و «به‌روز» ارجاع شود.

۴-۴-۲- تشخیص درد و رنج یا دیسترس در بسیاری از گونه‌های حیوانات، برای افرادی که در این زمینه تجربه ندارند، دشوار است؛ لذا در این باره باید با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرد. در صورت وجود هر گونه شک و شبهه در تعیین میزان دردناکی یا دیسترس یک فرایند، لازم است بر اساس اصل «آنتروپومورفیزم» عمل شود؛ بدین معنا که «فرض می‌شود هر گونه عملی که در انسان، موجب بروز درد یا دیسترس می‌شود، در حیوانات نیز موجب بروز درد و دیسترس می‌گردد؛ مگر آنکه با دلایل متقن، عکس این موضوع ثابت شود». چنانچه باز هم درباره وجود درد یا دیسترس اختلاف‌نظر وجود داشت، باید اقدام به‌گونه‌ای صورت گیرد که به نفع حفاظت از حیوان در برابر درد و دیسترس احتمالی باشد.

۵-۴-۲- نوع، روش تجویز و دوز داروهای مورد استفاده برای حیوانات آزمایشگاهی، باید بر اساس مراجع به‌روز فارماکولوژی دامپزشکی، مقالات معتبر و به‌روز یا سایر منابع معتبر و به‌روز انتخاب شود. در صورت فقدان اطلاعات در متون مرجع، لازم است دوز دارو بر حسب اصول علمی تعمیم دوز دارویی بین گونه‌های مختلف موجودات زنده، محاسبه شده و پس از اطمینان از ایمنی و عملکرد مناسب دارو، برای حیوانات استفاده شود. در این باره لازم است ممنوعیت‌های استفاده از برخی داروها در گونه‌های خاص حیوانات و نیز موارد کانتراندیکاسیون دارویی مورد توجه قرار گیرد.

۶-۴-۲- در رابطه با روش‌های تزریق، عروق قابل استفاده و نواحی قابل تزریق بدن در گونه‌های مختلف حیوانات، حجم مجاز تزریق و سایز مجاز سرسوزن‌های مورد استفاده در روش‌های مختلف تزریق، لازم است بر حسب منابع معتبر و به‌روز اقدام شود. ۱-۶-۴-۲- تزریق داخل قلبی یا خون‌گیری از قلب، در حیوانات هوشیار و هر حیوان قادر به ادراک درد، اکیداً ممنوع است. جهت تزریق یا خون‌گیری از این حیوانات باید از روش‌های جایگزین استفاده شود. در صورت استفاده از بیهوشی و بی‌دردی کافی، پس از تزریق داخل قلبی یا خون‌گیری از قلب، باید بدون به‌هوش آوردن حیوان او را در حالت بیهوشی و بی‌دردی کامل یوتانزی کرد.

۷-۴-۲- مایع‌درمانی حیوانات باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، صورت گیرد. نوع مایع، روش تزریق، سرعت تزریق، دمای مایع و سایر پارامترهای مایع‌درمانی باید بر حسب اصول دامپزشکی انتخاب شود.

۸-۴-۲- از حیوان بیمار (حیوانی که خودبه‌خود بیمار شده، نه اینکه بیماری به روش علمی در او القا شده باشد) نباید در مداخلات استفاده کرد. چنین حیوانی باید صرفاً به‌عنوان یک «بیمار» مورد معاینه دامپزشکی قرار گرفته و بسته به شرایط، درمان شده یا مطابق اصول پایان کار با حیوانات در پروژه مورد نظر، درباره او تصمیم‌گیری شود. تأکید می‌شود که هیچ حیوان بیماری نباید به حال خود رها شود. همچنین لازم است اقدامات مقتضی برای درمان و/یا پیشگیری از ابتلا یا مرگ سایر حیوانات در معرض خطر، صورت پذیرد.

۱-۸-۴-۲- در مواردی که بیماری خودبه‌خودی حیوان، خود هدف مداخله باشد و توجیه علمی و اخلاقی برای انجام مداخله مذکور بر پایه دلایل کافی و متقن وجود داشته باشد، کارگروه/کمیته اخلاق می‌تواند موضوع را به‌صورت موردی

بررسی کرده و در صورت مجوز این کارگروه، می‌توان استثنائاً از حیوان بیمار در پروژه استفاده کرد؛ به شرط آنکه ابعاد مختلف بیماری حیوان مذکور توسط پژوهشگر(ان) مسئول به خوبی بررسی شده و تلاش برای به حداقل رساندن درد، رنج، دیسترس و هرگونه آسیب پایدار به حیوان، صورت گیرد. «توجیه علمی» بدین معنا است که کارگروه/کمیته اخلاق اطمینان حاصل کند که ماهیت مداخله، نیازمند استفاده از چنین حیواناتی است و دلایل علمی موثقی وجود داشته باشد که نشان دهد مداخله مذکور فقط با استفاده از حیوان دارای شرایط مذکور امکان‌پذیر است و پروژه چنان اهمیتی دارد که انجام‌ندادن آن، منجر به عوارض عمده در حفظ سلامتی بشر یا حیوانات می‌شود.

۹-۴-۲- از حیوانات دارای شرایط ویژه (مثل آبستنی یا شیردهی) نباید در مداخلات استفاده شود؛ مگر اینکه کارگروه/کمیته اخلاق، اطمینان حاصل کند که ماهیت مداخله، نیازمند استفاده از چنین حیواناتی است و توجیه علمی موثقی وجود داشته باشد که مداخله مذکور، فقط با استفاده از حیوانات دارای شرایط ویژه امکان‌پذیر است و انجام پروژه از چنان اهمیتی برخوردار است که انجام‌ندادن آن، منجر به اختلال عمده در حفظ سلامتی بشر یا حیوانات می‌شود.

۱-۹-۴-۲- در صورت استفاده از حیوانات شیرده یا آبستن، باید اطمینان حاصل شود که درد و رنج، به نوزادان حیوان شیرده (مثلاً کمبود شیر برای تغذیه نوزاد) یا جنین حیوانات آبستن وارد نمی‌شود. جنین حیوانات آبستن موضوع ماده حاضر، شامل موارد ذیل می‌باشند:

الف) اشکال جنینی پستانداران که قادر به حس درد هستند؛

ب) اشکال جنینی پستانداران که هر چند در هنگام آزمایش قادر به حس درد نیستند؛ لیکن مقرر است پس از انجام آزمایش، زنده بمانند و به دلیل مداخلات اجراشده بر روی آنها، احتمال دارد در آینده که قادر به حس درد شدند، بتوانند درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار حاصل از مداخلات مذکور را تجربه کنند؛

پ) هر گونه اشکال جنینی یا نوزادی که برای ادامه حیات به‌نحوی به مادر خود وابسته می‌باشند.

