

Eutanazja poprzez dyslokację kręgów szyjnych

Wstęp

Jeśli dyslokacja kręgów szyjnych wykonywana jest prawidłowo i przez doświadczoną osobę, jest humanitarna, szybka i mniej stresogenna dla zwierzęcia niż wiele innych metod uśmiercania. Po przeprowadzeniu procedury konieczne jest potwierdzenie śmierci.

Metoda sprawia wrażenie brutalnej i jest nieestetyczna, ale w niektórych przypadkach jest najszybszym sposobem uwolnienia od bólu. Stosuje się ją przede wszystkim wtedy, gdy obecność środków farmakologicznych w tkankach zwierzęcia może zaburzać wyniki analiz. Ma zastosowanie zwłaszcza w badaniach układu nerwowego.

Dyslokacja kręgów, jeśli została wykonana poprawnie, powinna wywołać rozległe zniszczenie pnia mózgu i natychmiastową utratę przytomności. Jej efektem musi być natychmiastowe ustanie aktywności oddechowej. Przy prawidłowym wykonaniu dyslokacji, śmierć następuje szybko. Ustanie aktywności korowej mózgu u gryzoni stwierdza się po 5-10 sekundach od dyslokacji, choć są badania EEG sugerujące utrzymywanie się aktywności mózgu do 30 sekund po procedurze. Nie dają one jednak informacji na temat możliwości odczuwania bólu.

Warunkiem kluczowym jest doświadczenie i umiejętności osoby przeprowadzającej dyslokację. Przeprowadzanie eutanazji przez dyslokację kręgów musi być poprzedzone szkoleniem przez doświadczonego pracownika na zwierzętach martwych a następnie na zwierzętach żywych lecz nieprzytomnych. Istotny jest nie czas szkolenia, lecz rzeczywiste nabycie doświadczenia i umiejętności prawidłowego przeprowadzenia procedury. Trzeba wziąć pod uwagę, że są osoby, które nie będą w stanie jej wykonać i w żadnym przypadku nie powinny być nakłaniane by to robić. Zaleca się również by jedna osoba, nawet doświadczona, nie przeprowadzała więcej niż 10-12 dyslokacji w serii. Liczba zwierząt uśmiercanych tą metodą przez jedną osobę w ciągu jednego dnia nie może przekroczyć 70.

Zastosowanie

Dyslokacja kręgów była używana od wielu lat i jeśli przeprowadzana jest prawidłowo przez doświadczoną osobę jest humanitarnym sposobem uśmiercania. **Wykorzystywana jest do eutanazji ptaków (najczęściej o masie < 200 g, ale również o masie < 1 kg), myszy, młodych szczurów (o masie < 200 g) i królików (o masie < 1 kg).** Nie jest zalecana do eutanazji chomików. W przypadku zwierząt, których masa zbliżona jest do górnej granicy, preferowane jest wykonanie dyslokacji po wcześniejszej anestezji. Dyslokacja kręgów jest również stosowana jako metoda dodatkowa po eutanazji przeprowadzanej innymi metodami (np. inhalacją CO₂).

Zaletą metody jest natychmiastowa utrata przytomności przez poddane procedurze zwierzę oraz jej krótkotrwałość. Zastosowanie dyslokacji pozwala na uniknięcie podawania substancji chemicznych, które mogą wpływać na analizowane tkanki. Warunkiem niezbędnym do pominięcia wcześniejszej anestezji jest pewność prawidłowego wykonania procedury.

Wadą metody jest, że prawidłowość i humanitarność jej przeprowadzenia zależy w przede wszystkim od doświadczenia i umiejętności personelu. Może być stosowana jedynie w

przypadku małych zwierząt. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do możliwości prawidłowego wykonania procedury nie wolno jej stosować u zwierząt przytomnych.

Wykonanie

W przypadku myszy i szczurów kciuk i palec wskazujący umieszcza się po obu stronach szyi, przytrzymując zwierzę u podstawy czaszki. Drugą ręką chwyta się za nasadę ogona lub tylne nogi i szybko pociąga w tył, tak by zerwać połączenie kręgów szyjnych z czaszką. W przypadku młodych królików jedną ręką przytrzymuje się głowę zwierzęcia, a drugą chwyta za tylne nogi.

W przypadku małych ptaków należy chwycić ptaka tak by unieruchomić nogi i skrzydła. Następnie naciągnąć szyję pociągając za głowę z jednoczesną rotacją grzbietowo-brzuszną. Niedopuszczalne jest zmiążdżenie kręgów szyjnych i rdzenia kręgowego dopóki ptak jest przytomny.

Literatura

Carbone L, Carbone ET, Yi EM, Bauer DB, Lindstrom KA, Parker JM, Austin JA, Seo YS, Gandhi AD, Wilkerson JD. Assessing cervical dislocation as a humane euthanasia method in mice. *J Am Assoc Lab Animal Sci* 2012; 51: 352–356.

Close B, Banister K, Baumans V, Bernoth EM, Bromage N, Bunyan J, Erhardt W, Flecknell P, Gregory N, Hackbarth H, Morton D, Warwick C. Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 1 *Laboratory Animals* 1996; 30: 293-316.

Committee for the Update of the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. Guide for the care and use of laboratory animals. Eighth edition. National Research Council. Washington DC, 2010.

Sloan RC, Rosenbaum M, O'Rourke D, Oppelt K, Frasier CR, Waston CA, Allan AG, Brown DA. High doses of ketamine–xylazine anesthesia reduce cardiac ischemia–reperfusion injury in guinea pigs. *J Am Assoc Lab Animal Sci* 2011; 50: 349–354.

Steven L. AVMA guidelines for the euthanasia of animals: 2013 edition. American Veterinarian Medical Association. Version 2013.0.1.