

## **Ocena związku pomiędzy ekspresją receptora dla naskórkowego czynnika wzrostu (EGFR) i białka p53 a promieniowrażliwością raka krtani.**

Relation between Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) and p53 expression and radiocurability of laryngeal squamous cell cancer.

Dorota Dupla, Marcin Frączek, Zbigniew Woźniak, Tomasz Kręcicki

### Streszczenie

Radioterapia jest oprócz chirurgii jedną z głównych metod leczenia raka krtani. Jej zaletą jest duża skuteczność we wczesnych stadiach zaawansowania nowotworu i możliwość zachowania prawidłowo funkcjonującego narządu po leczeniu. Chociaż wydolność radioterapii w zaawansowanych nowotworach jest znacznie mniejsza, to nadal można wyselekcjonować grupę chorych odnoszących z niej korzyść. Kwalifikacja chorych do radioterapii odbywa się na podstawie różnych czynników kliniczno-patologicznych, których wartość jest jednak ograniczona.

Celem pracy było ustalenie wartości predykcyjnej białka p53 i EGFR do prognozowania skuteczności radioterapii w raku krtani.

Materiał i metody. Do badania włączono 50 chorych z rakiem krtani leczonych w Zakładzie Teleradioterapii Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu latach 1998-2003. Obecność białka p53 i EGFR była wykrywana immunohistochemicznie i korelowana z cechami klinicznymi nowotworu oraz lokalną kontrolą i przeżyciami specyficznymi.

Wyniki. Obecność białka p53 stwierdzono w 65%, a EGFR w 50% przypadków. Nie wykazano związku pomiędzy ocenianymi markerami białkiem p53 i EGFR a czynnikami kliniczno-patologicznymi. Ryzyko wznowy miejscowej i zgonu z powodu nowotworu było silnie związane z cechą T, ryzyko względne wznowy miejscowej wynosiło 19,7 ( $p=0,004$ ), a zgonu z powodu nowotworu 14,6 ( $p=0,02$ ). Nadekspresja białka p53 była korzystnym czynnikiem rokowniczym. Pięcioletnie przeżycia bez cech wznowy miejscowej wynosiły odpowiednio 82% i 75% dla chorych z i bez nadekspresji białka p53 ( $p=0,04$ ).

Wnioski. Kliniczny stopień zaawansowania nowotworu wg TNM jest znaczącym czynnikiem prognostycznym w przypadku raka krtani. Guzy wykazujące nadekspresję białka p53

charakteryzują się lepszą kontrolą miejscową po napromienianiu co sugeruje, że białko p53 może być przydatne w prognozowaniu skuteczności radioterapii w raku krtani.

Słowa kluczowe: rak krtani, p53, EGFR, immunohistochemia, radioterapia, prognoza

#### Abstract

Radiotherapy and surgery are the most important treatment modalities for the majority of laryngeal cancers. Because of high efficacy and better organ preservation radiotherapy is generally preferred for early and intermediate stage of the disease. Some of patients with more locally advanced cancers can still be cured by means of radiotherapy, but we have not got reliable prognostics factors for predicting radiocurability.

The aim of my study was to investigate the value of p53 and EGFR expression for predicting clinical outcomes of laryngeal cancer patients treated with radiotherapy.

Methods and materials. The study included 50 patients with laryngeal cancer treated in Department of Radiotherapy of Silesian Oncology Center between the years 1998 and 2003. Paraffin sections from archival material were studied immunohistochemically for detection p53 and EGFR and correlated with clinical parameters and local tumor control and patient survival.

Results. Accumulation of p53 and EGFR were detected in 65% and 50% of tumor respectively. No relationship was observed between immunostaining for investigated proteins and clinicopathologic factors. The TNM tumor stage was the most significant prognostic factor for local control and overall survival. P53 was favorable prognostic factor with 5-years disease free survival rate 82% for patients p53-positive and 75% for p53-negative patients ( $p=0,04$ ).

Conclusion. The TNM tumor stage is the most important prognostic factor for laryngeal cancer. Tumors accumulating p53 have better prognosis what indicates possibly role for p53 immunohistochemical analysis for predicting outcomes of radiotherapy in patients with laryngeal cancer.

Keywords: laryngeal cancer, p53, EGFR, immunohistochemistry, radiotherapy, prognosis