۱۰-۴-۲- انجام جراحی، تشریح زنده و سایر مداخلات دارای درد مشابه درد جراحی، بر روی حیوانی که بیهوش نشده و/یا بی‌دردی کامل درباره او اعمال نشده، یا فقط علائم ظاهری درد در او مخفی شده ولی قادر به ادراک درد است، اکیداً ممنوع است. بند حاضر، تحت هیچ شرایطی استثنای پذیر نیست.

۱-۱۰-۴-۲- در صورت استفاده از سوکسینیل کولین، پانکرونیوم و کرونیوم، آتراکوریوم و همه عوامل کوراریفورم، نیکوتین، کلرید پتاسیم یا هر نوع عامل یا داروی مسدودکننده عصبی عضلانی یا دارای خاصیت فلج‌کننده یا شل‌کننده عضلات یا داروهای آرام‌بخش قوی یا هر نوع عاملی که به هر نحو، موجب پوشیده شدن علائم عمومی درد در حیوان شود، یا در امر مدیریت میزان بیهوشی یا بی‌دردی آن پیچیدگی ایجاد می‌کند، مجری مسئول و سایر افراد ذی‌ربط در امر جراحی و/یا، بیهوشی و/یا کار با حیوان، موظف هستند مطمئن شوند که حیوان، در حین استفاده از عوامل یا داروهای مذکور، از بی‌دردی کامل برخوردار است. در رابطه با پروژه‌هایی که در آنها از عوامل یا داروهای مسدودکننده عصبی عضلانی یا دارای خاصیت فلج‌کننده یا شل‌کننده عضلات استفاده می‌شود، با عنایت به پیچیدگی‌های این نوع روش‌های بیهوشی، مجری مسئول موظف است نظر مشورتی متخصص جراحی/بیهوشی دامپزشکی را درباره پروتکل بیهوشی پروژه اخذ کرده و در حین اجرای بیهوشی حیوان، فرآیند بیهوشی توسط متخصص جراحی/بیهوشی دامپزشکی مستقیماً مدیریت شود.

۲-۱۰-۴-۲- نوع و مدت استفاده از داروی بی‌دردی، بر اساس میزان درد مورد انتظار از اجرای یک مداخله، نوع درد، و مدت درد تعیین می‌شود و در این رابطه لازم است به جدیدترین منابع معتبر دامپزشکی مراجعه نمود. حالت مناسب، این است که بی‌دردی، هم‌زمان به چند روش ایجاد شود (روش بی‌دردی چندجانبه). در هر حالت، بهترین و مؤثرترین زمان تجویز داروی ضد درد، پیش از بروز درد است (روش ضدردی پیشگیرانه). در صورت بروز درد، درمان آن نیازمند مصرف

مقدار بیشتری دارو بوده، زمان بر بوده و رفع کامل درد در این حالت، به‌سختی میسر می‌شود.

۱۱-۴-۲- هر مورد بیهوشی/بی‌حسی، به‌عنوان یک استرس برای حیوان محسوب می‌شود؛ لذا باید تعداد دفعات بیهوشی/بی‌حسی تا حد امکان کم باشد. تعداد دفعات مجاز بیهوشی/بی‌حسی، در یک بازه زمانی، بسته به نوع و میزان داروی مورد استفاده و شرایط حیوان (سن، جنس، وضعیت آبستنی، میزان آسیب‌های وارده به حیوان در طول پروژ و نظایر آن‌ها) و بسیاری پارامترهای دیگر، تعیین می‌شود.

۱- ۱۱-۴-۲- پروتکل بیهوشی/بی‌حسی برای هر مداخله، منحصر به فرد است و انتخاب پروتکل مذکور، باید بر اساس ضوابط علمی و اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱۲-۴-۲- پیش از انجام جراحی، لازم است برنامه‌ریزی منسجمی راجع به موارد ذیل، بر حسب ضوابط ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز صورت گیرد:

- اطمینان از موجود بودن حیوان در محل نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی؛
- انتخاب حیوانات مناسب برای جراحی؛
- ارزیابی سلامتی حیوان پیش از جراحی؛
- فراهم‌آوردن امکانات لازم برای مراحل پیش، حین و پس از عمل جراحی؛
- تدارک و استریل کردن ابزار، تجهیزات جراحی و سایر وسایل لازم؛
- تعیین تعداد افراد مورد نیاز برای انجام جراحی؛
- آماده‌کردن حیوان برای جراحی؛
- تعیین شیوه مدیریت حیوان بعد از جراحی یا در مواقع اورژانس؛
- تهیه پروتکل مکتوب روند بیهوشی و جراحی؛
- ثبت وقایع پیش، حین و پس از جراحی؛ و
- تعیین زمان آغاز و اتمام جراحی؛ به‌نحوی که دوره نگهداری بعد از جراحی حیوان، ترجیحاً به ساعات خارج از وقت کاری یا روزهای آخر هفته موکول نشود.

۱۳-۴-۲- ویژگی‌های محل انجام جراحی باید مطابق استانداردهای مطرح در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱۴-۴-۲- لزوم منع استفاده از غذا یا آب، پیش از جراحی (ناشتای پیش از جراحی)، باید بر حسب ضوابط متعدد، نظیر گونه حیوان، سن حیوان، نوع جراحی، نوع داروهای مورد استفاده (پیش، حین و پس از جراحی) و سایر ضوابط مطرح در منابع علمی معتبر و به‌روز ارزیابی شده و در صورت لزوم اجرا شود. لازم به ذکر است در بسیاری موارد، منع نوشیدن آب در حدود ۳۰ تا ۶۰ دقیقه پیش از جراحی ضرورتی ندارد.

۱۵-۴-۲- در رابطه با لزوم استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های پیش از عمل، حین عمل یا پس از جراحی، لازم است با دامپزشک ذی‌صلاح مشورت شود. درباره انتخاب آنتی‌بیوتیک، علاوه بر اصول کلی انتخاب آنتی‌بیوتیک‌ها در جراحی، لازم است حساسیت‌های گونه‌ای حیوانات به آنتی‌بیوتیک‌های خاص مد نظر قرار گیرد.

