

The PREPARE Guidelines Checklist

Planning Research and Experimental Procedures on Animals: Recommendations for Excellence

Adrian J. Smith^a, R. Eddie Clutton^b, Elliot Lilley^c, Kristine E. Aa. Hansen^d & Trond Brattelid^e

^aNorecopa, c/o Norwegian Veterinary Institute, P.O. Box 750 Sentrum, 0106 Oslo, Norway; ^bRoyal (Dick) School of Veterinary Studies, Easter Bush, Midlothian, EH25 9RG, U.K.; ^cResearch Animals Department, Science Group, RSPCA, Wilberforce Way, Southwater, Horsham, West Sussex, RH13 9RS, U.K.; ^dSection of Experimental Biomedicine, Department of Production Animal Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 8146 Dep., 0033 Oslo, Norway; ^eDivision for Research Management and External Funding, Western Norway University of Applied Sciences, 5020 Bergen, Norway.

PREPARE, ARRIVE gibi raporlama kurallarını tamamlayıcı planlama kılavuzlarından olu ur.
PREPARE hayvan çalı maları için hazırlı in kalitesini belirleyen üç geni alanı kapsar:

1. Çalı manın formülasyonu
2. Bilim adamları ve hayvan birimi arasındaki diyalog
3. Çalı madaki bile enlerin kalite kontrolü

Konular her zaman burada sunuldu u sırada ele alınmayacak ve bazı konularda çalı malar olacaktır. PREPARE kontrol listesi saha çalı maları gibi özel ihtiyaçları olan alanların ihtiyaçlarını kar ılayacak ekilde uyarlanabilir. PREPARE, hayvan deneyleri birimlerinin yönetimine ili kin rehberli i içerir, çünkü kurum içi deneylerin kaliteleri, hayvan birimlerinin kalitesine ba lıdır. Kılavuzların tam sürümü, Norecopa web sitesinde, global kaynaklara ba lantı sa layan <https://norecopa.no/PREPARE> adresinde mevcuttur. PREPARE kılavuzu, Laboratuvar Hayvan Bilim'indeki en iyi uygulamalar ilerledikçe, daha fazla tür ve duruma özel kılavuzlar üretildi inde evrim geçirecek dinamik bir settir.

| Konu | Öneri |
|--|---|
| (A) Çalı manın formülasyonu | |
| 1. Kaynakça ara tırmaları | <input type="checkbox"/> Birincil ve ikincil sonuçlarla açık bir hipotez olu turun. <input type="checkbox"/> Sistematik incelemelerin kullanımını dü ünün. <input type="checkbox"/> Bilgi alınacak veri tabanları ve bilgi uzmanlarına karar verin ve arama terimleri olu turun. <input type="checkbox"/> Kullanılacak türlerin uygunlu unu, hayvan refah ihtiyaçlarının ve biyolojisinin deneysel soruları en az ıstırap ile cevaplamaya uygunlu unu de erlendirin. <input type="checkbox"/> Projenin tekrarlanabilirli ini ve (insanlara) aktarılabilirli ini de erlendirin. |
| 2. Yasal konular | <input type="checkbox"/> Ara tırmanın hayvan ara tırmaları ve di er alanlar için ilgili mevzuattan nasıl etkilendi ini dü ünün, ör. hayvan ta ımacılı ı, i sa lı ı ve güvenli i. <input type="checkbox"/> İlgili kılavuz belgeleri bulun (ör. AB'nin proje de erlendirmesiyle ilgili rehberli i). |
| 3. Etik sorunlar, Zarar-Fayda de erlendirmesi ve insani son noktalar | <input type="checkbox"/> Düzenli bir özet olu turun. <input type="checkbox"/> Etik kurullarla diyalog halinde, bu tür ara tırmalarla ilgili açıklamaların yapılp yapılmadı nı göz önüne alın. <input type="checkbox"/> 3R'yi (Replacement, Reduction, Refinement) ve 3S'yi (Good Science, Good Sense, Good Sensibilities) tanımlayın. <input type="checkbox"/> Ön kayıt ve olumsuz sonuçların yayınlanmasını dü ünün. <input type="checkbox"/> Bir Zarar-Fayda de erlendirmesi gerçekle tirin ve olası hayvan zararlarını gereklili ini göz önüne serin. <input type="checkbox"/> Hayvan kullanımı e itim veya ö retim amaçlıysa, ö renme hedeflerini tartı n. <input type="checkbox"/> Projeye iddet sınıflandırması hazırlayın. <input type="checkbox"/> Objektif, kolay ölçülebilir ve kesin, insanlı son noktaları tanımlayın. <input type="checkbox"/> Son nokta olarak ölüm planlanıyorsa, gerekçesini tartı n. |
| 4. Deneysel tasarım ve istatistiksel analiz | <input type="checkbox"/> Pilot çalı maları, istatistiksel gücü ve önem seviyelerini dikkate alın. <input type="checkbox"/> Deney birimini tanımlayın ve hayvan sayılarına karar verin. <input type="checkbox"/> Rastgelele tirme yöntemlerini seçin, gözlemci yanlılı nı önleyin ve dâhil etme ve hariç tutma kriterlerine karar verin. |

