

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

^aNorecoba, 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 se sastoji od smernica za planiranje koje su komplementarne smernicama za izveštavanje, kao što je ARRIVE. PREPARE pokriva tri široke oblasti koje određuju kvalitet pripreme za studije na životinjama:

1. Formulisanje studije
2. Razgovor između naučnika i prihvatilišta za životinje
3. Kontrola kvaliteta sastavnih komponenti studija

Naslovi neće biti uvek biti poređani predstavljenim rasporedom, a neki naslovi se preklapaju. PREPARE kontrolna lista se može prilagoditi posebnim potrebama, kao što su terenske studije. PREPARE uključuje uputstva za upravljanje objektima za životinje, pošto eksperimenti koji se u njima sprovode zavise od njihovog kvaliteta. Originalna verzija smernica dostupna je na web stranici Norecoba, sa linkovima globalnih resursa, na <https://norecoba.no/PREPARE>.

PREPARE smernice su dinamičan skup koji će se razvijati kako se bude proizvodilo sve više smernica specifičnih za vrstu i situaciju i kako najbolja praksa u laboratorijskim naukama o životinjama bude napredovala.

Naslov	Preporuka
(A) Formulacija studije	
1. Pretraga literature	<input type="checkbox"/> Formirati jasnu hipotezu, sa primarnim i sekundarnim ishodima. <input type="checkbox"/> Razmotriti upotrebu sistematskih pregleda. <input type="checkbox"/> Odlučiti o konsultovanju stručnjaka za baze podataka i informacije, konstruisati termine za pretragu. <input type="checkbox"/> Procenite relevantnost vrste koja će se koristiti, njenu biologiju i prikladnost da odgovori na eksperimentalna pitanja uz najmanju patnju i za njenu dobrobit. <input type="checkbox"/> Proceniti reproduktivnost i prevodivost projekta.
2. Pravna pitanja	<input type="checkbox"/> Razmotriti kako na istraživanje utiče relevantno zakonodavstvo za istraživanje životinja i druge oblasti, npr. transport životinja, zdravlje i bezbjednost na radu. <input type="checkbox"/> Pronaći relevantne dokumente sa uputstvima (npr. smernice EU o evaluaciji projekta).
3. Etička pitanja, procena štete i koristi i krajnje tačke izdržljivosti	<input type="checkbox"/> Sastaviti laički rezime (oblik pisanja koji ima za cilj da pomogne u prenošenju istraživanja nespecijalističkoj publici) <input type="checkbox"/> U razgovoru sa etičkim komitetima, razmotriti da li su izjave o ovoj vrsti istraživanja već napisane. <input type="checkbox"/> Pozvati se na 3R (zamena, smanjenje, usavršavanje) i 3S (dobra nauka, dobar razum, dobra osetljivost). <input type="checkbox"/> Razmotriti prethodnu registraciju i objavljivanje negativnih rezultata. <input type="checkbox"/> Izvršiti procenu štete i koristi i opravdati svaku moguću štetu na životinjama. <input type="checkbox"/> Diskutovati o ciljevima učenja, ako je upotreba životinja u obrazovne svrhe ili svrhe obuke. <input type="checkbox"/> Projektu dodeliti klasifikaciju ozbiljnosti. <input type="checkbox"/> Definisati objektivne, lako merljive i nedvosmislene krajnje tačke izdržljivosti. <input type="checkbox"/> Razgovarati o opravdanju, ako ga ima, za smrt kao krajnju tačku.
4. Eksperimentalni dizajn i statistička analiza	<input type="checkbox"/> Razmotriti pilot studije, statističku snagu i nivoe značaja. <input type="checkbox"/> Odrediti eksperimentalnu jedinicu i odrediti broj životinja. <input type="checkbox"/> Izabrati metode randomizacije (nasumičnosti), sprečiti pristrasnost posmatrača i odlučiti o kriterijumima za uključivanje i isključenje.