۱۶-۴-۲- فرد/افراد مسئول جراحی باید پیش از اجرای جراحی، امکانات موجود و توانایی خود را در انجام تکنیک‌های جراحی بر حسب امکانات موجود، ارزیابی کرده و فقط در صورتی به جراحی اقدام کنند که از توانایی انجام صحیح آن، اطمینان داشته باشند. این افراد لازم است پیش از جراحی، درباره آناتومی و فیزیولوژی موضع جراحی، اطلاعات لازم را کسب و بهترین رهیافت به موضع جراحی را انتخاب کنند. در این رابطه، تمرین جراحی بر روی لاشه حیواناتی که قبلاً مرده‌اند یا به دلایل دیگر (نظیر

مسائل طبی دامپزشکی) یوتانزی شده‌اند، توصیه می‌شود.

۱۷-۴-۲- در جراحی و سایر مداخلات تهاجمی باید از روش‌هایی با کمترین میزان تهاجم استفاده شود؛ حداقل دست‌کاری بافت‌ها و ترومای بافتی به عمل آید؛ خون‌بندی به‌نحو مناسب صورت گیرد؛ همه بافت‌های در معرض قرار گرفته، (اکسپوز شده) مرطوب نگاه داشته شوند؛ کمترین میزان اجسام خارجی در بافت باقی بماند؛ فضای مرده تا حد امکان از بین برده شود و مداخله در کوتاه‌ترین زمان ممکن پایان یابد.

۱-۱۷-۴-۲- اجرای روش‌های آسپتیک و رعایت شرایط آسپتیک در رابطه با موضع جراحی و افراد حاضر در محل جراحی و تجهیزات و وسایل مورد استفاده در هر گونه جراحی و مداخله تهاجمی بر روی همه گونه‌های حیوانات (از جمله جوندگان)، الزامی است.

۲-۱۷-۴-۲- برای بستن نقیصه‌ها یا برش‌های جراحی باید مجاورت صحیح بافتی در هنگام بستن بریدگی‌ها در نظر گرفته شود؛ از ایجاد نیروی کشش بیش از حد نیاز در محل بخیه جداً اجتناب گردد و حداقل میزان اجسام خارجی در بدن حیوان به جای گذاشته شود. درباره گونه‌های حیوانی که تحمل نخ بخیه بر روی پوست خود را ندارند، لازم است در هنگام طراحی پروژه با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرده و بهترین روش ممکن که ضمن بستن ایمن بافت، موجب بروز رفتارهای خودآزاری در حیوانات نمی‌شود، انتخاب شود.

۱۸-۴-۲- هیچ حیوانی نباید پس از عمل جراحی یا در حین بیهوشی، به حال خود رها شود.

۱-۱۸-۴-۲- در بسیاری از گونه‌های حیوانات، تا زمان به‌هوش آمدن حیوان و توانایی آن در حفظ وضعیت بدنی ایستاده یا نشسته بر روی جناغ و توانایی نوشیدن آب، لازم است حیوان تحت نظر باشد و برای جلوگیری از آسیب دیدن توسط سایر حیوانات باید حتماً در قفسی انفرادی به‌طور موقت نگهداری شود.

۲-۱۸-۴-۲- ویژگی‌های بستر محل نگهداری از حیوان بیهوش، باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد؛ به‌نحوی که شرایط مساعدی را برای برگشت حیوان از بیهوشی ایجاد کند و موجب بروز آسیب به حیوان نشود. بستر خاک‌آره یا بسترهای مشابه با ذرات ریز، «نباید» برای مراقبت از جوندگان بیهوش استفاده شود.

۳-۱۸-۴-۲- از لحظه آغاز بیهوشی تا زمانی که حیوان کاملاً به هوش آمده و روی پای خود بایستد و به‌راحتی قادر به خوردن غذا و آشامیدن آب باشد، حفظ دمای مناسب بدن حیوان جداً باید مورد توجه قرار گرفته و اقدامات لازم برای پیشگیری از افت دمای بدن (هیپوترمی) یا پیشگیری از افزایش دمای بدن (هیپرترمی) انجام شود. در این شرایط به‌ویژه از قراردادن مستقیم حیوان بر روی میزهای فلزی سرد باید پرهیز کرد. پیشگیری از هیپوترمی به‌ویژه در مورد حیوانات کوچک جثه یا حیواناتی که نسبت سطح به حجم بدن آن‌ها زیاد است، اهمیتی بسزا دارد.

۴-۱۸-۴-۲- لازم است به‌نحو مقتضی از بروز افت قند خون (هیپوگلیسمی) در حیوانات بیهوش جلوگیری شود. به‌طور کلی تغذیه حیوان جراحی‌شده، باید بر حسب اصول دامپزشکی «تغذیه‌ی حیوانات پس از اعمال جراحی» و به روشی مقتضی (خوراکی از راه دهان، خوراکی به روش لوله‌گذاری دستگاه گوارش، تزریقی یا خوراکی- تزریقی) صورت گیرد.

۵-۱۸-۴-۲- مراقبت‌های پس از بیهوشی (ریکاوری بیهوشی) و مراقبت‌های پس از جراحی (ریکاوری جراحی) باید به‌نحوی باشد که باعث کاهش درد و رنج حیوان شود. این مراقبت‌ها شامل ارزیابی و اتخاذ اقدامات لازم در موارد ذیل است و شیوه اجرای آن‌ها باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد:

- تعداد و وضعیت تنفس و میزان اکسیژن‌رسانی به حیوان؛

- تعداد و وضعیت ضربان قلب؛

- وجود درد یا دیسترس؛

- وضعیت دمای بدن؛
- رنگ غشاهای مخاطی؛
- وضعیت روند التیام برش‌ها و آسیب‌های ناشی از جراحی؛
- میزان پاکیزگی محیط و بدن حیوان؛
- خشک بودن بدن حیوان؛
- احتمال گسیختگی خط بخیه؛
- احتمال تشکیل یا خروج چرک از موضع جراحی؛
- احتمال التهاب بیش از حد معمول در موضع جراحی؛
- میزان مصرف آب و میزان آب بدن (هیدراسیون)؛
- میزان قند خون؛
- میزان اخذ غذا؛
- میزان ادرار و مدفوع؛
- مقایسه وزن بدن بعد از جراحی با وزن اندازه‌گیری شده، قبل از جراحی؛
- مقایسه وضعیت بدنی بعد از جراحی با وضعیت بدنی قبل از جراحی؛
- وضعیت بانداژ (درباره برخی گونه‌های حیوانات نباید بانداژ صورت گیرد)؛
- احتمال بروز خودآزاری در حیوان؛
- لزوم اجرای روش‌های بازتوانی بعد از جراحی؛
- سایر موارد مقتضی بر اساس گونه حیوان و نوع بیهوشی/عمل جراحی.

