

lek. Agnieszka Jurek

AKTYWNOŚĆ ENZYMÓW ANTYOKSYDACYJNYCH ORAZ STĘŻENIE
WYBRANYCH PRODUKTÓW PEROKSYDACJI LIPIDÓW WE KRWI
OBWODOWEJ U PACJENTEK Z ŁAGODNYMI I ZŁOŚLIWYMI
NOWOTWORAMI JAJNIKÓW I MACICY

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

PROMOTOR

Prof dr hab. n. med. Anita Olejek

Promotor pomocniczy: Dr hab.n.med. Aleksandra Kasperczyk

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii,
Położnictwa i Ginekologii Onkologicznej w Bytomiu

Kierownik Katedry: Prof. dr hab. n. med. Anita Olejek

Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Zabrze 2017

STRESZCZENIE

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie związkiem reaktywnych form tlenu z aktywnością enzymów antyoksydacyjnych oraz stężeniem produktów peroksydacji lipidów w łagodnych i złośliwych chorobach żeńskiego narządu płciowego. Jak wiadomo, komórki nowotworowe wykazują zmienny poziom aktywności enzymów antyoksydacyjnych oraz stężenia produktu peroksydacji lipidów. Dlatego celem pracy było zbadanie parametrów układu antyoksydacyjnego oraz wybranego markera stresu oksydacyjnego we krwi obwodowej u pacjentek z łagodnymi i złośliwymi schorzeniami ginekologicznymi. Poddano ocenie wpływ chemioterapii na aktywność enzymów antyoksydacyjnych i proces peroksydacji lipidów u pacjentek z nowotworem złośliwym jajnika. Dokonano też korelacji pomiędzy wybranymi markerami nowotworowymi, tj. antygenem Ca125 a aktywnością enzymów antyoksydacyjnych i stężeniem wybranego produktu peroksydacji lipidów. Grupę badaną stanowiły pacjentki z chorobą nowotworową jajnika, szyjki macicy, trzonu macicy oraz łagodnymi schorzeniami ginekologicznymi (torbielami jajników oraz mięśniakami macicy). Analizą biochemiczną objęto: aktywność dysmutazy ponadtlenkowej (SOD), katalazy (CAT), peroksydazy glutationowej (GPX), reduktazy glutationowej (GR), s-transferazy glutationowej (GST) oraz stężenie dialdehydu malonowego (MDA). W niniejszej rozprawie nie stwierdzono znamienych statystycznie różnic w aktywności enzymatycznego układu antyoksydacyjnego (poza aktywnością enzymu- dysmutazy ponadtlenkowej) oraz stężeniu produktu peroksydacji lipidów zarówno w schorzeniach łagodnych, jak i złośliwych żeńskich narządów płciowych. Nie potwierdzono też występowania nasilonego stresu oksydacyjnego u badanych pacjentek. Stwierdzono jedynie ujemną korelację między stężeniem antygenu Ca 125 a aktywnością enzymu- reduktazy glutationowej w erytrocytach. Zaprezentowane w niniejszej rozprawie wyniki należy traktować, jako wstępne, wymagające dalszego potwierdzenia w kolejnych badaniach.

Słowa kluczowe: stres oksydacyjny, enzymy antyoksydacyjne, markery peroksydacji lipidów, nowotwory łagodne i złośliwe żeńskiego narządu płciowego.

SUMMARY

In the recent years, the interest in the relationship between the reactive forms of oxygen, the antioxidant enzymes and lipid peroxidation products concentration in mild and malignant diseases of the female genital organs is on the raise. It is known that cancerous cells present variable levels of antioxidant enzymes activity and lipid peroxidation products concentration. Therefore, the objective of this work was to examine the antioxidant system parameters as well as the selected antioxidant stress marker in the peripheral blood of patients with mild and malignant gynaecological diseases. Analysed was the influence of chemotherapy on the antioxidant enzymes' activity and on the process of lipid peroxidation in patients with a malignant forms of ovarian cancer. Moreover, the selected cancerous markers were correlated (i.e. correlation between Ca125 antigen and antioxidant enzymes' activity as well as the selected lipid peroxidation product concentration). The study group consisted of patients with ovarian cancer, cervical cancer, endometrial cancer and mild gynaecological diseases (ovarian cysts and uterine fibroids). The biochemical analysis included: the activity of superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GPX), glutathione reductase (GR), glutathione s-transferase (GST) and the concentration of malondialdehyde (MDA). This dissertation states that no statistically significant differences have been noticed in the activity of the enzymatic antioxidant system (aside from the activity of the superoxide dismutase enzyme) as well as in the lipid peroxidation product concentration in relation to both mild and malignant diseases of the female genital organs. The existence of the potentiated antioxidant stress also has not been confirmed. The only notion that has been proven is the negative correlation between the Ca 125 antigen concentration and the activity of glutathione reductase enzyme in erythrocytes. The results available in this work should be treated as preliminary and requiring confirmation through further research.

Keywords: antioxidant stress, antioxidant enzymes, lipid peroxidation markers, mild and malignant cancer of the female genital organ.