Naslov	Preporuka
(B) Razgovor između naučnika i prihvatilišta za životinje	
5. Ciljevi i vremenski okvir, finansiranje i podela obaveza	<input type="checkbox"/> Nakon što se ustanovi preliminarni projektni plan organizovati sastanke sa svim relevantnim osobljem. <input type="checkbox"/> Napraviti približni vremenski okvir za projekat, ukazujući na potrebu za pomoć u pripremi, nezi životinja, procedurama i odlaganju/dekontaminaciji otpada. <input type="checkbox"/> Diskutovati i obelodaniti sve očekivane i potencijalne troškove. <input type="checkbox"/> Izraditi detaljan plan podele obaveza i troškova u svim fazama studije.
6. Evaluacija objekta	<input type="checkbox"/> Izvršiti fizičku inspekciju objekata, kako bi se procenili standardi zgrade i potrebne opreme. <input type="checkbox"/> U slučaju dodatnog rizika razgovarati o broju zaposlenih.
7. Edukacija i obuka	<input type="checkbox"/> Proceniti trenutnu kompetentnost članova osoblja i potrebu za daljim obrazovanjem ili obukom pre studije.
8. Zdravstveni rizici, odlaganje otpada i dekontaminacija	<input type="checkbox"/> Izvršiti procenu rizika, u saradnji sa prihvatilištem za životinje, za sve osobe i životinje na koje studija direktno ili indirektno utiče. <input type="checkbox"/> Proceniti, i ako je potrebno, izraditi specifične smernice za sve faze projekta. <input type="checkbox"/> Diskutovati o načinima zadržavanja, dekontaminacije i odlaganja svih predmeta u studiji.
(C) Kontrola kvaliteta sastavnih delova studija	
9. Test supstance i procedure	<input type="checkbox"/> Obezbediti što je više moguće informacija o test supstancama. <input type="checkbox"/> Razmotriti izvodljivost i validnost procedura testiranja i veštine potrebne za njihovo izvođenje.
10. Eksperimentalne životinje	<input type="checkbox"/> Odlučiti o karakteristikama životinja koje su bitne za studiju i za izveštavanje. <input type="checkbox"/> Izbegavajte stvaranje viška životinja.
11. Karantin i monitoring zdravlja	<input type="checkbox"/> Razgovarajte o mogućem zdravstvenom statusu životinja, svim potrebama za transportom, karantinu i izolaciji, praćenje zdravlja i posledicama po osoblje.
12. Smeštaj i uzgoj	<input type="checkbox"/> Pobrinite se za specifične instinkte i potrebe životinja, u saradnji sa stručnim osobljem. <input type="checkbox"/> Razgovajte o aklimatizaciji, optimalnim uslovima i procedurama smeštaja, faktorima životne sredine i svim eksperimentalnim ograničenjima u vezi sa tim (npr. nedostatak hrane, smeštaj u samicama).
13. Eksperimentalne procedure	<input type="checkbox"/> Raditi na usavršavanju procedure za hvatanje, imobilizaciju, obeležavanje i oslobađanje ili vraćanje u domove. <input type="checkbox"/> Raditi na usavršavanju procedure za davanje supstanci, uzorkovanje, sedaciju i anesteziju, hirurgiju i druge tehnike.
14. Humano ubijanje, oslobađanje, ponovna upotreba ili vraćanje u stanovišta	<input type="checkbox"/> Konsultovati relevantno zakonodavstvo i smernice pre studije. <input type="checkbox"/> Definisati primarne i hitne metode za humano ubijanje. <input type="checkbox"/> Proceniti kompetentnost onih koji će možda morati da obavljaju ove zadatke.
15. Nekropsija	<input type="checkbox"/> Izraditi sistematski plan za sve faze obdukcije, uključujući lokaciju i identifikaciju svih životinja i uzoraka.

Reference:

- 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.

Više informacija:

<https://norecopa.no/PREPARE> | post@norecopa.no |  @norecopa