۵-۲- پایان کار با حیوانات

۱- ۵-۲ ضوابط و روش پایان کار با حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۵-۲ پایان کار با حیوان، الزاماً به مفهوم کشتن حیوان نیست و لازم است تا حد امکان از کشتن بی‌دلیل حیوانات اجتناب کرد؛ با این حال زنده نگاه داشتن حیوانات نباید موجب درد و رنج غیر قابل بهبود برای آن‌ها شود. استفاده مجدد از حیوانات در سایر مداخلات/پروژه‌ها، مشروط به ضوابطی است که در بخش‌های دیگر راهنمای حاضر بحث شده‌اند.

۳- ۵-۲ مجری مسئول، موظف است پیش از آغاز پروژه، «ضوابط پایان کار» با حیوانات را مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به‌روز (عموماً تحت عنوان فرجام مشفقانه)، تعیین کرده و به کارگروه/کمیته اخلاق اعلام کند. به عبارت دیگر، لازم است پیش از آغاز پروژه مشخص شود که در چه شرایطی پروژه پایان یافته قلمداد می‌شود، و در چه شرایطی ممکن است حتی با وجود پایان نیافتن پروژه، بنا به مسائل اخلاقی (مثلاً وضعیت وخیم حیوان یا درد و رنج بیش از میزان قابل قبول او) از ادامه کار با حیوان صرف‌نظر شود؟ روش پایان کار با حیوان، باید مطابق اصول ارائه شده در منابع علمی معتبر و به‌روز بوده، حداکثر ممکن رفاه را برای حیوان فراهم آورد و پیش از آغاز پروژه، به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد. در هنگام اعلام ضوابط پایان کار به کارگروه/کمیته اخلاق، لازم است ضابطه پایان کار به نحو زیر تعیین گردد:

- حسب شرایط پژوهش به دقت و به صورت کمی (قابل اندازه‌گیری) ذکر شود؛
- نحوه ارزیابی و دفعات ارزیابی آن در طول پژوهش مشخص گردد؛
- پرسنل مسئول ارزیابی مشخص شده و نحوه آموزش ایشان ذکر شود (برخی ضوابط ممکن است طوری باشد که اندازه‌گیری توسط افراد مختلف منتج به نتایج متفاوتی شود)؛ و

- در مورد هر ضابطه باید اقدام مورد نظر در صورت صدق کردن ضابطه مذکور در مورد یک حیوان بیان گردد.

۱- ۳- ۵- ۲- تصمیم به زنده نگاه داشتن یا کشتن حیوان در هنگام صدق کردن ضوابط پایان کار، باید توسط فرد ذیصلاح اتخاذ شود. فرد ذیصلاح باید از ماهیت مداخله و آسیب‌های وارده به حیوانات، آگاهی داشته و به اصول علمی و اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی اشراف داشته باشد. این فرد ممکن است دامپزشک ذیصلاح مرتبط با پروژه (که ترجیحاً با پروژه تعارض منافع نداشته باشد) یا هر فرد ذیصلاح واجد مشخصات فوق‌الذکر باشد.

۴- ۵- ۲- یک «مداخله» زمانی پایان یافته تلقی خواهد شد که:

۱- ۴- ۵- ۲- مشاهدات بیشتری برای آن مداخله در نظر گرفته نشده باشد؛ یا

۲- ۴- ۵- ۲- ارزیابی شرایط حیوان این‌گونه حکم کند که استفاده از حیوان مذکور دیگر نمی‌تواند منتج به حصول نتایج معتبر علمی شود؛ یا میزان درد و رنج حیوان آن‌قدر زیاد و طولانی شده باشد که هرچند زنده نگه‌داشتن حیوان موجب حصول نتایج علمی معتبر شده و اختلالی در پروژه ایجاد نکند، لیکن زنده نگه‌داشتن حیوان بر خلاف اصول انسانی، شرعی، اخلاقی و قانونی بوده و راهی نیز برای التیام و کاهش این درد و رنج وجود نداشته باشد. تا آنجا که ممکن است باید از مرگ خودبه‌خودی حیوان به‌عنوان ضابطه پایان کار، اجتناب شود و به‌جای آن، از روش‌های پایان‌بخش زود هنگام و انسانی‌تری استفاده شود؛ بدین‌مفهوم که آن‌قدر زمان تلف نشود که حیوان در اثر رنج و عارضه وارده، به صورت خودبه‌خودی دچار احتضار و مرگ شود. لازم به ذکر است، هرچند در دوره احتضار (نزدیک به مرگ)، حیوان ممکن است در حالت کما قرار بگیرد و رنج چندانی حس نکند، ولی پیش از رسیدن به این حالت رنج زیادی را متحمل شده است؛ لذا حالت احتضار نمی‌تواند ضابطه پایان کار باشد.

۵- ۵- ۲- چنانچه احتمال دارد حیوان در حالات متوسط یا شدید درد، رنج، دیسترس و آسیب پایدار باقی بماند و برای این حالات، درمانی وجود نداشته باشد، لازم است حیوان به روش انسانی و مطابق مندرجات راهنمای حاضر، یوتانزی شود. در غیر این صورت، می‌توان به شرط تحقق موارد ذیل و تحت نظر دامپزشک یا کارشناس ذیصلاح، از سایر روش‌های ممکن، مثل واگذاری حیوانات به افراد علاقه‌مند به نگهداری حیوان، یا فرستادن حیوان به زیستگاه مناسب آن گونه حیوانی، یا فرستادن حیوان به سیستم پرورشی مناسب آن گونه حیوانی استفاده کرد:

۱- ۵- ۲- وضعیت سلامت حیوان، اجازه این کار را بدهد؛

۲- ۵- ۲- خطری برای بهداشت عمومی، محیط زیست و بهداشت حیوان وجود نداشته باشد؛

۳- ۵- ۲- تمهیدات مناسب برای اطمینان از رفاه حیوان در نزد سایر افراد یا زیستگاه طبیعی یا سیستم پرورشی، اتخاذ شده باشد؛

۴- ۵- ۲- اقدام مذکور هیچ‌گونه منع قانونی نداشته باشد.