| Konu | Öneri |
|---|--|
| (B) Bilim adamları ve hayvan birimi arasındaki diyalog | |
| 5. Amaçlar ve zaman çizelgesi, finansman ve bölümü | <input type="checkbox"/> Projenin erken planları a amasında tüm ilgili personel ile toplantılar düzenleyin. <input type="checkbox"/> Proje için hazırlık, hayvan bakımı, prosedürler ve atık bertaraf / dekontaminasyon ile ilgili yardım ihtiyacını ortaya koyan yaklaşık bir zaman çizelgesi olu turun. <input type="checkbox"/> Tüm beklenen ve potansiyel maliyetleri tartı n ve açıklayın. <input type="checkbox"/> Çalı manın tüm a amalarında i gücünün ve finansmanın bölü ümü için ayrıntılı bir plan olu turun. |
| 6. Hayvan birimini de erlendirme | <input type="checkbox"/> Bina ve donanım standartlarını ve ihtiyaçlarını de erlendirmek için tesislerin fiziksel olarak denetlenmesi. <input type="checkbox"/> Ek risk durumlarında personel miktarını tartı n. |
| 7. E itim ve ö retim | <input type="checkbox"/> Personelin mevcut yetkinli ini ve çalı madan önce ileri e itim veya uygulama ihtiyacını de erlendirin. |
| 8. Sa lık riskleri, atık bertaraf ve dekontaminasyon | <input type="checkbox"/> Çalı ma ile do rudan veya dolaylı olarak etkilenen tüm insanlar ve hayvanlar için hayvan birimi ile i birli i içinde bir risk de erlendirmesi yapın. <input type="checkbox"/> Projenin tüm a amaları için özel olarak yönlendirin ve gerekirse kılavuz olu turun. <input type="checkbox"/> Çalı madaki tüm maddelerin muhafazası, dekontaminasyonu ve bertarafı için gerekli yöntemleri tartı n. |
| (C) Çalı madaki bile enlerin kalite kontrolü | |
| 9. Test maddeleri ve prosedürleri | <input type="checkbox"/> Test maddeleri hakkında mümkün oldu unca fazla bilgi verin. <input type="checkbox"/> Test prosedürlerinin fizibilitesini ve geçerlili ini ve bunları gerçekle tirmek için gereken becerileri göz önünde bulundurun. |
| 10. Deney hayvanları | <input type="checkbox"/> Çalı ma ve raporlama için gerekli olan hayvanların özelliklerine karar verin. <input type="checkbox"/> Fazlalık hayvanların üretilmesinden kaçının. |
| 11. Karantina ve sa lık izleme | <input type="checkbox"/> Hayvanların olası sa lık durumunu, ula ım, karantina ve izolasyon ihtiyaçlarını, sa lık izleme ve personel üzerine etkilerini tartı n. |
| 12. Bakım ve bakım artları | <input type="checkbox"/> Uzman personel ile i birli i yaparak hayvanlara özgü içgüdüler ve ihtiyaçlar ile ilgilenin. <input type="checkbox"/> Aklimasyonu, en uygun bakım ko ullarını ve prosedürlerini, çevresel faktörleri ve bunlar üzerinde deneysel sınırlamaları (ör. gıda yoksunlu u, yalnız bakım) tartı n. |
| 13. Deneysel prosedürler | <input type="checkbox"/> Yakalama, sabitleme, i aretleme ve bırakma veya yeniden hedefleme için kesinle tirilmi prosedürler geli tirin. <input type="checkbox"/> Madde uygulama, örnekleme, sedasyon ve anestezi, cerrahi ve di er teknikler için kesinle tirilmi prosedürler geli tirin. |
| 14. İnsanıl öldürme, serbest bırakma, yeniden kullanma veya yeniden sahiplendirme | <input type="checkbox"/> Çalı madan önce ilgili mevzuata ve kılavuzlara bakın. <input type="checkbox"/> İnsanıl öldürme için birincil ve acil yöntemleri tanımlayın. <input type="checkbox"/> Bu görevleri yerine getirmesi gerekenlerin yeterlili ini de erlendirin. |
| 15. Nekropsi | <input type="checkbox"/> Tüm hayvanların ve örneklerin yer ve kimlik tespiti dâhil olmak üzere tüm nekropsi a amaları için sistematik bir plan olu turun. |

Kaynaklar

- Smith AJ, Clutton RE, Lilley E, Hansen KEA & Brattelid T. PREPARE: Guidelines for Planning Animal Research and Testing. *Laboratory Animals*, 2017, DOI: 10.1177/0023677217724823.
- Kilkenny C, Browne WJ, Cuthill IC *et al.* Improving Bioscience Research Reporting: The ARRIVE Guidelines for Reporting Animal Research. *PLoS Biology*, 2010; DOI: 10.1371/journal.pbio.1000412.

Daha fazla bilgi

<https://norecopa.no/PREPARE> / post@norecopa.no / [@norecopa](https://twitter.com/norecopa)