

CZUBEK A., KLUCIŃSKI W.

*Wartosci referencyjne aktywności dysmutazy nadtlenkowej
i peroksydazy glutationowej i całkowitego statusu antyoksydacyjnego
we krwi psów aglomeracji warszawskiej*

The basic values of superoxide dismutase and glutathione peroxidase activity
and total antioxidant status in peripheral blood of dogs from warsaw area

Do układu antyoksydacyjnego, chroniącego organizmy żywe przed działaniem reaktywnych form tlenu należą różnorakie związki chemiczne, m.in. enzymy dysmutaza nadtlenkowa i peroksydaza glutationowa. Ich funkcja polega na katalizowaniu reakcji obniżających toksyczność danych wolnych rodników tlenowych. Wśród antyoksydantów jest wiele związków nieenzymatycznych, takich jak: witamina E, witamina C, albuminy, bilirubina, mocznik, B-karoten i inne, nazywane zmiataczami wolnych rodników, które łącznie z grupą enzymów stanowią o całkowitym statusie antyoksydacyjnym ustroju. Antyoksydanty obecne są w komórkach i w przestrzeni międzykomórkowej, dotyczy to wszystkich tkanek i narządów. Jednak stężenia antyoksydantów w różnych tkankach są zmienne i zależą od wielu czynników. U ludzi i szczurów opisano wpływ jaki na układ antyoksydacyjny mają: wiek, płeć, zanieczyszczenie środowiska, promieniowanie jonizujące, sposób odżywiania, wysiłek fizyczny i wiele chorób. Nie jest do końca wyjaśnione czy zmiany aktywności antyoksydantów są wynikiem czy przyczyną procesów chorobowych. Istnieje tzw. wolnorodnikowa koncepcja starzenia się, która tłumaczy zmiany degeneracyjne, zachodzące w organizmach, jako wynik nasilenia procesów prooksydacyjnych.

Celem prezentowanej pracy było określenie wartości referencyjnych dysmutazy nadtlenkowej (SOD), peroksydazy glutationowej (GPx) i całkowitego statusu antyoksydacyjnego we krwi psów zdrowych.

Materiał stanowiła krew pobrana od 110 psów w wieku od 10 miesięcy do 10 lat, obu płci, różnych ras, zamieszkujących aglomerację warszawską. Poziom TAS w surowicy, aktywność SOD w erytrocytach i GPx we krwi pełnej oznaczano przy pomocy odczynników firmy Randox, wg. metody zalecanej przez producenta. Obliczenia statystyczne wykonywane były metodą wariancji wielokrotnej.

Aktywność całkowitej SOD w erytrocytach nie wykazuje istotnych statystycznie różnic u psów obu płci i różnych ras. W przedziale wiekowym od 10 miesięcy do 10 lat wartości rosną w sposób statystycznie istotny (grupa 10 m-cy–10 lat: $x = 1037,53$; $SD = 153,62$; grupa 2–6 lat: $x = 1278,99$; $SD = 231,19$; grupa 6–10 lat: $x = 1338,44$; $SD = 99,237$). Aktywność GPx mierzona w pełnej krwi maleje z wiekiem w sposób statystycznie istotny (grupa 10 m-cy–2 lat: $x = 61,57$; $SD = 10,516$; grupa 2–6 lat: $x = 53,37$; $SD = 8,334$; grupa 6–10 lat: $x = 44,46$; $SD = 7,068$), brak takich różnic między płciami i rasami. Poziom TAS w surowicy badanych zwierząt nie różnił się znamienne w żadnej grupie.

U zdrowych klinicznie psów obserwuje się z wiekiem, niewielki, lecz statystycznie istotny wzrost aktywności SOD w erytrocytach, wyraźny spadek aktywności GPx we krwi pełnej i stabilny poziom TAS w surowicy. Płeć i rasa psów nie miały znaczącego wpływu na zmienność badanych parametrów.