۶- ۵- ۲- چنانچه حیوانی زنده نگه داشته می‌شود، باید متناسب با وضعیت سلامت خود، مراقبت و امکانات اسکان را دریافت کند. در مواقعی که حیوانات در پایان یک مداخله به افراد سپرده می‌شوند، لازم است برای اطمینان از سازگار بودن آن‌ها با افراد، ارزیابی‌هایی زیر نظر دامپزشک یا کارشناس ذیصلاح صورت گیرد. درباره حیوانات وحشی، پیش از بازگرداندن این حیوانات به محیط زیست طبیعی خود، باید برنامه بازتوانی برای آن‌ها اجرا شود تا حیوان بتواند از عهده زندگی خود در طبیعت برآید. حیوانات وحشی که از زمان تولد تا بلوغ، در اسارت بوده‌اند، عموماً هنگام بلوغ برای زندگی در حیات وحش آمادگی کافی ندارند و نیازمند برنامه‌های بازتوانی مذکور می‌باشند. در این زمینه می‌توان به مراجع رسمی حفاظت محیط زیست کشور، گروه‌های معتبر حامی حیوانات در کشور یا سایر مراجع ذی‌ربط که دارای دانش و امکانات انجام این کار باشند، مراجعه کرد.

۷-۵-۲- یوتانزی همه انواع حیوانات موضوع راهنمای حاضر، در هر وضعیت سنی، اعم از جنین، لارو، نوزاد، جاندار بالغ و سایر اشکال زیستی، مداخله‌ای کاملاً تخصصی است و فقط در صورتی که توسط فرد باصلاحیت و به‌درستی انجام شود، قادر است مرگ آسان و بدون درد و رنج را برای حیوانات رقم زده و موجب حصول نتایج قابل اطمینان علمی از یک پروژه شود. لذا، آموزش صحیح یوتانزی و تمرین روش‌های فیزیکی یوتانزی بر روی لاشه حیواناتی که به دلایل دیگر مرده‌اند، درمورد همه افرادی که به یوتانزی حیوانات اقدام می‌کنند، بسیار ضروری است. این افراد پس از اخذ گواهی آموزشی معتبر، موظف هستند تا زمان کسب صلاحیت‌های عملی، در حضور فردی باتجربه به این امر اقدام کنند.

۸-۵-۲- تا زمانی که حیوانی یوتانزی نشده، باید از بیشترین میزان ممکن رفاه برخوردار باشد و در محل استاندارد نگهداری شود؛ مثلاً درباره حیوانی که به هر دلیل دچار درد شده و مقرر است تا ساعتی دیگر یوتانزی شود، موضوع یوتانزی قریب‌الوقوع نمی‌تواند هیچ‌گونه تداخلی در امر درمان و اقدامات ضد درد مورد نیاز حیوان ایجاد کند. اگر حیوانات بیشتر از سه ساعت پیش از یوتانزی باید در محلی نگهداری شوند، باید در این محل از آب و غذای مناسب برخوردار باشند. محدوده زمانی مذکور در مورد نوزادان یا برخی حیوانات کوچک جثه، به مدت یک تا دو ساعت است. درباره نوزادان شیرخواری که باید یوتانزی شوند، لازم است تا زمانی که همه مقدمات یوتانزی آماده شود، این نوزادان در کنار مادر خود قرار داشته باشند.

۹-۵-۲- روش یوتانزی حیوانات باید «دقیقاً» مطابق ضوابط و اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز انتخاب شده و لازم است به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد. هر گونه اقدامی که «دقیقاً» مطابق ضوابط و اصول تکنیکی مذکور نباشد، روش‌های کشتن حیوانات که فاقد مستندات علمی معتبر باشند و روش‌های آزمایشی یا سنتی که بی‌دردی و انسانی بودن آن‌ها از طریق پژوهش‌های علمی معتبر به اثبات نرسیده است، به‌هیچ‌وجه به‌عنوان روش یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی قابل قبول نمی‌باشند و تخلف پژوهشی محسوب می‌گردد. به‌طور خلاصه، روش صحیح یوتانزی حیوانات بر حسب شرایط یک پروژه خاص، باید معیارهای ذیل را داشته باشد:

۱-۹-۵-۲- حداقل درد، رنج و دیسترس را برای حیوان ایجاد کند و القای عدم‌هوشیاری و مرگ، بدون ایجاد درد، دیسترس، هیجان و ترس صورت گیرد؛

۲-۹-۵-۲- با نیازها و اهداف پروژه سازگار باشد و با ارزیابی‌ها و آزمایش‌های بعدی و استفاده‌های مورد نظر از بافت‌های حیوان، تداخل نداشته باشد؛

۳-۹-۵-۲- محو هوشیاری حیوان بسیار سریع صورت گیرد؛

۴-۹-۵-۲- روش یوتانزی مطمئن باشد؛ به این معنی که انجام یوتانزی در موارد متعدد و توسط افراد متعدد، همواره، منجر به مرگ آسان حیوان شود و نتایج ضد و نقیض نداشته باشد؛

۵-۹-۵-۲- برای کارکنان ایمن باشد؛

۶-۹-۵-۲- برگشت‌ناپذیر باشد؛ به این معنی که انجام یوتانزی قطعاً موجب مرگ حیوان شود و احتمال هوشیارشدن مجدد حیوان پس از یوتانزی وجود نداشته باشد؛

۷-۹-۵-۲- کمترین میزان آثار عاطفی و روانی را بر ناظران یا افراد عامل داشته باشد؛

۸-۹-۵-۲- روش یوتانزی، طبق دستورالعمل‌ها و برحسب گونه، سن، جثه و وضعیت سلامت حیوان، انتخاب شده باشد؛

۹-۹-۵-۲- ابزار مورد استفاده برای یوتانزی همه حیوانات، همواره عملکردی مناسب داشته باشد؛

۱۰-۹-۵-۲- چنانچه ممکن است لاشه حیوان یوتانزی‌شده در دسترس جانوران شکارچی یا لاشخورها قرار گیرد، روش یوتانزی باید به‌نحوی باشد که موجب بروز عوارض در جانوران شکارچی یا لاشخورها نشود؛

۱۱- ۹- ۵- ۲- روش یوتانزی باید کمترین اثرات مضر محیطی را داشته باشد؛

۱۲- ۹- ۵- ۲- محل انجام یوتانزی باید دور از سایر حیوانات باشد؛ به نحوی که سایر حیوانات، قادر به دیدن، شنیدن صدا و بوییدن (به ویژه بوی خون و ترشحات دارای فرومون) حیوان در حال یوتانزی، به صورت مستقیم و غیرمستقیم نباشند.

۱۰- ۵- ۲- برای تجویز عوامل تزریقی یوتانزی «نباید» از روش تزریق عضلانی، زیرجلدی، داخل قفسه سینه، داخل ریوی، داخل نخاعی و سرخرگی، استفاده کرد (به جز داروهای مخدر بسیار قوی، نظیر اتورفین و کارفنتانیل که فقط تحت شرایط بسیار ویژه قابل استفاده بود و استفاده از آن‌ها نیازمند کسب همه مجوزهای قانونی مربوطه است).

۱- ۱۰- ۵- ۲- تزریق داخل کبدی، داخل کلیوی و داخل طحالی داروی یوتانزی در حیوان هوشیار، غیرقابل قبول است. لیکن تزریق داخل قلبی، داخل کبدی، داخل طحالی و داخل کلیوی در حیوان بیهوش که قادر به احساس درد نیست، مجاز است. استثنائاً برای برخی حیوانات خونسرد که روش تزریق داخل قلبی، به عنوان تنها روش استاندارد دستیابی عروقی برای آن‌ها شناخته شده است (نظیر برخی مارها و خزندگان دیگر)، می‌توان از روش تزریق داخل قلبی در حیوان هوشیار استفاده کرد. باین حال در صورت وجود روش‌های بهتر یوتانزی که نیازی به انجام تزریق داخل قلبی در حیوانات مذکور نباشد، باید از روش‌هایی که نیازمند تزریق داخل قلبی نیست، بهره برد.

۱۱- ۵- ۲- از روش‌های غیر قابل قبول یوتانزی، به هیچ عنوان و تحت هیچ شرایطی نباید برای کشتن حیوانات استفاده شود. بند حاضر در هیچ شرایطی استثنای پذیر نیست.

۱- ۱۱- ۵- ۲- برخی از روش‌های «غیر قابل قبول» یوتانزی عبارتند از:

الف) اتر: در مورد همه حیوانات غیر قابل قبول است. اتر یا دی‌اتیل اتر، اشتعال پذیر و منفجرشونده است و مواردی از انفجار فریزرها یا کوره‌های لاشه‌سوز محتوی لاشه حیوانات یوتانزی شده با این ماده، گزارش شده است. این ماده برای غشاهای مخاطی حیوان به شدت سوزاننده است و حیوان در حال مرگ، دچار تهییج، درد و رنج بسیار شدیدی می‌شود؛
ب) کاهش دمای بدن (هیپوترمی) یا انجماد سریع در نیتروژن مایع: درباره همه حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً، برای یوتانزی خزندگان و دوزیستان با وزن کمتر از چهار گرم و نیز نوزادان ناقص جوندگان، در صورتی که سن آن‌ها کمتر از پنج روز باشد و مو نداشته باشند و وزنشان کمتر از چهار گرم باشد، می‌توان تحت شرایط خاص از روش یوتانزی با انجماد سریع در نیتروژن مایع استفاده کرد؛

پ) تخلیه خون بدن یا قطع رگ در حیوان هوشیار و قادر به ادراک درد؛

ت) تزریق هوا (آمبولی هوا)؛

ث) استفاده از مواد سمی که اختصاصاً جهت یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی ساخته نشده‌اند (نظیر آفت‌کش‌ها و جونده‌کش‌ها)؛ استریکنین؛ تزریق حلالها، شوینده‌ها، مواد مصرفی خانگی (نظیر استون، عوامل شوینده، ترکیبات چهارتایی شامل کربن تتراکلرید، مسهل‌ها، دی‌متیل کتون، ترکیبات آمونیوم چهارتایی، ضد اسیدها)؛ استفاده از سیانید؛ تجویز کلرال هیدرات؛ کلروفورم؛ استفاده از فرمالین/فرمالدهید برای کشتن حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً اسفنجهای پوریفرا- را می‌توان با غوطه‌ور کردن در فرمالین/فرمالدهید یوتانزی نمود، لیکن لازم است مخاطرات زیستی استفاده از فرمالین/فرمالدهید برای افراد در نظر گرفته شود؛

ج) مسدودکننده‌های عصبی عضلانی (نیکوتین، سولفات منیزیم، کلرید پتاسیم، سوکسینیل کولین، پانکرونیوم، وکرونیوم، آتراکوریوم و هر گونه عوامل کوراریفورم دیگر) نباید به‌تنهایی برای یوتانزی تجویز شوند؛

چ) خفه کردن حیوانات، به ویژه جوجه‌ها و ماکیان درون کیسه یا محفظه؛ دکمپرسیون (کاهش فشار هوای محیط پیرامونی حیوان)؛ فشردن قفسه‌ی سینه؛ غرق کردن؛ جدا کردن سر؛ استفاده از نیتروژن یا آرگون (استفاده صحیح از آن‌ها برای یوتانزی نیازمند رعایت شرایط بسیار ویژه است)؛

ح) سوزاندن؛

خ) ابزار کوبش غیرنافذ (در اغلب حیوانات غیر قابل قبول است)؛ ضربه با دست به سر حیوان (برای اغلب گونه‌ها غیر قابل قبول است. استثنائاً، درباره برخی حیوانات کوچک آزمایشگاهی بر حسب روش‌ها و ضوابط مطرح در منابع تخصصی، ممکن است بتوان از آن استفاده کرد، اما روش ارجح نیست)؛ گیج کردن (ممکن است فقط سبب محو هوشیاری حیوان شود، اما روش یوتانزی نیست)؛

د) مصادیق سایر روش‌های غیر قابل قبول یوتانزی درباره هر کدام از گونه‌های حیوانات، بر اساس منابع معتبر و به‌روز یوتانزی تعیین می‌شود.

۲-۱۱-۵-۲- استفاده از «روش‌های فیزیکی» برای یوتانزی توصیه نمی‌شوند. استفاده از روش‌های فیزیکی یوتانزی، فقط در شرایطی مجاز است که انجام روش‌های دارویی، از نظر علمی موجب بروز اشکالات اساسی در ساختار پروژه‌های خاص شود و واقعاً هیچ راه دیگری برای حصول نتیجه مناسب وجود نداشته و پروژه مورد نظر اهمیتی بسزا در پیشبرد دانش بشر و تأمین سلامت موجودات زنده داشته باشد. پیش از انجام روش‌های فیزیکی یوتانزی باید از داروی ضد درد مناسب، استفاده کرده یا حیوان را بیهوش کرد؛ در غیر این صورت انجام روش فیزیکی یوتانزی تنها در شرایطی مجاز است که استفاده از داروی ضد درد مناسب یا بیهوشی از نظر علمی موجب بروز اشکالات اساسی در ساختار یک پروژه خاص شود و هیچ راه دیگری برای حصول نتیجه مناسب وجود نداشته باشد و پروژه مورد نظر اهمیتی بسزا در پیشبرد دانش بشر و تأمین سلامت موجودات زنده داشته باشد. برای اجرای صحیح یوتانزی به روش‌های فیزیکی، لازم است فرد عامل، مهارت لازم را به‌خوبی فرا گرفته باشد و پیش از اجرای روش یوتانزی بر روی حیوان زنده، لازم است زیر نظر فرد واجد صلاحیت بر روی لاشه حیواناتی که به دلایل دیگر مرده یا یوتانزی شده‌اند، تمرین کافی کرده باشد.

۱۲-۵-۲- وقتی حیوانی بطور پیش بینی نشده‌ای می‌میرد یا به علت عوارض پیش‌بینی نشده، یوتانزی می‌شود، مجری مسئول موظف است موضوع را در اسرع وقت علت‌یابی کرده و اقدامات لازم را برای پیشگیری از وقوع مرگ مشابه در سایر حیوانات به‌سرعت انجام دهد. در موارد مقتضی لازم است به عنوان روش کمکی تشخیص، لاشه حیوان توسط فرد مجرب کالبدگشایی شده و علت مرگ خودبه‌خودی یا عارضه زمینه‌ای پیش از یوتانزی، مشخص شود.

۱-۱۲-۵-۲- در بسیاری از پژوهش‌ها، تعداد مرگ‌ومیر حیوانات، بخشی از داده‌های ارزشمند پروژه بوده و لازم است عیناً در نتایج تحقیق منعکس شود. در مواردی که میزان مرگ‌ومیر حیوانات، بیش از مقادیر ازپیش‌تعیین‌شده بوده و بر اساس طرح‌نامه نیاز به جایگزینی حیوانات باشد، لازم است درخواست افزایش تعداد حیوانات توسط مجری پروژه به کارگروه/کمیته اخلاق ارائه شود. در فرم درخواست مذکور لازم است اشکالات منجر به وقوع مرگ‌ومیر بیش از حد توضیح داده شده و روش پیشنهادی برای اصلاح اشکالات مذکور ارائه شود. مجری مسئول صرفاً در صورت تصویب افزایش تعداد حیوانات توسط کارگروه/کمیته اخلاق، مجاز به افزایش تعداد حیوانات می‌باشد.

۱۳-۵-۲- در پایان یوتانزی، فرد باصلاحیت موظف است بر اساس «ضوابط تأیید مرگ» متناسب با گونه حیوان، از وقوع مرگ حیوان اطمینان حاصل کند. این موضوع، درمورد همه اشکال تکوینی موجودات، از جمله تخم‌های بارور شده، مرحله رویانی (امبریونیک) و مرحله جنینی جانداران نیز مصداق دارد. دفع (حذف پسماند) حیواناتی که نمرده‌اند یا متعاقب یوتانزی و حذف، به هوش بیابند، موجب درد و رنج بسیار شدیدی برای آن‌ها می‌شود و این موضوع از تخلفات اخلاقی بسیار جدی در کار با حیوانات آزمایشگاهی محسوب می‌شود.

۱-۱۳-۵-۲- به دلیل تفاوت نشانه‌های مرگ در گونه‌های مختلف حیوانات، ضوابط تأیید مرگ در هر گونه جانوری ممکن است با دیگری متفاوت باشد؛ لذا، مجری مسئول، موظف به تعیین ضوابط تأیید مرگ بر حسب گونه حیوان مورد استفاده است.

۲-۱۳-۵-۲- چنانچه حیوانی دارای نوزاد باشد یا حیوان/حیوانات دیگری به حیوان مذکور، وابستگی مادی یا غیرمادی (رفتاری و عاطفی) داشته باشند، لازم است قبل از یوتانزی حیوان، درباره نگهداری نوزادان یا سایر حیوانات وابسته به او، با دامپزشک یا کارشناس ذیصلاح مشورت شود. در غیر این صورت، بسیاری از نوزادان بدون مادر یا حیواناتی که دارای وابستگی به حیوان مذکور بودند، متعاقب یوتانزی حیوان مذکور دچار رنج و دیسترس شدیدی خواهند شد. وابستگی رفتاری و عاطفی بین حیوانات، به‌ویژه درباره گونه‌های حیوانی که در رده‌های بالای تکامل سیستم عصبی قرار دارند، اهمیتی بسزا دارد.

۱۴-۵-۲- با لاشه یک حیوان آزمایشگاهی باید به‌درستی رفتار شود. این موضوع هم از نظر اخلاقی و هم از نظر بهداشتی با اهمیت است. لاشه‌های حیوانات و اعضای بدن آن‌ها، در زمره زباله‌های پرخطر بیمارستانی طبقه‌بندی می‌شوند. مطابق «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته» سازمان حفاظت محیط زیست کشور، پسماندهای ناشی از لاشه حیوانات جزو «پسماندهای پزشکی ویژه» و در دسته «پسماندهای به‌شدت آلوده‌کننده» قرار می‌گیرند و تا زمانی که تبدیل به پسماند عادی شوند، به‌عنوان پسماند ویژه شناخته می‌شوند.

۱-۱۴-۵-۲- به‌طور ویژه، حذف لاشه حیوانات یوتانزی‌شده با باریتورات‌ها (نظیر پنتوباریتال سدیم)، زایلازین و برخی داروهای دیگر، اهمیت زیادی دارد؛ چراکه باقیمانده‌های داروهای مذکور در لاشه این حیوانات ممکن است برای سایر حیواناتی که به هر طریق به این لاشه‌ها دسترسی یافته و از آن تغذیه کنند، بسیار خطرناک یا حتی مرگ‌آور باشد.

۲-۱۴-۵-۲- حیوانات آزمایشگاهی ممکن است در طول پروژه تحقیقاتی، عمداً به بیماری‌هایی (نظیر بیماری‌های مسری) دچار شده باشند که وجود این بیماری‌ها در باقیمانده‌های حیوانات یوتانزی‌شده، می‌تواند مخاطرات زیادی برای سایر جانداران و محیط زیست داشته باشد.

۳-۱۴-۵-۲- حیوان آزمایشگاهی یوتانزی‌شده، در اغلب موارد داروهای متعددی نظیر داروهای ضد میکروبی را در طول انجام پروژه دریافت کرده است. این مواد ممکن است دارای آثار نامطلوب بر محیط زیست باشد یا برای سایر جانداران احتمالی که در تماس با باقیمانده‌های حیوان یوتانزی‌شده قرار می‌گیرند، خطرناک باشند.

۱۵-۵-۲- برودت سردخانه محل نگهداری لاشه‌ها، ترجیحاً باید منهای بیست درجه سانتیگراد یا سردتر باشد و همه دستورالعمل‌های مربوط به نگهداری پسماندهای عفونی در این محل رعایت شود.

۱-۱۵-۵-۲- پیش از قراردادن لاشه حیوانات در سردخانه، باید آن‌ها را در محفظه‌ها یا کیسه‌های دربسته و فاقد نشت قرار داد و روی کیسه‌ها تاریخ انجام یوتانزی و نام و شماره تماس فرد مسئول یوتانزی را نوشت. بر روی محفظه نگهداری این لاشه‌ها و روی خود لاشه، لازم است که عنوان «سمی و خطرناک»، به‌صورت نوشتاری و با درج علائم ویژه، مشخص شود. در مورد لاشه حیوانات دچار بیماری‌های مسری، دارای مواد رادیواکتیو، یا هرگونه لاشه با خطر بیش از حد خطر لاشه‌های معمول، لازم است اقدامات ویژه حسب منابع معتبر و به‌روز صورت گیرد.

۱۶-۵-۲- انتقال لاشه‌ها، باید تابع مقررات ویژه ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و به‌طور خلاصه، با وسیله نقلیه دارای قسمت بار سرپوشیده، نفوذناپذیر و نشت‌ناپذیر صورت گیرد. امکان نظافت و ضدعفونی کردن قسمت بار وسیله نقلیه، وجود داشته باشد. کفپوش قسمت بار خودرو، از جنس فرش یا موکت نباشد و حتی‌الامکان، پوششی یکپارچه و بدون درز داشته باشد. اتاق راننده از قسمت بار، مجزا باشد و لاشه‌ها در محفظه سرد قرار داده شوند. در این زمینه لازم است همه قوانین و مقررات محلی، سازمانی و/یا کشوری اجرا شود.

۱۷-۵-۲- معدوم کردن لاشه حیوانات آزمایشگاهی باید مطابق تمام قوانین وقت کشوری و دستورالعمل‌های وقت سازمان حفاظت محیط زیست کشور، از جمله سند «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته»

صورت گیرد. دفع لاشه‌های حیوانات آزمایشگاهی همراه با زباله‌های معمولی یا همراه با زباله‌های متداول دارای خطرات بیولوژیک، ممنوع است و مسئولیت‌های قانونی و تهدید بهداشت عمومی در پی دارد.

۱-۱۷-۵-۲- درباره حذف تعداد زیادی لاشه باید پیش از انجام یوتانزی، درباره روش حذف آن‌ها، بررسی‌های کامل انجام داده و آمادگی لازم را کسب کرد. در این باره باید بر اساس قوانین و دستورالعمل‌های ذی‌ربط کشوری، نظیر دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور، اقدام شود. در موارد خاص، استفاده از رهنمودهای بین‌المللی در رابطه با حذف حجم زیاد لاشه‌های حیوانات می‌تواند مفید باشد.

۲-۱۷-۵-۲- درباره لاشه‌های مبتلا به هاری یا مشکوک به هاری، لازم است بر اساس دستورالعمل‌های وقت انسیتو پاستور ایران اقدام شود.

واژه‌نامه

(به ترتیب حروف الفبای زبان فارسی)

Non- penetrating captive bolt	ابزار کوبش غیر نافذ
Octopuses	اختاپوس
International Air Transport Association (IATA)	انجمن حمل‌ونقل هوایی بین‌المللی
Organ-on-Chip	اندام روی تراشه
Biosecurity	ایمنی زیستی
Tranquilization	آرام‌بخشی
Anthropomorphism	آنتروپومورفیسم
Rehabilitation	بازتوانی
Body-on-Chip	بدن روی تراشه
In vitro	برون‌تنی
Analgesia	بی‌دردی
Motion sickness	بیماری حرکت
Anesthesia	بی‌هوشی
Non-human primates	پریمات‌های غیرانسان
Transgenic	ترانس‌ژنیک (ترازیخت)
Toxicity tests	آزمایش‌های تعیین سمیت
Sedatives	تسکین‌دهنده‌ها
Sedation	تسکین‌دهی
Sternal position	حفظ وضعیت بدنی نشسته بر روی جناغ
Hypnosis, Sleep	خواب
Intrathecal	داخل نخاعی
Tranquilizers	داروهای آرام‌بخش
Decompression	دکمپرسیون
Stereotypic behavior	رفتارهای استرئوتایپی (رفتارهای تکراری و بی‌هدف)
Self-mutilation	رفتارهای خودآزاری
Acclimatization time	زمان برای سازگار شدن با وضعیت جدید محیطی
Cephalopoda	سرپاوران

Olfactory Environment	شرایط بویایی محیط نگهداری حیوان
Muscular relaxation	شل‌شدگی عضلانی/شلی عضلات
Pre-emptive analgesia	ضددردی پیشگیرانه
Lay person	عضو غیرمتخصص
Roughage	علوفه خشبی
Environmental enrichment	غنی‌سازی محیط
Outbred	غیرهم‌خون
Humane endpoint	فرجام مشفقانه
Carbon tetrachloride (CCl ₄)	کربن تتراکلرید
Concussion	گیج‌شدگی
Cuttlefish	ماهی ده پا
Squid	ماهی مرکب
Micro dosing	روش تحقیق بر پایه تجویز میکرو دوز دارو
Great apes	میمون‌های آدم‌وار
Knockout	ناک‌آت (حذف یا غیرفعال کردن برخی ژن‌ها)
Altricial neonates	نوزادان ناقص جوندگان
Body Condition Score	وضعیت بدنی
Inbred	هم‌خون
Euthanasia	یوتانازی